

**PENGEMBANGAN MATERI GIZI SEIMBANG BERBASIS *PODCAST*
UNTUK MENINGKATKAN LITERASI GIZI PESERTA DIDIK
SMA/SMK**



Oleh :
NEVITANINGRUM
NIM. 22609269012

**Disertasi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk mendapatkan gelar Doktor Pendidikan**

**PROGRAM DOKTOR PENDIDIKAN JASMANI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2025

ABSTRAK

Nevitaningrum: Pengembangan Materi Gizi Seimbang Berbasis *Podcast* Untuk Meningkatkan Literasi Gizi Peserta Didik SMA/SMK. **Disertasi. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Yogyakarta, 2025.**

Pemberian materi pola hidup sehat pada materi gizi seimbang penting disampaikan secara optimal agar peserta didik dapat menyadari pentingnya literasi gizi sehingga dapat terhindar dari dampak permasalahan terkait gizi. Penyampaian materi gizi seimbang di sekolah cenderung monoton dan teoritis, sehingga diperlukan variasi media pembelajaran. Solusinya yaitu menggunakan *Podcast* sebagai media penyampaian materi gizi seimbang yang menarik dan efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK.

Metode penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian dan pengembangan (R&D). Prosedur penelitian ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*). Subyek penelitian terbagi menjadi lima kelompok, yaitu: (1) delapan ahli yang terdiri dari satu ahli gizi dan tujuh dosen ahli (2) uji skala kecil diujicoba kan pada 36 peserta didik, (3) uji skala besar diujicoba kan pada 72 peserta didik (4) uji kepraktisan buku panduan pembelajaran terhadap enam guru Pendidikan Jasmani, (5) uji efektivitas terhadap 36 peserta didik. Instrumen pengumpulan data menggunakan angket dan soal pilihan ganda. Teknik analisis data pada uji validasi menggunakan analisis Aiken V, angket uji kelayakan dan kepraktisan dianalisis menggunakan skala *likert*. Uji efektivitas dianalisis menggunakan *paired t-test*.

Desain produk yang dikembangkan adalah materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK. Produk akhir disajikan dalam bentuk audio *Podcast*. Produk *Podcast* dapat diakses melalui aplikasi *spotify*. Hasil uji validasi ahli materi, media, dan soal, diperoleh rerata nilai Aiken V secara berturut-turut sebesar 0.85, 0.90, dan 0.85 dengan kesimpulan instrumen valid untuk dapat digunakan. Hasil uji reliabilitas instrumen untuk instrumen materi, media, dan soal secara berturut-turut dengan nilai *Alpha Cronbach's* sebesar 0.816, 0.772, dan 0.749, maka instrumen dinyatakan reliabel. Hasil uji coba skala kecil terhadap 36 peserta didik menunjukkan persentase sebesar 81% dengan kategori layak. Hasil uji coba skala besar yang diujicobakan kepada 72 peserta didik menunjukkan persentase sebesar 85% dengan kategori layak. Hasil uji kepraktisan terhadap 6 guru Pendidikan Jasmani menunjukkan persentase sebesar 98% dengan kategori praktis. Hasil uji efektivitas terhadap 36 peserta didik mendapatkan nilai signifikansi dari uji t-tes sebesar $0.000 < 0.005$, maka dapat dinyatakan produk efektif. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa materi gizi seimbang berbasis *Podcast* dinyatakan valid, reliabel, layak, praktis dan efektif untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/ SMK.

Kata Kunci: Gizi Seimbang, Literasi Gizi, Podcast Pendidikan, Sekolah Menengah Akhir

ABSTRACT

Nevitaningrum: Development on the Podcast-based Balanced Nutritional Material for Improving the Nutritional Literacy for the High School and Vocational School Students. **Dissertation. Yogyakarta: Faculty of Sport and Health Sciences, Universitas Negeri Yogyakarta, 2025.**

Delivering materials on balanced nutrition is essential for optimizing students' comprehension of nutritional literacy, enabling them to mitigate the consequences of nutrition-related issues. The provision of balanced nutritional education in schools is sometimes repetitive and theoretical, necessitating many learning media. The idea is to utilize podcasts as a platform for disseminating engaging and effective nutritional content. This research aims to provide balanced nutrition materials utilizing podcasts to enhance the nutritional literacy of high school and vocational high school students.

The employed research methodology was research and development (R&D). This research methodology employed the ADDIE development model (analysis, design, development, implementation, evaluation). The research subjects were categorized into five groups, specifically: (1) eight specialists, comprised one nutrition specialist and seven academic lecturers. Small-scale examinations were administered to 36 students, whereas large-scale assessments were conducted with 72 students. (4) Practicality assessment of the learning guides included six Physical Education teachers, (5) efficacy evaluation conducted with 36 students. The data collection instrument employed a questionnaire and multiple-choice question items. The validation test employed Aiken V analysis for data assessment, while the feasibility and practicality questionnaire was evaluated by using a Likert scale. The efficacy assessment was evaluated with a paired t-test.

The developed product design is a balanced nutritional resource utilizing podcasts to improve nutritional literacy among high school and vocational high school students. The finished product is delivered as an audio podcast. Podcast content is accessible through the Spotify application. The validation test results for material, media, and question experts obtain average Aiken V scores of 0.85, 0.90, and 0.85, respectively, concluding that the instrument is valid for usage. The instrument reliability test findings for material, media, and question instruments obtain Cronbach's Alpha scores of 0.816, 0.772, and 0.749, respectively, indicating that the instruments are deemed reliable. A small-scale trial involving 36 students obtains an 81% success rate within a realistic category. A large-scale testing including 72 students obtained a feasible category percentage of 85%. The practicality test results for six Physical Education teachers indicate a 98% rating in the practical category. The effectiveness test findings on 36 students obtain a t-test significance value of 0.000, which is less than 0.005, indicating that the product is successful. The research results indicate that the balanced nutrition information delivered through Podcasts is valid, trustworthy, realistic, practical, and useful in improving the nutritional literacy of high school and vocational school students.

Keywords: Balanced Nutrition, Nutrition Literacy, Educational Podcast, High School

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MATERI GIZI SEIMBANG BERBASIS *PODCAST*
UNTUK MENINGKATKAN LITERASI GIZI
PESERTA DIDIK SMA/SMK**

**NEVITANINGRUM
NIM. 22609269012**

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Dewan Penguji Hasil Disertasi
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 29-01-2025

TIM PEMBIMBING

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes. (Promotor)		<u>30-01-2025</u>
Dr. Aris Fajar Pambudi, M.Or. (Kopromotor)		<u>30-1-2025</u>


Yogyakarta, 31-01-2025
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta



Dekan,

Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, M.Or.
NIP. 19770218 2008011002

Koordinator Program Studi,


Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed
NIP. 196407071988121001

LEMBAR PENGESAHAN
PENGEMBANGAN MATERI GIZI SEIMBANG BERBASIS *PODCAST*
UNTUK MENINGKATKAN LITERASI GIZI
PESERTA DIDIK SMA/SMK

NEVITANINGRUM
NIM. 22609269012

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Hasil Disertasi
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 19 Februari 2025
DEWAN PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Cerika Rismayanthi, M.Or. (Ketua/Penguji)		25-2-2025
Prof. Dr. Hari Yulianto, M.Kes. (Sekretaris/Penguji)		25-2-2025
Prof. Dr. Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes. (Promotor/Penguji)		25-2-2025
Dr. Aris Fajar Pambudi, M.Or. (Kopromotor/Penguji)		25.2.2025
Dr. H. Cucu Hidayat, M.Pd. (Penguji I)		24-02-2025
Prof. Dr. Sumarjo, M.Kes. (Penguji II)		29-02-2025
Dr. Amat Komari, M.Si. (Penguji III)		29-02-2025

Yogyakarta, 25 Februari 2025
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta



Dekan,

Dr. Hedi Ardianto Hermawan, M.Or.
NIP. 19770218 2008011002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Nevitaningrum
Nomor Mahasiswa : 22609269012
Program Studi : S3 Ilmu Keolahragaan
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa disertasi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Doktor di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam disertasi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 19 Desember 2024

Yang membuat pernyataan,



Nevitaningrum

NIM. 22609269012

LEMBAR PERSEMBAHAN

1. Terima kasih kepada Allah SWT yang selalu memberikan nikmat dan karunia yang sangat luar biasa hingga saat ini, dalam sebuah kehidupan yang penuh kebahagiaan dan rasa syukur yang tiada henti.
2. Terima kasih yang teristimewa untuk insan yang selalu menjadi pelita cinta kasih dalam hidupku. Ayah Supriyono, Ibu Tukilah dan kakak Devitasari doa dan kasih sayangmu telah menjadi penguat di setiap langkahku. Maafkan segala khilafku, dan terima kasih atas kesabaran dalam mengiringi perjalanan hidupku, menyemangati di saat susah, dan merayakan bersama di saat senang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga tugas akhir disertasi dengan judul “Pengembangan Materi Gizi Seimbang Berbasis *Podcast* untuk Meningkatkan Literasi Gizi Peserta Didik SMA/SMK” dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas akhir disertasi ini dapat diselesaikan dengan baik tentunya tidak lepas dari dukungan, bimbingan, arahan dan koreksi dari Promotor dan Ko Promotor. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penghargaan dan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya disampaikan kepada yang terhormat Bapak Prof. Dr. Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes., selaku Promotor, atas bimbingan yang tulus, penuh pengertian, kesabaran, serta dorongan motivasi, arahan, dan wawasan yang telah diberikan, termasuk waktu yang telah diluangkan untuk konsultasi, sehingga penelitian disertasi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya juga disampaikan kepada Bapak Dr. Aris Fajar Pambudi, M.Or., selaku Ko-Promotor yang dengan penuh kesabaran dan pengertian memberikan bimbingan dan arahan serta memberikan motivasi, dukungan selama proses penelitian disertasi ini berlangsung.

Disertasi ini dapat diselesaikan dengan baik juga berkat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M. Kes., AIFO Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang senantiasa memberikan kesempatan menimba ilmu di Program

Studi Doktor Pendidikan Jasmani, Fakultas Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Yogyakarta.

2. Bapak Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, M.Or., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin penelitian serta segala kemudahan yang diberikan.
3. Ibu Prof. Dr. Cerika Rismayanthi, M.Or., selaku Ketua Penguji; Bapak Dr. Hari Yulianto, M.Kes., selaku Sekretaris/Penguji; Bapak Prof. Dr. Sumarjo, M.Kes., selaku Penguji I; dan Bapak Dr. Amat Komari, M.Si., selaku Penguji II. Terima kasih atas waktu, dedikasi, dan kontribusi selama proses ujian disertasi, khususnya melalui pendampingan, masukan, saran, serta koreksi yang sangat berharga dalam memperbaiki dan menyempurnakan disertasi.
4. Bapak Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed. Koordinator Program Studi S3 Pendidikan Jasmani Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan arahan serta kemudahan yang diberikan.
5. Ibu Tri Ismiyati, M.Pd. Kepala Sekolah SMA N 1 Tempel; Bapak Kristya Mintarja, S.pd., M.Ed.St. Kepala Sekolah SMA N 1 Seyegan; Bapak Margono, S.Pd. Kepala Sekolah SMK N 1 Cangkringan ; dan Bapak Yusuf Supriyanto, S.Pd. Kepala Sekolah SMK N 1 Depok. yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan dalam penelitian. Terima kasih atas dukungan, kesempatan, serta kemudahan yang diberikan sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik di lingkungan sekolah yang Bapak dan Ibu pimpin.

6. Teman-teman yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi selama penyusunan disertasi. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam proses penyelesaian penyusunan disertasi.

Semoga produk hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan berkontribusi positif terhadap kemajuan dunia pendidikan.

Yogyakarta, 21 Januari 2025



Nevitaningrum
NIM 22609269012

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Pengembangan	11
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	12
G. Manfaat Pengembangan	13
H. Asumsi Pengembangan	14
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	16
A. Kajian Teori	16
1. Hakikat Literasi Gizi	16
a. Pengertian Literasi Gizi	16
b. Literasi Gizi	17
c. Instrumen untuk Mengukur Literasi Gizi	18
d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Literasi Gizi	19
2. Mutu dan Keamanan Pangan	20
a. Mutu Pangan.....	20
b. Keamanan Pangan	23
3. Promosi Kesehatan.....	27
a. <i>Advocacy</i> (Advokasi)	30
b. <i>Social Support</i> (Dukungan Sosial).....	31
c. <i>Empowerment</i> (Pemberdayaan Masyarakat).....	32
4. Gizi Seimbang	33
a. Gizi Seimbang	33
b. Zat Gizi	40

c.	Menentukan Status Gizi Remaja	43
d.	Porsi Makan Remaja	49
e.	Gangguan Kesehatan Terkait Gizi	53
5.	Hakikat Media Pembelajaran	58
a.	Pengertian Media Pembelajaran.....	58
b.	Manfaat Media Pembelajaran.....	59
c.	Kriteria Penetapan Media Pembelajaran	61
d.	Klasifikasi Media Pembelajaran	63
e.	Prinsip-Prinsip Pengembangan Media	64
6.	Hakikat TPACK (<i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>)	67
7.	Hakikat <i>Podcast</i>	70
a.	Pengertian <i>Podcast</i>	70
b.	Karakteristik <i>Podcast</i>	73
c.	Keunggulan <i>Podcast</i> sebagai Media Pembelajaran	76
8.	Pembelajaran Pendidikan Jasmani SMA/SMK	80
9.	Desain Konseptual Materi Gizi Seimbang Berbasis <i>Podcast</i>	86
a.	<i>Grand Theory</i> /Landasan Teori	86
b.	<i>Middle Theory</i>	94
c.	<i>Applied Theory</i>	95
d.	Sintaks/Tahapan Pembelajaran	96
	B. Kajian Penelitian yang Relevan	99
	C. Kerangka Pikir	106
	D. Pertanyaan Penelitian	112
	BAB III. METODE PENELITIAN	113
	A. Model Pengembangan	113
	B. Prosedur Pengembangan	114
1.	Tahap Analisis	114
2.	Tahap Desain	114
3.	Tahap Pengembangan	115
4.	Tahap Implementasi	115
5.	Tahap Evaluasi	116
	C. Desain Uji Coba Produk	116
1.	Desain Uji Coba	116
a.	Validasi Ahli	117
b.	Uji Reliabilitas Instrumen Soal	117
c.	Uji Coba Skala Kecil	118
d.	Uji Coba Skala Besar	118
e.	Uji Kepraktisan	118
f.	Uji Efektivitas	119
2.	Subyek Uji Coba	119

a. Validasi Ahli	119
b. Uji Validitas Reliabilitas Soal	120
c. Uji Coba Skala Kecil	120
d. Uji Coba Skala Besar.....	120
e. Uji Kepraktisan	120
f. Uji Efektivitas	120
3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	121
a. Teknik Pengumpulan Data.....	121
b. Instrumen Pengumpulan Data	121
4. Teknik Analisis Data	123
a. Uji Validasi Ahli	123
b. Uji Validitas Reliabilitas Instrumen Soal.....	123
c. Uji Kelayakan Produk	123
d. Uji Kepraktisan Panduan	124
e. Uji Efektivitas Produk	124
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	126
A. Hasil Pengembangan Produk Awal	126
1. Hasil Analisis Kebutuhan	126
2. Deskripsi Draft Produk Awal	128
3. Hasil Validasi dan Reliabilitas oleh Ahli	133
4. Analisis Butir Instrumen Soal Pilihan Ganda	140
B. Hasil Uji Coba Produk	145
1. Hasil Uji Coba Skala Kecil	145
2. Hasil Uji Coba Skala Besar	147
3. Hasil Uji Kepraktisan	149
C. Revisi Produk	152
1. Revisi Tahap I	152
2. Revisi Tahap II	153
3. Revisi Tahap III	153
D. Kajian Produk Akhir	154
1. Hasil Uji Efektivitas	154
2. Produk Akhir	155
E. Keterbatasan Penelitian	156
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	158
A. Simpulan tentang Produk	158
B. Saran Pemanfaatan Produk	160
C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	161
DAFTAR PUSTAKA	163
LAMPIRAN	182

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi Karbohidrat dalam Isi Piringku untuk Sekali Makan	39
Tabel 2. Komposisi Lauk Pauk dalam Isi Piringku untuk Sekali Makan	39
Tabel 3. Komposisi Buah-Buahan dalam Isi Piringku untuk Sekali Makan	40
Tabel 4. Angka Kecukupan Gizi (AKG) Khusus Kategori Remaja	42
Tabel 5. Kebutuhan zat gizi remaja	51
Tabel 6. Anjuran Porsi Kelompok Umur 10-12 Tahun	51
Tabel 7. Anjuran Porsi Kelompok Umur 13-15 Tahun	52
Tabel 8. Anjuran Porsi Kelompok Umur 16-18 Tahun	52
Tabel 9. Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran PJOK	84
Tabel 10. Validasi Ahli	119
Tabel 11. Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Materi Ajar.....	121
Tabel 12. Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Media	121
Tabel 13. Kisi-kisi Uji Validasi Instrumen Soal	122
Tabel 14. Kisi-kisi Angket Uji Kelayakan.....	122
Tabel 15. Kisi-kisi Angket Uji Kepraktisan.....	122
Tabel 16. Kisi-kisi Soal Pilihan Ganda	122
Tabel 17. Pedoman Konversi Nilai	123
Tabel 18. Pedoman Konversi Nilai	124
Tabel 19. <i>Storyboard Podcast</i>	130
Tabel 20. Rater Aiken V 1985.....	134
Tabel 21. Hasil Analisis Aiken V Validasi Ahli Materi	135
Tabel 22. Hasil Analisis Aiken V Validasi Ahli Media	136
Tabel 23. Hasil Analisis Aiken V Validasi Ahli Instrumen Soal	138
Tabel 24. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Materi	139
Tabel 25. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Media	139
Tabel 26. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal	140
Tabel 27. Kriteria Daya Pembeda	141
Tabel 28. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Pilihan Berganda	142
Tabel 29. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Berganda	142
Tabel 30. Pedoman Konversi Nilai Uji Coba Skala Kecil	145
Tabel 31. Hasil Uji Coba Skala Kecil Pengembangan Materi Gizi Seimbang Berbasis <i>Podcast</i>	146
Tabel 32. Pedoman Konversi Nilai Uji Coba Skala Besar	147
Tabel 33. Hasil Uji Coba Skala Besar Pengembangan Materi Gizi Seimbang Berbasis <i>Podcast</i>	148

Tabel 34. Pedoman Konversi Nilai Uji Kepraktisan	150
Tabel 35. Hasil Uji Kepraktisan	150
Tabel 36. Saran Perbaikan dan Masukan dari Ahli	152
Tabel 37. Saran Perbaikan dan Masukan dari Hasil Uji Coba Skala Kecil dan Skala Besar	153
Tabel 38. Saran Perbaikan dan Masukan dari Hasil Uji Kepraktisan	154
Tabel 39. Paired Sample T-Test Literasi Gizi Peserta Didik.....	154

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Strategi promosi kesehatan Ottawa Charter.....	29
Gambar 2. Komponen Gizi Sesuai Slogan “Isi Piringku”	38
Gambar 3. Masalah Gizi Berdasar Daur Kehidupan	54
Gambar 4. Kerangka Kerja TPACK	68
Gambar 5. Capaian pembelajaran setiap fase	85
Gambar 6. Kerangka Pikir	111
Gambar 7. Model Pengembangan ADDIE	113
Gambar 8. Hasil Audio <i>Podcast</i>	131
Gambar 9. Proses editing audio	132
Gambar 10. Pengunggahan <i>Podcast</i> pada <i>Platform</i> Spotify	132

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian	183
Lampiran 2. Surat Keterangan Validasi	187
Lampiran 3. Instrumen Penelitian	195
Lampiran 4. Data Penelitian	207
Lampiran 5. Produk Penelitian	215
Lampiran 6. Publikasi Artikel Scopus	220
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian	222

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan. Maju mundurnya kemampuan sumber daya manusia yang berkualitas ditentukan oleh pendidikan. Pada dasarnya pendidikan merupakan proses pengalihan pengetahuan secara sadar dan terencana untuk mengubah tingkah laku manusia dan mendewasakan manusia melalui proses pengajaran dalam bentuk pendidikan formal, nonformal, dan informal (Solissa *et al.*, 2022.p.19). Maka dari itu pendidikan merupakan hal yang penting bagi manusia untuk mendapatkan pengetahuan yang luas guna menghadapi tantangan dalam kehidupan.

Materi pelajaran yang mengacu pada kurikulum yang digunakan dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan (Lestari, 2019.p.2). Materi ajar harus dibuat secara sistematis sesuai dan mengacu kepada silabus yang dibuat dalam rangka untuk mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan. Materi yang diajarkan juga harus sesuai dengan kebutuhan peserta didik agar tercapainya tujuan pembelajaran tersebut. Materi ajar pada SMA/SMK khususnya kelas 10 yaitu permainan invasi, permainan net, permainan lapangan, beladiri, atletik, permainan tradisional, olahraga air, kebugaran jasmani dan pola hidup sehat. Pada penelitian ini materi yang akan dikembangkan yaitu pada capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) fase E kurikulum merdeka dengan capaian akhir fase E yaitu peserta didik dapat menunjukkan kemampuan berbagai

penerapan keterampilan gerak pada permainan, aktivitas jasmani lainnya, dan kehidupan nyata sehari-hari sebagai hasil evaluasi pengetahuan yang benar, mengevaluasi dan mempraktikkan latihan pengembangan kebugaran jasmani terkait kesehatan (*physical fitness related health*) dan kebugaran jasmani terkait keterampilan (*physical fitness related skills*), pola perilaku hidup sehat, serta menunjukkan perilaku dalam menumbuh kembangkan nilai-nilai aktivitas jasmani. Pada penelitian ini terfokus pada sub pola perilaku hidup sehat yang akan dikerucutkan pada materi gizi seimbang. Pembelajaran PJOK pada materi pola hidup sehat memfokuskan pada upaya membiasakan perilaku hidup sehat. Laila, *et al.*, (2024, p. 124) meningkatkan kesehatan ialah meningkatkan lingkungan hidup sehat dengan berolahraga, melaksanakan pemberantasan penyakit, memberikan pendidikan, meningkatkan mutu gizi, dan memberikan penyuluhan mengenai kebersihan dan Kesehatan. Pemberian materi pola hidup sehat pada materi gizi seimbang harus disampaikan secara optimal, supaya peserta didik mempunyai kesadaran dalam menjaga kebiasaan baik agar tidak merugikan kesehatan. Zufrianingrum (2020, p.2) pada saat istirahat pembelajaran, peserta didik asal membeli makanan di kantin. Aneka ragam makanan yang disajikan di kantin, tergolong kurang sehat, kurang bergizi, dan kurang seimbang. Terdapat beberapa makanan yang mengandung bahan pengawet, pewarna, maupun pemanis buatan. Padahal hal ini berdampak negative pada peserta didik, dampak negative konsumsi makan yang kurang sehat, kurang bergizi, dan kurang seimbang salah satunya adalah malnutrisi. Zufrianingrum (2020, p.3) Masalah malnutrisi yang banyak terjadi pada anak-anak seperti undernutrisi dan overnutrisi. Malnutrisi dapat

memengaruhi pertumbuhan fisik, tingkat kecerdasan, menimbulkan penyakit, menyebabkan diare, bahkan dapat meningkatkan obesitas. Pentingnya pemahaman peserta didik pada kemampuan membaca label makanan untuk mendorong manfaat atau bahkan kerugian dari mengkonsumsi suatu produk makanan dalam kemasan (Megawati, 2019, p.7), maka dari itu apabila peserta didik mampu memahami informasi nilai gizi maupun komposisi dari suatu produk makanan akan berdampak positif dalam penentuan gizi seimbang peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dan angket studi pendahuluan mengenai materi gizi seimbang oleh peneliti pada 32 peserta didik SMK 1 Depok Yogyakarta didapatkan kesimpulan bahwa: 1) peserta didik masih banyak yang kurang memahami mengenai materi gizi seimbang 2) banyak peserta didik tidak mengetahui mengenai cara menilai ukuran porsi makanan yang tepat untuk menjaga gizi seimbang, 3) peserta didik tidak memahami cara membaca label makanan dan informasi nilai gizi pada produk makanan sehingga tidak dapat mengetahui manfaat atau kerugian dari mengkonsumsi produk makanan, 4) peserta didik kurang memiliki kesadaran atau pemahaman yang memadai tentang pentingnya literasi gizi dan dampaknya terhadap Kesehatan, 5) peserta didik banyak yang belum mengkonsumsi makanan bergizi, dan 6) Peserta didik merasa kesulitan dalam mengakses informasi gizi yang dapat diandalkan dan relevan.

Hal ini sependapat dengan literatur Fayasari *et, al* (2022) dengan judul “Pentingnya Gizi Seimbang pada Siswa di SMA Negeri 87 Jakarta” yang menyatakan bahwa peserta didik belum mampu mengkonsumsi makananan dengan komposisi memenuhi kaidah gizi seimbang, sehingga diperlukan pemberian

konseling yang teratur dan menyeluruh dapat meningkatkan pengetahuan tentang gizi seimbang dan diharapkan dapat meningkatkan kesadaran seimbang perilaku gizi di masa depan. Rachmayani (2019, p.23) berpendapat bahwa remaja termasuk kelompok yang rentan mengalami berbagai masalah gizi seperti gizi kurang maupun gizi lebih. Masalah gizi pada remaja akan berdampak negatif pada tingkat kesehatan masyarakat, misalnya penurunan konsentrasi belajar, risiko melahirkan bayi dengan berat lahir rendah (BBLR) maupun penurunan kesegaran jasmani (Noviyanti & Marfuah, 2017, p.8). Waluyani, *et al* (2022, pp. 29-30) mengungkapkan bahwa masih banyak lagi permasalahan gizi remaja yang menyebabkan gangguan masalah gizi yaitu: (1) anemia, yaitu kondisi medis dimana kadar sel darah merah pada tubuh tidak sesuai dengan kadar sel darah merah yang seharusnya normal. Kadar sel darah merah ini berbeda antara laki-laki dan perempuan. Berdasarkan Survey Kesehatan Rumah Tangga Prevalensi tahun 2017, tingkat penderita anemia di Indonesia masih pada angka yang cukup tinggi yaitu sekitar 40,1%. Departemen Kesehatan juga memiliki pencatatan bahwa penderita anemia pada remaja laki-laki mencapai 45,8% dan 57,1% pada remaja perempuan. Berdasarkan data tersebut remaja perempuan rentan terkena anemia karena kebiasaan mengonsumsi makanan dengan asupan gizi yang tidak optimal serta kurangnya aktifitas fisik, (2) stunting, yaitu merupakan permasalahan medis yang ditandai dengan kurangnya asupan gizi pada tubuh dalam waktu lama disebabkan oleh makanan yang dikonsumsi tidak mengandung cukup gizi bagi tubuh. Data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa 25,7% penderita stunting adalah remaja dengan kategori usia 13-15 tahun dan 26,9% remaja dengan kategori usia 16-18

tahun. (3) obesitas, persoalan obesitas ini menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di dunia karena obesitas merupakan faktor resiko terjadinya penyakit Diabetes Melitus Tipe 2, Jantung coroner, Hipertensi, dan beberapa penyakit Kanker. Ketidakseimbangan antara asupan dengan energi yang dikeluarkan merupakan penyebab terjadinya obesitas. Data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan bahwa angka penderita obesitas di Indonesia masih cukup tinggi terkhusus pada remaja kategori usia 13-15 tahun yang berada pada angka 16%, terdiri dari 11,2% gemuk, dan 4,8% sangat gemuk (obesitas). Sementara itu, prevalensi gemuk pada remaja kategori usia 16-18 tahun yakni pada angka 13,5%, terdiri dari 9,5% gemuk dan 4,0% sangat gemuk (obesitas). (4) wasting adalah asupan makanan yang kurang dan adanya infeksi suatu penyakit. Remaja yang menderita wasting memiliki resiko mengalami defisiensi zat gizi yang berdampak pada kesehatan dan perkembangan tubuh seperti infeksi penyakit dan kemampuan kerja otak pada remaja. Di Indonesia saat ini persoalan terkait wasting masih tergolong serius. Masalah kesehatan masyarakat dapat digolongkan pada level serius apabila prevalensi wasting berada di angka 10,0% - 14,0% dan digolongkan kritis apabila berada di angka lebih dari atau sama dengan 15,0 % (WHO, 2010).

Remaja usia 12-18 tahun memiliki kebiasaan pilihan makanan yang disukainya dan cenderung mengkonsumsi makanan tidak sehat seperti makan gorengan, minum minuman yang berwarna, *soft drink* dan konsumsi *fast food*. Remaja juga memiliki persepsi bahwa memakan makanan yang banyak dan peruk kenyang kebutuhan gizi sudah terpenuhi (Magdalena *et al.*, 2021). Hal ini sependapat dengan laporan Riskesdas 2018 mengenai kebiasaan makan remaja

tercatat dalam yang menunjukkan bahwa prevalensi remaja tidak sarapan sebanyak 62,2%, remaja tidak mengonsumsi sayur dan buah sebanyak 95,5%, remaja yang sering makan makanan penyedap sebanyak 75,7% Selain itu, penduduk yang berusia di atas 10 tahun di Indonesia memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan gorengan, berkolesterol, dan berlemak sejumlah 40.7%, konsumsi makanan asin sebesar 26.2%, dan konsumsi makanan manis sebesar 53.1%, namun perilaku kurang konsumsi sayur dan buah mencapai 93.6% (Kemenkes RI, 2018).

Berdasarkan kajian literatur di atas, penting untuk pemberian materi gizi seimbang terkait materi Komponen Gizi seimbang, Konsep indeks massa tubuh berdasarkan usia, Porsi makan seimbang, Dampak permasalahan gizi, Membaca label makanan, dan Tips menyiapkan makanan utama dan selingan. Materi ini diharapkan dapat menjadi langkah awal untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik dan mengubah perilaku makan menjadi lebih sehat.

Penyampaian materi gizi seimbang di sekolah cenderung monoton dan teoritis sehingga membuat peserta didik bosan, maka dibutuhkan variasi media pembelajaran dalam penyampaian materi. Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik dengan menggunakan berbagai teknik agar mereka dapat memahami substansi informasi yang disajikan (Pakpahan *et al.*, 2021, p.8). Media pembelajaran dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari materi pendidikan. Berbagai media dapat dikembangkan seperti video, animasi, audio *Podcast*, power point dan lain sebagainya. Masing – masing media memiliki kelemahan dan kelebihan. Pengembangan media harus sejalan dengan kemampuan guru dalam membuat,

merancang dan mendesain pembelajaran. Desain pembelajaran disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan kemudian pemilihan media yang akan digunakan. Media yang digunakan dalam pembelajaran sekarang bisa menggunakan media digital salah satunya adalah *Podcast*. Hal ini dipertegas oleh Sudarmoyo (2020, p.69) bahwa media *Podcast* belakangan ini menjadi media yang paling banyak diminati dan menjadi salah satu pilihan guru dalam mendukung kegiatan belajar mengajar. *Podcast* adalah jenis media komunikasi yang dapat digunakan tidak hanya untuk berkomunikasi dengan orang lain, tetapi juga untuk berbagi informasi yang menarik dan relevan. Media *Podcast* dapat menjadi alat pengajaran yang berguna bagi guru dan dapat membantu peserta didik dalam belajar dari dalam kelas maupun di luar kelas.

Berdasarkan hasil wawancara dan angket studi pendahuluan kepada enam guru SMA/SMK di Yogyakarta mendapatkan kesimpulan yaitu: 1) Materi mengenai pola hidup sehat pada sub gizi seimbang hanya terdapat pada LKS sehingga materi yang ada sangat terbatas, 2) Tujuan pembelajaran pada materi pola hidup sehat tidak tercapai karena kurangnya alokasi waktu, 3) Guru kurang menguasai pada materi gizi seimbang, 4) Guru kurang mampu dalam mengembangkan variasi penyampaian materi pembelajaran, khususnya pada materi gizi seimbang, 5) Guru belum menggunakan teknologi *Podcast* dalam variasi penyampaian materi ajar, dan 6) Guru memerlukan pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* sebagai alternatif penyampaian materi pembelajaran.

Hal ini sependapat dengan literatur Sudarmoyo (2020) dengan judul “*Podcast* sebagai Alternatif Media Pembelajaran Jarak Jauh” yang menyatakan

bahwa penyampaian materi ajar menggunakan *Podcast* ini disebut efektif karena *Podcast* dapat digunakan sebagai media belajar dan pembelajaran yang variatif, perangkat pemutarnya sederhana dan mudah ditemukan dan dapat didengarkan di mana saja kapan saja bahkan bagi yang terbiasa multitasking, *Podcast* ini disebut efisien karena praktis dan ramah. *Podcast* juga praktis artinya dapat dibawa kemanapun dan hanya membutuhkan ruang penyimpanan yang sedikit dikarenakan ukuran file-nya yang kecil. Melalui *Podcast*, kuota data internet tidak banyak tersedot, sehingga akan meringankan orang tua siswa.

Pendapat lain oleh McNeill *et, al* (2015) dengan judul “*Podcast ing in Physical Education Teacher Education*” mendapatkan kesimpulan bahwa: 1) *Podcast* bersifat abadi dan menawarkan akses mudah kapan saja dan dengan demikian sangat berharga sebagai sumber materi sebelum ujian, 2) *Podcast* menjadi sebagai pengingat tentang apa, bagaimana materi itu karena disajikan secara singkat dan bertahap, 3) *Podcast* memberikan solusi akan keterbatasan waktu pembelajaran, sehingga memberikan kesempatan untuk memperkuat materi pembelajaran melalui *Podcast* yang dapat didengarkan dimana saja dan kapan saja.

Berdasarkan beberapa kajian literatur di atas dapat disimpulkan bahwa media *Podcast* merupakan suatu alternatif yang dapat digunakan pada penyampaian materi pembelajaran, khususnya pada pembelajaran PJOK materi gizi seimbang yang diharapkan dapat meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK kelas 10.

Penelitian mengenai pengembangan pembelajaran materi pola makan sehat, bergizi, dan seimbang untuk peserta didik sudah pernah dilakukan oleh Herina Zufrianingrum (2020). Hasil penelitian ini yaitu mengembangkan media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan software adobe flash player yang dikemas dalam bentuk CD. Akan tetapi produk masih memiliki kelemahan yaitu karena produk menggunakan CD, sehingga tidak bisa diakses secara fleksibel dan materi yang disampaikan masih sangat terbatas pada sub materi gizi seimbang.

Menindaklanjuti dari latar belakang di atas, maka dalam penelitian ini lebih dipertajam pada pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK yang dibutuhkan untuk mengatasi permasalahan dalam rendahnya literasi gizi pada materi gizi seimbang dan belum ada variasi pengembangan materi berbasis *Podcast* . Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Materi Gizi Seimbang Berbasis *Podcast* untuk Meningkatkan Literasi Gizi Peserta Didik SMA/SMK”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Terbatasnya materi pola hidup sehat pada sub gizi seimbang.
2. Keterbatasan guru PJOK dalam variasi penyampaian materi gizi seimbang.
3. Kurangnya kemampuan guru dalam mengembangkan materi gizi seimbang.
4. Ketidaktahuan peserta didik mengenai cara menilai ukuran porsi makanan yang tepat untuk menjaga gizi seimbang.
5. Peserta didik belum memahami tentang porsi makanan dan membaca label makanan.
6. Peserta didik belum mampu membuat keputusan gizi yang tepat.
7. Kurangnya kesadaran peserta didik akan pentingnya literasi gizi dan dampaknya terhadap kesehatan.
8. Kurangnya akses terhadap informasi gizi yang dapat diandalkan dan relevan.
9. Belum adanya teknologi *Podcast* sebagai sumber pembelajaran.
10. Diperlukan pengembangan materi ajar berbasis *Podcast* .

C. Batasan Masalah

Permasalahan penelitian ini perlu dibatasi, agar masalah yang akan dikaji lebih fokus dan tidak meluas. Adapun permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK kelas 10.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka Perumusan Masalah yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK?
3. Bagaimana kepraktisan buku panduan gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK?
4. Bagaimana efektivitas materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK?

E. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK.
2. Menguji kelayakan pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK.
3. Mengetahui kepraktisan buku panduan gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK.
4. Mengetahui efektivitas materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan adalah materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK. Penjabarannya adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan materi dengan acuan capaian ajar fase E (Kelas X SMA/MA/SMK/MAK/Program Paket C) sebagai berikut:

Elemen	Deskripsi
Pemanfaatan Gerak	Elemen ini berupa pengetahuan dan keterampilan gerak serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari, dengan sub elemen: Pola perilaku hidup sehat Pola hidup memilih makanan dan minuman sehat Sumber makanan dan minuman sehat bagi tubuh

Dikembangkan menjadi:

Elemen	Deskripsi
Pemanfaatan Gerak	Elemen ini berupa pengetahuan dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari, dengan sub elemen: Gizi Seimbang Komponen Gizi Konsep IMT berdasarkan usia Porsi makan seimbang Dampak Gizi Membaca label makanan Tips menyiapkan makanan utama dan selingan

2. Materi ajar materi gizi seimbang berbasis *Podcast* yang bisa distreaming pada aplikasi Spotify.
3. Leaflet panduan pengaturan pola makan, bahan makanan penunjang dan membaca label pangan.

4. Buku panduan penggunaan materi ajar berbasis *Podcast* .
5. Buku cetak Gizi Seimbang SD,SMP,SMA/SMK Sederajat.

G. Manfaat Pengembangan

Manfaat pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK. yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peserta Didik

Hasil penelitian pengembangan materi ajar gizi seimbang berbasis *Podcast* ini diharapkan dapat mengatasi kurangnya literasi gizi bagi peserta didik.

2. Bagi Pendidik

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menjadi solusi kepada guru dalam mengatasi kurangnya literasi gizi pada peserta didik.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memperkaya keilmuan peneliti mengenai pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK

4. Bagi Lembaga

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada lembaga pendidikan formal dalam meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya pada mata pelajaran pendidikan jasmani.

H. Asumsi Pengembangan

Pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* dapat menjadi solusi dalam mengatasi kurangnya literasi gizi pada peserta didik. Asumsi pengembangan materi gizi berbasis *Podcast* memiliki beberapa keunggulan yang mendukung efektivitasnya sebagai penyampaian materi ajar, yaitu:

1. Penyajian Per Episode yang Sistematis

Materi gizi seimbang disajikan secara bertahap dalam format episode yang terstruktur. Setiap episode dapat difokuskan pada subtopik tertentu, seperti pengenalan gizi seimbang, komponen gizi seimbang, konsep indeks massa tubuh (IMT) berdasarkan usia, porsi makan seimbang, dampak permasalahan gizi, membaca label makanan, tips menyiapkan makanan utama dan selingan. Pendekatan ini tidak hanya memudahkan pemahaman tetapi juga menjaga minat peserta didik agar tidak merasa jenuh.

2. Aksesibilitas yang Praktis

Podcast dapat diakses dengan mudah melalui perangkat digital seperti ponsel, tablet, atau komputer. Dengan platform populer seperti Spotify, materi dapat diunduh atau didengarkan kapan saja dan di mana saja, memberikan fleksibilitas waktu belajar. Hal ini memungkinkan peserta didik untuk belajar sesuai dengan ritme, ketersediaan waktu dan materi yang dirasa belum dikuasai.

3. Efektivitas dalam Penyampaian Materi

Media audio seperti *Podcast* mampu menyampaikan informasi secara langsung dan personal. Kombinasi suara narator, efek suara, dan musik latar

dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan interaktif, meningkatkan retensi informasi pada peserta didik.

4. Kemampuan untuk Revisi dan Pembaruan Materi

Podcast memungkinkan pembuat konten untuk memperbarui materi secara cepat dan mudah jika ada perkembangan informasi terbaru. Hal ini memastikan bahwa materi yang disampaikan tetap relevan dan akurat.

5. Meningkatkan Kesadaran Gizi secara Berkelanjutan

Dengan menyajikan materi gizi seimbang melalui episode yang berkesinambungan, *Podcast* dapat membantu peserta didik membangun pemahaman yang lebih mendalam dan berkelanjutan.

Dengan demikian, asumsi pengembangan ini mendasari bahwa pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* tidak hanya meningkatkan literasi gizi peserta didik tetapi juga menghadirkan pendekatan pembelajaran yang layak, praktis, efektif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik serta tujuan pembelajaran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Literasi Gizi

a. Pengertian Literasi

Literasi merupakan kemampuan seseorang untuk membaca, menulis, dan memahami informasi. Literasi adalah kemampuan individu untuk membaca, menulis, dan memahami informasi dalam berbagai konteks (Rahmy *et al.*, 2020, 77). Literasi melibatkan pemahaman mendalam terhadap konten, kemampuan berpikir kritis, adaptasi terhadap berbagai media, kemampuan komunikasi, pembelajaran sepanjang hayat dan pemahaman konteks. Bu'ulolo (2021, p. 179) kegiatan literasi merupakan aktivitas membaca dan menulis yang terkait dengan pengetahuan membaca dan menulis yang terkait dengan pengetahuan, bahasa, dan budaya. Literasi merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi, menentukan, menemukan, mengevaluasi, menciptakan secara efektif dan terorganisasi, menggunakan dan mengkomunikasikan informasi untuk mengatasi berbagai persoalan. Literasi menurut Kemendikbud adalah kemampuan mengakses, memahami, dan menggunakan sesuatu secara cerdas melalui berbagai aktivitas, antara lain membaca, melihat, menyimak, menulis dan berbicara (Kemendikbud, 2016, p. 2).

Menurut beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa literasi merupakan kemampuan individu dalam mengakses, memahami, dan

menggunakan informasi secara efektif dalam berbagai konteks. Literasi tidak hanya terbatas pada keterampilan membaca dan menulis, tetapi juga mencakup pemahaman kritis, komunikasi, serta adaptasi terhadap berbagai bentuk media dan teknologi. Selain itu, literasi berperan dalam mendukung pembelajaran sepanjang hayat dan membantu individu dalam mengatasi berbagai tantangan dalam kehidupan sehari-hari.

b. Literasi Gizi

Literasi gizi merupakan pemahaman dan pengetahuan tentang gizi yang dimiliki oleh seseorang. Hal ini mencakup pemahaman tentang makanan yang sehat, nutrisi yang diperlukan oleh tubuh, dan kebiasaan makan yang baik. Gibbs *et al.*, (2017) literasi gizi adalah sejauh mana seseorang dalam mendapatkan, memproses dan memahami informasi terkait gizi, sehingga dapat mengambil keputusan tentang gizi. Literasi gizi atau kemelekan gizi merupakan bagian dari literasi kesehatan dengan topik mengenai makanan dan hubungannya dengan kesehatan (Truman, Bischoff and Elliott, 2020). Sejahtera mana seseorang khususnya remaja dalam mendapatkan informasi terkait gizi, memproses informasi tersebut dan memahami informasi yang didapat sehingga mampu membuat keputusan yang tepat terkait gizi sangat erat kaitannya dengan suatu konsep gizi yang dikenal dengan istilah literasi gizi atau *nutrition literacy* (Syafei & Badriyah, 2019, p.184), maka dari itu literasi gizi merupakan sejauh mana tingkatan individu memiliki kemampuan untuk memproses memproses, dan

memahami informasi terkait gizi untuk digunakan sebagai dasar mengambil keputusan terkait gizi.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa literasi gizi merupakan mendapatkan, memproses dan memahami informasi terkait gizi sehingga dapat membuat keputusan gizi yang tepat. Tingkat literasi gizi menentukan tingkat pengetahuan remaja tentang zat gizi dalam makanan, pemahamannya terhadap informasi gizi makanan, dan kemampuannya dalam menentukan kebiasaan makan yang tepat untuk memenuhi kebutuhan gizi sehari-hari. Oleh karena itu, literasi gizi yang baik diharapkan dapat melindungi remaja dari permasalahan gizi yang dapat menghambat tumbuh kembangnya.

c. Instrumen untuk Mengukur Literasi Gizi

Tingkat pengetahuan siswa tentang suatu informasi gizi mempengaruhi pola makan (Grace, 2017). Tingkat literasi gizi penting dilakukan untuk mengetahui sejauh mana seseorang dalam memahami sebuah literasi. Literasi gizi yang rendah dapat menyebabkan rendahnya pengetahuan dan juga kemampuan gizi dimana ini dapat meningkatkan resiko kelebihan berat badan dan komplikasi-komplikasi Kesehatan yang dapat terjadi. Literasi gizi yang diukur dengan *Newest Vital Sign* (NVS). NVS berisi penggunaan label makanan (es krim) yang meliputi menghitung energi, lemak dan alergi (Cha, *et al.*, 2014). Literasi gizi adalah kemampuan memahami informasi gizi dasar yang diperlukan untuk mengambil keputusan gizi yang tepat. Instrument untuk mengukur literasi gizi dengan

Diet and Health Knowledge Survey (DHKS). DHKS berisi persepsi kemudahan pemahaman label makanan, manfaat penggunaan label makanan, penggunaan label makanan, dan pentingnya makan sehat, sebagai instrumen literasi gizi dapat diandalkan (Obayashi, *et al.*, 2003) dan yang nyaman dan efisien (Gehlert, *et al.*, 2024). Intervensi gizi selama 13 minggu menunjukkan peningkatan skor literasi gizi kritis/ *Critical nutrition literacy* (CNL) yang signifikan dari baseline hingga pasca intervensi (13 minggu), meskipun peningkatannya terbatas (Bedoyan, *et al.*, 2019).

d. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Literasi Gizi

Faktor-faktor yang mempengaruhi literasi gizi seseorang antara lain:

1) Umur

Literasi gizi pada orang dewasa muda usia >18 tahun memiliki skor lebih tinggi dibandingkan remaja usia 12-18 tahun. Dapat disimpulkan usia berpengaruh pada literasi seseorang (Zhong *et al.*, 2020).

2) Jenis Kelamin

Sebuah studi di Oslo, Norwegia menyatakan bahwa wanita memiliki tingkat literasi secara fungsional yang lebih tinggi dibandingkan pada pria. Beberapa Faktor yang menjadi prediktor yang dapat mempengaruhi adalah usia, pendidikan, pekerjaan serta tingkat aktivitas fisik (Svendsen *et al.*, 2021).

3) Kemampuan individu

Squiers *et al.*, (2013), kemampuan individu yang dapat berpengaruh pada literasi gizi seseorang adalah penglihatan (*vision*), pendengaran (*hearing*), dan kapasitas kognitif. Kemampuan individu tersebut penting untuk mencapai literasi gizi atau kesehatan yang baik sehingga orang tersebut mampu menjelaskan persamaan dan perbedaan preferensi dan literasi kesehatan yang mereka butuhkan (Peralta *et al.*, 2017)

4) Keluarga

Syafei (2019) menunjukkan bahwa siswa yang dengan dukungan dalam keluarga yang baik memiliki literasi kesehatan dan gizi yang lebih baik dibandingkan dengan yang tidak. Dengan dukungan keluarga seperti pemberian diet yang baik saat masa anak-anak memiliki dampak baik pada literasi kesehatan seseorang (Dallacker, Hertwig and Mata, 2018).

2. Mutu dan Keamanan Pangan

a. Mutu Pangan

Pangan adalah kebutuhan dasar yang sangat penting bagi manusia karena memengaruhi keberlanjutan dan kelangsungan hidup manusia. Pangan memiliki komposisi zat utama pangan seperti protein, lemak, karbohidrat, air, vitamin, dan mineral. Disamping itu juga memiliki senyawa non gizi serta komponen-komponen bioaktif, dan fitokimia yang memiliki khasiat dan senyawa cita rasa, flavor dan fragrans. Pangan memiliki sifat fisik yang harus dipahami dengan baik, seperti tekstur,

kesegaran, kerenyahan, kelembutan, kelenturan, berat jenis, warna, aroma dan viskositas, disamping itu pangan memiliki sifat padat, cair, viscous, koloid, kristal dan lain sebagainya (Muamaja, 2016, p.3). Makanan sehat dan aman merupakan factor penting dalam upaya meningkatkan tingkat kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, kualitas dan keamanan pangan, baik dari aspek biologis, kimia, maupun fisik, harus tetap dijaga. Hal ini bertujuan agar konsumen, yang merupakan masyarakat umumnya, dapat terhindar dari risiko penyakit yang disebabkan oleh makanan atau dampak buruk lainnya, seperti penyakit bawaan makanan atau keracunan makanan. Dewasa ini masalah jaminan mutu dan keamanan pangan berkembang terus menerus sesuai dengan tuntutan dan persyaratan konsumen dengan tingkat kehidupan dan kesejahteraan manusia. Konsumen telah menyadari bahwa mutu dan keamanan pangan tidak hanya bisa dijamin dengan hasil uji pada produk akhir di laboratorium saja. Konsumen berkeyakinan bahwa dengan pemakaian bahan baku yang baik, ditangani atau di "manage" dengan baik, diolah dan didistribusikan dengan baik akan menghasilkan produk akhir pangan yang baik pula.

Setiap individu membutuhkan pangan dengan mutu dan gizi yang baik, karena sangat penting dalam menunjang kebutuhan hidup sehari-hari. Makanan yang memiliki kualitas dan gizi yang baik merupakan hal penting bagi seseorang untuk menjalani kehidupan sehat dan produktif. Kualitas atau mutu mengacu pada sekumpulan sifat atau karakteristik bahan atau produk yang mencerminkan tingkat penerimaan konsumen

terhadap mutu pangan, jika beberapa sifat dari bahan atau produk tersebut dinilai positif oleh konsumen, maka mutu dari bahan atau produk tersebut dianggap baik. Muamaja (2016, p.7) menyatakan bahwa mutu pangan bersifat multi dimensi dan mempunyai banyak aspek. Aspek-aspek mutu pangan tersebut antara lain adalah aspek gizi (kalori, protein, lemak, mineral, vitamin, dan lain-lain) aspek selera (indrawi, enak, menarik, segar) m' aspek bisnis (standar mutu, kriteria mutu) serta aspek kesehatan (jasmani dan rohani) kepuasan konsumen berkaitan dengan mutu.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa makanan yang sehat dan aman adalah kunci dalam meningkatkan kesehatan masyarakat. Penting untuk menjaga kualitas dan keamanan pangan dari aspek biologis, kimia, dan fisik agar konsumen terhindar dari risiko penyakit atau keracunan. Permasalahan jaminan mutu dan keamanan pangan terus berkembang sejalan dengan tuntutan dan persyaratan konsumen, yang menyadari bahwa mutu pangan tidak hanya ditentukan oleh hasil uji laboratorium pada produk akhir, tetapi juga melibatkan manajemen bahan baku, pengolahan, dan distribusi. Setiap individu membutuhkan pangan dengan mutu dan gizi yang baik untuk menunjang kebutuhan hidup sehari-hari. Kualitas atau mutu pangan mencakup berbagai aspek, termasuk aspek gizi, selera, aspek bisnis, serta aspek kesehatan, baik jasmani maupun rohani. Kepuasan konsumen dengan mutu pangan terbentuk melalui penerimaan positif terhadap berbagai aspek tersebut.

b. Keamanan Pangan

Keamanan pangan sangat penting untuk mencegah penyakit dan memastikan kesehatan masyarakat secara keseluruhan. Oleh karena itu, makanan yang dikonsumsi harus sehat, memiliki nilai gizi yang optimal juga tidak mengandung bahan berbahaya serta higienis. Njatrijani (2021, p.13) menyatakan bahwa keamanan pangan merupakan kondisi dan upaya untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi. Hutasoit, (2020) pangan yang tidak aman dapat menyebabkan penyakit yang disebut dengan *foodborne diseases* yaitu gejala penyakit yang timbul akibat mengkonsumsi pangan yang mengandung bahan/senyawa beracun atau organisme patogen. Suryanti *et al.*, (2023) menyatakan ada empat masalah utama keamanan pangan, yaitu: (1) cemaran mikroba karena rendahnya hygiene dan sanitasi, (2) cemaran kimia karena bahan baku yang sudah tercemar, dan (3) penyalahgunaan bahan berbahaya pada pangan, sedangkan persoalan keempat adalah penggunaan bahan tambahan pangan melebihi batas maksimum yang diizinkan. Masalah keamanan pangan ditemui tidak hanya di negara berkembang dimana kondisi sanitasi dan hygiene umumnya buruk, bahkan juga di negara maju. Diperkirakan WHO mencatat sekitar 600 juta kasus penyakit yang disebabkan oleh makanan terjadi setiap tahun di seluruh dunia (WHO, 2019).

WHO (*World Health Organization*) ada lima kunci untuk penyediaan pangan yang aman yaitu : (1) menjaga kebersihan, (2) memisahkan pangan mentah dan pangan matang, (3) memasak pangan dengan benar, keempat (4) menyimpan pangan dalam suhu yang aman, dan (5) menggunakan air dan bahan baku yang aman yaitu yang tidak berwarna dan tidak berbau. Selain itu air harus bebas mikroba dan bahan kimia yang dapat membahayakan Kesehatan (Njatrijani (2021, p.17). Ifanisari (2022) beberapa faktor yang menyebabkan makanan menjadi tidak aman adalah:

1) Kontaminasi

Kontaminasi adalah masuknya zat asing ke dalam makanan yang tidak dikehendaki atau diinginkan. Kontaminasi dikelompokkan ke dalam empat macam, yaitu :

- a) Kontaminasi mikroba seperti bakteri, jamur, cendawan.
- b) Kontaminasi fisik seperti rambut, debu, tanah, serangga dan kotoran lainnya.
- c) Kontaminasi kimia seperti pupuk, pestisida, merkuri, arsen, cyanida dan sebagainya.
- d) Kontaminasi radioaktif seperti radiasi, sinar alfa, sinar gamma, radioaktif, sinar kosmik dan sebagainya.

Terjadinya kontaminasi dapat dibagi dalam tiga cara, yaitu :

- a) Kontaminasi langsung (*direct contamination*) yaitu adanya bahan pencemar yang masuk ke dalam makanan secara langsung karena ketidaktahuan atau kelalaian baik disengaja maupun tidak

disengaja. Contoh, potongan rambut masuk ke dalam nasi, penggunaan zat pewarna kain dan sebagainya.

- b) Kontaminasi silang (*cross contamination*) yaitu kontaminasi yang terjadi secara tidak langsung sebagai akibat ketidaktahuan dalam pengolahan makanan. Contoh, makanan mentah bersentuhan dengan makanan masak, makanan bersentuhan dengan pakaian atau peralatan kotor.
- c) Kontaminasi ulang (*recontamination*) yaitu kontaminasi yang terjadi terhadap makanan yang telah dimasak sempurna. Contoh, nasi yang tercemar dengan debu atau lalat karena tidak ditutup.

2) Keracunan

Keracunan merupakan kondisi ketika seseorang terpapar zat beracun atau makanan yang tidak higienis yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Makanan yang menjadi penyebab keracunan umumnya telah tercemar oleh unsur-unsur fisika, mikroba atau kimia dalam dosis yang membahayakan. Kondisi tersebut dikarenakan pengolahan makanan yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan atau tidak memperhatikan kaidah-kaidah. Makanan yang menjadi penyebab keracunan umumnya telah tercemar oleh unsur-unsur fisika, mikroba atau kimia dalam dosis yang membahayakan. Kondisi tersebut dikarenakan pengolahan makanan yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan atau tidak memperhatikan kaidah-kaidah hygiene dan sanitasi makanan (Ifanisari, 2022). Keracunan dapat terjadi karena :

- a) Bahan makanan alami, yaitu makanan yang secara alami telah mengandung racun seperti jamur beracun, ikan buntal, ketela hijau, umbi gadung atau umbi racun lainnya.
- b) Infeksi mikroba, yaitu bakteri pada makanan yang masuk ke dalam tubuh dalam jumlah besar dan menimbulkan penyakit seperti kolera, diare, disentri.
- c) Racun/toksin mikroba yaitu racun atau toksin yang dihasilkan oleh mikroba dalam makanan yang masuk ke dalam tubuh dalam jumlah membahayakan (*lethal dose*).
- d) Zat kimia, yaitu bahan berbahaya dalam makanan yang masuk ke dalam tubuh dalam jumlah membahayakan.
- e) Alergi, yaitu bahan alergen di dalam makanan yang dapat menimbulkan reaksi sensitif kepada orang-orang yang rentan.

Sebagian besar penjamah makanan di Sekolah berusia 15-59 tahun. Sebagian besar penjamah makanan masuk dalam usia produktif sebelum lansia (Yahya, *et al*, 2022, p.52). Penjamah makanan di sekolah ini termasuk penduduk usia produktif karena berada rentang usia 15-64 tahun. Pendidikan memengaruhi proses belajar, dan semakin tinggi jenjang pendidikan maka semakin mudah menerima informasi. Semakin banyak informasi yang diberikan, semakin banyak informasi yang akan diterima dalam hal ini informasi higiene dan sanitasi ketika mengolah makanan yang akan meningkatkan pemahaman penjamah makanan hingga jaminan keamanan pangan menjadi meningkat (Kusuma *et al.*, 2017).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa bahwa keamanan pangan memiliki peran krusial dalam mencegah penyakit dan menjaga kesehatan masyarakat secara keseluruhan. Makanan yang dikonsumsi harus sehat, memiliki nilai gizi yang optimal, bebas dari bahan berbahaya, dan memenuhi standar kebersihan. Keamanan pangan melibatkan upaya untuk mencegah kontaminasi biologis, kimia, dan benda lain yang dapat membahayakan kesehatan manusia. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menekankan lima kunci untuk penyediaan pangan yang aman, melibatkan langkah-langkah seperti menjaga kebersihan, memisahkan makanan mentah dan matang, memasak dengan benar, menyimpan makanan dalam suhu yang aman, dan menggunakan air serta bahan baku yang aman. Usia penjamah makanan di sekolah khususnya jenjang SMA/SMK ini termasuk penduduk usia produktif karena berada rentang usia 15-64 tahun. Pentingnya pemahaman tentang higiene dan sanitasi saat mengolah makanan dapat ditingkatkan dengan memberikan informasi atau edukasi yang lebih banyak, terutama kepada penjamah makanan di sekolah. Usia produktif sebelum lansia menjadi fokus karena pendidikan pada kelompok usia ini memiliki potensi untuk meningkatkan kesadaran akan keamanan pangan dan mengurangi risiko penyakit yang disebabkan oleh makanan yang tidak aman.

3. Promosi Kesehatan

Saat ini di Indonesia, terutama di kalangan anak remaja, masih terdapat tantangan gizi ganda (*double burden*), yang mencakup masalah kekurangan

gizi dan kelebihan gizi. Anak-anak yang berada dalam fase sekolah sedang mengalami periode pertumbuhan dan perkembangan, sehingga penting untuk memastikan mereka mendapatkan asupan pangan yang cukup dengan keseimbangan gizi. Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan telah mengamanatkan upaya perbaikan gizi untuk meningkatkan mutu gizi perorangan dan masyarakat, antara lain melalui perbaikan pola konsumsi makanan; perbaikan perilaku sadar gizi, aktivitas fisik, dan kesehatan; serta peningkatan akses dan mutu pelayanan gizi sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Disamping itu berdasarkan Undang-undang No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan dinyatakan bahwa penyelenggaraan pangan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pangan yang aman, bermutu, dan bergizi bagi konsumsi Masyarakat (Mahendra, *et al.*, 2024, p.21). Hal yang perlu diperhatikan pada masa ini adalah kebiasaan makan anak di sekolah yang dipelajari tanpa sengaja yang tidak melalui proses pendidikan. Mereka juga mulai dapat memilih dan membeli sendiri menu makanan. Anak di sekolah memiliki kesempatan untuk memilih sendiri makanan yang dikonsumsinya sehingga anak perlu menyadari bahwa makanan yang sehat dan bergizi baik untuk kesehatan tubuh mereka, tetapi mereka belum mengetahui lebih lanjut bagaimana proses tersebut dapat berlangsung di dalam tubuh. Maka dari itu diperlukannya promosi Kesehatan atau lebih dikenal dengan penyuluhan Kesehatan. Ottawa Charter merupakan konferensi internasional pertama tentang Promosi Kesehatan yang diselenggarakan oleh WHO (*World Health Organization*). Ottawa Charter

menghasilkan rumusan 3 strategi promosi kesehatan yaitu advokasi, penerapan dan mediasi.

Gambar 1. Strategi Promosi Kesehatan Ottawa Charter



Sumber: Rachmawati (2019, p.1)

Gambar lingkaran ini mencakup 3 sayap yang menjadi lambang upaya penyelesaian kelima bidang utama promosi kesehatan. Putaran didalam lingkaran mencakup 3 strategi dasar dalam promosi kesehatan yaitu: (1) *Enable* (memungkinkan), (2) *Mediate* (mediasi), dan (3) *Advocate* (advokasi). Sedangkan ketiga sayap dalam lingkaran adalah mewakili lima bidang utama dalam tindakan promosi Kesehatan. Ketiga lingkaran sayap yang mencakup lima bidang utama dalam bidang Promosi Kesehatan yaitu (1) *Health Public Policy* (membangun kebijakan publik yang sehat) (2) *Create Supportive Environments* (menciptakan lingkungan yang mendukung) (3) *Strengthen Community Action* (memperkuat aksi masyarakat) (4) *Develop Personal Skills* (meningkatkan keterampilan pribadi) (5) *Re-*

Orient Health Service (re- orientasi pelayanan kesehatan)
(Rachmawati, 2019, p.2).

Promosi kesehatan merupakan tahapan yang pertama dan utama pada pencegahan penyakit. Notoatmodjo (2014) menyatakan bahwa promosi kesehatan merupakan suatu bentuk pendidikan yang berupaya agar masyarakat berperilaku kesehatan yang baik. Rachmawati (2019, p.10) kegiatan atau usaha promosi kesehatan diantaranya seperti pendidikan kesehatan meliputi peningkatan gizi, kebiasaan hidup, seksual. Contoh promosi kesehatan antara lain: (1) Penyediaan makanan yang sehat dan berkecukupan baik dari segi kualitas maupun kuantitas, (2) Perbaikan hygiene dan sanitasi lingkungan, (3) Pendidikan kesehatan pada Masyarakat, (4) Olahraga secara teratur sesuai kemampuan individu, (5) Kesempatan memperoleh hiburan untuk perkembangan mental dan sosial, (6) Nasihat perkawinan dan pendidikan seks yang bertanggung jawab. Strategi promosi kesehatan berdasarkan keputusan WHO tahun 1994 dalam Rachmawati (2019, pp. 13-15) ada tiga bagian yaitu:

a. *Advocacy* (Advokasi)

Advokasi dalam promosi kesehatan, adalah usaha untuk meyakinkan pihak lain atau individu yang memiliki potensi untuk memberikan dukungan atau bantuan terhadap suatu tujuan tertentu. Dalam upaya meningkatkan kesehatan, advokasi mencakup pendekatan kepada para pengambil keputusan atau

pembuat kebijakan di berbagai tingkat dan sektor. Melalui pendekatan ini, diharapkan para pengambil kebijakan atau keputusan dapat mendukung pelaksanaan program kesehatan. Dukungan yang diharapkan dari para pembuat kebijakan dapat berwujud dalam bentuk undang-undang, peraturan, keputusan resmi, instruksi formal, dan bentuk dukungan lainnya. Proses advokasi dapat dilakukan melalui dua cara, yakni secara formal dan informal.

Usaha formal dapat melibatkan penyajian atau seminar yang menjelaskan masalah-masalah yang tengah dihadapi oleh masyarakat, serta penyampaian informasi latar belakang dari program yang telah direncanakan. Selain pendekatan formal tersebut, pendekatan informal juga bisa dilakukan, seperti mengadakan pertemuan atau melakukan kunjungan kepada pihak-pihak yang memiliki keterkaitan langsung dengan program yang akan diimplementasikan. Selain mendapatkan dukungan administratif, yang mencakup aspek kebijakan, kita juga dapat mengusulkan dukungan dalam bentuk dana dan fasilitas.

b. *Social Support* (Dukungan Sosial)

Strategi dukungan sosial adalah usaha untuk mencari dukungan dari berbagai tokoh yang sudah terdapat dalam masyarakat, baik tokoh formal maupun informal. Dengan menggunakan dukungan sosial, tujuan utamanya adalah menjadikan tokoh-tokoh masyarakat tersebut sebagai penghubung

antara sektor kesehatan dan penerima manfaat program kesehatan, yang dalam konteks ini adalah masyarakat. Melalui peran tokoh masyarakat tersebut, diharapkan masyarakat bersedia dan mampu menerima pengenalan serta sosialisasi mengenai berbagai program kesehatan yang akan diterapkan.

Keberhasilan strategi dukungan sosial dapat diukur dari tingkat partisipasi yang diperoleh dari tokoh masyarakat dan masyarakat umumnya. Dukungan sosial ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang mendukung untuk menerima program kesehatan. Metode dukungan sosial melibatkan berbagai kegiatan, seperti pelatihan bagi tokoh masyarakat, penyelenggaraan seminar, lokakarya, dan memberikan bimbingan kepada kader kesehatan. Sasaran dari strategi dukungan sosial mencakup seluruh lapisan sosial yang ada dalam masyarakat tersebut.

c. *Empowerment* (Pemberdayaan Masyarakat)

Pemberdayaan Masyarakat merupakan strategi promosi kesehatan yang difokuskan pada intervensi langsung ke dalam masyarakat. Tujuannya adalah untuk mengembangkan kemampuan masyarakat dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan mereka secara independen. Pemberdayaan masyarakat juga didefinisikan sebagai proses yang memberikan individu kemampuan untuk memiliki lebih banyak kontrol terhadap keputusan dan tindakan yang memengaruhi kesehatan mereka. Hal

ini bertujuan untuk memobilisasi individu dan kelompok yang rentan dengan memperkuat keterampilan dasar mereka dan meningkatkan pengaruh mereka terhadap faktor-faktor yang mendasari kondisi sosial dan ekonomi (WHO, 2008).

Pemberdayaan masyarakat mencakup berbagai upaya perencanaan, integrasi, dan kesinambungan, baik pada tingkat individu, kelompok, maupun masyarakat, untuk mencapai tingkat kesehatan masyarakat yang optimal (Departemen Kesehatan RI, 2009). Tujuan utama pemberdayaan masyarakat dalam bidang kesehatan, menurut WHO, adalah untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan mencapai tingkat kesehatan masyarakat yang paling optimal.

Pemberdayaan masyarakat dalam ranah kesehatan dapat diwujudkan melalui sektor ekonomi, seperti melalui sistem koperasi dan pelatihan untuk meningkatkan pendapatan keluarga. Peningkatan dalam sektor ekonomi diharapkan dapat memberikan dampak langsung pada kemampuan masyarakat dalam menjaga kesehatan mereka, seperti melalui penyediaan pos obat desa, Polindes, dan inisiatif lainnya.

4. Gizi Seimbang

a. Gizi Seimbang

Gizi seimbang adalah konsep yang merujuk pada pola makan yang mencakup semua zat gizi yang diperlukan oleh tubuh dalam proporsi yang

tepat untuk mendukung kesehatan dan pertumbuhan yang optimal. Gizi seimbang melibatkan konsumsi berbagai jenis makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air, yang semuanya berkontribusi pada fungsi tubuh yang baik (Hastuti *et al.*, 2021, p.67; Pratama *et al.*, 2018, p23). Selain itu, gizi seimbang adalah konsep yang menekankan pentingnya asupan makanan yang bervariasi dan mencukupi kebutuhan gizi tubuh untuk menjaga kesehatan dan mencegah penyakit. Gizi seimbang tidak hanya berkaitan dengan jumlah makanan yang dikonsumsi, tetapi juga dengan kualitas dan jenis makanan yang harus mengandung semua zat gizi yang diperlukan oleh tubuh (Simamora & Kresnawati, 2021, 105; Rahmanindar *et al.*, 2020, 77).

Dapat disimpulkan bahwa gizi seimbang adalah pola makan yang mencakup semua zat gizi yang diperlukan oleh tubuh dalam proporsi yang tepat untuk mendukung kesehatan dan pertumbuhan yang optimal. Gizi seimbang melibatkan konsumsi berbagai jenis makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air, yang semuanya berkontribusi pada fungsi tubuh yang baik. Prinsip gizi seimbang menekankan pada kaidah 4 pilar gizi seimbang.

1) Pilar Gizi Seimbang

Gizi menjadi kebutuhan untuk menjaga kelangsungan hidup dan memberikan energi sebagai proses dalam tubuh yang berkontribusi pada pencapaian kualitas hidup yang optimal. Kemenkes RI 2014 menyatakan bahwa prinsip gizi seimbang terdiri dari 4 (empat) pilar

yang pada dasarnya merupakan rangkaian upaya untuk menyeimbangkan antara zat gizi yang keluar dan zat gizi yang masuk dengan memonitor berat badan secara teratur. Sonavel *et al.*, (2024, p.181) penerapan pilar gizi seimbang ada empat yaitu:

a) Mengonsumsi Aneka Ragam Makanan

Mengonsumsi makanan beragam yang dimaksudkan beranekaragam dalam prinsip ini selain keanekaragaman jenis pangan juga termasuk proporsi makanan yang seimbang, dalam jumlah yang cukup, tidak berlebihan dan dilakukan secara teratur. Mengonsumsi aneka ragam makanan, yang terdiri dari makanan pokok, lauk-pauk, sayur dan buah-buahan dapat membantu tubuh mendapatkan nutrisi yang dibutuhkan agar tubuh berfungsi dengan baik. Pola makan yang beragam mencegah kekurangan gizi dan mendukung kesehatan secara keseluruhan.

b) Membiasakan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

Perilaku hidup bersih dan sehat mencakup kebiasaan sehari-sehari yang bertujuan untuk meningkatkan, memelihara, dan menjaga kesehatan. Selain itu budaya perilaku hidup bersih akan menghindarkan seseorang dari keterpaparan terhadap sumber infeksi. Contoh: (1) selalu mencuci tangan dengan sabun dan air bersih mengalir sebelum makan, sebelum menyiapkan makanan dan minuman, dan setelah buang air besar dan kecil, akan menghindarkan terkontaminasinya tangan dan makanan dari

kuman penyakit antara lain kuman penyakit typhus dan disentri; (2) menutup makanan yang disajikan akan menghindarkan makanan dihinggapi lalat dan binatang lainnya serta debu yang membawa berbagai kuman penyakit; (3) selalu menutup mulut dan hidung bila bersin, agar tidak menyebarkan kuman penyakit; dan (4) selalu menggunakan alas kaki agar terhindar dari penyakit kecacingan.

c) Melakukan Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang meliputi segala macam kegiatan tubuh termasuk olahraga merupakan salah satu upaya untuk menyeimbangkan antara pengeluaran dan pemasukan zat gizi utamanya sumber energi dalam tubuh. Melakukan aktivitas fisik secara teratur, minimal 90 menit per minggu dapat menjaga kebugaran tubuh, selain fisik juga dapat menjaga kesehatan mental. Aktivitas ini membantu menjaga fungsi jantung, paru-paru, otot, dan sendi, serta membantu mengelola berat badan dan mengurangi risiko penyakit kronis.

d) Mempertahankan dan Menjaga Berat Badan Normal

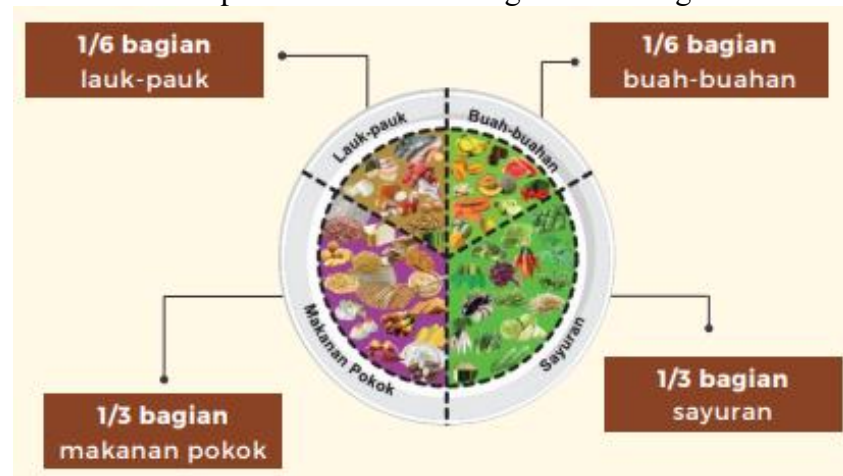
Menjaga berat badan normal agar badan tetap ideal sesuai dengan indeks massa tubuh (IMT). Hal ini sebagai cara meminimalisir risiko berbagai penyakit seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung. Memantau berat badan secara teratur juga membantu mendeteksi perubahan yang mungkin memerlukan intervensi lebih awal.

Dapat disimpulkan bahwa penerapan empat pilar gizi seimbang, yang mencakup konsumsi beragam makanan, perilaku hidup bersih dan sehat, aktivitas fisik, serta menjaga berat badan normal, menjadi pondasi penting untuk mencapai keseimbangan gizi dan kesehatan secara keseluruhan. Dengan demikian, kesadaran akan pola makan yang seimbang dan gaya hidup sehat dapat memberikan dampak positif pada kesejahteraan tubuh dan kehidupan sehari-hari.

2) Isi Piringku

Komposisi gizi yang seimbang menjadi pedoman penting bagi masyarakat dalam mengatur porsi makan. Kementerian Kesehatan mulai memperkenalkan slogan “Isi Piringku” sebagai pengganti slogan “4 Sehat 5 Sempurna” untuk pedoman makan sehari-hari guna memenuhi gizi seimbang. Konsep Isi Piringku adalah satu piring makan yang terdiri dari 50 % buah dan sayur, dan 50 % sisanya terdiri dari karbohidrat dan protein. Dengan demikian, masyarakat diharapkan dapat membatasi konsumsi karbohidrat serta lebih banyak mengonsumsi serat dan vitamin, sehingga risiko masalah kesehatan (Veronica, 2021, p.48). berikut adalah gambar isi piringku:

Gambar 2. Komponen Gizi Sesuai Slogan “Isi Piringku”



(Kemenkes, 2014)

Kemenkes (2022) menjelaskan gambar di atas sebagai berikut :

a) Makanan pokok 1/3 bagian

Makanan pokok merupakan jenis makanan yang mengandung karbohidrat dan yang sering menjadi bagian dari kebiasaan makan berbagai kalangan etnik di Indonesia sejak dahulu. Makanan pokok sangat beragam, sesuai dengan tempat, budaya dan karifan local yang dianut. Contoh: beras, jagung, ubi, sagu, dan produk olahannya (roti, mie dll).

Makanan pokok mengandung karbohidrat sebagai sumber tenaga utama. Letak wilayah dan budaya menjadi factor utama keberagaman jenis makanan pokok. Ada beberapa syarat makanan yang dapat dijadikan sebagai makanan pokok yaitu: (1) mengandung karbohidrat, (2) bersifat mengenyangkan, (3) rasanya netral, (4) mudah ditanam, (5) mudah didapat (6) mudah diolah (7) dapat disimpan lebih lama.

Contoh isi piringku dalam sekali makan disajikan pada table berikut:

Tabel 1. Komposisi Karbohidrat dalam Isi Piringku untuk Sekali Makan

150 gr nasi	3 centong nasi
300 gr kentang	3 buah kentang ukuran sedang
75 gr mie kering	1,5 gelas mie kering

b) Sayuran 1/3 bagian

Sayuran merupakan bahan pangan berasal dari tumbuhan yang menjadi sumber vitamin, mineral dan serat. Sebagian vitamin, mineral yang terkandung dalam sayuran berperan sebagai antioksidan. Sayuran dapat dikonsumsi mentah, sementara yang lainnya dapat dimasak melalui proses pengolahan seperti pengukusan, perebusan dan tumis. Sayuran 150 gr setara dengan ukuran 1 mangkok sedang.

c) Lauk pauk 1/6 bagian

Lauk pauk terdiri dari pangan sumber protein hewani dan protein nabati. Lauk hewani memiliki kandungan asam amino yang lebih lengkap dan mudah diserap tubuh namun kandungan kolesterol dan lemaknya lebih tinggi. Lauk nabati memiliki kandungan lemak tidak jenuh lebih tinggi dari lauk hewani, kandungan *isoflavan* (terutama kedelai).

Contoh isi piringku dalam sekali makan disajikan pada table berikut:

Tabel 2. Komposisi Lauk Pauk dalam Isi Piringku untuk Sekali Makan

Lauk Hewani	Lauk Nabati
75 gr ikan kembung	100 gr tahu
1 butir telur ayam ukuran besar (55 gr)	2 potong sedang tempe (50gr)

d) Buah-buahan 1/6 bagian

Buah-buahan sebagai sumber berbagai vitamin (Vitamin A, C, dan B kompleks), mineral dan serat pangan. Sebagian vitamin dan mineral yang terkandung dalam buah-buahan berperan sebagai antioksidan.

Contoh isi piringku dalam sekali makan disajikan pada table berikut:

Tabel 3. Komposisi Buah-Buahan dalam Isi Piringku untuk Sekali Makan

150 gr pepaya	2 potong sedang
110 gr	2 buah jeruk sedang
50 gr	1 buah kecil pisang ambon

Komposisi gizi yang seimbang menjadi pedoman penting dalam mengontrol porsi makan. Kementerian Kesehatan telah mengganti slogan “4 Sehat 5 Sempurna” dengan “Isi Piringku” sebagai panduan gizi harian untuk pola makan seimbang. Konsep “Isi Piringku” menekankan bahwa 50 persen makanan harus terdiri dari buah-buahan dan sayur-sayuran, dan 50 persen sisanya harus terdiri dari karbohidrat dan protein. Tujuannya adalah mengurangi konsumsi karbohidrat dan memperbanyak asupan serat dan vitamin dengan harapan dapat mengurangi risiko gangguan kesehatan.

b. Zat Gizi

Zat gizi adalah zat kimia yang dapat digunakan oleh organisme untuk mempertahankan kegiatan metabolisme tubuhnya. Kegiatan metabolisme pada manusia dan hewan lainnya termasuk penyediaan energi,

pertumbuhan, pembaruan jaringan, dan reproduksi (Hadza, 2021, p. 20). Zat gizi adalah senyawa dari makanan yang digunakan tubuh untuk fungsi fisiologis normal, zat gizi sangat penting untuk organisme dalam kelangsungan siklus hidup dan terlibat dalam fungsi organisme (Husain, 2021, p. 31).

Susislowati & Kuspriyanto (2016) menyatakan bahwa zat gizi dibagi berdasarkan fungsi dan jumlah yang dibutuhkan. Berdasarkan fungsinya zat gizi digolongkan dalam “Triguna Makanan”. yaitu sebagai berikut:

- 1) Sumber zat tenaga, yaitu padi-padian dan umbi-umbian serta tepung-tepungan, seperti beras, jagung, ubi-ubian, kentang, sagu, roti, dan makanan yang mengandung sumber zat tenaga menunjang aktivitas sehari-hari
- 2) Sumber zat pengatur, yaitu sayuran dan buah-buahan. Zat pengatur mengandung berbagai vitamin dan mineral yang berperan untuk melancarkan bekerjanya fungsi organ tubuh.
- 3) Sumber zat pembangun, yaitu kacang-kacangan, makanan hewani, dan hasil olahannya. Makanan sumber zat pembangun yang berasal dari nabati adalah kacang-kacangan, tempe, dan tahu. Sedangkan makanan sumber zat pembangun yang berasal dari hewan adalah telur, ikan, ayam, daging, susu, serta hasil olahannya. Zat pembangun berperan sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan kecerdasan seseorang.

Susislowati & Kuspriyanto (2016) menyatakan jumlah yang dibutuhkan oleh tubuh, zat gizi terbagi kedalam dua golongan, yaitu sebagai berikut:

1) Zat Gizi Makro

Zat gizi makro merupakan zat gizi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah yang besar. Zat gizi makro adalah makanan utama yang membina tubuh dan memberi energi. Zat gizi makro dibutuhkan dalam jumlah besar dengan satuan gram (g). Zat gizi makro terdiri atas karbohidrat, lemak, dan protein.

2) Zat Gizi Mikro

Zat gizi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah kecil. Zat Gizi Mikro adalah komponen yang diperlukan agar zat gizi makro dapat berfungsi dengan baik. Zat gizi mikro dibutuhkan dalam jumlah kecil atau sedikit, tetapi ada di dalam makanan. Zat gizi mikro terdiri atas mineral dan vitamin. Zat gizi mikro menggunakan satuan miligram (mg) untuk sebagian besar mineral dan vitamin.

Ketentuan mengenai kebutuhan zat gizi harian dapat ditemukan melalui Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Disarankan untuk Penduduk Indonesia. AKG ini merupakan nilai yang menunjukkan rata-rata kebutuhan zat gizi yang harus dipenuhi setiap hari oleh hampir semua individu, dengan mempertimbangkan faktor-faktor tertentu seperti usia, jenis kelamin, tingkat aktivitas fisik, dan kondisi fisiologis, agar dapat menjalani kehidupan yang sehat. Berikut adalah tabel AKG khusus untuk kategori remaja:

Tabel 4. Angka Kecukupan Gizi (AKG) Khusus Kategori Remaja

Kelompok Umur	E(Kkl)	Protein (g)	L (g)	Kh (g)	Air (ml)	Serat (g)
Laki-Laki						
10-12 Tahun	2000	50	65	300	1850	28
13-15 Tahun	2400	70	80	350	2100	34
16-18 Tahun	2650	75	85	400	2300	37
Perempuan						
10-12 Tahun	1900	55	65	280	1850	27
13-15 Tahun	2050	65	70	300	2100	29
16-18 Tahun	2010	65	70	300	2150	29

c. Menentukan Status Gizi Remaja

1) Definisi Status Gizi

Status gizi yang dicapai oleh individu ketika masa pertumbuhan merupakan manifestasi dari faktor genetik dan lingkungan mempengaruhinya pada masa tumbuh kembang anak. Seseorang dapat dikatakan mencapai pertumbuhan yang optimal apabila dapat mencapai standar pertumbuhan yang seharusnya dicapai sesuai tahapan usia, salah satunya yang direpresentasikan oleh status gizi, yaitu normal, gizi lebih atau gizi kurang (Fikawati *et al.*, 2020).

Status gizi merupakan keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan untuk metabolisme tubuh. Setiap individu membutuhkan asupan zat gizi yang berbeda antar individu, hal ini tergantung pada usia orang tersebut, jenis kelamin, aktivitas tubuh dalam sehari, berat badan, dan lainnya (Nety, 2017). Status gizi adalah suatu indikator mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat diamati melalui jenis makanan yang dikonsumsi dan pemanfaatan zat gizi di dalam tubuh. Status gizi dibagi menjadi tiga kategori, yaitu status gizi kurang, gizi normal, dan gizi lebih (Pebriyanti, 2018). Kenaikan-kenaikan dalam jumlah zat gizi diperlukan untuk pertumbuhan dan kegiatan fisik tambahan. Anak usia sekolah sangat peka terhadap infeksi dan penyakit menular yang dapat menghasilkan simpanan zat gizi tubuh. Asupan zat gizi dan kebutuhan zat gizi seseorang akan

mempengaruhi status gizinya. Apabila asupan zat gizi dan kebutuhan zat gizi seseorang seimbang, maka akan baik pula status gizinya. Asupan zat gizi yang kurang dari kebutuhan dalam jangka waktu tertentu dapat menyebabkan gizi kurang. Sebaliknya, asupan zat gizi yang melebihi kebutuhan dalam jangka waktu tertentu akan mengakibatkan gizi lebih (Kemenkes, 2014).

Dapat disimpulkan bahwa status gizi adalah kondisi tubuh yang ditentukan oleh keseimbangan antara asupan dan kebutuhan zat gizi, yang bervariasi berdasarkan usia, jenis kelamin, aktivitas, dan berat badan seseorang. Status gizi terbagi menjadi tiga: gizi kurang, gizi normal, dan gizi lebih. Keseimbangan antara asupan dan kebutuhan zat gizi akan menentukan baik atau buruknya status gizi seseorang. Anak usia sekolah sangat rentan terhadap infeksi dan penyakit, yang memengaruhi simpanan zat gizi dalam tubuh, sehingga penting untuk memastikan asupan gizi yang tepat.

2) Menentukan Status Gizi

Kebutuhan zat gizi setiap individu bervariasi, tergantung pada faktor-faktor seperti usia, jenis kelamin, tingkat aktivitas, berat badan, tinggi badan, dan kondisi kesehatan. Anak dan remaja yang sedang dalam fase pertumbuhan memiliki kebutuhan zat gizi yang berbeda dengan orang dewasa. Laki-laki memiliki kebutuhan energi dan protein yang lebih tinggi daripada perempuan karena perbedaan kondisi fisik dan laju metabolisme. Orang dengan kondisi tertentu,

seperti atlet, memerlukan asupan energi dan zat gizi yang lebih tinggi. Ketika seseorang sakit, kebutuhan zat gizinya juga meningkat untuk mendukung proses penyembuhan dan pemulihan tubuh. Oleh karena itu, penting untuk memastikan asupan zat gizi sesuai dengan kebutuhan individu dan kondisi tertentu agar status gizi tetap optimal (Kemenkes, 2014).

Kemenkes (2014) menyatakan bahwa masa remaja merupakan masa peralihan dari masa anak-anak ke dewasa. Kondisi kesehatan pada masa remaja akan menentukan kondisi kesehatan pada saat dewasa. Masa remaja ditandai dengan terjadinya pubertas dan pertumbuhan cepat (*growth spurt*).

Sasube & Luntungan (2017) menyatakan bahwa secara umum penilaian status gizi dapat dikelompokkan menjadi 2(dua) yaitu penilaian status gizi langsung dan status gizi tidak langsung, yaitu:

a) Penilaian status gizi secara langsung

Penilaian status gizi secara langsung dibagi menjadi empat penilaian yaitu: antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik.

1. Penilaian status gizi secara antropometri

Antropometri digunakan untuk menilai status gizi.

Ukuran yang sering digunakan adalah berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas, tinggi duduk, lingkar perut, lingkar pinggul, dan lapisan lemak bawah kulit. Parameter indeks antropometri yang umum digunakan untuk menilai status gizi anak adalah

indikator berat badan menurut umur (BB/U). Tinggi badan menurut umur (TB/U), Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) (Kemenkes, 2022). Indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) ialah menentukan atau melihat status gizi seseorang dengan cara mengukur berat badan dan tinggi badan seseorang.

Pada remaja pengukuran IMT sangat terkait dengan umurnya, karena dengan perubahan umur terjadi perubahan komposisi tubuh dan densitas tubuh, pada remaja digunakan indikator IMT/U. Rumus Perhitungan IMT adalah sebagai berikut: (Supariasa *et al.*, 2016).

$$\text{IMT} = \frac{\text{berat badan (kg}^2\text{)}}{\text{tinggi badan (m}^2\text{)}}$$

Berat badan dalam satuan kg, sedangkan tinggi badan dalam satuan meter. Remaja usia 5-19 tahun nilai IMT-nya harus dibandingkan dengan referensi WHO/NCHS 2007. Pada saat ini yang paling sering dilakukan untuk menyatakan indeks tersebut dengan nilai *Z-score*. *Z-score* dihitung dengan rumus sebagai berikut : (Supariasa *et al.*, 2016).

$$\text{Z-score} = \frac{\text{Nilai Individu Subyek} - \text{Nilai Median Baku Rujukan}}{\text{Nilai Simpang Baku Rujukan}}$$

Nilai individu subyek (NIS) merupakan hasil dari IMT kemudian nilai median baku rujukan (NMBR) dan Nilai

Simpang Baku Rujukan (NSBR) dapat dilihat pada buku standar antropometri tahun 2010. Indeks IMT/U anak umur 5-18 tahun:

Obesitas : $> 2SD$

Gemuk : $> 1SD$ sampai dengan $2 SD$

Normal : $-2SD$ sampai dengan $1 SD$

Kurus : $-3SD$ sampai dengan $< -2SD$

Sangat kurus : $< -3SD$

2. Penilaian status gizi secara biokimia

Penilaian status gizi dengan biokimia adalah pemeriksaan specimen yang diuji secara laboratories yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain : darah, urine, tinja dan juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot. Metode ini digunakan untuk suatu peringatan bahwa kemungkinan akan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah lagi

3. Penilaian status gizi secara klinis

Pemeriksaan klinis adalah metode yang sangat penting untuk menilai status gizi masyarakat. Metode ini didasarkan atas perubahan-perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan zat gizi. Hal ini dapat dilihat pada jaringan epitel (*superficial epithelial tissues*) seperti kulit, mata, rambut dan mukosa oral atau pada organ-organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid. Metode ini digunakan

untuk survey klinis secara cepat (*rapid clinical surveys*). Survei ini dirancang untuk mendeteksi secara cepat tanda-tanda klinis umum dari kekurangan salah satu atau lebih zat gizi.

4. Penilaian status gizi secara biofisik

Penentuan status gizi secara biofisik adalah metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan melihat perubahan struktur dari jaringan. Metode ini digunakan dalam situasi tertentu seperti kejadian buta senja epidemik (*epidemic of night blindness*). Cara yang digunakan adalah tes adaptasi gelap.

b) Penilaian status gizi secara tidak langsung

Penilaian status gizi secara tidak langsung dapat dibagi tiga yaitu survei konsumsi makanan, statistik vital dan faktor ekologi. Pengertian dan penggunaan metode ini akan diuraikan sebagai berikut:

1. Statistik vital

Pengukuran status gizi dengan statistik vital adalah dengan menganalisa dari beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kesakitan, dan kematian akibat penyebab tertentu dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi.

2. Faktor ekologi

Penggunaan faktor ekologi dipandang sangat penting untuk mengetahui penyebab malnutrisi di suatu masyarakat sebagai dasar untuk program intervensi gizi

3. Survei konsumsi makanan

Survei konsumsi makanan adalah metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi. Pengumpulan data konsumsi makanan dapat memberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga dan individu. Survei dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan zat gizi.

d. Porsi Makan Remaja

Remaja adalah kelompok usia peralihan dari anak - anak menjadi remaja muda sampai dewasa. Kondisi penting yang berpengaruh terhadap kebutuhan zat gizi kelompok ini adalah pertumbuhan cepat memasuki usia pubertas, kebiasaan jajan, menstruasi dan perhatian terhadap penampilan fisik "*Body image*" pada remaja putri. Dengan demikian perhitungan terhadap kebutuhan zat gizi pada kelompok ini harus memperhatikan kondisi - kondisi tersebut (Kemenkes, 2014). Maka dari itu perhitungan zat gizi harus memperhatikan kondisi-kondisi tersebut.

Konsep "isi piringku" merupakan sebuah panduan yang dapat digunakan dalam penyajian makanan dan minuman yang dikonsumsi pada setiap kali makan (misal untuk sarapan, makan siang dan makan malam). Kebutuhan gizi remaja sehari-hari dihitung berdasarkan jenis kelamin dan

usia, sehingga terdapat perbedaan kebutuhan gizi antara remaja laki-laki dan perempuan.

Upaya perbaikan gizi sangat erat kaitannya dengan pemenuhan kualitas dan kuantitas konsumsi pangan masyarakat. Acuan untuk merencanakan dan menilai pemenuhan konsumsi gizi seseorang disebut kebutuhan gizi (*nutrient requirement*), sedangkan acuan untuk merencanakan dan menilai konsumsi pangan kelompok orang atau masyarakat di suatu daerah/wilayah disebut kecukupan gizi (*nutrient allowances atau Recommended Dietary Allowances/RDA*)(Kemenkes, 2019). Di Indonesia, *recommended dietary allowances* disebut juga dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Angka Kecukupan Gizi (AKG) adalah jumlah zat gizi yang harus dikonsumsi setiap hari untuk memenuhi kebutuhan gizi sebagian besar individu dalam kelompok tertentu, berdasarkan usia, jenis kelamin, tingkat aktivitas, dan kondisi fisiologis (misalnya, kehamilan atau menyusui). AKG digunakan sebagai acuan untuk membantu masyarakat memahami kebutuhan gizi harian mereka dan merencanakan pola makan yang seimbang. Sirajuddin *et al.*, (2018) berpendapat bahwa AKG (Angka Kecukupan Gizi) merupakan angka kecukupan rata-rata zat gizi setiap hari bagi semua orang sesuai dengan golongan umur, jenis kelamin, ukuran tubuh dan aktivitas fisik untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal.

Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan tahun 2019, diketahui bahwa remaja laki-laki dengan kelompok umur 10-18 tahun

memiliki kecukupan energinya sebesar 2000-2650 kilo kalori (kkal) per hari. Sementara, remaja perempuan dengan kelompok usia yang sama kecukupan energi per harinya adalah sejumlah 1900-2100 kkal. Kebutuhan zat gizi lain untuk remaja seperti karbohidrat, protein, lemak, dan serat per orang per hari yang dianjurkan adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Kebutuhan Zat Gizi Remaja

Laki-laki usia 10-18 tahun		Perempuan usia 10-18 tahun	
Zat Gizi	Takaran	Zat Gizi	Takaran
karbohidrat	300-400 g	karbohidrat	280-300 g
protein	50-75 g	protein	55-70 g
lemak	65 -85 g	lemak	65 -70 g
serat	28-37 g	serat	27-29

Anjuran jumlah porsi menurut kecukupan energi pada remaja dapat dibedakan menjadi tiga kelompok umur yaitu kelompok umur 10 -12 tahun, 13-15 tahun, dan 16-18 tahun (Kemenkes, 2019).

Tabel 6. Anjuran Porsi Kelompok Umur 10-12 Tahun

Bahan Makanan	Laki-laki (2000kkal)	Perempuan (1900kkal)
Nasi	5 porsi	4,5 porsi
Sayuran	3 porsi	3 porsi
Buah	4 porsi	4 porsi
Tempe	3 porsi	3 porsi
Daging/ikan	3 porsi	3 porsi
Susu	1 porsi	1 porsi
Minyak	5 porsi	5 porsi
Gula	2 porsi	2 porsi

Tabel 7. Anjuran Porsi Kelompok Umur 13-15 Tahun

Bahan Makanan	Laki-laki (2400kkal)	Perempuan (2050kkal)
Nasi	7 porsi	5 porsi
Sayuran	3 porsi	3 porsi
Buah	4 porsi	4 porsi
Tempe	3 porsi	3 porsi
Daging/ikan	3,5 porsi	3,5 porsi
Susu	1 porsi	1 porsi
Minyak	6 porsi	5 porsi
Gula	2 porsi	2 porsi

Tabel 8. Anjuran Porsi Kelompok Umur 16-18 Tahun

Bahan Makanan	Laki-laki (2400kkal)	Perempuan (2050kkal)
Nasi	8 porsi	5,5 porsi
Sayuran	3 porsi	3 porsi
Buah	4 porsi	4 porsi
Tempe	3 porsi	3 porsi
Daging/ikan	4 porsi	3,5 porsi
Susu	1 porsi	1 porsi
Minyak	6 porsi	6 porsi
Gula	2 porsi	2 porsi

Keterangan:

Nasi 1 porsi = gelas = 100 g = 175 kkal

Sayuran 1 porsi = 1 gelas = 100 g = 25 kkal

Buah 1 porsi = 1 buah pisang ambon = 50 g = 50 kkal

Tempe 1 porsi = 2 potong sedang = 50 g = 75 kkal

Daging sapi 1 porsi = 1 potong sedang = 35 g = 75 kkal

Ikan segar 1 porsi = 1/3 ekor = 45 g = 50 kkal

Susu sapi cair 1 porsi = 1 gelas = 200 g = 125 kkal

Susu rendah lemak 1 porsi = 4 sdm = 20 g = 75 kkal

Minyak 1 porsi = 1

sdt = 5 g = 50 kkal

Gula = 1 sdm = 13 g = 50 kkal

sdm : sendok makan

sdt : sendok teh

e. **Gangguan Kesehatan Terkait Gizi**

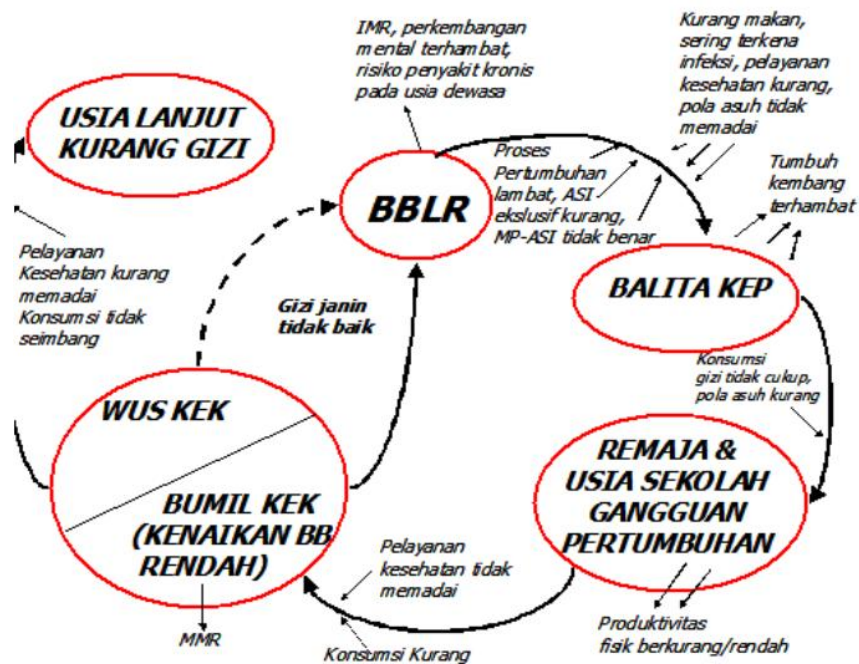
1) **Masalah Gizi Berdasarkan Daur Kehidupan**

Permasalahan gizi lintas generasi merupakan tantangan besar yang perlu dipahami pada daur kehidupan. Ibu yang mengalami kekurangan gizi sebelum dan selama kehamilan beresiko melahirkan bayi dengan masalah kesehatan yang dapat berlanjut di tahap kehidupan berikutnya. Oleh karena itu, pentingnya pemahaman pendekatan siklus daur kehidupan untuk mencegah masalah gizi pada generasi sekarang dan juga untuk memutus lingkaran permasalahan gizi bagi generasi selanjutnya, terutama remaja putri (Februhartanty, 2019).

Pendekatan daur kehidupan menyoroti untuk memahami setiap tahap dalam kehidupan saling berkaitan dan kondisi gizi satu tahap dapat mempengaruhi kesehatan pada tahap berikutnya. Pritasari *et al.*, (2017) memberikan contoh bahwa keadaan remaja putri yang sehat, tidak anemia akan mempengaruhi kondisi pada wanita usia subur (WUS) yang sehat dan tidak anemia juga. Lebih jauh kondisi wanita usia subur yang sehat akan mempengaruhi kondisi ibu hamil yang sehat dan melahirkan bayi yang sehat. Sebaliknya ibu hamil yang

Kurang Energi Kronik (KEK) akan meningkatkan risiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Bayi dengan BBLR jika tidak diintervensi dengan baik dapat menjadi anak balita yang menderita Kurang Energi Protein (KEP). Balita perempuan dengan KEP berpotensi tumbuh menjadi remaja putri dengan gangguan pertumbuhan atau KEK yang pada akhirnya berisiko menjadi ibu hamil yang KEK. Siklus dapat digambarkan seperti gambar di bawah ini:

Gambar 3. Masalah Gizi Berdasar Daur Kehidupan



Sumber (Pritasari *et al.*,2017)

Keadaan kesehatan setiap individu pada setiap daur kehidupan dipengaruhi dua faktor utama yaitu konsumsi makanan dan adanya penyakit infeksi (Mutianingsih ,2022). Oleh karena itu pemahaman akan pentingnya konsumsi sesuai pola makan gizi seimbang yang memenuhi kebutuhan gizi dalam tubuh. Pola makan gizi seimbang

menyediakan zat gizi esensial seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral dalam proporsi yang tepat, sehingga tubuh dapat berfungsi optimal. Pada tahap-tahap kritis seperti masa kehamilan, balita, masa pertumbuhan remaja, hingga lanjut usia, kebutuhan gizi spesifik sangat penting untuk menunjang perkembangan dan mencegah risiko penyakit yang dapat timbul akibat ketidakseimbangan gizi.

2) **Kondisi Permasalahan Gizi Anak Sekolah di Indonesia**

Gizi yang baik akan berpengaruh pada kesehatan yang baik pula. Permasalahan status gizi dapat dibagi menjadi dua, yaitu status gizi kurang dan status gizi lebih. Permasalahan status gizi dapat terjadi karena ketidakseimbangan antara asupan energi dan zat gizi dengan kebutuhan dalam jangka waktu yang lama. Masalah gizi yang sering terjadi pada anak usia remaja 12-18 tahun yaitu: *wasting*, *stunting*, anemia, kurang vitamin A, gangguan akibat kurnag iodium, *underweight*, *overweight* dan *obese* (Laswati, 2017, p.70).

Gangguan gizi sangat berpengaruh pada masa remaja karena pengaruhnya tidak hanya terhadap perkembangan fisik, tetapi juga terhadap perkembangan kognitif yang nantinya berpengaruh pada kecerdasan, ketangkasan berfikir dan terhadap produktivitas di dalam maupun luar sekolah. Kekurangan gizi pada masa remaja juga dikaitkan dengan risiko terjadinya penyakit kronis pada usia dewasa, yaitu obesitas, hipertensi, penyakit jantung, stroke dan diabetes atau

penyakit tidak menular (PTM) lainnya. Untuk menghadapi masalah gizi, diperlukan upaya dan kesadaran dalam mengubah pola konsumsi makanan agar sesuai gizi seimbang. Upaya dalam lingkungan sekolah dalam memberikan kesadaran terkait gizi seimbang yaitu dengan memberikan materi ajar yang sesuai dan tepat kepada peserta didik.

Permasalahan gizi pada remaja Indonesia mencakup beberapa aspek penting, yaitu:

a) Obesitas

Obesitas terjadi akibat penumpukan lemak tubuh yang berlebih karena ketidakseimbangan antara asupan energi dan pengeluarannya. Kondisi ini meningkatkan risiko penyakit kronis seperti diabetes melitus tipe 2, jantung koroner, hipertensi, dan kanker (Annurullah *et al.*, 2021). Data Riskesdas 2013 menunjukkan prevalensi obesitas pada remaja usia 13–15 tahun mencapai 16%, sedangkan pada remaja usia 16–18 tahun mencapai 13,5%. Penyebab obesitas bersifat multifaktorial, termasuk konsumsi fast food, kurangnya aktivitas fisik, pengaruh iklan, dan kebiasaan buruk seperti tidak sarapan pagi.

b) Anemia

Anemia adalah kondisi rendahnya kadar hemoglobin atau jumlah sel darah merah, sehingga mengurangi kemampuan darah membawa oksigen. Gejala anemia dikenal sebagai 5L: lesu, lemah, letih, lelah, dan lalai (Garneata *et al.*, 2024). Di Indonesia,

prevalensi anemia masih tinggi, terutama pada remaja perempuan, yang sering disebabkan oleh pola makan tidak optimal dan kurangnya aktivitas fisik. Data menunjukkan prevalensi anemia pada remaja perempuan mencapai 57,1%, lebih tinggi dibandingkan remaja laki-laki (45,8%).

c) Stunting

Stunting adalah gangguan pertumbuhan kronis akibat kekurangan gizi dalam waktu lama, yang ditandai dengan tinggi badan anak yang tidak sesuai dengan usianya. Anak yang mengalami stunting tidak hanya memiliki risiko pertumbuhan fisik yang terhambat, tetapi juga keterbatasan kemampuan kognitif dan potensi ekonomi di masa dewasa. Meskipun prevalensi stunting di Indonesia menurun dari 24% pada 2021 menjadi 21,6% pada 2022, angka ini masih di atas batas maksimal WHO (20%).

d) Wasting

Wasting adalah kondisi berat badan anak yang jauh di bawah standar pertumbuhan akibat kekurangan asupan gizi dan penyakit infeksi. Di Indonesia, prevalensi wasting mencapai 7,7% pada 2022, berdasarkan data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI). Penyebab utama wasting meliputi kurangnya asupan nutrisi, ketahanan pangan rendah, pola asuh yang tidak memadai, dan faktor sosiodemografis.

5. Hakikat Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan informasi, konsep, atau keterampilan kepada peserta didik. Nurrita (2018, p.171) media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga makna dari pesan yang akan disampaikan menjadi lebih jelas dengan tujuan pembelajaran yang dapat tercapai dengan efektif dan efisien. Hayati & Harianto (2017, p.6) media adalah setiap orang, bahan, alat maupun peristiwa yang dapat menciptakan sebuah kondisi yang memungkinkan pelajar untuk menerima pengetahuan, keterampilan, dan juga sikap. Proses belajar mengajar akan berjalan efektif dan efisien bila didukung dengan tersedianya media yang menunjang. Hal ini disebabkan karena potensi peserta didik akan lebih terangsang bila dibantu dengan sejumlah media atau sarana dan prasarana yang mendukung proses interaksi yang sedang dilaksanakan. Media pembelajaran dapat berupa gambar, teks, audio, video atau perangkat lunak (Taningrum, 2022, p. 62). Munadi (2013, pp. 7-8) media pembelajaran sering dikatakan sebagai sesuatu untuk menyalurkan dan menyampaikan pesan sehingga menciptakan lingkungan belajar kondusif yaitu proses belajar yang efektif dan efisien. Qoulbi *et al.*,(2020, p. 166) media dibedakan menjadi dua kategori, yaitu alat bantu pembelajaran dan media pembelajaran. Alat bantu pembelajaran dapat diartikan sebagai alat bantu mengajar, sedangkan media pembelajaran dapat diartikan media

yang memungkinkan terjadinya interaksi. Perbedaan antara alat bantu pembelajaran dan media pembelajaran terletak pada pesan yang disampaikan. Media pembelajaran dapat berupa perangkat keras dan perangkat lunak (Qoulbi *et al.*, 2020. p. 115). Contoh, penyajian materi menggunakan media pembelajaran dengan perangkat keras adalah buku, majalah, kaset, dan film bingkai, sedangkan dalam bentuk perangkat lunak adalah aplikasi atau software dan file berisi gambar, foto, dan video pembelajaran.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh para ahli di atas dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran adalah segala bentuk alat yang digunakan sebagai perantara sumber belajar yang akan disampaikan. Media pembelajaran bisa berupa gambar, audio, video ataupun perangkat lunak. Hal ini media pembelajaran menjadi alat dalam mengajar agar informasi atau pesan yang disampaikan oleh guru dapat dipahami oleh peserta didik.

b. Manfaat Media Pembelajaran

Terdapat tujuan pembelajaran yang hendak dicapai maka diperlukan sebuah proses belajar yang efektif dan efisien. Keberhasilan pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran yang berfungsi sebagai alat pengantar materi. Almagofi, *et al.*, (2023, p. 23) beberapa manfaat sebuah media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Memperjelas pesan supaya tidak verbalis (tulisan dan kata-kata).
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra

- 3) Menimbulkan gairah belajar, yakni memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara peserta didik dan sumber belajar.
- 4) Peserta didik belajar dapat mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- 5) Memberikan rangsangan yang serupa, menyepadankan pengalaman, dan menciptakan persepsi yang serupa.
- 6) Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi yaitu guru (komunikator), peserta didik (komunikan), tujuan pembelajaran, bahan pembelajaran, dan media pembelajaran.

Sanjaya (2020, pp.73-75) ada beberapa manfaat dari penggunaan

media pembelajaran:

- 1) Komunikatif, media pembelajaran digunakan untuk memudahkan proses komunikasi antara penyampai pesan dan penerima pesan. Sehingga tidak ada kesulitan dalam menyampaikan pesan secara alami dan meminimalisir terjadinya kesalahan persepsi dalam menyampaikan pesan.
- 2) Motivasi, media pembelajaran dapat memotivasi Peserta Didik dalam belajar. Dengan cara pengembangan media pembelajaran yang tidak hanya mengandung unsur artistic saja akan tetapi memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran sehingga dapat meningkatkan gairah Peserta Didik dalam belajar.
- 3) Kebermaknaan, penggunaan media pembelajaran dapat lebih bermakna yakni pembelajaran bukan hanya sekedar meningkatkan peserta didik untuk menganalisis dan mencipta.
- 4) Individualisme, dengan latar belakang peserta didik yang beragam, baik itu pengalaman, gaya belajar, kemampuan peserta didik, maka media pembelajaran dapat menjadi wadah untuk melayani setiap kebutuhan individu yang memiliki minat dan juga gaya belajar yang berbeda.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa

penggunaan media sebagai alat bantu pembelajaran yang dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap efektivitas proses pembelajaran. Media pembelajaran bermanfaat untuk mampu mengatasi keterbatasan indra, ruang, dan waktu sehingga dapat memperjelas sebuah penyampaian informasi pembelajaran. Peserta didik memahami isi informasi atau pesan yang telah disampaikan dalam bentuk media pembelajaran

c. Kriteria Penetapan Media Pembelajaran

Penetapan media pembelajaran disesuaikan dengan pertimbangan guru karena guru mengetahui akan terpenuhinya kebutuhan dan tercapaiannya tujuan pembelajaran. Al-Tabany., (2017, p. 47) untuk menuju keberhasilan pembelajaran, guru dituntut untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang bermakna, yang mampu diserap dalam memori jangka lama. Salah satu upaya yang dilakukan guru ialah dengan menciptakan suasana pembelajaran menarik, hal ini dapat menggunakan media pembelajaran. Dasar penetapan dalam penggunaan media pembelajaran, tentu ada beberapa kriteria yang digunakan. Trisnawati *et al.*, (2024, p. 157) bahwa media dapat digunakan secara tepat dan efektif dalam pembelajaran dengan mempertimbangkan aspek-aspek yang terlihat menarik, sederhana, bermanfaat, akurat, sah, dan terstruktur.

Ibda (2017, p. 85) penetapan media harus dikembangkan sesuai dengan mempertimbangkan tujuan yang ingin dicapai, kondisi, dan keterbatasan yang ada dengan mengingat kemampuan dan karakteristik media yang bersangkutan. Karakteristik media beraneka ragam, oleh karena itu, guru harus mampu menentukan media yang akan dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran. Kriteria untuk menentukan media pembelajaran Wati & Nugraha (2021, p.p 17-20) sebagai berikut:

- 1) Media pembelajaran digunakan dengan tujuan yang jelas
Sebelum menentukan media pembelajaran, guru menentukan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Guru dapat melihat acuan tujuan pembelajaran dalam silabus maupun RPP tentang KI, KD, dan indikator yang hendak dicapai
- 2) Menentukan media pembelajaran harus secara objektif

Menentukan media pembelajaran bukan hanya secara subjektif, bukan juga karena berdasarkan kesenangan atau hiburan guru saja. Pertimbangan secara objektif dalam penentuan media pembelajaran harus dengan matang karena media pembelajaran tersebut akan digunakan untuk meningkatkan efektivitas belajar peserta didik.

3) Memahami kelebihan setiap media pembelajaran

Guru menyadari bahwa terdapat banyak macam media pembelajaran yang ada. Masing-masing memiliki berbagai kekurangan dan kelebihan. Guru akan menentukan media pembelajaran yang paling baik sehingga tidak menutup kemungkinan guru akan menyusun media pembelajaran secara terpadu supaya tujuan pembelajaran tercapai. Ketika media pembelajaran tersebut mudah digunakan, guru dapat memanfaatkan media pembelajaran secara maksimal, pesan dalam materi juga dapat tersampaikan kepada peserta didik.

4) Memahami karakteristik setiap media pembelajaran

Karakteristik setiap media pembelajaran berbeda-beda, sebaiknya guru dapat mengenal ciri-ciri dari tiap-tiap media pembelajaran. Penetapan media dapat dilakukan berdasarkan kesesuaian jenis media dengan tujuan pembelajaran.

5) Syarat menentukan media pembelajaran

Media pembelajaran menjadi bagian yang menyatu dalam proses pembelajaran. Penetapan media haruslah disesuaikan dengan syarat-syarat penetapan media, supaya pembelajaran tepat sasaran. Syarat-syarat dalam penetapan media pembelajaran meliputi tujuan pembelajaran, ketersediaan bahan, biaya pengadaan bahan, kualitas atau mutu teknik, karakteristik peserta didik (tingkat kemampuan, pengetahuan, bahasa, dan jumlah peserta didik), ciri-ciri media, berorientasi pada peserta didik, lingkungan fisik sekolah.

6) Faktor yang memengaruhi penggunaan media pembelajaran

Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi penggunaan media pembelajaran meliputi tujuan yang ingin dicapai, karakteristik peserta didik, jenis rangsangan belajar yang dikehendaki, keadaan latar atau lingkungan, luasnya jangkauan yang ingin dilayani.

Terdapat beberapa kriteria yang perlu diperhatikan dalam menentukan media. Sudjana & Rivai (2013, p.p 4-5) sebagai berikut: (1) ketepatannya dengan tujuan pengajaran, (2) dukungan terhadap isi bahan pelajaran, (3) kemudahan dalam memperoleh media, (4) keterampilan guru dalam menggunakannya, (5) ketersediaan waktu untuk penggunaannya, dan (6) sesuai dengan taraf berpikir peserta didik.

Arsyad (2014, p.p 74-76) kriteria penetapan media pembelajaran yaitu (1) sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, (2) tepat untuk mendukung isi pelajaran, (3) praktis, luwes, dan bertahan, (4) guru terampil dalam menggunakannya, (5) pengelompokkan sasaran, dan (6) mutu teknis.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pemilihan media pembelajaran harus mempertimbangkan beberapa faktor yang mendukung efektivitas pembelajaran. Beberapa kriteria utama yang harus dipertimbangkan melibatkan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, konten materi.

d. Klasifikasi Media Pembelajaran

Terdapat banyak macam media pembelajaran, masing-masing memiliki keunikan dan karakteristiknya sendiri. Suatu media tertentu belum tentu cocok untuk semua materi mata pelajaran. Jenis media tertentu hanya tepat digunakan untuk menyajikan jenis materi pelajaran tertentu tetapi tidak untuk menyajikan materi pelajaran lainnya. Qoulbi *et al.*, (2020, p. 121) menggolongkan media menjadi tiga bagian, yaitu media dapat didengar (audio), media dapat dilihat (visual), dan media yang dapat bergerak. Ibda (2017,p. 89) klasifikasi media pembelajaran dibagi dalam sepuluh kelompok, yaitu media audio, media cetak, media cetak bersuara, media proyeksi (visual) diam, media proyeksi dengan suara, media visual gerak, media audio visual gerak, objek, sumber manusia dan lingkungan, dan media computer.

e. Prinsip- Prinsip Pengembangan Media

Membuat sebuah perencanaan media pembelajaran agar sesuai dengan kebutuhan peserta didik, tuntutan kurikulum, dan jenjang kelas maupun karakteristik peserta didik SMA/SMK. Wati (2021, p. 36) pengembangan media pembelajaran sebaiknya memperhatikan beberapa prinsip pengembangan supaya dapat ditampilkan kepada peserta didik dengan baik. Berikut penjelasan prinsip pengembangan.

1) Kesederhanaan

Prinsip kesederhanaan berkaitan dengan jumlah elemen yang terkandung dalam media pembelajaran yang akan ditampilkan. Ketika jumlah elemen sedikit, peserta didik lebih mudah untuk menangkap dan memahami materi yang disampaikan.

2) Keterpaduan

Prinsip keterpaduan menampilkan elemen yang saling terkait antara satu dan yang lainnya sebagai suatu keseluruhan. Tujuannya untuk menampilkan media pembelajaran yang menyeluruh, runtut, dan berkesinambungan antar beberapa materi sehingga dapat membantu pemahaman peserta didik mengenai materi yang disampaikan.

3) Penekanan

Prinsip penekanan dalam media pembelajaran dapat ditampilkan dengan konsep matang. Penekanan materi disampaikan kepada peserta didik supaya menjadi pusat perhatian peserta didik. Pemberian garis besar pada beberapa materi yang ingin diberi penekanan dapat berupa

contoh memberikan materi dengan fakta yang sering dialami sehari-hari, dapat berupa hubungan-hubungan, perspektif, ukuran, dan warna berbeda.

4) Keseimbangan

Prinsip keseimbangan dalam media pembelajaran menekankan pada tampilan. Seimbang di sini diartikan sebagai simetrisnya antara beberapa bentuk, garis, warna, dan tekstur dalam penampilan materi. Tampilan materi yang akan disampaikan dengan menggunakan prinsip seimbang, akan memberikan kesan menarik perhatian peserta didik

5) Berdasarkan Objektivitas

Prinsip objektivitas merupakan sebuah metode yang akan dipilih bukan atas dasar kesenangan atau kebutuhan guru semata, melainkan keperluan sistem belajar berdasarkan kurikulum, RPP, karakteristik peserta didik, jenjang kelas, dan lain sebagainya.

6) Berdasarkan Program Pembelajaran

Prinsip pengembangan media pembelajaran berdasarkan program pembelajaran menjadi penting. Ketika proses pembelajaran berlangsung, guru harus menyampaikan kepada peserta didik dengan kurikulum yang sedang digunakan serta capaian pembelajaran pada materi yang digunakan.

7) Sasaran Program Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran mengenai sasaran program pembelajaran yaitu peserta didik. Ketika guru akan mengembangkan

media pembelajaran, hal itu harus disesuaikan dengan tingkat pengetahuan, tingkat perkembangan peserta didik, baik bahasa, cara menyampaikan, kecepatan penyajian, maupun waktu penyajian

8) Situasi dan Kondisi

Prinsip situasi dan kondisi dimaksudkan di sini adalah situasi dan kondisi sekolah serta peserta didik. Situasi dan kondisi sekolah meliputi tempat, ruang, dan perlengkapan. Di sisi lain, situasi dan kondisi peserta didik berupa semangat atau gairah dalam mengikuti pembelajaran

9) Kualitas Teknik

Prinsip kualitas teknik dimulai dengan pengecekan keadaan media pembelajaran sebelum ditayangkan kepada peserta didik. Selanjutnya, dalam proses penggunaan media, guru harus dapat memerhatikan beberapa hal di antaranya: (a) menentukan atau menentukan jenis media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, (b) menetapkan atau menggunakan subjek yang tepat, (c) penyajian materi dengan tepat, (d) memperlihatkan media pembelajaran pada kondisi dan situasi yang tepat sesuai dengan waktu dan tempat.

Dapat disimpulkan bahwa Pengembangan media pembelajaran harus memperhatikan beberapa prinsip pengembangan yang akan ditampilkan kepada peserta didik. Prinsip pengembangan media pembelajaran tersebut, adalah sebagai berikut prinsip kesederhanaan, keterpaduan, penekanan, keseimbangan, objektivitas, program

pembelajaran, sasaran program pembelajaran, situasi kondisi, dan kualitas teknik.

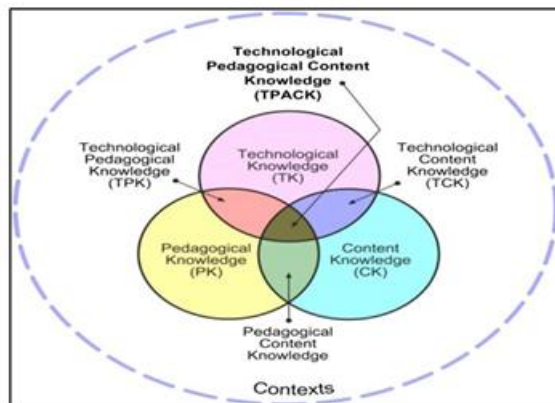
6. Hakikat TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*)

Dunia pendidikan yang terus berkembang, pemanfaatan teknologi dalam media pembelajaran untuk proses pembelajaran menjadi semakin penting. Penggunaan teknologi dalam pendidikan, guru tidak hanya dituntut untuk menguasai materi pelajaran (*content knowledge*) dan metode mengajarnya (*pedagogical knowledge*), tetapi juga harus memahami bagaimana mengintegrasikan teknologi secara efektif. Konsep yang mendukung integrasi ini dikenal sebagai *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK).

Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) mencakup pemahaman mendalam tentang bagaimana teknologi, pedagogi, dan konten dapat diintegrasikan secara efektif dalam proses pembelajaran. TPACK bukan hanya sekadar pengetahuan tentang masing-masing komponen, tetapi juga tentang interaksi dan hubungan antara ketiga elemen tersebut. Interaksi ketiga komponen pengetahuan ini menghasilkan tipe baru dari pengetahuan guru, yaitu PCK (*Pedagogical Content Knowledge* = Pengetahuan Konten Pedagogis), TCK (*Technological Content Knowledge* = Pengetahuan Teknologis Konten), TPK (*Technological Pedagogical Knowledge* = Pengetahuan Teknologis Pedagogis), dan TPACK (*Technological Pedagogical and Content Knowledge* = Pengetahuan Teknologis Pedagogis dan Konten). Integrasi ketiga komponen pengetahuan utama (CK, PK dan TK) dengan empat komponen pengetahuan baru tersebut (PCK, TCK, TPK, dan TPACK) dalam

sebuah konteks pembelajaran tertentu menghasilkan sebuah kerangka yang disebut kerangka kerja TPACK (Baya'a & Daher, 2015, p.55). Berikut gambar kerangka kerja TPACK:

Gambar 4. Kerangka Kerja TPACK



Sumber: Baya'a & Daher (2015)

TPACK membantu guru untuk merancang dan melaksanakan pembelajaran yang lebih bermakna dan relevan dengan perkembangan teknologi saat ini (Latip *et al.*, 2024, p.90). Kerangka TPACK ini muncul dari kebutuhan untuk memahami bagaimana guru dapat mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam praktik mengajar mereka, sehingga penggunaan teknologi tidak hanya bersifat instrumental, tetapi juga selaras dengan strategi pedagogis dan isi materi yang diajarkan. TPACK menekankan bahwa memiliki alat teknologi saja tidak cukup; guru juga harus memiliki strategi pedagogis yang tepat untuk memanfaatkan teknologi secara efektif dalam bidang keilmuan yang mereka ajarkan (Padmavathi, 2017; Zhang & Tang, 2021; Koehler *et al.*, 2013).

Kerangka TPACK menjadi sangat relevan dalam konteks pendidikan modern, di mana teknologi memainkan peran yang semakin signifikan.

TPACK menyediakan pendekatan yang terstruktur bagi pendidik dalam mengembangkan kompetensi yang diperlukan untuk menghadapi kompleksitas pengajaran di era digital. Penelitian menunjukkan bahwa guru yang menguasai TPACK lebih mampu menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan efektif dengan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik (Rohmitawati, 2018; Makawawa et al., 2021; Willermark, 2017). Selain itu, kerangka ini telah berperan penting dalam membimbing program pendidikan guru, membantu merancang kurikulum yang mempersiapkan calon pendidik untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam praktik pengajaran mereka secara efektif (Wulandari, 2019; Lu & Said, 2024).

TPACK bukanlah model yang statis; sebaliknya, ia terus berkembang seiring dengan pengalaman guru dan adaptasi terhadap teknologi serta strategi pedagogis yang baru. Sifat dinamis dari TPACK mencerminkan perkembangan berkelanjutan dalam pengetahuan dan keterampilan guru, yang sangat penting untuk menyesuaikan diri dengan perubahan teknologi pendidikan yang pesat (Szeto & Cheng, 2016; Joksimović *et al.*, 2018). Lebih lanjut, kerangka ini telah diterapkan dalam berbagai konteks pendidikan, menunjukkan fleksibilitas dan relevansinya di berbagai mata pelajaran dan lingkungan pembelajaran (Setyowati & Rachmajanti, 2023; Taopan, 2020; Sari *et al.*, 2021). Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa TPACK dapat meningkatkan pengajaran dalam berbagai disiplin ilmu, seperti bahasa Inggris sebagai bahasa asing, matematika, dan sains (Başer *et al.*, 2015; Filina *et al.*, 2024; Cahyati *et al.*, 2024).

Secara keseluruhan, TPACK berfungsi sebagai kerangka kerja yang penting dalam memahami integrasi teknologi dalam pendidikan. Kerangka ini menekankan pentingnya pendekatan yang seimbang antara penguasaan teknologi, pengetahuan pedagogis, dan keahlian dalam bidang ilmu tertentu. TPACK berfungsi sebagai kerangka kerja yang mendukung inovasi dalam pendidikan, terutama dalam menghadapi tantangan pembelajaran di era digital. Seiring dengan terus berkembangnya tantangan dalam integrasi teknologi, TPACK tetap menjadi konsep fundamental yang membimbing praktik terbaik serta pengembangan profesional dalam dunia Pendidikan. Salah satu integrasi penggunaan teknologi dalam Pendidikan yaitu menggunakan Podcast.

7. Hakikat *Podcast*

a. Pengertian *Podcast*

Perkembangan media informasi dan komunikasi mendorong siapa saja untuk bisa mengikuti perkembangannya, begitu pula bagi seorang pendidik. Salah satu media massa yang berkembang akhir-akhir ini adalah *Podcast*. *Podcasting* berkembang pesat sebagai fenomena budaya populer, menghubungkan pendengar dengan konten audio yang dibuat oleh para profesional) (Sullivan, 2019, p.1). Penggunaan *Podcast* didorong oleh generasi muda yang mencari informasi, hiburan, dan pengalih perhatian (Martikainen, 2020, p.1). *Podcast* adalah media digital berbentuk seri rekaman audio yang didistribusikan melalui platform daring untuk didengarkan secara on-demand. Istilah "*Podcast* " berasal dari gabungan kata "iPod" (perangkat pemutar media portabel) dan "broadcast"

(penyiaran) (Sullivan, 2019, p.1). Pendapat lain oleh Yang, *et al.*, (2019, p.276) *Podcast* adalah bentuk konten audio verbal yang bersifat portabel dan dapat diakses sesuai permintaan, media ini telah berkembang menjadi saluran yang signifikan untuk penyampaian informasi, hiburan, dan pemasaran. *Podcast* sebagai media audio melibatkan pemahaman tentang karakteristik, kegunaan, dan dampaknya sebagai sarana penyampaian informasi atau hiburan melalui format audio yang dapat diakses secara daring maupun luring. Dibandingkan dengan konten teks dan video, audio *Podcast* lebih mudah dikonsumsi ketika pengguna memiliki perhatian visual yang terbatas, yang menjadikan *Podcast* sangat cocok untuk Pendidikan, bepergian, berolahraga, memasak, dan pekerjaan rumah tangga (Yang, *et al.*, 2019, p. 276).

Podcast sendiri merujuk pada pembuatannya atau *syndication* file audio ataupun video dan mempublikasikannya melalui internet sehingga file tersebut dapat diunduh ke komputer atau perangkat elektronik lainnya yang bersifat mobile baik secara berbayar maupun gratis. *Podcast* dapat ditampilkan pada website maupun portal dan RSS (*Really Simple Syndication*) Reader yang mendukung file audio (Indriastuti & Saksono, 2014, p.309). Secara sederhana, *Podcast* diartikan sebagai teknologi yang digunakan untuk mendistribusikan, menerima dan mendengarkan konten secara audio on-demand yang diproduksi oleh profesional maupun radio amatir (Bonini, 2015). Berbeda dengan radio konvensional yang melakukan siaran secara linear, *Podcast* hadir dengan format siaran audio on-demand,

artinya pendengar dapat menentukan sendiri waktu dan topik yang ingin didengarkan (Septarina, 2021, p.3).

Meningkatnya visibilitas *Podcast* ing dalam 10 tahun terakhir sebagian besar disebabkan oleh kekuatan pasar platform digital Apple (khususnya direktori Apple *Podcast s*, sistem operasi seluler iOS, dan perangkat keras seperti iPod dan iPhone). Perusahaan teknologi besar lainnya seperti Google dan Spotify juga mengintegrasikan *Podcast ing* ke dalam layanannya, yang selanjutnya memperluas jangkauan potensial media tersebut (Sullivan, 2019, p.2). Konsumsi *Podcast* juga meningkat karena *Podcast* digunakan secara luas di sektor hiburan, media, pendidikan dan jurnalisme sebagai strategi alternatif untuk distribusi konten yang dapat dengan mudah mengakses dan memiliki perangkat portable (Wambui, 2020, p.1). *Podcast* mulai menjadi media arus utama, orang-orang cukup membuka ponsel mereka, mengklik *Podcast* , dan aplikasi akan memberi rekomendasi untuk didengarkan (Septarina, 2021, p.3). *Podcast* memiliki struktur yang bervariasi, mulai dari monolog, wawancara, hingga diskusi panel. Formatnya sangat fleksibel, memungkinkan penyampaian informasi, hiburan, atau edukasi dengan gaya yang santai maupun formal.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *Podcast* merupakan media digital berupa rekaman audio yang didistribusikan melalui platform daring, seperti Spotify atau Apple *Podcast s*, yang memungkinkan pendengar untuk mengaksesnya secara fleksibel, kapan saja dan di mana saja. Istilah ini berasal dari gabungan kata "iPod" dan

"broadcast," yang merujuk pada penyampaian informasi, hiburan, atau edukasi melalui format audio yang dapat diunduh atau di-streaming. Dengan format yang beragam, *Podcast* menawarkan fleksibilitas tinggi dalam memenuhi berbagai kebutuhan komunikasi.

b. Karakteristik *Podcast*

Podcast awalnya dikenal sebagai media audio berbasis internet yang memungkinkan pengguna untuk mendengarkan konten secara on-demand. Dengan adanya platform digital seperti Spotify, Apple *Podcasts*, dan Google *Podcasts*, *Podcast* kini dapat dengan mudah diakses oleh audiens di seluruh dunia menggunakan perangkat portabel seperti ponsel pintar atau tablet. *Podcast* memiliki sejumlah karakteristik utama yang membedakannya dari media informasi lainnya, yaitu:

1) Berbasis audio

Podcast adalah media yang berfokus pada konten audio digital. *Podcast* menggunakan format audio digital yang mudah didistribusikan melalui internet, baik secara gratis maupun berbayar (Indriastuti & Saksono, 2014, p.309). Penggunaan file audio memiliki keunggulan dikarenakan File audio yang dikompres memiliki ukuran kecil, menghemat bandwidth dan kapasitas penyimpanan (Indriastuti & Saksono, 2014, p.309). Selain itu *Podcast* menggunakan konten audio verbal yang memungkinkan konsumsi tanpa perhatian visual, sehingga cocok digunakan saat multitasking seperti memasak, berolahraga, atau bekerja (Yang *et al.*, 2019, p.276).

2) Dapat Diakses Secara On-Demand

Pendengar memiliki fleksibilitas untuk mendengarkan *Podcast* kapan saja dan di mana saja sesuai dengan kebutuhan, tanpa terikat pada jadwal siaran seperti pada radio tradisional. Sejalan dengan Septiana (2021, p.3) *Podcast* hadir dengan format audio on-demand, memungkinkan pendengar memilih waktu dan topik yang ingin didengarkan (Septarina, 2021, p.3). Selain itu *Podcast* dapat diunduh melalui perangkat yang terkoneksi internet dan disimpan untuk diputar kembali kapan saja (Indriastuti & Saksono, 2014, p.309). Sehingga Memungkinkan pembelajaran dilakukan di mana saja dan kapan saja (Indriastuti & Saksono, 2014, p.309).

3) Distribusi Digital

Podcast didistribusikan melalui platform daring, seperti Spotify, Apple *Podcast* s, dan Google *Podcast* s, yang mempermudah akses oleh audiens global melalui perangkat elektronik seperti smartphone atau computer (Sullivan, 2019, p.2). Sehingga dapat membantu guru dan siswa mengatasi keterbatasan bahan ajar dan media pembelajaran (Avila *et al.*, 2019, p.2). Hal ini dikarenakan dalam pendidikan, *Podcast* memiliki fungsi mendidik, meningkatkan pengetahuan, dan menjadi rujukan sumber belajar (Indriastuti & Saksono, 2014, p.306).

4) Fleksibilitas Konten

Podcast dapat memiliki berbagai format, termasuk monolog, wawancara, diskusi panel, atau narasi cerita, yang memungkinkan

penyesuaian sesuai dengan tema atau tujuan konten. *Podcast* sering disajikan dalam bentuk seri dengan episode-episode yang berkesinambungan atau berdiri sendiri, sehingga dapat menarik pendengar untuk terus mengikuti konten. Septarina (2021, p.3) *Podcast* menawarkan pengalaman personal bagi pendengar karena kontennya dapat disesuaikan dengan preferensi individu.

5) Keterjangkauan Biaya Produksi

Produksi *Podcast* relatif lebih terjangkau dibandingkan media video, karena hanya memerlukan peralatan rekaman audio sederhana dan perangkat lunak pengeditan. Indriastuti & Saksono (2014, p.309) distribusi *Podcast* melalui portal daring atau RSS memudahkan akses dan menghemat waktu serta biaya distribusi konvensional.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *Podcast* merupakan media audio digital berbasis internet yang menawarkan fleksibilitas, aksesibilitas, dan kemudahan distribusi secara global. Berbeda dengan media tradisional, *Podcast* memungkinkan konsumsi konten secara on-demand, sehingga pendengar memiliki kebebasan untuk memilih waktu, tempat, dan topik sesuai kebutuhan. Karakteristik utama *Podcast* meliputi fokus pada konten audio, kemampuan untuk diakses kapan saja dan di mana saja, distribusi melalui platform digital, fleksibilitas format konten, serta biaya produksi yang relatif terjangkau.

Podcast tidak hanya efektif sebagai media hiburan, tetapi juga berperan sebagai sarana edukasi yang mendukung pembelajaran modern,

terutama dalam mengatasi keterbatasan penyampaian materi ajar. Dengan kemajuan teknologi dan ketersediaan platform digital, *Podcast* menjadi solusi media informasi yang relevan, praktis, dan personal di era digital

c. Keunggulan *Podcast* sebagai Media Pembelajaran

Kemunculan *Podcast* terbilang cukup menarik perhatian masyarakat, khususnya generasi milenial. Banyak perusahaan beralih ke produk yang memungkinkan pembuatan dan pencarian *Podcast* menjadi lebih mudah, misalnya Spotify, platform streaming musik, baru-baru ini mengakuisisi Gimlet Media dan Anchor, dua kreator *Podcast* populer. Spotify juga telah mendesain ulang aplikasinya untuk membuat *Podcast* lebih menonjol bagi pengguna (Martikainen, 2020, p.1). Berdasarkan survei yang dilakukan oleh *Daily Social* pada tahun 2018 terhadap 2023 pengguna ponsel pintar, sejumlah 67,97% responden familiar dengan *Podcast*. Hal tersebut membuktikan bahwa *Podcast* cukup populer di kalangan pengguna ponsel pintar, meskipun secara kasat mata peminatnya kalah jauh dibandingkan dengan penikmat konten musik maupun video (Zakaria & Yuwono, 2022, p. 74). Wujud *Podcast* yang simpel dan lekat dengan budaya tutur bisa menjadikannya sebagai media yang mudah diterima oleh siswa. *Podcast* memiliki peran sebagai sumber informasi, edukasi, dan hiburan (Rachmawati dkk., 2019). Inovasi digital *Podcast* juga digunakan pada berbagai bidang salah satunya sebagai media belajar. Pengguna media digital ini dapat mendengarkan langsung dari perangkat atau laptop mereka secara online atau sebelumnya diunduh sehingga

pengguna dapat mendengarkan dalam keadaan offline atau tanpa jaringan internet.

Seorang guru yang ideal memberikan perhatian terhadap efektifitas penyampaian pelajaran dan menjunjung tinggi nilai-nilai kemampuan belajar peserta didiknya. Oleh karena itu, guru harus menggunakan berbagai metodologi, teknik dan strategi pengajaran yang dapat memberikan siswa seratus persen pembelajaran dan perolehan keterampilan baru. Oleh karena itu, penggunaan *Podcast* dalam pengajaran sangat cocok sebagai mekanisme penyampaian materi ajar di kelas. Indriastuti & Saksono (2014, p.306) menyatakan bahwa dalam bidang pendidikan, penggunaan *Podcast* sebagai media e-learning mempunyai beberapa kelebihan diantaranya adalah: *reusability* dan *replaying* bahan ajar, ketersediaan dan ketidaktergantungan terhadap satu teknologi, karena *Podcast* dapat digunakan melalui berbagai media putar misalnya MP3 player, MP4 player, handphone/smartphone, dan lain-lain. . *Podcast* mempunyai fungsi mendidik serta dapat meningkatkan pengetahuan pendengarnya serta dapat menjembatani kesenjangan budaya (Indriastuti & Saksono, 2014, p.306). Indriastuti & Saksono (2014, p.306) diperlukan strategi pendistribusian konten tersebut, agar pemanfaatannya dapat digunakan secara luas. Salah satu strateginya adalah menjadikan bahan siar yang telah diproduksi tersebut menjadi *Podcast* , sehingga dapat diunduh dan dimanfaatkan tidak hanya sebagai siaran radio namun juga sebagai sumber belajar online. Dengan menggunakan teknologi *Podcast*

dalam pengajaran dapat menjadikan pengajaran menjadi lebih personal, selain itu peserta didik belajar secara mandiri karena *Podcast* dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

Indriastuti & Saksono (2014, p.309) kelebihan *Podcast* , diantaranya adalah: (1) *Podcast* dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi peserta didik. Peran *Podcast* sebagai media pembelajaran dan alat bantu dalam pembelajaran menjadi penting karena dapat menjadi rujukan sumber belajar; (2) efisien, yaitu mencakup kepraktisan penyimpanan dan membawanya. Karena ukuran file yang kecil, *Podcast* dapat diunduh melalui komputer maupun mobile phone yang terkoneksi dengan jaringan internet dan disimpan di komputer atau handphone/smartphone. Sehingga sewaktu-waktu akan mendengarkan, dapat langsung diputar. Hal ini memungkinkan pembelajaran dilakukan dimana saja dan kapan saja; (3) kemudahan mendengarkan. Kita dapat memilih, apakah hanya akan mendengarkan saja atau mengunduhnya untuk kemudian disimpan dan didengarkan sewaktu-waktu tanpa harus melalui jaringan internet; (4) kemudahan mendistribusikan melalui portal tertentu sehingga menghemat waktu dan biaya untuk pendistribusian secara konvensional; (5) ramah bandwidth (lebar jalur). Ramah bandwidth adalah karena ukuran file yang akan diunggah dan diunduh dikompres dalam format digital dengan ukuran kecil, maka hanya diperlukan bandwidth untuk transfer data yang kecil.

Alasan utama pemilihan *Podcast* dalam bentuk audio adalah karena file audio dinilai lebih kecil sehingga menghemat *bandwidth* dan kapasitas penyimpanan yang relatif kecil dibandingkan dengan media pembelajaran lainnya. Selain itu, *Podcast* audio yang telah diunduh dan disimpan di handphone/ smartphone, dapat diputar dimanapun, kapanpun, bahkan dapat dinikmati sambil melakukan aktivitas lainnya. *Podcast* dapat mengakomodir pembelajaran visual yang terkesan lebih bermanfaat jika digunakan dalam pengajaran jika dibandingkan dengan buku LKS yang biasa digunakan peserta didik. *Podcast* dapat menjadi jawaban atas beberapa tantangan yang dihadapi oleh guru sekolah yang kurang memenuhi syarat untuk mengajar, kurangnya bahan ajar, fasilitas yang tidak memadai dan kurangnya pelatihan untuk pertumbuhan profesional menghambat guru untuk melakukan yang terbaik dalam menghadapi sektor pendidikan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Avila *et al*, 2019, p.2) .

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa efek positif dari pemanfaatan *Podcast* bersama dengan buku teks/ LKS ditekankan karena buku dapat memandu pelajar dalam proses pembelajaran sementara *Podcast* dapat meningkatkan proses pembelajaran sesuai dengan proses pembelajaran tingkat rendah dan menengah dikarenakan dalam proses belajar mengajar penggunaan *Podcast* dalam memperoleh konten menjadi serba cepat, mandiri, sehingga memungkinkan peserta didik dapat mengontrol seberapa besar mereka ingin belajar sesuai dengan

kebutuhannya. Selain itu, dengan memanfaatkan *Podcast* dalam pengajaran memberikan peluang kinerja akademik yang lebih baik karena dalam *Podcast* ini dapat menangkap topik-topik mendasar dan dapat digunakan untuk menyesuaikan dengan gaya belajar peserta didik dalam memberikan berbagai kesempatan belajar yang membuat guru menciptakan pengajaran yang menarik dan efisien, pembelajaran akan lebih efektif karena kemudahan penggunaan karena pada penelitian ini materi ajar akan diunggah pada platform *spotify*.

8. Pembelajaran Pendidikan Jasmani SMA/SMK

Pendidikan jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) sebagai salah satu mata pelajaran wajib yang diberikan di SMA maupun SMK, tentunya memiliki tanggung jawab untuk mewujudkan perkembangan peserta didik yang menyeluruh. Pelajaran pendidikan jasmani di SMA maupun SMK memiliki kepentingan yang relatif sama dengan mata pelajaran lainnya dalam usaha pengembangan aspek-aspek pembelajaran, yaitu mengembangkan aspek psikomotor, kognitif, dan afektif dalam proses pembelajaran.

Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan (PJOK) pada hakikatnya adalah proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas fisik untuk menghasilkan perubahan holistik dalam kualitas individu, baik dalam hal fisik, mental, serta emosional. Hal ini dapat terjadi karena idealnya pendidikan jasmani memperlakukan anak sebagai sebuah kesatuan utuh, makhluk total, daripada hanya menganggapnya sebagai seseorang yang terpisah kualitas fisik dan mentalnya (Mahendra & Jabar, 2021, p.1). Pembelajaran PJOK berfokus

pada pengetahuan, sikap dan perilaku yang berhubungan dengan kegiatan jasmani, maka dari itu PJOK menggunakan aktivitas jasmani sebagai alat untuk meningkatkan pengetahuan, sikap serta perilaku siswa menjadi manusia yang utuh dan berkualitas.

Karakteristik pembelajaran PJOK pada jenjang SMA/SMK sebagaimana tertuang dalam dokumen capaian pembelajaran, adalah sebagai berikut (Mahendra & Jabar, 2021, p.8) :

- a) melibatkan siswa dalam pengalaman langsung, real dan otentik untuk meningkatkan kreativitas, penalaran kritis, kolaborasi, dan keterampilan berkomunikasi, serta berfikir tingkat tinggi melalui aktivitas jasmani,
- b) mempertimbangkan karakteristik siswa, tugas gerak (*movement task*), dan dukungan lingkungan yang berprinsip *Developmentally Appropriate Practices* (DAP),
- c) membentuk individu-individu yang terliterasi secara jasmaniah dan menerapkannya dalam kehidupan sepanjang hayat,
- d) didasari nilai-nilai luhur bangsa untuk membentuk Profil Pelajar Pancasila

PJOK di SMA/SMK harus ditekankan kepada upaya memberi siswa pengalaman belajar yang memberdayakan dirinya untuk menjadi individu yang memiliki rasa percaya diri dan mampu mengadopsi gaya hidup sehat dan aktif di sepanjang hidupnya. Siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan keterampilan dan kemampuan melalui banyak konteks yang ditawarkan bidang pembelajaran yang diikuti, yang diarahkan pada peningkatan keterampilan kerja dalam tim, pembelajaran kooperatif, serta mengembangkan jiwa kepemimpinan untuk kepentingan masa depan karirnya (Mahendra & Jabar, 2021, p.9).

Tujuan mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah membentuk individu yang

terliterasi secara jasmani, dengan uraian sebagai berikut (Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Kemendikbud RI, 2022, p.5):

- a) Pertumbuhan dan perkembangan individu, serta gaya hidup aktif sepanjang hayat.
- b) Mengembangkan pengetahuan dan keterampilan pengelolaan diri dalam upaya meningkatkan dan memelihara kebugaran jasmani, kesejahteraan diri, serta pola perilaku hidup sehat.
- c) Mengembangkan pola gerak dasar (*fundamental movement pattern*) dan keterampilan gerak (*motor skills*) yang dilandasi dengan penerapan konsep, prinsip, strategi, dan taktik secara umum.
- d) Meletakkan landasan karakter moral yang kuat melalui internalisasi nilai-nilai kepercayaan diri, sportif, jujur, disiplin, kerja sama, pengendalian diri, kepemimpinan, dan demokratis dalam melakukan aktivitas jasmani sebagai cerminan rasa tanggung jawab personal dan sosial (*personal and social responsibility*).
- e) Menciptakan suasana rekreatif yang berisi keriang, interaksi sosial, tantangan, dan ekspresi diri
- f) Mengembangkan Profil Pelajar Pancasila yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, kreatif, gotong royong, berkebinekaan global, bernalar kritis, dan mandiri melalui aktivitas jasmani.

Pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan sebagai sebuah bidang kajian memiliki karakteristik (Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Kemendikbud RI, 2022, p.6):

- a) Diorientasikan pada pembentukan peserta didik yang terliterasi secara jasmani dan mampu menerapkannya dalam kehidupan nyata sepanjang hayat.
- b) Melibatkan peserta didik dalam pengalaman langsung, riil, dan otentik untuk meningkatkan kreativitas, penalaran kritis, kolaborasi, dan keterampilan berkomunikasi, serta berfikir ke tingkat yang lebih tinggi melalui aktivitas jasmani.
- c) Mempertimbangkan karakteristik peserta didik, tugas gerak (*movement task*), dan dukungan lingkungan yang berprinsip *developmentally appropriate practices* (DAP).
- d) Penyelenggaraan di sekolah didasari nilai-nilai luhur bangsa untuk membentuk Profil Pelajar Pancasila.
- e) Memuat elemen-elemen keterampilan gerak, pengetahuan gerak, pemanfaatan gerak, serta pengembangan karakter dan internalisasi nilai-nilai gerak. Adapun elemen-elemen tersebut dideskripsikan sebagaimana dalam tabel berikut.

Elemen-elemen Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran PJOK serta Deskripsinya (Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Kemendikbud RI, 2022, p.7).

Tabel 9. Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran PJOK

Elemen	Deskripsi
Keterampilan Gerak	Elemen ini berupa kekhasan pembelajaran PJOK yang merupakan proses pendidikan tentang dan melalui aktivitas jasmani, terdiri dari sub elemen: a) Aktivitas Pengembangan Pola Gerak Dasar (<i>Fundamental Movement Pattern</i>) b) Aktivitas Pengembangan Keterampilan Gerak (<i>Motor Skills</i>) berupa Aktivitas Pilihan Permainan dan Olahraga, Aktivitas Senam, Aktivitas Gerak Berirama, serta Aktivitas Permainan dan Olahraga Air (kondisional)
Elemen	Deskripsi
Pengetahuan Gerak	Elemen ini berupa pemahaman, penerapan, analisis, evaluasi, serta kreasi konsep, prinsip, prosedur, taktik dan strategi gerak sebagai landasan dalam melakukan keterampilan, kinerja, serta budaya hidup aktif pada setiap sub elemen: a) Aktivitas Pengembangan Pola Gerak Dasar (<i>Fundamental Movement Pattern</i>), dan b) Aktivitas Pengembangan Keterampilan Gerak (<i>Motor Skills</i>) berupa Aktivitas Pilihan Permainan dan Olahraga, Aktivitas Senam, Aktivitas Gerak Berirama, serta Aktivitas Permainan dan Olahraga Air (kondisional)
Pemanfaatan Gerak	Elemen ini berupa pengetahuan dan keterampilan gerak serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari, terdiri dari sub elemen: a) Aktivitas Pemeliharaan dan Peningkatan Kebugaran Jasmani Terkait Kesehatan dan Keterampilan, b) Pola Perilaku Hidup Sehat
Pengembangan Karakter dan Internalisasi Nilai-nilai Gerak	Elemen ini berupa pengembangan karakter dan internalisasi nilai-nilai gerak secara gradual yang dirancang melalui berbagai aktivitas jasmani, terdiri dari sub elemen: a) Tanggung Jawab Personal dan Sosial, serta b) Nilai-nilai Keragaman, Tantangan, Ekspresi Diri, dan Interaksi Sosial

Pada penelitian ini focus pada SMA/SMK kelas X maka, capaian pembelajaran pada fase E (Kelas X SMA/MA/SMK/MAK/Program Paket C) yaitu, pada akhir fase E, peserta didik dapat menunjukkan kemampuan berbagai penerapan keterampilan gerak pada permainan, aktivitas jasmani lainnya, dan kehidupan nyata sehari-hari sebagai hasil evaluasi pengetahuan yang benar, mengevaluasi dan mempraktikkan latihan pengembangan kebugaran jasmani terkait kesehatan (*physical fitness related health*) dan kebugaran jasmani terkait keterampilan (*physical fitness related skills*), pola perilaku hidup sehat, serta menunjukkan perilaku dalam menumbuhkan kembangkan nilai-nilai aktivitas jasmani.

Gambar 5. Capaian Pembelajaran Setiap Fase

Elemen	Fase D	Fase E	Fase F
Elemen Keterampilan Gerak	Pada akhir fase D peserta didik dapat menunjukkan kemampuan dalam mempraktikkan hasil analisis keterampilan gerak spesifik berupa permainan dan olahraga, aktivitas senam, aktivitas gerak berirama, dan aktivitas permainan dan olahraga air (kondisional).	Pada akhir fase E peserta didik dapat menunjukkan kemampuan dalam mempraktikkan hasil evaluasi penerapan keterampilan gerak berupa permainan dan olahraga, aktivitas senam, aktivitas gerak berirama, dan aktivitas permainan dan olahraga air (kondisional) secara matang pada permainan, aktivitas jasmani lainnya, dan kehidupan nyata sehari-hari.	Pada akhir fase F peserta didik dapat menunjukkan kemampuan dalam mempraktikkan hasil rancangan sesuai ragam pola yang ada berupa penerapan keterampilan gerak (<i>motor skills</i>) permainan dan olahraga, aktivitas senam, aktivitas gerak berirama, dan aktivitas permainan dan olahraga air (kondisional) dengan berbagai bentuk taktik dan strategi.
Elemen Pengetahuan Gerak	Pada akhir fase D peserta didik dapat menganalisis fakta, konsep, dan prosedur dalam melakukan berbagai keterampilan gerak spesifik berupa permainan dan olahraga, aktivitas senam, aktivitas gerak berirama, dan aktivitas permainan dan olahraga air (kondisional).	Pada akhir fase E peserta didik dapat mengevaluasi fakta, konsep, prinsip, dan prosedur dalam melakukan evaluasi penerapan keterampilan gerak berupa permainan dan olahraga, aktivitas senam, aktivitas gerak berirama, dan aktivitas permainan dan olahraga air (kondisional) pada permainan, aktivitas jasmani lainnya, dan kehidupan nyata sehari-hari.	Pada akhir fase F peserta didik dapat merancang prosedur, strategi, dan taktik dengan mengikuti beragam pola yang ada terkait dengan aktivitas penerapan keterampilan gerak (<i>motor skills</i>) berupa permainan dan olahraga, aktivitas senam, aktivitas gerak berirama, dan aktivitas permainan dan olahraga air (kondisional).
Elemen Pemanfaatan Gerak	Pada akhir fase D peserta didik dapat menganalisis fakta, konsep, dan prosedur serta mempraktikkan latihan pengembangan kebugaran jasmani terkait kesehatan (<i>physical fitness related health</i>) dan kebugaran jasmani terkait keterampilan (<i>physical fitness related skills</i>), berdasarkan prinsip latihan (<i>Frequency, Intensity, Time, Type/FITT</i>) untuk mendapatkan kebugaran dengan status baik. Peserta didik juga dapat menunjukkan kemampuan dalam mengembangkan pola perilaku hidup sehat berupa melakukan pencegahan bahaya pergaulan bebas dan memahami peran aktivitas jasmani terhadap pencegahan penyakit tidak menular disebabkan kurangnya aktivitas jasmani.	Pada akhir fase E peserta didik dapat mengevaluasi fakta, konsep, prinsip, dan prosedur dan mempraktikkan latihan pengembangan kebugaran jasmani terkait kesehatan (<i>physical fitness related health</i>) dan kebugaran jasmani terkait keterampilan (<i>physical fitness related skills</i>), berdasarkan prinsip latihan (<i>Frequency, Intensity, Time, Type/FITT</i>) untuk mendapatkan kebugaran dengan status baik. Peserta didik juga dapat menunjukkan kemampuan dalam mengembangkan pola perilaku hidup sehat berupa penerapan konsep dan prinsip pergaulan sehat antar remaja dan orang lain di sekitarnya.	Pada akhir fase F peserta didik dapat merancang dan mempraktikkan program latihan pengembangan kebugaran jasmani terkait kesehatan (<i>physical fitness related health</i>) dan kebugaran jasmani terkait keterampilan (<i>physical fitness related skills</i>) sesuai ragam pola yang ada, serta penggunaan instrumen pengukurannya untuk mendapatkan kebugaran dengan status baik. Peserta didik juga dapat menganalisis bahaya, cara penularan, dan cara pencegahan HIV/AIDS, serta menganalisis langkah-langkah melindungi diri dan orang lain dari Penyakit Menular Seksual (PMS).

Sumber (Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Kemendikbud RI, 2022, p.14)

Pada penelitian ini akan focus pada elemen pemanfaatan gerak fase E pada sub pola perilaku hidup sehat, yang akan difokuskan pada materi gizi seimbang.

9. Desain Konseptual Pengembangan Materi Gizi Seimbang Berbasis *Podcast*

Materi ajar merupakan segala sesuatu yang digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan informasi, konsep, atau keterampilan kepada peserta didik. Materi ajar mencakup berbagai bentuk, termasuk teks, gambar, presentasi, aktivitas praktis, eksperimen, dan media pembelajaran. Terlepas dari itu, sebuah pengembangan materi tentunya sangat banyak macamnya, sehingga pada pokok bahasan ini materi yang berhubungan dengan olahraga khususnya pengembangan materi pola makan sehat, bergizi, dan seimbang berbasis *Podcast* yang mampu meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK. Berikut ini akan dibahas secara khusus terkait desain konseptual materi ajar yang akan dikembangkan.

a. *Grand Theory /Landasan Teori*

Grand theory secara umum adalah teori-teori umum yang mendasari berbagai teori terkait pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast*. Teori akan lebih fokus pada peningkatan kognitif dan perilaku kesehatan peserta didik, oleh karena itu landasan teori berfokus pada macam teori belajar dan teori perilaku Kesehatan pada peserta didik SMA/SMK. Berikut terdapat teori belajar dan teori perilaku sehat:

1) Teori Health Belief Model (HBM)

Health Belief Model adalah teori perubahan perilaku kesehatan dan model psikologis yang digunakan untuk memprediksi perilaku kesehatan dengan berfokus pada persepsi dan kepercayaan individu terhadap suatu penyakit. Struktur dari *Health Belief Model* meliputi *perceived susceptibility* yang merupakan persepsi tentang risikonya terkena penyakit, *perceived seriousness* merupakan persepsi terhadap keparahan penyakitnya, *perceived benefits* dan *perceived barrier* yaitu manfaat dan hambatan yang dirasakan dalam mengadopsi perilaku pencegahan dan *cues to action* merupakan isyarat mereka untuk bertindak berupa faktor pendorong di dalam dan di luar keluarga seperti : teman, dokter, penyedia pelayanan kesehatan, media dan sumber daya pendidikan (Berhimpong, *et al.*, 2020, p.56). Dapat disimpulkan bahwa *health belief model* adalah model yang menspesifikasikan bagaimana individu secara kognitif menunjukkan perilaku sehat maupun usaha untuk menuju sehat atau penyembuhan suatu penyakit.

Perilaku kesehatan dipengaruhi oleh persepsi individu tentang keparahan penyakit, kerentanan terhadap penyakit, manfaat mengadopsi perilaku kesehatan, dan hambatan untuk mengadopsi perilaku tersebut. Materi yang disampaikan dalam *Podcast* dirancang untuk meningkatkan kesadaran akan kepentingan menjalani gizi seimbang dengan memberikan informasi yang memotivasi dan memberikan solusi praktis.

2) Teori H.L Blum

Teori HL Blum, derajat kesehatan ditentukan oleh 40% faktor lingkungan, 30% faktor perilaku, 20% faktor pelayanan kesehatan, dan 10% faktor genetika (keturunan) (Kemenkes, 2019). . Blum di Amerika mendapatkan faktor lingkungan merupakan kontribusi terbesar dalam derajat kesehatan. Faktor lingkungan meliputi lingkungan fisik maupun sosial. Indikator kesehatan yang dipengaruhi oleh lingkungan fisik dapat digambarkan dengan angka kesakitan (Amalia & Mahmudah, 2019).

Podcast materi gizi seimbang dirancang untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK dengan pendekatan yang mudah diakses dan menarik. Dari sisi faktor lingkungan, *Podcast* dapat memengaruhi norma sosial yang mendukung kebiasaan makan sehat di kalangan remaja, sekaligus mendorong peserta didik untuk memilih makanan bergizi berdasarkan ketersediaan di lingkungan , seperti kantin sekolah atau rumah. Dari faktor perilaku, materi *Podcast* berperan meningkatkan kesadaran akan pentingnya makan sehat dengan menanamkan pemahaman tentang kebutuhan kalori, pentingnya sarapan, serta cara memilih makanan bergizi. Selain itu, *Podcast* dapat memberikan informasi tentang akses layanan kesehatan terkait gizi, seperti konsultasi dengan ahli gizi atau program sekolah, yang mendukung pola makan sehat peserta didik. Meski faktor genetika juga berperan, *Podcast* dapat menekankan bahwa pola makan sehat mampu membantu mengurangi risiko penyakit tertentu yang dipengaruhi faktor keturunan. Dengan menyampaikan informasi ilmiah secara menarik dan mudah

dipahami, *Podcast* ini mampu menginternalisasi pengetahuan gizi ke dalam kebiasaan peserta didik, meningkatkan kesadaran tentang hubungan pola makan dan kesehatan, serta membangun kebiasaan positif melalui edukasi berbasis teknologi yang relevan dengan kehidupan generasi muda.

3) Teori Kognitif Jean Piaget

Ibda (2015, p. 32) perkembangan kognitif merupakan pertumbuhan berfikir logis dari masa bayi hingga dewasa, menurut Piaget perkembangan yang berlangsung melalui empat tahap, yaitu:

a) Tahap sensori-motor : 0 – 1,5 tahun

Sepanjang tahap ini mulai dari lahir hingga berusia dua tahun, bayi belajar tentang diri mereka sendiri dan dunia mereka melalui indera mereka yang sedang berkembang dan melalui aktivitas motor. Aktivitas kognitif terpusat pada aspek alat dria (sensori) dan gerak (motor), artinya dalam peringkat ini, anak hanya mampu melakukan pengenalan lingkungan dengan melalui alat drianya dan pergerakannya. Keadaan ini merupakan dasar bagi perkembangan kognitif selanjutnya, aktivitas sensori motor terbentuk melalui proses penyesuaian struktur fisik sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan.

b) Tahap pra-operasional : 1,5 – 6 tahun

Pada tingkat ini, anak telah menunjukkan aktivitas kognitif dalam menghadapi berbagai hal diluar dirinya. Aktivitas berfikirnya belum mempunyai sistem yang terorganisasikan. Anak sudah dapat

memahami realitas di lingkungan dengan menggunakan tanda –tanda dan simbol. Cara berpikir anak pada peringkat ini bersifat tidak sistematis, tidak konsisten dan tidak logis. Hal ini ditandai dengan ciri-ciri:

- 1) *Transductive reasoning*, yaitu cara berfikir yang bukan induktif atau deduktif tetapi tidak logis
 - 2) Ketidak jelasan hubungan sebab-akibat, yaitu anak mengenal hubungan sebab-akibat secara tidak logis
 - 3) *Animisme*, yaitu menganggap bahwa semua benda itu hidup seperti dirinya
 - 4) *Artificialism*, yaitu kepercayaan bahwa segala sesuatu di lingkungan itu mempunyai jiwa seperti manusia
 - 5) *Perceptually bound*, yaitu anak menilai sesuatu berdasarkan apa yang dilihat atau di dengar
 - 6) *Mental experiment* yaitu anak mencoba melakukan sesuatu untuk menemukan jawaban dari persoalan yang dihadapinya.
 - 7) *Centration*, yaitu anak memusatkan perhatiannya kepada sesuatu ciri yang paling menarik dan mengabaikan ciri yang lainnya.
- c) Tahap operasional konkrit : 6 – 12 tahun

Pada tahap ini, anak sudah cukup matang untuk menggunakan pemikiran logika atau operasi, tetapi hanya untuk objek fisik yang ada saat ini. Dalam tahap ini, anak telah hilang kecenderungan terhadap animism dan articialisme. Egosentrisnya berkurang dan

kemampuannya dalam tugas-tugas konservasi menjadi lebih baik. Namun, tanpa objek fisik di hadapan mereka, anak-anak pada tahap operasional kongkrit masih mengalami kesulitan besar dalam menyelesaikan tugas-tugas logika.

d) Tahap operasional formal : 12 tahun ke atas

Pada umur 12 tahun keatas, timbul periode operasi baru. Periode ini anak dapat menggunakan operasi-operasi kongkritnya untuk membentuk operasi yang lebih kompleks. Kemajuan pada anak selama periode ini ialah ia tidak perlu berpikir dengan pertolongan benda atau peristiwa kongkrit, ia mempunyai kemampuan untuk berpikir abstrak. Anak-anak sudah mampu memahami bentuk argumen dan tidak dibingungkan oleh sisi argumen dan karena itu disebut operasional formal.

Berdasarkan tahapan perkembangan kognitif di atas, peserta didik pada jenjang SMA/SMK terletak pada tahap akhir yaitu pada tahap operasional formal. Bahwa peserta didik mampu mempertimbangkan untuk berpikir secara abstrak, menalar secara logis, dan menarik kesimpulan dari informasi yang ada. Implementasi tahap operasional formal terhadap penelitian ini adalah materi ajar yang dikembangkan untuk peserta didik SMA/SMK kelas X yang nantinya diharapkan peserta didik mampu menalar secara logis dan menarik kesimpulan dari informasi yang disampaikan pada media *Podcast* . Materi ajar yang dikembangkan menyajikan materi yang

tersruktur, sistematis, dan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik SMA/SMK sehingga memungkinkan pengalaman yang sama bagi peserta didik.

4) Teori Belajar Behavioristik

Teori belajar behaviorisme berorientasi pada hasil yang dapat diukur, diamati, dianalisis, dan diuji secara obyektif. Pendekatan ini memiliki kontribusi dalam mencapai perubahan pemikiean, perasaan dan pola perilaku bagi individu. Pengulangan dan pelatihan digunakan supaya perilaku yang diinginkan dapat menjadi kebiasaan. Hasil yang diharapkan dari penerapan teori behaviorisme adalah terbentuknya suatu perilaku yang diinginkan. Perilaku yang diinginkan mendapat penguatan positif dan perilaku yang kurang sesuai mendapat penghargaan negative (Shahbana *et al.*, 2020, p.25).

Bentuk pembelajaran behavioristik dapat dilihat dari berbagai hal yang dilakukan selama proses dan pada bentuk pembelajaran. Shahbana *et al.*, (2020) menyebutkan bahwa hal-hal penting yang merupakan bentuk atau ciri dari proses pembelajaran behavioristik dapat dilihat dari beberapa hal, diantaranya adalah (1) mendudukan siswa sebagai individu yang pasif; (2) memunculkan perilaku-perilaku yang diharapkan menggunakan metode pembiasaan-pembiasaan atau drill; (3) memandang pengetahuan merupakan sesuatu yang stagnan dan tidak pernah berubah shingga akan disampikan sama pada setiap tahunnya; (4) memandang mengajar hanya sebagai transfer pengetahuan dan belajar sebagai proses memperoleh

pengetahuan; (5) kurikulum dikembangkan secara terstruktur dan pengetahuan sudah ada sehingga siswa tinggal mempelajarinya.

Penerapan teori belajar Behavioristik dalam pendidikan (Shahbana *et al.*, 2020, p.25) terlihat dalam beberapa hal diantaranya: (1) bahan-bahan pengajaran sudah siap digunakan; (2) bahan pelajaran tersusun secara hierarkies, dari sederhana ke rumit dan kompleks; (3) pembelajaran berorientasi hasil yang terukur dan teramati dalam bentuk perilaku yang diinginkan; (4) pengulangan dan latihan digunakan untuk membentuk kebiasaan; (5) apabila perilaku yang diinginkan muncul diberi penguatan positif dan yang kurang diinginkan mendapat penguatan negative.

Implementasi teori belajar behavioristik dalam penelitian ini adalah pengembangan materi pembelajaran berbasis *Podcast* yang sudah disusun secara herarkies dari sederhana ke rumit dan kompleks, materi dapat digunakan secara mandiri yang berarti peserta didik dapat mendengarkan *Podcast* berulang kali sehingga mendapatkan penguatan materi.

5) Teori Belajar Konstruktivistik

Konstruktivisme merupakan salah satu aliran yang berasal dari teori belajar kognitif. Tujuan penggunaan pendekatan Konstruktivisme dalam pembelajaran adalah untuk membantu meningkatkan pemahaman siswa (Masgumelar 2020; Mustafa, 2021, p. 52). Masgumelar & Mustafa (2020; 2021, p. 55) konstruktivisme mempunyai karakteristik yaitu: (1) belajar aktif (*active learning*), (2) siswa terlibat dalam aktivitas

pembelajaran bersifat otentik dan situasional, (3) aktivitas belajar harus menarik dan menantang, (4) siswa harus dapat mengaitkan informasi baru dengan informasi yang telah dimiliki sebelumnya dengan sebuah proses yang disebut "*bridging*", (5) siswa harus mampu merefleksikan pengetahuan yang sedang dipelajari, (6) guru lebih berperan sebagai fasilitator yang dapat membantu siswa dalam melakukan konstruksi pengetahuan, dan (7) guru harus dapat memberi bantuan berupa *scaffolding* yang diperlukan oleh siswa dalam menempuh proses belajar.

Teori belajar konstruktivistik menekankan peranan utama dalam kegiatan belajar adalah aktivitas peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Sumber belajar, alat bantu pembelajaran, media pembelajaran, dan fasilitas pembelajaran lainnya membantu pembentukan tersebut. Implementasi teori belajar konstruktivistik dalam penelitian ini adalah pengembangan materi pembelajaran berbasis *Podcast* menjadi pengalaman baru yang berguna untuk membantu pembentukan pengetahuan peserta didik.

b. *Middle theory*

Middle theory merupakan teori yang berada pada tingkatan menengah yang memfokuskan pada kajian makro dan mikro. Pada penelitian ini *Middle Theory* diaplikasikan dalam bentuk penilaian yang bertujuan untuk mengukur pemahaman kognitif peserta didik mengenai literasi gizi. Penilaian ini menggunakan soal pilihan ganda sebanyak 45 butir, dengan indikator-indikator sebagai berikut: komponen gizi seimbang, Indeks Massa Tubuh

(IMT), porsi makan gizi seimbang, dampak permasalahan gizi, dan cara membaca label pangan.

c. *Applied Theory*

Applied Theory merupakan teori yang berada pada tataran mikro dan siap diterapkan dalam konseptualisasi. Dengan kata lain *Applied Theory* menjelaskan masing teori setiap variable. *Applied Theory* ini menunjukkan bahwa *Podcast* sebagai media penyampaian materi pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi gizi peserta didik melalui kombinasi pembelajaran berbasis teknologi, dan pemberian informasi yang mudah diakses.

Applied theory dalam penelitian ini adalah:

1) Teori Pembelajaran Berbasis Teknologi

Teori Pembelajaran Berbasis Teknologi dengan dilandasi teori Teori pembelajaran sosial diperkenalkan oleh Albert Bandura (1977), yang mengemukakan bahwa pembelajaran terjadi melalui pengamatan, peniruan, dan pemodelan dan dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti perhatian, motivasi, sikap, dan emosi (Firmansyah & Saepuloh, 2022).

Dalam hal ini, penggunaan *Podcast* sebagai media pembelajaran memungkinkan peserta didik untuk mendengarkan informasi terkait literasi gizi yang disampaikan oleh ahli gizi pada *Podcast*. *Podcast* sebagai media digital memberikan kesempatan bagi siswa untuk memperoleh informasi baru hanya dengan mendengarkan tanpa harus terlibat langsung dalam pengalaman praktis.

2) Teori Self-Determination

Self-determination adalah teori yang berfokus pada tingkat motivasi individu kaitannya dengan kinerja aktivitas dan alasan mengapa seseorang termotivasi untuk melakukannya. Dalam teori ini, orientasi motivasi yang berbeda berperan sebagai rangsangan melakukan aktivitas dan bagaimana individu ditentukan oleh makna dan kepentingan pribadi (Fajjel *et al.*, 2024).

Dalam penelitian ini *Podcast* memberikan kesempatan untuk pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan, yang dapat meningkatkan motivasi intrinsik peserta didik. Ketika peserta didik mendengarkan materi pada *Podcast* yang relevan dengan kehidupannya, peserta didik dapat merasa termotivasi untuk mengubah perilaku mereka ke arah yang lebih sehat. *Podcast* juga mendukung konsep kemandirian, karena peserta didik dapat memilih materi yang ingin dipelajari.

d. Sintaks atau Tahapan Pembelajaran

Sintaks/tahapan pembelajaran dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, Langkah-langkah ini mengakomodasi tentang apa yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Langkah-langkah proses pembelajaran meliputi: (1) Pendahuluan: Peserta didik duduk dengan tertib dan diawali dengan berdoa, guru memastikan peserta didik dalam keadaan sehat, setelah itu guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai. ; (2) Kegiatan inti merupakan proses

pembelajaran utama dalam rangka mencapai tujuan, yang dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan partisipatif. Kegiatan inti berupa menyajikan materi ajar gizi seimbang berbasis *Podcast* ; (3) kegiatan akhir merupakan kegiatan penutup yang dilakukan untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran berupa kegiatan penyimpulan, pemberian umpan balik, dan penindak lanjutan.

Berikut adalah Langkah-langkah kegiatan pembelajaran materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK:

1) Persiapan Mengajar

Hal yang harus dipersiapkan guru sebelum melakukan kegiatan pembelajaran antara lain sebagai berikut:

- a) Membaca Kembali materi ajar yang berkaitan tentang gizi seimbang
- b) Menginstruksikan peserta didik untuk menyiapkan Handphone
- c) Alternatif menggunakan speaker

2) Pendahuluan

- a) Guru mengucapkan salam
- b) Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk memimpin doa
- c) Guru memastikan bahwa semua bahwa semua peserta didik dalam keadaan sehat, apabila da peserta didik yang kurang sehat, maka guru meminta peserta didik untuk istirahat.

- d) Guru menjelaskan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik setelah proses pembelajaran disertai dengan penjelasan manfaat dari kegiatan pembelajaran.
 - e) Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari
 - f) Guru menjelaskan teknik asesmen yang akan diberikan
 - g) Guru memberikan apersepsi dan eksplorasi
 - h) Guru memberikan asesmen awal
- 3) Kegiatan Inti
- a) Peserta didik dibagikan link *spotify Podcast* gizi seimbang dan diberi waktu untuk menyimak materi.
 - b) Peserta didik dapat menanyakan kepada guru apabila ada istilah atau kata yang tidak dipahami.
- 4) Kegiatan Akhir
- a) Setelah selesai menyimak dan memahami isi materi yang disampaikan pada *Podcast* gizi, peserta didik mengerjakan asesmen akhir (peserta didik boleh mendengarkan materi sembari mengerjakan)
 - b) Setelah melakukan pembelajaran, peserta didik diminta untuk menceritakan pengalamannya dalam pembelajaran melalui *Podcast* .
 - c) Berdoa dipimpin oleh salah satu peserta didik dan menyampaikan salam

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

1. Artikel jurnal oleh Tutut Indria Permana, Hadi Suwono, dan Dwi Listyorini (2016) dengan judul “Analisis Awal Literasi Kesehatan Siswa SMA Kelas XI MIA Di Kabupaten Malang”. Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui tingkat literasi kesehatan siswa. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIA di 6 SMA Negeri di Kabupaten Malang. Literasi kesehatan siswa diukur menggunakan angket. Hasil survey terhadap 120 siswa menunjukkan bahwa 85,8% rendah dalam mengakses, 79,1% rendah dalam memahami, 78,3% rendah dalam menilai, dan 53,3 % rendah dalam menerapkan informasi kesehatan. Hasil ini menunjukkan bahwa literasi kesehatan siswa di Kabupaten Malang masih rendah, sehingga diperlukan pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi kesehatan siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Permana, dkk. (2016) dianggap relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, adapun persamannya yaitu pada variable literasi Kesehatan SMA. sedangkan perbedaannya yaitu pada metode penelitian dan instrument pengumpulan data yang digunakan.

2. Penelitian oleh Cut Putri Maghfirah (2020) dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah Kesehatan Untuk Meningkatkan Literasi Kesehatan Siswa Sma Pada Materi Sistem Imun”. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar berbasis masalah kesehatan yang dapat meningkatkan literasi kesehatan siswa SMA pada materi sistem imun. Model penelitian ini yaitu menggunakan ADDIE. Hasil uji coba bahan ajar berbasis masalah kesehatan yang dikembangkan dengan menggunakan

ADDIE mendapatkan nilai N-Gain untuk kelas eksperimen adalah 0,85 dan N-Gain untuk kelas kontrol adalah 0,32. Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa bahan ajar berbasis masalah kesehatan layak digunakan untuk meningkatkan literasi kesehatan siswa SMA pada materi sistem imun.

Penelitian yang dilakukan oleh Maghfirah (2020) dianggap relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, adapun persamannya yaitu pada pengembangan bahan ajar berbasis masalah kesehatan yang dapat meningkatkan literasi kesehatan siswa SMA. sedangkan perbedaannya yaitu pada materi dan subyek penelitian.

3. Penelitian oleh Herina Zufrianingrum (2020) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Materi Pola Makan Sehat, Bergizi, dan Seimbang untuk Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama Kelas VII”. Hasil penelitian ini adalah menciptakan media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan software adobe flash player yang dikemas dalam bentuk CD. Media pembelajaran yang dikembangkan tergolong “sangat layak” berdasarkan pada hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Hasil penelitian pretest dan posttest dengan menggunakan uji-t diketahui nilai t hitung $>$ t tabel sebesar $11,998 > 2,00856$ dengan nilai Sig.(2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran materi pola makan sehat, bergizi, dan seimbang efektif untuk meningkatkan kognitif peserta didik SMP kelas VII.

Penelitian yang dilakukan oleh Zufrianingrum (2020) dianggap relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, adapun persamannya yaitu pada Makan Sehat, Bergizi, dan Seimbang . sedangkan perbedaannya yaitu pada materi, subyek penelitian dan produk yang dihasilkan.

4. Artikel Journal oleh Fuadi Raja Baja dan Cerika Rismayanthi (2019) dengan judul “Hubungan Tingkat Pengetahuan Diet dan Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi Pada Siswa Sekolah Menengah Atas”. Penelitian ini dilatar belakangi oleh banyaknya remaja yang belum mengetahui pemilihan nutrisi yang baik dan menganggap konsep diet hanya untuk menurunkan berat badan serta kebiasaan pola aktivitas fisik pasif atau sedentari pada remaja. Penelitian yang dilakukan memberikan sumbangan dari analisis variabel status gizi siswa SMAN 1 Yogyakarta secara keseluruhan dari 45 siswa diperoleh rata-rata (mean) nilai Z-score= 0,03. Hasil penelitian diketahui dengan jumlah keseluruhan siswa SMAN 1 Yogyakarta terdiri dari 45 siswa tidak ada yang termasuk dalam kategori sangat kurus dan dalam kategori kurus sebanyak 2 anak (4,44%), dalam kategori normal sebanyak 33 anak (73,33%), dalam kategori gemuk sebanyak 8 anak (17,78%) dan sisanya berkategori obesitas sebanyak 2 anak (4,44%). Maka dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat pengetahuan diet dan aktivitas fisik siswa maka akan semakin baik status gizinya
5. Artikel Journal oleh Gian Giodani Gusvero (2020) dengan judul “Pengaruh Edukasi Gizi Menggunakan Media *Podcast* dan Whatsapp Terhadap Perubahan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Dalam Pencegahan Anemia

Pada Siswi SMAN 10 Padang Tahun 2020". Tujuan penelitian ini untuk melihat pengaruh edukasi gizi menggunakan *Podcast* dan whatsapp terhadap pengetahuan, sikap dan tindakan dalam pencegahan anemia pada siswi SMAN 10 Padang. Media yang digunakan adalah *Podcast* dan whatsapp. Terjadi peningkatan pengetahuan ($p=0,000$), sikap ($p=0,000$) dan tindakan ($p=0,004$) dalam pencegahan anemia pada kelompok *Podcast* . Terjadi peningkatan pengetahuan ($p=0,000$), sikap ($p=0,000$) dan tindakan ($p=0,000$) dalam pencegahan anemia pada kelompok whatsapp. Terdapat perbedaan pengetahuan ($p=0,001$), sikap ($p=0,000$) dan tindakan ($p=0,003$) antara kelompok *Podcast* dengan kontrol. Terdapat perbedaan pengetahuan ($p=0,001$), sikap ($p=0,000$) dan tindakan ($p=0,000$) antara kelompok whatsapp dengan kontrol. Tidak terdapat perbedaan pengetahuan ($p=0,848$) dan sikap ($p=0,428$) antara kelompok *Podcast* dengan whatsapp. Terdapat perbedaan tindakan ($p=0,002$) antara kelompok *Podcast* dengan whatsapp. Maka dari itu Pemberian edukasi gizi menggunakan media *Podcast* dan whatsapp berpengaruh terhadap perubahan pengetahuan, sikap dan tindakan siswi.

Penelitian yang dilakukan oleh Gian Giodani Gusvero (2020) dianggap relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, adapun persamannya yaitu penggunaan media *Podcast* dalam penyampaian materi ajar . sedangkan perbedaannya yaitu pada subyek penelitian dan metode yang digunakan.

6. Artikel Journal oleh Anggita Maharani dan Ratih Kurniasari (2022) dengan judul “Efektivitas Pemberian Media *Podcast* Terhadap Peningkatan Pengetahuan Gizi Seimbang pada Anak Usia Sekolah Dasar”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan pada siswa-siswi SDN 1 Perumnas Subang, yaitu dari 40,0% dengan pengetahuan yang cukup sebelum diberikan media menjadi 86,7% dengan pengetahuan yang baik sesudah diberikan penyuluhan dengan media *Podcast* , dan hasil uji spss menggunakan Wilcoxon test menunjukkan bahwa terdapat efektivitas pemberian media *Podcast* terhadap peningkatan pengetahuan gizi seimbang Pada Anak SDN Perumnas 1 Subang dengan nilai sig $0,001 < 0,005$. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa ada efektivitas pemberian media *Podcast* terhadap peningkatan pengetahuan gizi seimbang Pada Anak SDN Perumnas 1 Subang.

Penelitian yang dilakukan oleh Anggita Maharani dan Ratih Kurniasari (2022) dianggap relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, adapun persamannya yaitu penggunaan media *Podcast* dalam penyampaian materi ajar dan variabel bebasnya peningkatan pengetahuan gizi, sedangkan perbedaannya yaitu pada subyek penelitian dan metode yang digunakan.

7. Penelitian oleh Muhammad Fadholi Simamora (2022) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Berbasis Audiovisual pada Materi Pola Makan Sehat, Bergizi dan Seimbang untuk Kelas VII di SMP”. Tujuan untuk mengembangkan Media Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan berbasis

Audiovisual Pada Materi Pola makan sehat, bergizi dan seimbang untuk kelas VII SMP dalam meningkatkan kemauan belajar dan pemahaman siswa. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran pendidikan jasmani, kesehatan dan rekreasi berbasis audiovisual sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada materi pola makan sehat, bergizi dan seimbang untuk kelas VII di Sekolah Menengah Pertama.

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Fadholi Simamora (2022) dianggap relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, adapun persamannya yaitu pada materi yang digunakan, sedangkan perbedaannya yaitu pada subyek penelitian dan metode yang digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan pada siswa-siswi SDN 1 Perumnas Subang, yaitu dari 40,0% dengan pengetahuan yang cukup sebelum diberikan media menjadi 86,7% dengan pengetahuan yang baik sesudah diberikan penyuluhan dengan media *Podcast*, dan hasil uji spss menggunakan Wilcoxon test menunjukkan bahwa terdapat efektivitas pemberian media *Podcast* terhadap peningkatan pengetahuan gizi seimbang Pada Anak SDN Perumnas 1 Subang dengan nilai sig $0,001 < 0,005$. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa ada efektivitas pemberian media *Podcast* terhadap peningkatan pengetahuan gizi seimbang Pada Anak SDN Perumnas 1 Subang.

8. Artikel Journal oleh Ernie C. Avila, *et al* (2019) dengan judul “*Investigation of the Acceptability and Effectiveness of Academic Podcast s to College Students’ Scholastic Performance in Science*”. Tujuan penelitian ini untuk

mengevaluasi penerimaan dan efektivitas *Podcast* akademik dalam sains, sebuah eksperimen dilakukan untuk mengetahui pengaruhnya dalam meningkatkan kinerja akademik mahasiswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemanfaatan *Podcast* dapat meningkatkan kinerja akademik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan buku teks biasa yang dapat digunakan untuk mengubah peralihan menuju e-learning di lingkungan pendidikan di Filipina.

9. Artikel Journal oleh Benjamin Young, *et al* (2021) dengan judul “*Eyes for Ears—A Medical Education Podcast Feasibility Study*”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi *Podcast* pendidikan kedokteran untuk mahasiswa kedokteran oftalmologi dan pendidikan residen, dan menunjukkan kelayakan, keberlanjutan, dan penerimaannya platform pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan kesimpulan bahwa *Podcast* memiliki keunggulan dibandingkan alat pendidikan kedokteran tradisional. *Podcast* dapat didengarkan kapan saja, termasuk ketika seorang pelajar mungkin tidak dapat belajar, seperti selama perjalanan, olahraga, atau menjalankan tugas. *Podcast* adalah metode untuk mensosialisasikan pendidikan kedokteran secara luas.
10. Penelitian oleh Eko Yulianto (2017) dengan judul “Pengembangan Bahan Pembelajaran Multimedia Penjasorkes Untuk Meningkatkan Budaya Hidup Sehat pada Siswa Kelas VII MTSN Aryojeding Tulungagung”. Tujuan untuk menghasilkan sebuah produk multimedia pembelajaran penjasorkes materi budaya hidup sehat berbasis multimedia untuk SMP/MTs kelas VIII.

Metode penelitian menggunakan R&D. Hasil penelitian yang berupa kuesioner dari multimedia pembelajaran yang telah diuji cobakan. Hasil validasi ahli materi adalah “Sangat Baik” dengan rerata skor 4,37 dan ahli media menilai “Sangat Baik” juga dengan rerata skor 4,39. Penilaian siswa pada uji coba utama media adalah “Sangat Baik” dengan rerata skor 4,56. Jadi dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Eko Yulianto (2017) dianggap relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, adapun persamannya yaitu pada materi yang digunakan, sedangkan perbedaannya yaitu pada subyek penelitian dan metode yang digunakan.

C. Kerangka Pikir

Materi ajar harus dibuat secara sistematis sesuai dan mengacu kepada silabus yang dibuat dalam rangka untuk mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan. Materi pelajaran yang mengacu pada kurikulum yang digunakan dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan (Lestari, 2019.p.2). Salah satu capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) fase E kurikulum merdeka dengan capaian akhir fase E yaitu peserta didik dapat menunjukkan kemampuan berbagai penerapan keterampilan gerak pada permainan, aktivitas jasmani lainnya, dan kehidupan nyata sehari-hari sebagai hasil evaluasi pengetahuan yang benar, mengevaluasi dan mempraktikkan latihan pengembangan kebugaran jasmani terkait kesehatan

(*physical fitness related health*) dan kebugaran jasmani terkait keterampilan (*physical fitness related skills*), pola perilaku hidup sehat, serta menunjukkan perilaku dalam menumbuh kembangkan nilai-nilai aktivitas jasmani. Penelitian ini terfokus pada sub pola perilaku hidup sehat yang akan dikerucutkan pada materi gizi seimbang.

Pembelajaran PJOK pada materi pola hidup sehat memfokuskan pada upaya membiasakan perilaku hidup sehat. Laila, *et al.*, (2024, p. 124) meningkatkan kesehatan ialah meningkatkan lingkungan hidup sehat dengan berolahraga, melaksanakan pemberantasan penyakit, memberikan pendidikan, meningkatkan mutu gizi, dan memberikan penyuluhan mengenai kebersihan dan Kesehatan. Pemberian materi pola hidup sehat pada materi gizi seimbang harus disampaikan secara optimal, supaya peserta didik mempunyai kesadaran dalam menjaga kebiasaan baik agar tidak merugikan kesehatan. Zufrianingrum (2020, p.2) pada saat istirahat pembelajaran, peserta didik asal membeli makanan di kantin. Aneka ragam makanan yang disajikan di kantin, tergolong kurang sehat, kurang bergizi, dan kurang seimbang. Terdapat beberapa makanan yang mengandung bahan pengawet, pewarna, maupun pemanis buatan. Padahal hal ini berdampak negative pada peserta didik, dampak negative konsumsi makan yang kurang sehat, kurang bergizi, dan kurang seimbang salah satunya adalah malnutrisi. Pentingnya pemahaman peserta didik pada kemampuan membaca label makanan untuk mendorong manfaat atau bahkan kerugian dari mengkonsumsi suatu produk makanan dalam kemasan (Megawati, 2019, p.7), maka dari itu apabila peserta didik mampu memahami informasi nilai gizi

maupun komposisi dari suatu produk makanan akan berdampak positif dalam penentuan gizi seimbang peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dan angket studi pendahuluan mengenai materi pola makan sehat, bergizi, dan seimbang oleh peneliti pada 32 peserta didik SMK 1 Depok Yogyakarta didapatkan kesimpulan bahwa: 1) peserta didik masih banyak yang kurang memahami mengenai materi gizi seimbang 2) banyak peserta didik tidak mengetahui mengenai cara menilai ukuran porsi makanan yang tepat untuk menjaga gizi seimbang, 3) peserta didik tidak memahami cara membaca label makanan dan informasi nilai gizi pada produk makanan sehingga tidak dapat mengetahui manfaat atau kerugian dari mengkonsumsi produk makanan, 4) peserta didik kurang memiliki kesadaran atau pemahaman yang memadai tentang pentingnya literasi gizi dan dampaknya terhadap Kesehatan, 5) peserta didik banyak yang belum mengkonsumsi makanan bergizi 6) Peserta didik merasa kesulitan dalam mengakses informasi gizi yang dapat diandalkan dan relevan.

Hal ini sependapat dengan literatur Fayasari *et, al* (2022) dengan judul “Pentingnya Gizi Seimbang pada Siswa di SMA Negeri 87 Jakarta” yang menyatakan bahwa peserta didik belum mampu mengkonsumsi makanan dengan komposisi memenuhi kaidah gizi seimbang, sehingga diperlukannya pemberian konseling yang teratur dan menyeluruh dapat meningkatkan pengetahuan tentang gizi seimbang dan diharapkan dapat meningkatkan kesadaran seimbang perilaku gizi di masa depan. Remaja usia 12-18 tahun memiliki kebiasaan pilihan makanan yang disukainya dan cenderung

mengonsumsi makanan tidak sehat seperti makan gorengan, minum minuman yang berwarna, soft drink dan konsumsi fast food. Remaja juga memiliki persepsi bahwa memakan makanan yang banyak dan peruk kenyang kebutuhan gizi sudah terpenuhi (Magdalena *et al.*, 2021).

Maka dari itu penting untuk pemberian materi gizi seimbang untuk meningkatkan literasi gizi sehingga meminimalisir terjadinya malnutrisi, anemia, resiko obesitas, wasting dan diabetes pada peserta didik yang nantinya dapat meningkatkan pertumbuhan, perkembangan fisik, kecerdasan serta mencegah terjadinya penyakit kronis, penyakit tidak menular terkait gizi. Penyampaian materi gizi seimbang di sekolah cenderung monoton dan teoritis sehingga membuat peserta didik bosan, maka dibutuhkan variasi media pembelajaran dalam penyampaian materi.

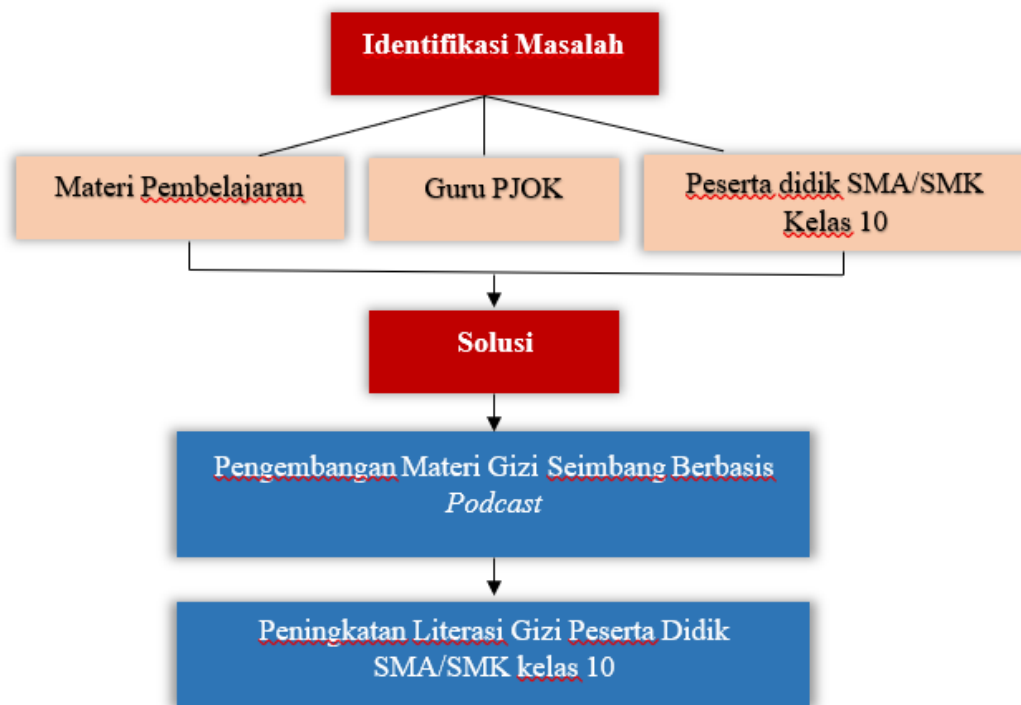
Media pembelajaran dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari materi pendidikan. Berbagai media dapat dikembangkan seperti video, animasi, audio *Podcast* , power point dan lain sebagainya. Masing – masing media memiliki kelemahan dan kelebihan. Pengembangan media harus sejalan dengan kemampuan guru dalam membuat, merancang dan mendesain pembelajaran. Media yang digunakan dalam pembelajaran sekarang bisa menggunakan media digital salah satunya adalah *Podcast* . Hal ini dipertegas oleh (Sudarmoyo, 2020, p.69) bahwa media *Podcast* belakangan ini menjadi media yang paling banyak diminati dan menjadi salah satu pilihan guru dalam mendukung kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan hasil wawancara dan angket studi pendahuluan kepada 6 guru SMA/SMK di Yogyakarta mendapatkan kesimpulan yaitu: 1) Materi mengenai pola hidup sehat pada sub gizi seimbang hanya terdapat pada LKS sehingga materi yang ada sangat terbatas, 2) Tujuan pembelajaran pada materi pola hidup sehat tidak tercapai karena kurangnya alokasi waktu, 3) Guru kurang menguasai pada materi gizi seimbang 4) Guru kurang mampu dalam mengembangkan variasi penyampaian materi pembelajaran, khususnya pada materi gizi seimbang, 5) Guru belum menggunakan teknologi *Podcast* dalam variasi penyampaian materi ajar, 6) Guru memerlukan pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* sebagai alternatif penyampaian materi pembelajaran.

Hal ini sependapat dengan literatur Sudarmoyo (2020) dengan judul “*Podcast* sebagai Alternatif Media Pembelajaran Jarak Jauh” yang menyatakan bahwa penyampaian materi ajar menggunakan *Podcast* ini disebut efektif karena *Podcast* dapat digunakan sebagai media belajar dan pembelajaran yang variatif, perangkat pemutarnya sederhana dan mudah ditemukan dan dapat didengarkan di mana saja kapan saja bahkan bagi yang terbiasa multitasking, *Podcast* ini disebut efisien karena praktis dan ramah.

Berdasarkan beberapa kajian literatur di atas dapat disimpulkan bahwa media *Podcast* merupakan suatu alternatif yang dapat digunakan pada penyampaian materi pembelajaran, khususnya pada pembelajaran PJOK materi gizi seimbang yang diharapkan dapat meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK kelas 10. Berikut adalah kerangka pikir penelitian

Gambar 6. Kerangka Pikir



D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK?
3. Bagaimana kepraktisan buku panduan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK?
4. Bagaimana efektivitas materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK?

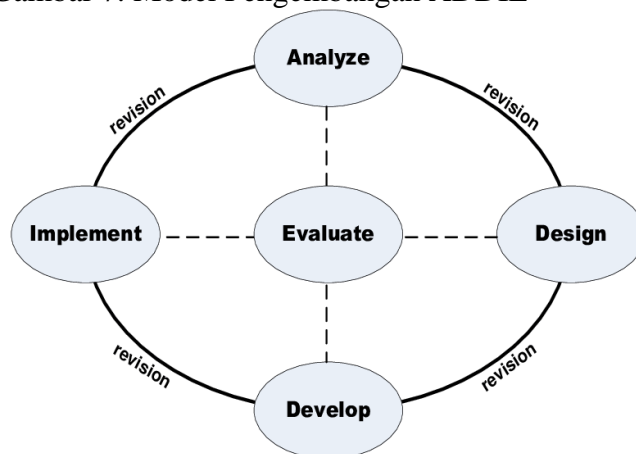
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian yang dilakukan termasuk dalam jenis penelitian dan pengembangan (R&D). Prosedur penelitian ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE, yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahapan yang meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Model pengembangan ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) untuk merancang sistem pembelajaran. Pendekatan penelitian ini memungkinkan peneliti untuk merancang instruksi yang berfokus pada kebutuhan peserta didik, dengan mengidentifikasi dan mengatasi kesenjangan dalam pembelajaran.

Gambar 7. Model Pengembangan ADDIE



Sumber: (Elmunsyah & Handayani, 2019)

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan menggunakan ADDIE memiliki lima langkah meliputi *analyze, design, develop, implementation, evaluation*. Prosedur secara lengkap akan diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*analysis*)

Tahap analisis ini dilakukan dengan melaksanakan analisis kebutuhan melalui angket. Subyek pada analisis kebutuhan ini adalah 6 Guru PJOK SMA/SMK di Yogyakarta dan 32 Peserta didik SMK 1 Depok. Hal ini dilakukan untuk menggali sebuah informasi dan melakukan rasionalisasi permasalahan untuk dijadikan dasar pengembangan.

2. Tahap Desain (*design*)

Tahap desain ini bertujuan untuk menentukan spesifikasi detail terkait pengembangan materi berbasis *Podcast* yang akan disusun, diuraikan sebagai berikut:

- a. Analisis materi, menganalisis kurikulum SMA kelas X (10), agar produk yang dirancang tetap fokus pada capaian pembelajaran materi gizi seimbang.
- b. Analisis tujuan, berupa kesesuaian produk terhadap tujuan dan sasaran yang ingin dicapai.
- c. Merancang *Storyboard* untuk isi konten pada *Podcast* .

3. Tahap Pengembangan (*development*)

- a. Pada tahap ini tahap dimana materi gizi seimbang, sudah dibuat disusun secara baik, disesuaikan dengan materi, tujuan pembelajaran gizi seimbang.
- b. Peneliti melakukan rekaman bersama praktisi pada bidang Ahli Gizi untuk isi konten dan mengedit audio menggunakan *Audacity* sesuai storyboard yang sudah dibuat.
- c. Peneliti juga membuat instrument soal yang disesuaikan dengan materi yang dibuat sebanyak 45 soal pilihan ganda materi gizi seimbang. Instrumen soal ini digunakan untuk mengukur tingkat literasi Gizi peserta didik SMA/SMK kelas 10.
- d. Setelah semua selesai kemudian divalidasikan kepada para ahli meliputi ahli gizi, ahli media dan ahli pembelajaran.
- e. Sebelum uji coba lapangan dilakukan uji reliabilitas soal pilihan ganda.
- f. Produk audio *Podcast* , setelah melalui tahap uji validasi, selanjutnya diunggah ke platform aplikasi Spotify.

4. Tahap Implementasi (*implementation*)

Pada tahap ini adalah tahap mencobakan pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* yang sudah dapat dikatakan layak menurut ahli. Implementasi yang dilakukan yaitu:

- a. Tahap pertama melakukan uji coba skala kecil, uji skala kecil dilakukan untuk melihat kelayakan produk yang sudah tersusun. Yaitu dengan menampilkan *Podcast* materi gizi seimbang yang dapat distreaming melalui platform Spotify. Kemudian setelah didapatkan hasil dari respon dari peserta didik menggunakan angket untuk menilai produk maka tahap selanjutnya akan dilakukan revisi dan akan dilakukan uji skala besar.
- b. Tahap kedua melakukan uji skala besar yang bertujuan sama seperti uji skala kecil, namun pada tahap ini subyek yang digunakan lebih banyak.
- c. Revisi atas uji skala besar sekaligus penyusunan buku panduan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* . Setelah itu siap untuk diuji kepraktisan.

5. Tahap Evaluasi (*evaluation*)

Tahap selanjutnya adalah uji operasional untuk menguji efektivitas produk. Setelah diperoleh data hasil uji operasional, kemudian data dianalisis dan hasilnya dipergunakan untuk menyusun versi final dari produk yang dikembangkan, produk luaran yang dihasilkan adalah buku cetak materi gizi seimbang untuk anak SD,SMP dan SMA/SMK Sederajat.

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian pengembangan, Uji coba bertujuan untuk mengetahui tingkat

keefektifan dan segi pemanfaatan produk yang dikembangkan. Melalui uji coba kualitas Pengembangan Materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk Meningkatkan Literasi Gizi Peserta Didik SMA/SMK kelas 10 yang dikembangkan benar-benar telah teruji secara empiris.

a. Validasi Ahli

Validasi Ahli dimaksudkan untuk memberikan masukan dan penilaian terhadap produk yang disusun, sehingga diketahui apakah produk yang disusun layak untuk diujicobakan di lapangan. Produk ini divalidasikan kepada ahli gizi, ahli media dan ahli pembelajaran. Instrumen yang digunakan yaitu angket dengan skala likert. Setelah memperoleh penilaian dan saran perbaikan, dilakukan revisi terhadap produk, yang kemudian dilanjutkan dengan tahap uji coba skala kecil.

b. Uji Reliabilitas Instrumen Soal

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana instrumen soal yang disusun dapat diandalkan dan konsisten dalam mengukur variabel yang dituju. Pada tahap ini, analisis butir soal dilakukan meliputi tiga aspek utama, yaitu daya beda, tingkat kesukaran soal, dan efektivitas pengecoh (*distractor*).

c. Uji Coba Skala Kecil

Uji coba skala kecil dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk dengan kondisi nyata di lapangan. Pada tahap ini, materi gizi seimbang yang disusun dalam bentuk audio *Podcast* , yang dapat diakses melalui platform Spotify, dipresentasikan kepada subjek uji coba. Respon dari peserta didik dikumpulkan melalui angket untuk menilai kelayakan produk. Berdasarkan hasil tersebut, revisi dilakukan sebelum melanjutkan ke tahap uji coba skala besar.

d. Uji Coba Skala Besar

Uji skala besar yang bertujuan sama seperti uji skala kecil, namun pada tahap ini subyek yang digunakan lebih banyak. Masukan dari uji coba skala besar akan direvisi untuk kemudian dinyatakan layak untuk menjadi produk akhir.

e. Uji Kepraktisan

Setelah produk ditetapkan berdasarkan hasil uji skala besar, dilakukan uji kepraktisan buku panduan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk mengukur sejauh mana buku panduan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* yang telah disusun praktis digunakan dalam pembelajaran. Uji ini bertujuan memastikan kemudahan penggunaan buku panduan sebelum dilakukan uji efektivitas..

f. Uji Efektivitas

Uji efektivitas dimaksudkan untuk menguji apakah suatu produk yang dihasilkan sudah layak dan memiliki keunggulan dalam tataran implementasi di lapangan. Metode yang digunakan dalam uji efektivitas produk akhir ini menggunakan metode pre-eksperimen desain. Lebih jelasnya adalah kelompok tunggal dengan pretest-posttest (*one grub pretest-posttest* desain). Setelah diperoleh data hasil uji efektivitas, kemudian data dianalisis dan hasilnya dipergunakan untuk menyusun luaran dari produk yang dikembangkan, produk luaran yang dihasilkan adalah Buku cetak gizi seimbang untuk SD, SMP, SMA/SMK Sederajat.

2. Subyek Uji Coba

a. Validasi Ahli

Ahli yang memvalidasi produk yang dikembangkan terdiri dari 8 ahli. Yaitu disajikan pada tabel berikut:

Tabel 10. Validasi Ahli

No	Nama	Validasi
1	Winda Kurniasari, S.Gz.	Materi ajar, Instrumen soal
2	Prof. Dr. Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes.	Materi ajar, Instrumen soal
3	Dr. Yudanto, M.Pd.	Media <i>Podcast</i>
4	Dr. Tri Ani Hastuti, M.Pd.	Materi ajar, Media <i>Podcast</i>
5	Dr. Drs. Ngatman, M.Pd.	Materi ajar, Instrumen soal
6	Dr. Nur Rohmah Muktiani, M.Pd.	Media <i>Podcast</i> , Instrumen soal

No	Nama	Validasi
7	Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, M.Or.	Media <i>Podcast</i> , Materi Ajar
8	Prof. Dr. Guntur, M.Pd.	Media <i>Podcast</i> , Instrumen soal

b. Uji Validitas Reliabilitas Instrumen Soal

Uji Instrumen soal pilihan ganda dilakukan di SMK N 1 Depok kelas 10 sebanyak 36 Peserta didik.

c. Uji Coba Skala Kecil

Uji coba skala kecil dilakukan di SMK N 1 Cangkringan yaitu pada kelas 10 sebanyak 36 Peserta didik.

d. Uji Coba Skala Besar

Uji coba skala besar dilakukan pada 2 sekolah. Yaitu SMA N 1 Seyegan, dan SMA N 1 Tempel. Masing- masing sekolah diambil 1 kelas yaitu kelas 10 sebanyak 36 Peserta didik, sehingga total total subyek uji coba dalam skala kecil yaitu 72 peserta didik.

e. Uji Kepraktisan

Uji kepraktisan dilakukan pada 2 guru PJOK SMK N 1 Depok, 2 guru SMA N 1 Seyegan, 1 guru SMA N 1 Tempel dan 1 guru SMK N 1 Cangkringan. Sehingga total subyek uji kepraktisan yaitu 6 guru PJOK.

f. Uji Efektivitas

Uji Efektivitas dilakukan pada 1 sekolah. Yaitu SMKN 1 Depok kelas 10 yang berjumlah 36 peserta didik.

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

a. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan secara langsung menemui responden atau subjek ujicoba.

- 1) Angket : Teknik pengumpulan data menggunakan angket pada penelitian ini digunakan dalam beberapa tahapan, yaitu pada studi pendahuluan, angket uji validasi, angket uji kelayakan dan angket uji kepraktisan.
- 2) Soal Pilihan Ganda : Teknik pengumpulan data menggunakan soal pilihan ganda ini digunakan untuk mengukur kemampuan literasi gizi peserta didik. Soal pilihan ganda berjumlah 45 dengan acuan materi gizi seimbang.

b. Instrumen Pengumpulan Data

1) Instrumen Angket Uji Validasi

Tabel 11. Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Materi Ajar

No	Aspek yang Dinilai
1.	Isi Materi
2.	Konstruksi
3.	Bahasa

Tabel 12. Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Media

No	Aspek yang Dinilai
1.	Kualitas Audio
2.	Manfaat
3.	Efisiensi
4.	Relevansi
5.	Bahasa

Tabel 13. Kisi-kisi Uji Validasi Instrumen Soal

No	Aspek yang Dinilai
1.	Konten soal
2.	Keberagaman Soal
3	Tingkat kesukaran soal
4.	Bahasa

2) Instrumen Angket Uji Kelayakan

Tabel 14. Kisi-kisi Angket Uji Kelayakan

No	Aspek yang Dinilai
1.	Isi materi
2.	Kualitas audio
3	Manfaat
4.	Efisiensi
5.	Bahasa

3) Instrumen Angket Uji Kepraktisan

Tabel 15. Kisi-kisi Angket Uji Kepraktisan

No	Aspek yang Dinilai
1.	Kemudahan
2.	Ketertarikan
3.	Keterbantuan
4.	Efisiensi
5.	Bahasa

4) Instrumen Efektivitas (Soal Pilihan Ganda)

Tabel 16. Kisi-kisi Soal Pilihan Ganda

Indikator	Item
Komponen gizi	1-10
Indeks Massa Tubuh (IMT)	11-15
Porsi makan gizi seimbang	16-25
Dampak gizi	26-35
Label pangan	36-45

4. Teknik Analisis Data

a. Uji Validasi ahli

Teknik pengumpulan analisis uji validitas Materi, Media dan Instrumen soal oleh Ahli sesuai kisi-kisi yang sudah di tetapkan. Penilaian menggunakan angket dengan skala Likert (1–5) dan dianalisis menggunakan teknik analisis *V Aiken* untuk mengukur validitas isi.

b. Uji Validitas Reliabilitas Instrumen Soal

Uji validitas dan reliabilitas instrumen soal ini bertujuan untuk menganalisis butir soal pilihan ganda menggunakan program *Itean*, dengan mempertimbangkan daya beda, tingkat kesukaran, dan efektivitas pengecoh (*distractor*)

c. Uji Kelayakan Produk

Teknik analisis ini dilakukan setelah pelaksanaan penelitian menggunakan angket dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan Produk yang dikembangkan. Penilaian kelayakan produk dilakukan melalui angket dengan metode kuesioner berbasis skala Likert (1–5) dengan kategori: 1 (Sangat tidak relevan), 2 (Kurang relevan), 3 (Cukup relevan), 4 (Relevan), 5 (Sangat relevan).

Tabel 17. Pedoman Konversi Nilai

Formula	Kategori
$X < (\mu - 1.5\sigma)$	Sangat Kurang Layak
$(\mu - 1.5\sigma) \leq X < (\mu - 0.5\sigma)$	Kurang Layak
$(\mu - 0.5\sigma) \leq X < (\mu + 0.5\sigma)$	Cukup Layak
$(\mu + 0.5\sigma) \leq X < (\mu + 1.5\sigma)$	Layak
$X \geq (\mu + 1.5\sigma)$	Sangat Layak

(Azwar, 2012)

Keterangan:

X: Skor individu

μ : Rata-rata skor total

σ : Simpangan baku skor total

d. Uji Kepraktisan Buku Panduan

Uji kepraktisan dilakukan untuk menilai kemudahan penggunaan panduan produk dalam pembelajaran. Penilaian dilakukan melalui angket berbasis skala Likert (1–5) dengan kategori sebagai berikut: 1 (Sangat tidak setuju), 2 (Kurang setuju), 3 (Cukup setuju), 4 (setuju), 5 (Sangat setuju).

Tabel 18. Pedoman Konversi Nilai

Formula	Kategori
$X < (\mu - 1.5\sigma)$	Sangat Kurang Praktis
$(\mu - 1.5\sigma) \leq X < (\mu - 0.5\sigma)$	Kurang Praktis
$(\mu - 0.5\sigma) \leq X < (\mu + 0.5\sigma)$	Cukup Praktis
$(\mu + 0.5\sigma) \leq X < (\mu + 1.5\sigma)$	Praktis
$X \geq (\mu + 1.5\sigma)$	Sangat Praktis

(Azwar, 2012)

Keterangan:

X: Skor individu

μ : Rata-rata skor total

σ : Simpangan baku skor total

e. Uji Efektivitas Produk

Efektivitas produk dianalisis menggunakan uji *Paired t-test* untuk menguji perbedaan hasil pretest dan posttest setelah penerapan

materi gizi seimbang berbasis *Podcast* . Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistics versi 23.0.

Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

Ho : Tidak terdapat perbedaan keterampilan akhir data pretes dan postes.

Hi : Terdapat perbedaan keterampilan akhir data pretes dan postes.

Kriteria pengujiannya yaitu $\alpha : 0,05$, jika nilai P-value (sig) $\leq 0,05$ maka Ho ditolak dan jika nilai P-value (sig) $\geq 0,05$ maka Ho diterima

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

1. Hasil Analisis Kebutuhan

Pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini terkait materi gizi seimbang yang dikemas dalam bentuk *Podcast*. Media pembelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/ SMK. Media pembelajaran ini dikembangkan berdasarkan analisis masalah, hasil observasi, dan potensi maupun peluang yang ditemukan peneliti di lapangan. Analisis kebutuhan dilakukan dengan menggunakan angket dimana 6 guru PJOK SMA/ SMK di Yogyakarta dan 32 peserta didik SMK 1 Depok menjadi subyek pada analisis ini. Langkah ini dilakukan untuk menggali informasi di lapangan dan melakukan rasionalisasi permasalahan yang menjadi dasar pengembangan.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, diperoleh hasil sebagai berikut: 1) peserta didik masih banyak yang kurang memahami mengenai materi gizi seimbang 2) banyak peserta didik tidak mengetahui mengenai cara menilai ukuran porsi makanan yang tepat untuk menjaga gizi seimbang, 3) peserta didik tidak memahami cara membaca label makanan dan informasi nilai gizi pada produk makanan sehingga tidak dapat mengetahui manfaat atau kerugian dari mengkonsumsi produk makanan, 4) peserta didik kurang memiliki kesadaran atau pemahaman yang memadai tentang pentingnya literasi gizi dan dampaknya terhadap kesehatan, 5) peserta didik

banyak yang belum mengkonsumsi makanan bergizi, 6) peserta didik merasa kesulitan dalam mengakses informasi gizi yang dapat diandalkan dan relevan. Sehingga pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* berfokus untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik khususnya peserta didik SMA/ SMK dibutuhkan untuk mengatasi temuan yang diperoleh peneliti.

Pemberian materi gizi seimbang menjadi penting untuk dilakukan selain untuk meningkatkan literasi gizi, juga meminimalisir bermacam resiko seperti malnutrisi, anemia, obesitas, wasting, dan diabetes. Minimalisir resiko tersebut yang nantinya akan mendukung peningkatan pertumbuhan, perkembangan fisik, kecerdasan, serta pencegahan penyakit kronis dan penyakit tidak menular terkait gizi. Hal ini juga menjadi tujuan pembelajaran pendidikan jasmani, dimana salah satunya disebutkan yaitu mengembangkan pengetahuan dan keterampilan pengelolaan diri dalam upaya meningkatkan dan memelihara kebugaran jasmani, kesejahteraan diri, serta pola perilaku hidup sehat (Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Kemendikbud RI, 2022: p.5).

Kemasan pengembangan dengan media *Podcast* juga diputuskan dengan analisis masalah yang ditemukan dimana penyampaian materi gizi seimbang di sekolah cenderung monoton dan teoritis sehingga membuat peserta didik bosan. Hal ini diperkuat dengan beberapa temuan dari angket yang dibagikan untuk menganalisis kebutuhan di lapangan. Beberapa hal yang diperoleh terkait proses pembelajaran materi pola hidup sehat dan gizi

seimbang antara lain : 1) materi mengenai pola hidup sehat pada sub gizi seimbang hanya terdapat pada LKS sehingga materi yang ada sangat terbatas, 2) tujuan pembelajaran pada materi pola hidup sehat tidak tercapai karena kurangnya alokasi waktu, 3) guru kurang menguasai pada materi gizi seimbang 4) guru kurang mampu dalam mengembangkan variasi penyampaian materi pembelajaran, khususnya pada materi gizi seimbang, 5) guru belum menggunakan teknologi *Podcast* dalam variasi penyampaian materi ajar, 6) guru memerlukan pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* sebagai alternatif penyampaian materi pembelajaran. Dari temuan tersebut, maka variasi media pembelajaran dalam penyampaian materi diperlukan dalam hal ini dikembangkan dalam bentuk media *Podcast* .

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan observasi yang telah disampaikan di atas, maka penulis menyimpulkan bahwa media *Podcast* merupakan alternatif yang dapat digunakan pada penyampaian materi pembelajaran, khususnya pada pembelajaran PJOK materi gizi seimbang yang diharapkan dapat meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/ SMK kelas 10.

2. Deskripsi Draft Produk Awal

Produk yang dikembangkan adalah materi gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/ SMK. Pengembangan materi menggunakan acuan capaian ajar fase E untuk kelas X SMA/MA/SMK/MAK/Program Paket C. Materi gizi seimbang termasuk

dalam elemen pemanfaatan gerak dimana dideskripsikan dalam sub elemen perilaku hidup sehat yang terdiri dari 1) pola hidup memilih makanan dan minuman sehat, dan 2) sumber makanan dan minuman sehat bagi tubuh.

Capaian ajar ini menjadi acuan dalam pengembangan, yang pada capainnya sub elemen ditetapkan 2 poin dikembangkan sesuai dengan analisis kebutuhan yang dilakukan. Komponen gizi seimbang yang dikembangkan dan dikemas dalam media *Podcast* meliputi beberapa sub elemen pengembangan, antara lain 1) komponen gizi, 2) konsep IMT berdasarkan usia, 3) porsi makan seimbang, 4) dampak gizi, 5) membaca label makanan, dan 6) tips menyiapkan makanan utama dan selingan. Materi ajar ini yang selanjutnya dikemas dalam bentuk *Podcast* yang dapat diakses melalui streaming aplikasi *spotify*. Aplikasi ini tersedia untuk pengguna android yang dapat diunduh di PlayStore maupun pengguna iPhone yang diunduh melalui AppStore. Berikut adalah deskripsi perancangan produk materi pembelajaran gizi seimbang berbasis *Podcast* :

a) *Storyboard Podcast*

Peneliti merancang *storyboard* untuk mengisi konten *Podcast* sebanyak enam episode bersama ahli gizi. Adapun tema pada setiap episode adalah sebagai berikut: 1) komponen gizi, 2) konsep IMT berdasarkan usia, 3) porsi makan seimbang, 4) dampak gizi, 5) membaca label makanan, dan 6) tips menyiapkan makanan utama dan selingan. Sebagai contoh, berikut adalah salah satu *storyboard* konten *Podcast* yang dirancang untuk episode pertama:

Tabel 19. Storyboard Podcast

STORYBOARD

EPISODE	BAGIAN	MATERI	NARASI
Episode 1 "Mengenal Komponen Gizi"	Host	Memperkenalkan pentingnya memahami komponen gizi	Selamat datang di podcast Gizi. Saya Nevitaningrum, pada episode hari ini kita akan membahas pentingnya memahami komponen gizi seimbang. Bersama seorang ahli gizi profesional yaitu Ibu Winda Kurnia Sari. Selamat datang ibu Winda
	Narasumber	Mendiskusikan karbohidrat, protein, dan lemak vitamin dan mineral	
		Memberikan contoh sumber makanan untuk masing-masing.	
		Menekankan pentingnya memenuhi kebutuhan harian	
	Host	Menyimpulkan	: Baik para pendengar. Tentunya hal ini bukan hanya tentang pengetahuan saja ya, tetapi juga tentang memberdayakan diri untuk hidup lebih sehat. Mari terus belajar bersama di Podcast Gizi. Sampai jumpa di episode selanjutnya!"

b) Take Audio

Setelah *storyboard Podcast* selesai disusun, peneliti melanjutkan proses rekaman audio bersama ahli gizi. Rekaman ini berisi interaksi percakapan antara host (peneliti) dan ahli gizi Ibu Winda Kurniasari

seorang ahli gizi dari Puskesmas 1 Depok, membahas topik yang telah dirancang dalam *storyboard*.

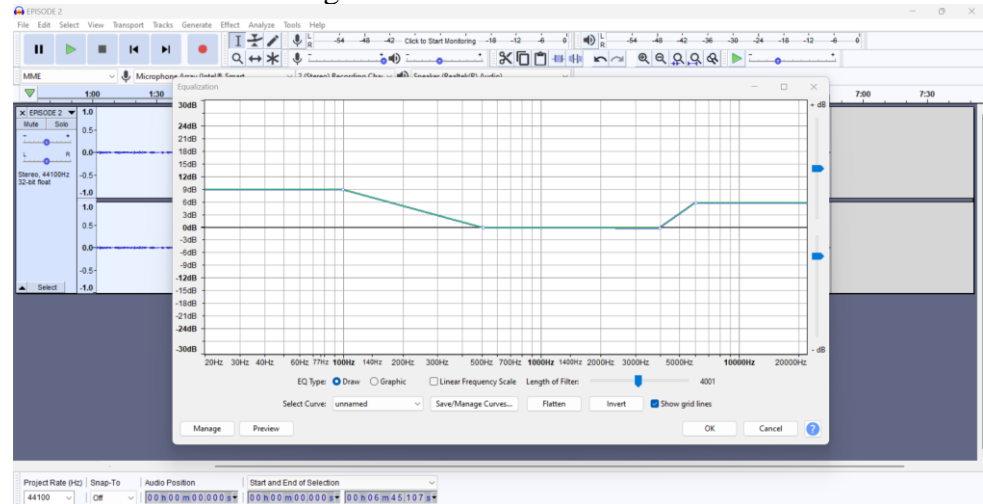
Gambar 8. Hasil Audio *Podcast*



c) Editing Audio

Setelah proses rekaman selesai, peneliti melakukan penyuntingan audio menggunakan perangkat lunak *Audacity*. Penyuntingan meliputi penghilangan noise, penyempurnaan kualitas suara, dan penyesuaian durasi agar lebih menarik dan mudah diikuti oleh pendengar.

Gambar 9. Proses Editing Audio



d) Mengunggah pada Platform Spotify

Setelah proses penyuntingan audio selesai, peneliti mengunggah hasil rekaman *Podcast* ke platform Spotify. Pengunggahan dilakukan dengan memastikan setiap episode diberi judul, deskripsi, dan tag yang relevan agar mudah ditemukan oleh pendengar.

Gambar 10. Pengunggahan *Podcast* pada Platform Spotify



3. Hasil Validasi dan Reliabilitas oleh Ahli

a. Validasi Ahli

Validasi ahli dilakukan untuk memastikan bahwa penelitian memiliki kredibilitas dan akurasi yang baik untuk dapat digunakan dan diimplementasikan. Sehingga validasi ahli ini melibatkan masukan dan penilaian dari para ahli yang memiliki pengetahuan dan pengalaman di bidang yang relevan dengan topik penelitian. Peneliti meminta beberapa ahli untuk menilai draft penelitian produk awal yang meliputi ahli materi, ahli media, dan ahli instrumen soal. Masing-masing komponen yang divalidasi dinilai oleh masing-masing 5 ahli.

Validasi yang menjadi langkah penting dalam pengembangan produk sebelum menguji coba dalam skala kecil maupun besar. Proses ini memungkinkan untuk memperbaiki draft produk awal dengan menindaklanjuti masukan dari para ahli di bidang terkait. Saran dan tanggapan yang diberikan oleh ahli menjadi sangat penting dalam tahap validasi ini, karena dianggap memiliki pengetahuan dan pengalaman yang diperlukan untuk mengidentifikasi kelemahan dan potensi perbaikan produk yang diajukan.

Hasil penilaian ahli terhadap produk draft awal ditentukan berdasarkan tabel penilaian Rater Aiken V berikut:

Tabel 20. Rater Aiken V 1985

No. of Items (m) or Raters (n)	Number of Rating Categories (c)											
	2		3		4		5		6		7	
	V	p	V	p	V	p	V	p	V	p	V	p
2							1.00	.040	1.00	.028	1.00	.020
3							1.00	.008	1.00	.005	1.00	.003
3			1.00	.037	1.00	.016	.92	.032	.87	.046	.89	.029
4					1.00	.004	.94	.008	.95	.004	.92	.006
4			1.00	.012	.92	.020	.88	.024	.85	.027	.83	.029
5			1.00	.004	.93	.006	.90	.007	.88	.007	.87	.007
5	1.00	.031	.90	.025	.87	.021	.80	.040	.80	.032	.77	.047
6			.92	.010	.89	.007	.88	.005	.83	.010	.83	.008
6	1.00	.016	.83	.038	.78	.050	.79	.029	.77	.036	.75	.041
7			.93	.004	.86	.007	.82	.010	.83	.006	.81	.008
7	1.00	.008	.86	.016	.76	.045	.75	.041	.74	.038	.74	.036
8	1.00	.004	.88	.007	.83	.007	.81	.008	.80	.007	.79	.007
8	.88	.035	.81	.024	.75	.040	.75	.030	.72	.039	.71	.047
9	1.00	.002	.89	.003	.81	.007	.81	.006	.78	.009	.78	.007
9	.89	.020	.78	.032	.74	.036	.72	.038	.71	.039	.70	.040
10	1.00	.001	.85	.005	.80	.007	.78	.008	.76	.009	.75	.010
10	.90	.001	.75	.040	.73	.032	.70	.047	.70	.039	.68	.048
11	.91	.006	.82	.007	.79	.007	.77	.006	.75	.010	.74	.009
11	.82	.033	.73	.048	.73	.029	.70	.035	.69	.038	.68	.041
12	.92	.003	.79	.010	.78	.006	.75	.009	.73	.010	.74	.008
12	.83	.019	.75	.025	.69	.046	.69	.041	.68	.038	.67	.049
13	.92	.002	.81	.005	.77	.006	.75	.006	.74	.007	.72	.010
13	.77	.046	.73	.030	.69	.041	.67	.048	.68	.037	.67	.041
14	.86	.006	.79	.006	.76	.005	.73	.008	.73	.007	.71	.009
14	.79	.029	.71	.035	.69	.036	.68	.036	.66	.050	.66	.047
15	.87	.004	.77	.008	.73	.010	.73	.006	.72	.007	.71	.008
15	.80	.018	.70	.040	.69	.032	.67	.041	.65	.048	.66	.041
16	.88	.002	.75	.010	.73	.009	.72	.008	.71	.007	.70	.010
16	.75	.038	.69	.046	.67	.047	.66	.046	.65	.046	.65	.046
17	.82	.006	.76	.005	.73	.008	.71	.010	.71	.007	.70	.009
17	.76	.025	.71	.026	.67	.041	.66	.036	.65	.044	.65	.039
18	.83	.004	.75	.006	.72	.007	.71	.007	.70	.007	.69	.010
18	.72	.048	.69	.030	.67	.036	.65	.040	.64	.042	.64	.044
19	.79	.010	.74	.008	.72	.006	.70	.009	.70	.007	.68	.009
19	.74	.032	.68	.033	.65	.050	.64	.044	.64	.040	.63	.048
20	.80	.006	.72	.009	.70	.010	.69	.010	.68	.010	.68	.008
20	.75	.021	.68	.037	.65	.044	.64	.048	.64	.038	.63	.041
21	.81	.004	.74	.005	.70	.010	.69	.008	.68	.010	.68	.009
21	.71	.039	.67	.041	.65	.039	.64	.038	.63	.048	.63	.045
22	.77	.008	.73	.006	.70	.008	.68	.009	.67	.010	.67	.008
22	.73	.026	.66	.044	.65	.035	.64	.041	.63	.046	.62	.049
23	.78	.005	.72	.007	.70	.007	.68	.007	.67	.010	.67	.009
23	.70	.047	.65	.048	.64	.046	.63	.045	.63	.044	.62	.043
24	.79	.003	.71	.008	.69	.006	.68	.008	.67	.010	.66	.010
24	.71	.032	.67	.030	.64	.041	.64	.035	.62	.041	.62	.046
25	.76	.007	.70	.009	.68	.010	.67	.009	.66	.009	.66	.009
25	.72	.022	.66	.033	.64	.037	.63	.038	.62	.039	.61	.049

Sumber: (Azwar, 2012)

Hasil validasi ahli materi menggunakan analisis Aiken V secara rinci

dapat dicermati pada tabel berikut :

Tabel 21. Hasil Analisis Aiken V Validasi Ahli Materi

No	Pernyataan	Σs	V	Ket.
Kesesuaian Isi/ Materi				
1	Kesesuaian materi dengan tujuan penelitian	17	0,85	Diterima
2	Materi yang digunakan terintegrasi dengan kurikulum SMA/SMK	17	0,85	Diterima
3	Materi mencakup aspek-aspek penting dari gizi seimbang	17	0,85	Diterima
4	Materi mencakup konsep gizi seimbang secara menyeluruh	16	0,8	Diterima
5	Kesesuaian materi komponen gizi pada standar pembelajaran gizi seimbang	16	0,8	Diterima
6	Kesesuaian materi konsep IMT berdasarkan usia pada standar pembelajaran gizi seimbang	16	0,8	Diterima
7	Kesesuaian materi porsi makan seimbang pada standar pembelajaran gizi seimbang	17	0,85	Diterima
8	Kesesuaian materi dampak gizi pada standar pembelajaran gizi	18	0,9	Diterima
9	Kesesuaian materi membaca label makanan pada standar pembelajaran gizi	20	1	Diterima
10	Kesesuaian materi pengaturan pola makan pada standar pembelajaran gizi	16	0,8	Diterima
11	Materi yang disajikan dengan karakteristik anak SMA/SMK	18	0,9	Diterima
12	Materi disajikan dari yang mudah ke yang sukar	17	0,85	Diterima
Kesesuaian Materi Pembelajaran				
13	Materi pembelajaran sesuai dengan tingkatan peserta didik sekolah menengah akhir/kejuruan	16	0,8	Diterima
14	Materi pembelajaran sesuai dengan Kurikulum Merdeka SMA/SMK	16	0,8	Diterima
15	Materi yang disusun mencakup variasi topik dan sub topik dalam gizi seimbang	19	0,95	Diterima
16	Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran	18	0,9	Diterima
Kebahasaan dalam Materi Ajar				
17	Materi disajikan tidak terdapat penggunaan kata-kata atau frasa yang dapat menimbulkan interpretasi ganda	16	0,8	Diterima
18	Penggunaan kata-kata sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik SMA/SMK	18	0,8	Diterima
19	Bahasa yang digunakan menggambarkan situasi atau konteks yang dikenal oleh peserta didik	17	0,85	Diterima
20	Bahasa yang digunakan sesuai dengan PUEBI (Panduan Umum Ejaan Bahasa Indonesia)	18	0,9	Diterima
Rata-rata		17	0,85	Diterima

Tabel 21 di atas merupakan hasil validasi kelima ahli materi yang dianalisis dengan analisis Aiken V. Nilai koefisien validitas materi 5 orang penilai (rater) dengan 5 kategori jawaban dinyatakan diterima jika diperoleh koefisien validitas minimal sebesar 0.80. Sehingga dari 20 item yang divalidasi dalam instrumen materi, menunjukkan semua item dapat diterima. Hal ini dapat diartikan bahwa semua item dalam instrumen dinilai valid untuk dapat digunakan. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 0.85 untuk instrumen materi.

Selanjutnya, hasil validasi ahli media menggunakan analisis Aiken V secara rinci dapat dicermati pada tabel berikut :

Tabel 22. Hasil Analisis Aiken V Validasi Ahli Media

No	Pernyataan	Σs	V	Ket.
Kualitas Audio				
1	Audio dalam <i>Podcast</i> terdengar jelas	20	1	Diterima
2	Distorsi dalam audio tidak mengganggu pendengaran	19	0,95	Diterima
3	Backsound atau musik pendukung sesuai dengan tema <i>Podcast</i> tanpa mengganggu pemahaman	20	1	Diterima
Manfaat				
4	Konten dalam <i>Podcast</i> memberikan informasi yang bermanfaat dan mendukung pembelajaran materi gizi seimbang	18	0,9	Diterima
5	Konten <i>Podcast</i> dapat menarik perhatian dan minat peserta didik SMA/SMK	16	0,8	Diterima
6	Konten <i>Podcast</i> sesuai dengan tingkat kemudahan dalam pemahaman materi yang disampaikan	18	0,9	Diterima
Efisiensi				
7	Durasi dalam <i>Podcast</i> tidak terlalu panjang atau terlalu pendek sehingga sesuai dengan kebutuhan dan preferensi peserta didik SMA/SMK	18	0,9	Diterima
8	Setiap episode memiliki fokus yang jelas sesuai tema gizi seimbang	19	0,95	Diterima

No	Pernyataan	Σs	V	Ket.
Relevansi				
9	Kesesuaian konten <i>Podcast</i> dengan topik gizi seimbang	18	0,9	Diterima
10	Keterkaitan antar episode untuk membangun narasi yang konsisten	17	0,85	Diterima
Bahasa				
11	Gaya penyampaian sesuai dengan karakteristik peserta didik SMA/SMK	16	0,8	Diterima
12	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan karakteristik peserta didik SMA/SMK	16	0,8	Diterima
13	Bahasa yang digunakan menggambarkan situasi atau konteks yang dikenal oleh peserta didik	19	0,95	Diterima
14	Bahasa yang digunakan tidak terdapat penggunaan kata-kata atau frasa yang dapat menimbulkan interpretasi ganda	17	0,85	Diterima
Rata-rata		18	0,90	Diterima

Tabel 22 di atas merupakan hasil validasi kelima ahli media yang dianalisis dengan analisis Aiken V. Nilai koefisien validitas materi 5 orang penilai (rater) dengan 5 kategori jawaban dinyatakan diterima jika diperoleh koefisien validitas minimal sebesar 0.80. Sehingga dari 14 item yang divalidasi dalam instrumen media, menunjukkan semua item dapat diterima. Hal ini dapat diartikan bahwa semua item dalam instrumen dinilai valid untuk dapat digunakan. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 0.90 untuk instrumen media.

Sedangkan hasil validasi ahli instrumen soal menggunakan analisis

Aiken V secara rinci dapat dicermati pada tabel berikut :

Tabel 23. Hasil Analisis Aiken V Validasi Ahli Instrumen Soal

No	Pernyataan	Σs	V	Ket.
Konten Soal				
1	Soal yang disajikan mencakup materi gizi seimbang	18	0,9	Diterima
2	Soal yang disajikan sesuai dengan tujuan meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK	16	0,8	Diterima
3	Penyajian soal disajikan dengan runtut dari yang mudah ke sukar	16	0,8	Diterima
Keberagaman Soal				
4	Soal mencakup materi komponen gizi	20	1	Diterima
5	Soal mencakup materi konsep IMT berdasarkan usia	17	0,85	Diterima
6	Soal mencakup materi porsi makan gizi seimbang	16	0,8	Diterima
7	Soal mencakup materi dampak gizi	16	0,8	Diterima
8	Soal mencakup materi membaca label makanan	17	0,85	Diterima
Tingkat Kesukaran Soal				
9	Soal yang disajikan tidak terlalu mudah namun juga tidak terlalu sulit	16	0,8	Diterima
10	Soal yang disajikan sesuai dengan standar kurikulum yang berlaku untuk tingkat SMA/SMK	16	0,8	Diterima
11	Penggunaan kata-kata sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik SMA/SMK	17	0,85	Diterima
12	Bahasa yang digunakan sesuai dengan PUEBI (Panduan Umum Ejaan Bahasa Indonesia)	18	0,9	Diterima
Rata-rata		17	0,85	Diterima

Tabel 23 di atas merupakan hasil validasi kelima ahli instrumen soal yang dianalisis dengan analisis Aiken V. Nilai koefisien validitas materi 5 orang penilai (rater) dengan 5 kategori jawaban dinyatakan diterima jika diperoleh koefisien validitas minimal sebesar 0.80.

Sehingga dari 12 item yang divalidasi dalam instrumen media, menunjukkan semua item dapat diterima. Hal ini dapat diartikan bahwa semua item dalam instrumen dinilai valid untuk dapat digunakan. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata sebesar 0.85 untuk instrumen soal.

Berdasarkan hasil uji validasi yang dilakukan untuk ketiga instrumen yang digunakan dalam penelitian, semua instrumen layak untuk digunakan dalam penelitian. Hal ini dilihat dari semua item yang diterima dengan memenuhi koefisien minimal sesuai tabel rater aiken V.

b. Reliabilitas

Hasil validasi yang dilakukan untuk tiga instrumen yang digunakan untuk pengembangan, maka selanjutnya diuji reliabilitasnya. Dengan melakukan uji reliabilitas setelah uji validitas, peneliti dapat memastikan bahwa instrumen pengukuran yang digunakan dalam penelitian tidak hanya valid dalam mengukur konstruk yang dimaksud, tetapi juga memberikan hasil yang konsisten dari waktu ke waktu, sehingga meningkatkan kepercayaan pada keseluruhan penelitian.

Hasil reliabilitas untuk instrumen materi, instrumen media, dan instrumen soal secara rinci disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 24. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Materi

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Reliabilitas instrumen materi	0.816	Reliabel

Tabel 25. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Media

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Reliabilitas instrumen media	0.772	Reliabel

Tabel 26. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Reliabilitas instrumen media	0.749	Reliabel

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, ditemukan bahwa nilai Alpha Cronbach's untuk instrumen materi, instrumen media, dan instrumen soal secara berturut-turut sebesar 0.816, 0.772, 0.749. Ghazali (2018), nilai Alpha Cronbach's dapat diterima jika lebih besar dari 0.6. Karena nilai Alpha Cronbach's dalam penelitian ini untuk ketiga instrumen nilainya lebih dari 0.6, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen materi, media, dan soal reliabel untuk dapat digunakan. Nilai Alpha Cronbach's yang semakin mendekati 1 menunjukkan tingkat keandalan konsistensi internal yang tinggi.

4. Analisis Butir Instrumen Soal Pilihan Ganda

Hasil uji validitas dan reliabilitas yang sudah dilakukan menjadi pedoman pengembangan selanjutnya. Instrumen materi dan media selanjutnya digunakan untuk penyusunan dan pengembangan produk, sedangkan instrumen soal digunakan untuk mengukur literasi gizi peserta didik SMA/ SMK. Instrumen soal dikembangkan menjadi 45 butir yang selanjutnya dianalisis untuk tiap butir soalnya dari tingkat kesukaran, daya pembeda, dan pengecoh atau distraktor dalam soal.

a. Daya Beda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu butir soal untuk dapat membedakan antara siswa yang telah menguasai materi

dengan siswa yang belum menguasai materi yang diujikan dalam soal (Fatimah & Alfath (2019). Kriteria daya pembeda atau indeks diskriminatif Fatimah & Alfath (2019) yang digunakan untuk menganalisis daya pembeda dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 27. Kriteria Daya Pembeda

No	Range Daya Beda	Kategori	Keputusan
1	0.40 – 1.00	Sangat memuaskan	Diterima
2	0.30 – 0.39	Memuaskan	Diterima
3	0.20 – 0.29	Tidak Memuaskan	Ditolak/ Direvisi
4	0.00 – 0.19	Sangat tidak memuaskan	Direvisi total

Berdasarkan tabel kriteria daya pembeda di atas, terdapat beberapa kategori yang muncul dari hasil analisis soal pilihan berganda untuk penelitian ini. Dari hasil tersebut, maka ditarik keputusan sesuai kategorinya. Dalam soal yang dikembangkan dalam penelitian ini, tidak ada butir soal yang ditolak maupun direvisi total. Namun secara rinci terdapat beberapa kategori yang muncul untuk kategori memuaskan dan sangat memuaskan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal yang dikembangkan baik, karena dapat membedakan kemampuan peserta didik sehingga tidak perlu direvisi. Secara rinci hasil analisis daya pembeda disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 28. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Pilihan Berganda

No	Kategori Daya Pembeda	Nomor Butir Soal
1	Memuaskan	2, 3, 6, 7, 10, 11, 13, 17, 19, 20, 22, 27, 29, 30, 34, 35, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45
2	Sangat memuaskan	1, 4, 5, 8, 9, 12, 14, 15, 16, 18, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 31, 32, 33, 36, 37, 41

b. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal dalam instrumen yang dikembangkan juga dianalisis. Arikunto & Suharsimi (2018) secara umum tingkat kesukaran diklasifikasikan ke dalam 3 kategori yaitu sukar, sedang, dan mudah. Kategori sukar berada pada rentang nilai 0,00-0,30, kategori sedang berada pada rentang nilai 0,32-0,75 dan kategori mudah berada pada rentang 0,71-1,00. Dengan distribusi tingkat kesukaran 25% mudah, 50% sedang, dan 25% sukar. Berikut merupakan hasil analisis tingkat kesukaran soal yang digunakan dalam penelitian ini :

Tabel 29. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Berganda

No	Tingkat Kesukaran	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal	Persentase
1	Mudah	1, 7, 12, 13, 14, 15, 20, 23, 26, 33, 35,36, 41	13 soal	29%
2	Sedang	3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 16, 17, 18, 21, 22, 24, 25, 28, 30, 31, 32, 34, 37, 44	21 soal	24%
3	Sukar	2, 10, 19, 27, 29, 38, 39, 40, 42, 43, 45	11 soal	47%

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran yang diperoleh dari soal yang dikembangkan untuk mengukur literasi gizi siswa SMA/

SMK, distribusi soal yang dibuat sudah dapat memenuhi kriteria sebagai soal yang baik. Karena jika dipresentasikan, maka 13 soal (29%) dalam kategori mudah, 11 soal (24%) dalam kategori sukar, dan 21 soal (47%) dalam kategori sedang. Meskipun persentase distribusi soal tidak tepat betul sesuai dengan yang direkomendasikan, namun sebaran dalam penelitian ini hampir mencapai persentase sebaran yang disarankan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen soal yang dikembangkan memenuhi kriteria untuk dapat digunakan dengan sebaran tingkat kesukaran yang direkomendasikan.

c. Distraktor

Analisis butir soal pilihan berganda lain yaitu pengecoh atau distraktor dalam soal. Magdalena (2022) menjelaskan bahwa pengecoh merupakan alternatif jawaban yang ditujukan untuk menarik perhatian peserta tes, namun bukanlah jawaban yang benar. Jika banyak peserta tes memilih pengecoh tersebut, maka pengecoh tersebut dianggap berfungsi dengan baik. Sebaliknya, jika pengecoh yang disediakan tidak dipilih oleh peserta tes, maka pengecoh tersebut dianggap tidak efektif. Arikunto & Suharsimi (2018) menyatakan bahwa suatu distraktor dianggap berfungsi dengan baik jika minimal dipilih oleh 5% atau setara dengan 0,05 peserta tes.

Berdasarkan hasil analisis pengecoh dari soal yang dikembangkan, pengecoh dalam setiap item di masing-masing butir soal dipilih oleh minimal 5% dari keseluruhan peserta didik yang

mengikuti tes. Artinya untuk 5 opsi yang disediakan dalam tiap butir soal, masing-masing dipilih oleh minimal 1 peserta didik. Maka, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pengecoh berfungsi dengan baik. Sehingga soal yang dikembangkan sudah baik dan dapat digunakan untuk mengukur literasi gizi peserta didik kelas 10 SMA/SMK.

Hasil analisis butir soal pilihan ganda di atas menunjukkan bahwa Instrumen pilihan ganda yang dikembangkan memiliki keunggulan utama, yaitu efektif, sesuai kebutuhan, dan efisien. Dirancang dengan bahasa sederhana yang sesuai karakteristik siswa SMA/SMK kelas 10, instrumen ini mampu mengukur literasi gizi secara akurat. Sebagian besar soal memiliki daya pembeda "memuaskan" hingga "sangat memuaskan," dengan distribusi tingkat kesukaran yang seimbang (mudah, sedang, sukar). Distraktor juga berfungsi optimal, menunjukkan bahwa setiap opsi jawaban menarik perhatian peserta secara proporsional.

Soal pilihan ganda yang disusun tidak hanya mengukur pengetahuan, tetapi juga kemampuan berpikir kritis dan analisis, mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Instrumen soal pilihan ganda efisien dalam pelaksanaan, penilaian, dan analisis hasil sehingga dengan keunggulannya, instrumen ini menjadi alat ukur yang relevan dan dapat mengukur literasi gizi peserta didik.

B. Hasil Uji Coba Produk

1. Hasil Uji Coba Skala Kecil

Pengembangan produk dari instrumen media dan materi yang sudah divalidasi selanjutnya diujicobakan. Produk yang diujicobakan merupakan media *Podcast* yang dapat diakses melalui aplikasi spotify. Uji coba tahap pertama ini diujicobakan pada 36 peserta didik kelas 10 SMK N 1 Cangkringan. Uji coba skala kecil ini dimaksudkan untuk mengetahui dan mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari materi gizi seimbang berbasis *Podcast* saat digunakan oleh peserta didik. Data yang diperoleh dari hasil uji coba ini digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi produk sebelum diujicobakan kembali pada skala yang lebih besar. Hasil uji coba skala kecil ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 30. Pedoman Konversi Nilai Uji Coba Skala Kecil

Kategori	Interval Nilai X
Sangat Kurang Layak	< 139.68
Kurang Layak	139.68 - 142.81
Cukup Layak	142.81 - 145.71
Layak	145.71 - 149.32
Sangat Layak	\geq 149.32

Perolehan skor setiap item dalam uji coba skala kecil ini dikategorikan berdasarkan pedoman konversi nilai untuk skala kecil. Sehingga hasil uji coba skala kecil secara rinci dapat dicermati perolehan skor setiap itemnya yang ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 31. Hasil Uji Coba Skala Kecil Pengembangan Materi Gizi Seimbang Berbasis *Podcast*

No	Pernyataan	Skor	Perentase	Kategori
1	Materi yang disajikan menambah wawasan terkait gizi seimbang	145	81%	Cukup layak
2	Materi yang disajikan meningkatkan literasi gizi peserta didik	143	79%	Cukup layak
3	Audio dalam <i>Podcast</i> terdengar jelas	151	84%	Sangat Layak
4	Distorsi dalam audio tidak mengganggu pendengaran	145	81%	Cukup Layak
5	Backsound atau musik pendukung sesuai dengan tema <i>Podcast</i> tanpa mengganggu pemahaman	146	81%	Layak
6	Konten dalam <i>Podcast</i> memberikan informasi yang bermanfaat dan mendukung pembelajaran materi gizi seimbang	147	82%	Layak
7	Konten <i>Podcast</i> dapat menarik perhatian dan minat peserta didik SMA/SMK	148	82%	Layak
8	Konten <i>Podcast</i> sesuai dengan tingkat kemudahan dalam pemahaman materi gizi seimbang	148	82%	Layak
9	Durasi dalam <i>Podcast</i> tidak terlalu panjang atau terlalu pendek sehingga sesuai dengan kebutuhan dan preferensi peserta didik SMA/SMK	148	82%	Layak
10	Setiap episode memiliki fokus yang jelas sesuai tema gizi seimbang	144	80%	Cukup layak
11	Kesesuaian konten <i>Podcast</i> dengan topik gizi seimbang	152	84%	Layak
12	Keterkaitan antar episode untuk membangun narasi yang konsisten	146	81%	Layak
13	Gaya penyampaian dalam <i>Podcast</i> mudah dipahami	148	82%	Layak
14	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan karakteristik peserta didik SMA/SMK	145	81%	Cukup Layak
15	Bahasa yang digunakan menggambarkan situasi atau konteks yang dikenal oleh peserta didik	142	79%	Kurang layak
16	Bahasa yang digunakan tidak terdapat penggunaan kata-kata atau frasa yang dapat menimbulkan interpretasi ganda	142	79%	Kurang layak
Rata-rata		146	81%	Layak

Hasil penilaian oleh ke-36 peserta didik terhadap item-item yang dinilai dijumlahkan dan total skor untuk tiap item dikategorikan sesuai dengan pedoman konversi nilai. Berdasarkan tabel di atas, 16 item yang dinilai kelayakannya berada pada kategori kurang layak hingga sangat layak. Jika perolehan skor seluruh item dijumlahkan lalu dicari rata-ratanya, maka produk dinilai layak untuk dapat digunakan dengan nilai rata-rata skor 146. Jika dipersentasekan, capaian skor uji coba skala kecil mencapai 81% pada kategori layak.

2. Hasil Uji Coba Skala Besar

Uji coba skala besar dilakukan dengan langkah-langkah yang tidak jauh berbeda dengan yang ditempuh dalam uji coba skala kecil. Faktor pembeda untuk uji coba skala besar dan kecil terletak pada jumlah subjek uji coba yang lebih besar dan lokasi uji coba. Subjek coba dalam uji coba skala besar ini dilakukan kepada 72 peserta didik yang diujicobakan pada 2 sekolah yaitu SMA N 1 Seyegan dan SMA N 1 Tempel. Hasil skor uji coba skala besar dikategorikan berdasarkan pedoman konversi nilai sebagai berikut.

Tabel 32. Pedoman Konversi Nilai Uji Coba Skala Besar

Kategori	Interval Nilai X
Sangat Kurang Layak	< 280.94
Kurang Layak	280.94 - 292.96
Cukup Layak	292.96 - 304.41
Layak	304.41 - 313.43
Sangat Layak	≥ 313.43

Perolehan skor setiap item dalam uji coba skala besar kemudian dikategorikan berdasarkan pedoman konversi nilai untuk skala besar. Sehingga hasil uji coba skala besar materi gizi seimbang berbasis *Podcast* yang dikembangkan secara rinci dapat dicermati perolehan skor setiap itemnya yang ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 33. Hasil Uji Coba Skala Besar Pengembangan Materi Gizi Seimbang Berbasis *Podcast*

No	Pernyataan	Skor	Persentase	Kategori
1	Materi yang disajikan menambah wawasan terkait gizi seimbang	325	90%	Sangat Layak
2	Materi yang disajikan meningkatkan literasi gizi peserta didik	308	86%	Layak
3	Audio dalam <i>Podcast</i> terdengar jelas	306	85%	Layak
4	Distorsi dalam audio tidak mengganggu pendengaran	305	85%	Layak
5	Backsound atau musik pendukung sesuai dengan tema <i>Podcast</i> tanpa mengganggu pemahaman	295	82%	Cukup Layak
6	Konten dalam <i>Podcast</i> memberikan informasi yang bermanfaat dan mendukung pembelajaran materi gizi seimbang	318	88%	Layak
7	Konten <i>Podcast</i> dapat menarik perhatian dan minat peserta didik SMA/SMK	294	82%	Cukup Layak
8	Konten <i>Podcast</i> sesuai dengan tingkat kemudahan dalam pemahaman materi gizi seimbang	298	83%	Cukup Layak
9	Durasi dalam <i>Podcast</i> tidak terlalu panjang atau terlalu pendek sehingga sesuai dengan kebutuhan dan preferensi peserta didik SMA/SMK	295	82%	Cukup Layak
10	Setiap episode memiliki fokus yang jelas sesuai tema gizi seimbang	330	92%	Sangat Layak
11	Kesesuaian konten <i>Podcast</i> dengan topik gizi seimbang	314	87%	Layak
12	Keterkaitan antar episode untuk membangun narasi yang konsisten	297	83%	Cukup Layak

No	Pernyataan	Skor	Persentase	Kategori
13	Gaya penyampaian dalam <i>Podcast</i> mudah dipahami	297	83%	Cukup Layak
14	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan karakteristik peserta didik SMA/SMK	302	84%	Cukup Layak
15	Bahasa yang digunakan menggambarkan situasi atau konteks yang dikenal oleh peserta didik	296	82%	Cukup Layak
16	Bahasa yang digunakan tidak terdapat penggunaan kata-kata atau frasa yang dapat menimbulkan interpretasi ganda	295	82%	Cukup Layak
Rata-rata		305	85%	Layak

Berdasarkan hasil dari uji coba skala besar yang disajikan dalam tabel di atas, diketahui rata-rata untuk 16 item yang dinilai kelayakannya oleh 72 peserta didik termasuk dalam kategori layak dengan rata-rata perolehan skor 305 dari skor maksimal 360. Jika dipersentasekan, capaian skor dari uji skala besar yaitu 85%. Hasil ini merupakan peningkatan sebesar 4% dari hasil uji coba yang sebelumnya dilakukan pada uji coba skala kecil. Peningkatan ini menunjukkan hal yang baik bahwa terdapat perbaikan yang mendukung perbaikan kualitas produk untuk dapat digunakan dalam skala yang lebih luas lagi.

3. Hasil Uji Kepraktisan

Uji kepraktisan yang dilakukan adalah untuk menguji kepraktisan buku panduan materi gizi seimbang yang sudah dikembangkan. Angket dibagikan untuk menguji kepraktisan buku panduan yang disusun. Hasil skor uji kepraktisan dikategorikan berdasarkan pedoman konversi nilai sebagai berikut.

Tabel 34. Pedoman Konversi Nilai Uji Kepraktisan

Kategori	Interval Nilai X
Sangat Kurang Praktis	< 25.95
Kurang Praktis	25.95 - 26.67
Cukup Praktis	27.67 - 28.33
Praktis	28.33 - 30
Sangat Praktis	≥ 30

Beberapa hal yang dicermati dalam uji kepraktisan meliputi beberapa aspek yang dijelaskan secara rinci pada tabel berikut.

Tabel 35. Hasil Uji Kepraktisan

No	Pernyataan	Skor	Persentase	Kategori
	Kemudahan			
1	Kemudahan menerapkan dalam kegiatan pembelajaran	30	100%	Sangat Praktis
2	Kemudahan dalam memahami konsep-konsep gizi seimbang.	30	100%	Sangat Praktis
3	Instruksi yang jelas dan mudah diikuti oleh guru PJOK	30	100%	Sangat Praktis
4	Kemudahan Sarana dan prasarana dalam buku panduan	29	97%	Praktis
	Ketertarikan			
5	Pemilihan materi ajar yang digunakan terintegrasi dengan kurikulum SMA/SMK	30	100%	Sangat Praktis
6	Pemilihan materi ajar yang disajikan menarik dan relevan dengan tema gizi seimbang	30	100%	Sangat Praktis
	Keterbantuan			
7	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran materi gizi seimbang	30	100%	Sangat Praktis

No	Pernyataan	Skor	Persentase	Kategori
8	Buku panduan memberikan dukungan yang memadai untuk pemahaman terkait gizi seimbang	30	100%	Sangat Praktis
9	Materi yang disajikan memberikan kontribusi positif terhadap pembelajaran	28	93%	Cukup Praktis
10	Buku panduan dapat membantu guru dalam pembelajaran	30	100%	Sangat Praktis
11	Buku panduan materi ajar berbasis <i>Podcast</i> membantu guru dalam Menyusun RPP	27	90%	Kurang Praktis
12	Buku panduan materi ajar berbasis <i>Podcast</i> membantu guru dalam Menyusun LKPD	27	90%	Kurang Praktis
Efisiensi				
13	Pembelajaran mudah dilakukan dimana saja	30	100%	Sangat Praktis
14	Pembelajaran yang digunakan mudah dan murah	29	97%	Praktis
Bahasa				
15	Penggunaan bahasa dalam buku panduan sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	30	100%	Sangat Praktis
16	Kalimat dalam buku panduan yang mudah dipahami oleh guru PJOK	28	93%	Cukup Praktis
Rata-rata		29	98%	Praktis

Uji kepraktisan diukur dalam beberapa aspek yaitu kemudahan, ketertarikan, keterbantuan, efisiensi, dan bahasa. Berdasarkan penilaian kepraktisan oleh 2 guru PJOK SMK N 1 Depok, 2 guru SMA N 1 Seyegan, 1 guru SMA N 1 Tempel, dan 1 guru SMK N 1 Cangkringan, diperoleh rerata untuk semua item penilaian sebesar 29 dengan skor maksimal 30. Artinya jika dipersentasekan mencapai 98% menilai pada kategori praktis. Hal ini dapat

diartikan bahwa hampir keseluruhan guru menilai buku panduan materi gizi seimbang yang dikembangkan praktis untuk dapat digunakan oleh guru maupun peserta didik.

C. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan dalam 3 tahap yaitu : 1) revisi I dilakukan pada tahap validasi draft produk awal oleh para ahli, 2) revisi II dilakukan setelah uji coba skala kecil, dan 3) revisi III dilakukan setelah uji coba skala besar. Revisi yang dilakukan berdasarkan pada daftar saran dan masukan para ahli maupun peserta didik. Adapun rincian revisi tersebut sebagai berikut :

1. Revisi Tahap I

Data yang digunakan untuk melakukan revisi tahap pertama merupakan saran dan masukan yang diperoleh peneliti ketika melakukan validasi draft produk awal berupa media *Podcast* materi gizi seimbang. Peneliti meminta bantuan beberapa ahli, baik ahli materi, ahli media, dan ahli instrumen soal untuk menilai draft awal yang sudah disusun. Secara rinci, saran dan masukan dari ahli terhadap produk yang dikembangkan dapat dicermati pada tabel berikut.

Tabel 36. Saran Perbaikan dan Masukan dari Ahli

No	Validator	Saran dan Masukan
1	Materi	Sajikan gambar agar jelas dan menarik. Serta buat gambar sesuai dengan panduan disertasi
2	Media	Buat interaksi atau tanya jawab agar audiens lebih paham
		Penyajian dalam <i>Podcast</i> dibuat segmen
		Sesuai gaya bahasa dengan karakter peserta didik
		Suasana obrolan lebih dihidupkan agar menarik

No	Validator	Saran dan Masukan
3	Instrumen Soal	Sesuaikan komposisi opsi jawaban
		Sesuaikan instrumen dengan indikator
		Buat perbedaan antar jawaban dalam soal tidak terlalu ekstrem
		Alternatif jawaban diurutkan sesuai huru alfabet
		Bentuk soal terlalu mudah untuk anak SMA/SMK
		Soal dibuat lebih banyak menjadi 45 butir

2. Revisi Tahap II

Revisi kedua merupakan tindak lanjut dari saran dan masukan yang diperoleh peneliti setelah melakukan uji coba skala kecil dan skala besar. Data penilaian diperoleh dari angket penilaian dari 108 peserta didik. Saran dan masukan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 37. Saran Perbaikan dan Masukan dari Hasil Uji Coba Skala Kecil dan Skala Besar

No	Saran dan Masukan
1	Beberapa istilah dalam <i>Podcast</i> masih asing didengar
2	Pada materi menghitung IMT kurang jelas dikarenakan tidak didukung visual
3	Pada materi membaca label makanan kurang jelas dikarenakan tidak didukung visual

3. Revisi Tahap III

Data yang digunakan untuk melakukan revisi tahap tiga ini merupakan data saran dan masukan yang diperoleh peneliti setelah melakukan uji kepraktisan. Data penelitian diperoleh dari angket penilaian oleh enam guru PJOK. Saran dan masukan dari guru PJOK dapat dicermati pada tabel berikut ini.

Tabel 38. Saran Perbaikan dan Masukan dari Hasil Uji Kepraktisan

No	Saran dan Masukan
1	Tambahkan gambar ilustrasi, khususnya ilustrasi <i>Podcast</i> dan dampak permasalahan gizi
2	Berikan contoh menghitung IMT
3	Waktu alokasi kelas 10 yaitu 3JP X 45 menit
4	Tambahkan ATP dan TP

D. Kajian Produk Akhir

1. Hasil Uji Efektivitas

Uji efektivitas produk yang dikembangkan dilakukan menggunakan metode pre-eksperimen desain. Lebih jelasnya adalah kelompok tunggal dengan *pretest-posttest (one group pretest-posttest design)*. Efektivitas diujikan kepada peserta didik kelas X SMKN 1 Depok yang berjumlah 36. Efektivitas diuji paired t-test menggunakan SPSS dengan taraf signifikansi 5%. Berdasarkan uji efektivitas yang dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 39. Paired Sample T-Test Literasi Gizi Peserta Didik

Variabel	Mean	Std.Dev	Correlations	Sig. (2 tailed)
Pretest literasi gizi	32.81	8.832		
Posttest literasi gizi	38.15	5.883	.946	0.000

Berdasarkan hasil uji t pada tabel di atas, terdapat peningkatan nilai mean dari pretest ke posttest, yaitu dari 32.81 menjadi 38.15. Lebih lanjut, standar deviasi yang lebih rendah pada hasil posttest senilai 5.883 menunjukkan bahwa data posttest memiliki distribusi yang lebih

terkonsentrasi di sekitar nilai rata-ratanya, serta variasi yang lebih kecil dibandingkan dengan data pretest. Selain itu, nilai korelasi yang mendekati 1, yaitu sebesar 0.946, menunjukkan adanya korelasi yang kuat antara hasil pretest dan posttest. Artinya terdapat hubungan yang kuat antara dua variabel tersebut dan bahwa perlakuan yang diberikan yang dalam hal ini adalah penggunaan media *Podcast* pada materi gizi seimbang efektif dalam meningkatkan literasi gizi yang diukur saat posttest. Hal ini juga diperkuat dari hasil nilai signifikansi kurang dari 0.005 yaitu 0.000, dapat disimpulkan bahwa perbedaan antara nilai pretest dan posttest adalah signifikan secara statistik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* efektif dalam meningkatkan literasi gizi peserta didik kelas 10 SMA/SMK.

2. Produk Akhir

Tujuan akhir dari penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan produk materi gizi seimbang berbasis *Podcast* yang valid, reliabel, layak, praktis dan efektif untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK. Selain itu, agar guru dapat mudah dalam mengimplementasikannya dalam pembelajaran, maka dibuat buku panduan pembelajaran. Tujuan dibuat buku panduan pembelajaran adalah untuk memberikan pedoman mengenai ATP, TP, materi, contoh konkrit dan pengimplementasian yang sesuai dengan tahapan pembelajaran. Peneliti juga membuat leaflet ajar yang dapat menjadi pegangan praktis bagi peserta didik dalam mendengarkan *Podcast*, leaflet ini akan berisi

ringkasan materi yang disampaikan dalam *Podcast*, poin-poin penting yang perlu diperhatikan. Selain itu, materi gizi seimbang juga akan dikemas dalam bentuk buku cetak sebagai luaran dari produk disertai, buku cetak ini akan menjadi referensi sumber yang dapat diakses oleh guru, peserta didik maupun praktisi secara offline.

E. Keterbatasan Penelitian

Beberapa hal yang menjadi keterbatasan dalam penelitian ini dijelaskan dalam beberapa poin berikut:

1. Produk *Podcast* hanya berbentuk audio saja, sehingga perlu materi pendukung lainnya seperti leaflet ajar dan buku panduan untuk memperjelas materi.
2. Konten *Podcast* hanya dengan satu narasumber, sehingga pengetahuan yang disajikan cukup terbatas.
3. Faktor-faktor lain di luar pengembangan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* mungkin dapat mempengaruhi literasi gizi peserta didik. Faktor tersebut seperti pendidikan sebelumnya, pengalaman belajar sebelumnya, faktor lingkungan, maupun karakteristik peserta didik. Keterbatasan ini mungkin sulit untuk dapat dikendalikan sepenuhnya. Sehingga dalam penelitian berikutnya dapat diujicobakan untuk penggunaan desain penelitian yang lain dengan beberapa pertimbangan seperti penggunaan kelompok kontrol maupun pengukuran awal dan kontrol statistik.
4. Penelitian ini memantau dampak intervensi dalam jangka yang pendek. Untuk memahami dampak jangka panjang dari pengembangan materi gizi

berbasis *Podcast* , studi longitudinal mungkin diperlukan untuk pengembangan lebih lanjut.

5. Relevansi konten *Podcast* terhadap kebutuhan dan minat peserta didik yang mungkin dapat mempengaruhi efektivitas pemanfaatan media *Podcast* . Antusiasme peserta didik untuk media yang sifatnya audio visual akan mempengaruhi bagaimana respons peserta didik terhadap pengembangan yang dilakukan. Preferensi ini akan dipengaruhi oleh karakteristik peserta didik, sehingga dalam pengembangan lebih lanjut dapat digali lebih preferensi peserta didik terhadap format konten media.
6. Metode evaluasi efektivitas yang digunakan mungkin belum dapat sepenuhnya mencakup berbagai aspek literasi gizi, seperti penerapan praktik gizi-gizi atau perubahan perilaku terkait gizi karena keterbatasan waktu penelitian. Sehingga dalam penelitian selanjutnya dapat dikembangkan untuk dapat melihat aspek literasi gizi secara menyeluruh.
7. Produk *Podcast* hanya berbentuk audio saja, sehingga perlu materi pendukung lainnya seperti leaflet ajar.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan tentang Produk

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memperoleh kesimpulan berupa beberapa poin berikut :

1. Desain produk yang dikembangkan adalah materi gizi seimbang berbasis audio *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/ SMK. Produk pengembangan materi gizi seimbang disajikan dalam bentuk *Podcast* yang dapat diakses melalui aplikasi spotify. Aplikasi tersebut dapat diunduh secara gratis oleh pengguna android maupun iOS di PlayStore maupun AppStore. Materi gizi seimbang disusun dan disampaikan menjadi beberapa segmen dalam beberapa episode secara bertahap. Setiap episodenya memiliki tujuan yang jelas dan sistematis untuk dapat membangun literasi gizi peserta didik SMA/ SMK. Produk ini dirancang untuk memberikan pengalaman yang lebih dalam materi gizi seimbang dengan akses yang mudah.
2. Berdasarkan uji validasi instrumen untuk instrumen materi, media, dan soal, diperoleh rerata nilai Aiken V secara berturut-turut sebesar 0.85, 0.90, dan 0.85 dimana memenuhi nilai koefisien minimal nilai aiken V untuk jumlah rater lima dengan jumlah kategori lima. Sehingga ketiga instrumen dinyatakan valid dan diterima untuk dapat digunakan. Sedangkan nilai reliabilitas instrumen untuk instrumen materi, media, dan soal secara berturut-turut dengan nilai Alpha Cronbach's sebesar 0.816,

0.772, dan 0.749. Hal ini dapat disimpulkan bahwa instrumen yang disusun reliabel untuk dapat digunakan. Hasil uji coba skala kecil terhadap 36 peserta didik menunjukkan bahwa pengembangan yang dilakukan layak untuk dapat digunakan dengan capaian persentase sebesar 81% dengan kategori layak. Sedangkan dalam uji coba skala besar yang diujicobakan kepada 72 peserta didik memperoleh persentase sebesar 85% dengan kategori layak. Kenaikan persentase sebesar 4% dari uji yang sebelumnya menunjukkan adanya peningkatan perbaikan kualitas dari media yang dikembangkan sehingga dianggap layak untuk dapat digunakan dalam meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/ SMK.

3. Berdasarkan uji kepraktisan melalui angket yang dinilai oleh 6 guru PJOK di SMA/ SMK menunjukkan rata-rata skor mendekati skor maksimal yaitu 30. Jika dipersentasekan, maka kepraktisannya dinilai mencapai 98% yang termasuk dalam kategori praktis. Hal ini dapat disimpulkan bahwa buku panduan gizi seimbang berbasis *Podcast* yang disusun untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/ SMK praktis untuk dapat digunakan.
4. Berdasarkan hasil uji efektivitas yang dilakukan terhadap 36 peserta didik, diketahui nilai signifikansi dari uji t-tes sebesar $0.000 < 0.005$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa materi gizi seimbang berbasis *Podcast* yang dikembangkan efektif untuk dapat meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/ SMK.

B. Saran Pemanfaatan Produk

Materi gizi seimbang yang dikembangkan berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi dapat dimanfaatkan baik bagi peserta didik maupun pendidik. Penyebaran produk ini harus tetap memperhatikan kebutuhan peserta didik. Adapun saran pengembangan lebih lanjut sebagai berikut :

1. Guru dapat memanfaatkan materi gizi seimbang berbasis *Podcast* ini sebagai sumber tambahan dalam penyampaian materi gizi seimbang di kelas. Guru dapat mengintegrasikan konten *Podcast* ke dalam pembelajaran aktif, diskusi, maupun tugas-tugas yang relevan untuk meningkatkan pemahaman dan literasi gizi peserta didik.
2. Materi *Podcast* dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran mandiri di luar jam sekolah. Peserta didik dapat mengakses dan mendengarkan episode *Podcast* sesuai dengan kebutuhan dan minat peserta didik, yang dapat membantu memperdalam pemahaman tentang gizi seimbang secara individu.
3. Evaluasi dan umpan balik dari penggunaan *Podcast* materi gizi seimbang dari peserta didik diperlukan dapat digunakan oleh guru untuk dapat melakukan pengembangan secara lebih lanjut. Pengembangan dapat dilakukan dengan perbaikan maupun penyempurnaan secara berkala baik dalam sisi konten maupun aktivitas belajar yang ditambahkan agar materi tetap relevan dan efektif dalam meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/ SMK.

4. Untuk peneliti selanjutnya dapat dikembangkan dengan *Podcast* dengan menggabungkan audio dan visual agar materi yang perlu disampaikan dalam bentuk gambar atau video dapat tersampaikan dengan jelas

C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Hasil penelitian ini berupa materi ajar gizi seimbang berbasis *Podcast* untuk meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK. Materi ajar berbasis *Podcast* ini dapat streaming, didownload melalui aplikasi *spotify* dan digunakan dalam pembelajaran di sekolah SMA, SMK, MA atau se derajat.

1. Diseminasi

- a. Aksesibilitas : *Podcast* gizi seimbang dapat disebarakan melalui iklan dalam *spotify*, platform online seperti Instagram, Tiktok, Facebook maupun Twitter.
- b. Workshop: Produk secara lebih luas dapat didiseminasikan dalam seminar maupun workshop khusus bagi guru, pendidik untuk mengenalkan produk.
- c. Buku cetak : Materi dalam *Podcast* akan dicetak dalam bentuk buku Gizi Seimbang Untuk SD, SMP, SMA/SMK Sederajat yang akan di sebarakan lewat sekolah-sekolah dan diperjual belikan di toko buku. Buku cetak sebagai produk luaran dari disertasi.

2. Pengembangan produk lebih lanjut

- a. Bagi semua pihak yang ingin mengembangkan produk lebih lanjut, bisa dengan cara mengembangkan konten *Podcast* tidak hanya audio

saja, akan tetapi dengan visual agar materi yang membutuhkan gambar atau video akan lebih jelas.

- b. Untuk mendapatkan hasil produk pengembangan yang lebih baik lagi, produk yang dikembangkan dapat menggunakan lebih dari satu narasumber agar pengetahuan yang didapatkan semakin meluas
- c. Adaptasi untuk jenjang pendidikan lain seperti menyesuaikan materi ajar berbasis *Podcast* ini untuk jenjang pendidikan yang berbeda, seperti SMP atau SD.

DAFTAR PUSTAKA

- Almagofi, F., Sya'diyah, H., Gultom, R., & Sukmawati, D. M. (2023). Media interaktif dalam pembelajaran IPS sd. Cahya Ghani Recovery.
- Al-Tabany, T. I. B. (2017). Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual. Prenada Media.
- Amalia, N., & Mahmudah. (2019). Faktor Yang Mempengaruhi Angka Harapan Hidup Di Provinsi Jawa Timur Tahun 2014 Dengan Melihat Nilai Statistik Cp Mallows Factors That Affecting Life Expectancy In East Java 2014 With Cp Mallows Statistics. *Jurnal Wiyata*, 2014(1), 13–19.
- Arikunto. Suharsimi. (2018). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. In Jakarta: Bumi Aksara
- Arsyad, Azhar. 2014. Media Pembelajaran. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Aulia, V., Hakim, L., & Sangka, K. (2023). Dampak tpack pada pengembangan profesionalisme guru dalam praktik integrasi teknologi. *Sinamu*, 4, 235. <https://doi.org/10.31000/sinamu.v4i1.7894>
- Avci, G., Kordovski, V. M., & Woods, S. P. (2018). Studi Pendahuluan Literasi Kesehatan di Universitas Beragam Etnis Sampel Machine Translated by Google.
- Avci, G., Kordovski, V. M., & Woods, S. P. (2019). A Preliminary Study of Health Literacy in an Ethnically Diverse University Sample. *Journal of Racial and Ethnic Health Disparities*, 6(1), 182–188. <https://doi.org/10.1007/s40615-018-0512-z>
- Avila *et al*, 2019, p.2) Avila, E. C., & Lavadia, M. K. S. (2019). Investigation of the acceptability and effectiveness of academic *Podcast s* to college students' scholastic performance in science. *Indian Journal of Science and Technology*, 12(34), 1-8.
- Avila, E. C., & Lavadia, M. K. S. (2019). Investigation of the acceptability and effectiveness of academic *Podcast s* to college students' scholastic performance in science. *Indian Journal of Science and Technology*, 12(34), 1-8.
- Bahan, P., Berbasis, A., Kesehatan, M., Meningkatkan, U., Kesehatan, L., Sma, S., Materi, P., & Imun, S. (2020). Cut Putri Maghfirah, 2020 Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah Kesehatan Untuk Meningkatkan Literasi Kesehatan Siswa Sma Pada Materi Sistem Imun Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu. 1–9.

- Baja, F. R., & Rismayanthi, C. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Diet Dan Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi Pada Siswa Sekolah Menengah Atas. *Medikora*, 18(1), 1–6. <https://doi.org/10.21831/medikora.v18i1.29189>
- Bánfai-Csonka, H., Bánfai, B., Jeges, S., & Betlehem, J. (2022). Understanding Health Literacy among University Health Science Students of Different Nationalities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18). <https://doi.org/10.3390/ijerph191811758>
- Başer, D., Kopcha, T., & Özden, M. (2015). Developing a technological pedagogical content knowledge (tpack) assessment for preservice teachers learning to teach english as a foreign language. *Computer Assisted Language Learning*, 29(4), 749-764. <https://doi.org/10.1080/09588221.2015.1047456>
- Bedoyan, J., Jadhav, A., Melanson, K., Larson, S., Greene, G. (2019). Increasing Critical Nutrition Literacy Through a College-Level, Introductory Nutrition Course. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 51 (7) : S38-S39. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2019.05.390>.
- Berhimpong, M. J. A., Rattu, A. J. M., & Pertiwi, J. M. (2020). Analisis Implementasi Aktivitas Fisik Berdasarkan Health Belief Model oleh Tenaga Kesehatan di Puskesmas. *Journal of Public Health and Community Medicine*, 1(4), 54–62.
- Bonini, T. (2015). The Second Age of *Podcast* ing: Reframing *Podcast* ing as a New Digital Mass Medium. *Quaderns del CAC*, 23-32.
- Bu'ulolo, Y. (2021). Membangun budaya literasi di sekolah. *Jurnal Bahasa Indonesia Prima (BIP)*, 3(1), 16-23.
- Cain, J. P. (2020). A qualitative study on the effect of *Podcast* ing strategies (studycasts) to support 7th grade student motivation and learning outcomes. *Middle School Journal*, 51(3), 19–25. <https://doi.org/10.1080/00940771.2020.1735867>
- Cahyati, S., Rahmijati, C., & Supartini, N. (2024). A narrative investigation on tpack english teachers'proficiencies. *English Review Journal of English Education*, 12(1), 283-292. <https://doi.org/10.25134/erjee.v12i1.9302>
- Carson, L., Hontvedt, M., & Lund, A. (2021). Student teacher *Podcast* ing: Agency and change. *Learning, Culture and Social Interaction*, 29(February), 100514. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2021.100514>
- Cerika Rismayanthi, I. D. F. dan. (2015). Hubungan Tingkat Penghasilan, Tingkat Pendidikanan Tingkat Pengetahuan Orangtua Tentangmakanan Bergizi Dengan Status Gizi. *Medikora*, XIII(1). <https://doi.org/10.21831/medikora.v0i1.4591>

- Cha, E. S., Kim, Lerner, K. H., Dawkins, H. M., Bello, C. R., Umpierrez, M. K., & Dunbar, S. B. (2014). Health literacy, self-efficacy, food label use, and diet in young adults. *American Journal of Health Behavior*, 38(3), 331–339. <https://doi.org/10.5993/AJHB.38.3.2>.
- Chusniah Rachmawati, W. (2019). Promosi kesehatan dan ilmu perilaku.
- Dallacker, M., Hertwig, R., & Mata, J. (2018). Parents' considerable underestimation of sugar and their child's risk of overweight. *International Journal of obesity*, 42(5), 1097-1100.
- Dallacker, M., Hertwig, R., & Mata, J. (2018). The frequency of family meals and nutritional health in children: a meta-analysis. *Obesity reviews*, 19(5), 638-653.
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140. <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791>
- Darma, I. K., Karma, I. G. M., & Santiana, I. M. A. (2020). Blended Learning, Inovasi Strategi Pembelajaran Matematika di Era Revolusi Industri 4.0 Bagi Pendidikan Tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 3, 527–539.
- De Albuquerque, J. V., Chen, Y., Moir, F., & Henning, M. (2022). School-based interventions to improve health literacy of senior high school students: A scoping review protocol. *JBIE Evidence Synthesis*, 20(4), 1165–1173. <https://doi.org/10.11124/JBIES-21-00333>
- Destiany, A. P., & Robandi, B. (2023). Penilaian Karakteristik Siswa Untuk Pembelajaran Yang Efektif Di SMA Negeri 1 Purwakarta. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bina Darma*, 3(2), 164–180. <https://doi.org/10.33557/pengabdian.v3i2.2450>
- Dewantari, N. A., Syafiq, A., & Fikawati, S. (2020). Menuju Literasi Gizi: Komponen Pengetahuan Gizi pada Program Edukasi Gizi Siswa Sekolah Dasar. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(3), 375–386. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v16i3.9111>
- Ditiharman, F., Agsari, H., & Syakurah, R. A. (2022). Literasi Kesehatan Dan Perilaku Mencari Informasi Kesehatan Internet Pada Siswa Sekolah Menengah Atas. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 355–365. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i1.2762>
- Drew, C. (2017). Edutaining audio: an exploration of education *Podcast* design possibilities. *Educational Media International*, 54(1), 48–62. <https://doi.org/10.1080/09523987.2017.1324360>

- Fakhrurozi, Z., Research, O., Afnindar Fakhrurozi, Z., & Setyo Kriswanto Aulia Gusdernawati, E. (2022). Healthy lifestyle: What is the role of parents and the Health Service Unit program for elementary school students? *Adv Health Exerc.*, 2(2), 68–73.
- Faijel, M. F., Hasanah, U., Rayhani, F. A., Damayanti, A., Suratman, R. A., Maesha, S. P., & Khadijah, A. H. (2024). Self-Determination dan Flow Olahraga Pada Remaja. *Educate: Journal of Education and Learning*, 2(1), 20-34.
- Fathonah, S., Sarwi, S., Wusqo, I. U., Cahyono, E., & Agustin, L. R. (2020). Pengaruh literasi kesehatan dan literasi gizi terhadap status gizi mahasiswa unnes. *Prosiding Seminar ...*, 910–914. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/view/1321>
- Fatimah & Alfath (2019). Analisis kesukaran soal, daya pembeda dan fungsi distraktor. *AL-MANAR: Jurnal Komunikasi dan Pendidikan Islam*, 8(2), 37-64.
- Fayasari, A., & Juanita, E. (2023). Effect of UNAGI (Nutrition Snakes and Ladders Game) on Knowledge of Balanced Diet and Nutritional Intake in Adolescents in Bekasi. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 10(2), 135–145. <https://doi.org/10.21776/ub.ijhn.2023.010.02.5>
- Fernandez, V., Sallan, J. M., & Simo, P. (2015). Past, Present, and Future of *Podcast* ing in Higher Education. 305–330. https://doi.org/10.1007/978-3-642-55352-3_14
- Filina, N., Sari, S., & Zahraini, Z. (2024). The utilization of technological pedagogical content knowledge (tpack) in elementary school learning. *International Journal of Business Law and Education*, 5(1), 260-266. <https://doi.org/10.56442/ijble.v5i1.371>
- Firmansyah, D., & Saepuloh, D. (2022). Social Learning Theory: Cognitive and Behavioral Approaches. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(3), 297–324. <https://journal.formosapublisher.org/index.php/jiph/index>
- Forbes, D., & Khoo, E. (2015). Voice over distance: a case of *Podcast* ing for learning in online teacher education. *Distance Education*, 36(3), 335–350. <https://doi.org/10.1080/01587919.2015.1084074>
- Fuadi Raja Baja dan Cerika Rismayanthi (2019) Baja, F. R., & Rismayanthi, C. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Diet Dan Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi Pada Siswa Sekolah Menengah Atas. *MEDIKORA: Jurnal Ilmiah Kesehatan Olahraga*, 18(1), 1-6.
- Gibbs, H. D., Ellerbeck, E. F., Gajewski, B., Zhang, C., & Sullivan, D. K. (2018). The Nutrition Literacy Assessment Instrument is a Valid and Reliable Measure of Nutrition Literacy in Adults with Chronic Disease. *Journal of Nutrition*

Education and Behavior, 50(3), 247-257.e1.
<https://doi.org/10.1016/j.jneb.2017.10.008>

Grebner, L. (2014). Walden University.

Gusvero, G. (2020). Pengaruh Edukasi Gizi menggunakan Media *Podcast* dan Whatsapp terhadap Perubahan Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan dalam Pencegahan Anemia pada Siswi SMAN 10 Padang Tahun 2020 [Diploma Thesis]. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas, 87.

Hadza, R. Q. (2021). Energi yang diperlukan Tubuh.

Hamzaoglu, H., & Koçoğlu, Z. (2016). The application of *Podcast* ing as an instructional tool to improve Turkish EFL learners' speaking anxiety. *Educational Media International*, 53(4), 313–326.
<https://doi.org/10.1080/09523987.2016.1254889>

Haun, J. N., Valerio, M. A., McCormack, L. A., Sørensen, K., & Paasche-Orlow, M. K. (2014). Health literacy measurement: An inventory and descriptive summary of 51 instruments. *Journal of Health Communication*, 19(February 2015), 302–333. <https://doi.org/10.1080/10810730.2014.936571>

Hayati, N., & Harianto, F. (2017). Hubungan penggunaan media pembelajaran audio visual dengan minat peserta didik pada pembelajaran pendidikan agama islam di sman 1 bangkinang kota. *Al-Hikmah: Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 14(2), 160-180.

Hastuti, E., Setiasari, R., & Oktariani, L. (2021). Meningkatkan pengetahuan gizi seimbang untuk anak 1-6 tahun melalui penyuluhan pada orang tua. *Syntax Idea*, 3(3), 505. <https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v3i3.1098>

Hermansah, I., Nasrulloh, I., & Kartini, A. (2024). Model technological pedagogical content knowledge dalam pembelajaran: sebuah kajian literatur. *Science Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan Ipa*, 4(2), 105-116.
<https://doi.org/10.51878/science.v4i2.3037>

Husain (2021). Klasifikasi Gizi dan Status Gizi.

Hutasoit, D. P. (2020). Pengaruh sanitasi makanan dan kontaminasi bakteri *Escherichia coli* terhadap penyakit diare. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2), 779-786.

Ibda, F. (2015). Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget. *Intelektualita*, 3(1), 242904.

Ibda, H. (2017). Media Pembelajaran berbasis Wayang: Konsep dan Aplikasi. CV. Pilar Nusantara.

- Ifanisari, E. (2022). Pengaruh edukasi gizi dengan media leaflet terhadap pengetahuan, sikap, dan praktik keamanan pangan penjamah makanan di lingkungan kampus Poltekkes Kemenkes Yogyakarta [Tugas Akhir, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta]. Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika, Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Indriastuti, F., & Saksono, W. T. (2014). *Podcast* sebagai sumber belajar berbasis audio audio *Podcast* s as audio-based learning resources. *Jurnal Teknodik*, 304-314.
- Indriastuti, F., & Saksono, W. T. (2015). *Podcast* Sebagai Sumber Belajar Berbasis Audio Audio *Podcast* s As Audio-Based Learning Resources. *Jurnal Teknodik*, 18(1), 304–314. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.136>
- Issn, L. (2024). *B ru o ž a i*. 0588, 153–175
- Joksimović, M., Robertson, A., Đokić, B., & Dražeta, L. (2018). Technology-based professional development: the case of elementary school teachers in belgrade. *Management Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, 24(1), 1. <https://doi.org/10.7595/management.fon.2018.0029>
- Kaphingst, K. A., Blanchard, M., Milam, L., Pokharel, M., Elrick, A., & Goodman, M. S. (2016). Relationships between health literacy and genomics-related knowledge, self-efficacy, perceived importance, and communication in a medically underserved population. *Journal of Health Communication*, 21(May), 58–68. <https://doi.org/10.1080/10810730.2016.1144661>
- Kay, R. H. (2012). Exploring the use of video *Podcast* s in education: A comprehensive review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 28(3), 820–831. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.01.011>
- Kemenkes (2014) Kemenkes, R. I. (2014). Laporan riskesdas 2013. Jakarta: Puslitbangkes Kemenkes RI.
- Kemenkes (2022) Baqiyah, U., Kamelia, E., Miko, H., Gigi, K., & Kemenkes, P. (2022). Analysis of Tooth Loss Due To Caries With Dental and Oral Health Behavior in the Elderly. *The Incisor (Indonesian Journal of Care's in Oral Health)*, 6(1), 155-163.
- kemenkes, 2019). Kemenkes, R. I. (2019). Profil kesehatan indonesia 2015. Jakarta: kemenkes RI, 22016.
- Kemenkes, R. I. (2014). Laporan riskesdas 2013. Jakarta: Puslitbangkes Kemenkes RI.
- Kemenkes. (2019). Derajat Kesehatan 40% Dipengaruhi Lingkungan.

- Kemenkes. (2020). Situasi Covid-19
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020. In Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI (pp. 1–10).
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020. In Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI (pp. 1–10).
- Ketonen, L., & Nieminen, J. H. (2023). Supporting student teachers' reflection through assessment: The case of reflective *Podcast* s. *Teaching and Teacher Education*, 124. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104039>
- Khairina, I., Susmiati, Nelwati, & Rahman, D. (2022). Literasi Kesehatan Sebagai Upaya Peningkatan Perilaku Kesehatan Remaja. *Jurnal Akses Pengabdian Indonesia*, 7(1), 1–8.
- Kickbusch, I. S. (2001). Health literacy: Addressing the health and education divide. *Health Promotion International*, 16(3), 289–297. <https://doi.org/10.1093/heapro/16.3.289>
- Koehler, M., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What is technological pedagogical content knowledge (tpack)?. *Journal of Education*, 193(3), 13-19. <https://doi.org/10.1177/002205741319300303>
- König, L. (2021). *Podcast* s in higher education: teacher enthusiasm increases students' excitement, interest, enjoyment, and learning motivation. *Educational Studies*, 47(5), 627–630. <https://doi.org/10.1080/03055698.2019.1706040>
- Kountz, D. S. (2009). Strategies for improving low health literacy. *Postgraduate Medicine*, 121(5), 171–177. <https://doi.org/10.3810/pgm.2009.09.2065>
- Kurniawaty, L. (2022). Literasi Gizi : Survei Pelibatan Anak Usia Dini dalam Penyajian Makanan di Jakarta Timur. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 6110–6122. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3401>
- Kusuma, T. S., Kurniawati, A. D., Rahmi, Y., Rusdan, I. H., & Widyanto, R. M. (2017). *Pengawasan mutu makanan*. Universitas Brawijaya Press.
- Laila, D. N., Maulidiyah, M., Febiola, S., Elisa, C., & Purwant, R. (2024). Penguatan Perilaku Hidup Sehat (PHBS) Sebagai Upaya Peningkatan Fungsi Keluarga Sehat di Dusun Terpencil Rapah Ombo Jombang. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(4), 6456-6461.

- Lantzy, T. (2016). Health literacy education: the impact of synchronous instruction. *Reference Services Review*, 44(2), 100–121. <https://doi.org/10.1108/RSR-02-2016-0007>
- Laswati, D. T. (2017). Masalah Gizi Dan Peran Gizi Seimbang. *Agrotech: Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian*, 2(1), 69-73.
- Latip, A., Febriansari, D., Yansri, A., Pertiwi, A., & Sansena, M. (2024). Kompetensi technological pedagogical content knowledge (tpack) guru ipa dalam pembelajaran di kelas: a systematic literatur review. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 14(1), 139-146. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i1.1495>
- Lestari, S. P. (2019). Pelaksanaan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Dasar Negeri Gohong Rawai II Kecamatan Rungan Kabupaten Gunung Mas (Doctoral dissertation, IAIN Palangka Raya).
- Leung, A. Y. M., Cheung, M. K. T., Lou, V. W. Q., Chan, F. H. W., Ho, C. K. Y., Do, T. L., Chan, S. S. C., & Chi, I. (2013). Development and validation of the chinese health literacy scale for chronic care. *Journal of Health Communication*, 18(SUPPL. 1), 205–222. <https://doi.org/10.1080/10810730.2013.829138>
- Lu, Y. and Said, M. (2024). Construction and application research of intelligent classroom teaching system based on tpack level of normal students in chinese colleges and universities.. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4348137/v1>
- M. Farian Fajjel, Uswatun Hasanah, Fatimah Azzahra Rayhani, Amanda Damayanti, Reni Apriyani Suratman, Shabrina Putri Maesha, & Azfa Husna Khadijah. (2024). Self-Determination dan Flow Olahraga Pada Remaja. *Educate: Journal of Education and Learning*, 2(1), 20–34. <https://doi.org/10.61994/educate.v2i1.325>
- Magdalena, I. Aminah, S., & Huliatusisa, Y., (2021). Usaha kesehatan sekolah (uks) untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat (phbs) siswa sekolah dasar. *jurnal JKFT*, 6(1), 18-28.
- Magdalena, I. (2022). *Menjadi Evaluator Pembelajaran*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Maghfirah, C. P. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah Kesehatan untuk Meningkatkan Literasi Kesehatan Siswa SMA Pada Materi Sistem Imun (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Maharani, A., & Kurniasari, R. (2022). Efektivitas Pemberian Media *Podcast* Terhadap Peningkatan Pengetahuan Gizi Seimbang Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 1763–1767. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i2.4415>

- Mahendra, A., & Jabar, B. A. (2021). Buku panduan guru: Pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan (Cetakan pertama). Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. ISBN 978-602-244-305-6
- Mahendra, A., Shalini, W., Parulian, T., Sirait, R. T. M., Okta, M. A., Tharifah, N. T., ... & Hakim, A. R. (2024). Penyuluhan Edukasi Jajanan Sehat Dalam Upaya Meningkatkan Kesadaran Pada Anak Usia Sekolah Dasar Pada Anak Panti Asuhan Yayasan Talenta Delpita. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(6), 11860-11864.
- Makawawa, J., Mustadi, A., Septriwanto, J., Sampouw, F., & Najooan, R. (2021). Primary school teachers perception of technological pedagogical content knowledge in online learning due to covid 19. *Jurnal Prima Edukasia*, 9(1), 86-96. <https://doi.org/10.21831/jpe.v9i1.35245>
- Malik, K. and Lambert, J. (2020). Exploring 1:1 ipad integration practices through a track-in-practice lens. *International Journal of Educational Technology and Learning*, 9(1), 19-38. <https://doi.org/10.20448/2003.91.19.38>
- Mamuaja, C. F. (2016). Pengawasan mutu dan keamanan pangan
- Martikainen, K. (2020). Audio-based Stylistic Characteristics of *Podcast* s for Search and Recommendation.
- Masgumelar & Mustafa, 2021, p. 52). Masgumelar, N.K. & Dwiyoogo, W.D. 2020. Development of Game Modification Using Blended Learning in Physical Education, Sports, and Health For Senior High School Students. The 3rd International Conference on Sports Sciences and Health 2019 (ICSSH 2019). Atlantis Press, hal.95–100.
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1), 49–57. <https://siducat.org/index.php/ghaitsa/article/view/188>
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1), 49–57. <https://siducat.org/index.php/ghaitsa/article/view/188>
- Matías-Pérez, D., & García-Montalvo, I. A. (2022). El uso del *Podcast* como recurso didáctico digital en la educación médica. *Educacion Medica*, 23(2), 100719. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2022.100719>
- McClung, S., & Johnson, K. (2010). Examining the motives of *Podcast* users. *Journal of Radio and Audio Media*, 17(1), 82–95. <https://doi.org/10.1080/19376521003719391>
- McNamara, S. W. T., & Haegele, J. A. (2021). Undergraduate students' experiences

- with educational *Podcast* s to learn about inclusive and integrated physical education. *European Physical Education Review*, 27(1), 185–202. <https://doi.org/10.1177/1356336X20932598>
- McNamara, S. W. T., & Shaw, M. (2022). Using Educational *Podcast* s in Kinesiology College Courses. *International Journal of Kinesiology in Higher Education*, 6(1), 27–38. <https://doi.org/10.1080/24711616.2020.1846476>
- McNamara, S., & Brooks, C. (2016). Promoting Physical Education through *Podcast* s. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 87(6), 50–52. <https://doi.org/10.1080/07303084.2016.1192928>
- McNamara, S., & Drew, C. (2019). Concept analysis of the theories used to develop educational *Podcast* s. *Educational Media International*, 56(4), 300–312. <https://doi.org/10.1080/09523987.2019.1681107>
- Mcnamara, S., Dillon, S., Becker, K., Healy, S., & Trujillo-Jenks, L. (2022). The Impact of *Podcast* s on Special Education Administrators' Understanding of Adapted Physical Education Services. *International Journal of Disability, Development and Education*, 69(2), 640–656. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2020.1731437>
- Mceill, M., Mukherjee, S., Singh, G., & Pete, P. (2009). *Podcast* ing dalam Pendidikan Jasmani Pendidikan Guru.
- Megawati, E. (2019). Edukasi Pembacaan Label dan Kode Kemasan Pangan bagi Anggota Prista Kecamatan Limo, Depok. *Jurnal PkM Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(01), 6. <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v2i01.2870>
- Mobasheri, A., & Costello, K. E. (2021). *Podcast* ing: An innovative tool for enhanced osteoarthritis education and research dissemination. *Osteoarthritis and Cartilage Open*, 3(1), 100130. <https://doi.org/10.1016/j.ocarto.2020.100130>
- Moen, K. M., & Standal, Ø. (2016). *Practicum in Physical Education Teacher Education*. SAGE Open, 6(1), 215824401663571. <https://doi.org/10.1177/2158244016635715>
- Muhammad Fadholi Simamora (2022) Simamora, M. F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi Berbasis Audiovisual Pada Materi Pola Makan Sehat, Bergizi Dan Seimbang Untuk Kelas VII Di Sekolah Menengah Pertama (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).
- Mullan, J., Burns, P., Weston, K., McLennan, P., Rich, W., Crowther, S., Mansfield, K., Dixon, R., Moselen, E., & Osborne, R. H. (2017). Health literacy amongst health professional university students: A study using the health literacy

questionnaire. Education Sciences, 7(2).
<https://doi.org/10.3390/educsci7020054>

- Munadi (2013, pp. 7-8) Munadi, Yudhi. (2013). *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta Selatan: Referensi (Gaung Persada Press Group).
- Mustafa, P.S. & Winarno, M.E. 2020. Pengembangan Buku Ajar Pengajaran Remedial dalam Pendidikan Jasmani untuk Mahasiswa S1 Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Universitas Negeri Malang. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 19(1), 1–12.
- Muvuka, B., Combs, R. M., Ayangeakaa, S. D., Ali, N. M., Wendel, M. L., & Jackson, T. (2020). Health Literacy in African-American Communities: Barriers and Strategies. *Health Literacy Research and Practice*, 4(3), e138–e143. <https://doi.org/10.3928/24748307-20200617-01>
- Nantana, M. G. R., Malang, U. N., Wiradimadja, A., & Malang, U. N. (2023). Inovasi belajar abad 21 melalui pengembangan media *Podcast* pembelajaran IPS berbasis instagram. 10(01), 69–87.
- Negara, A. (2021). Modul ajar pjok smp fase d kelas vii. 339–354.
- Netty, T. (2017). *Penilaian Status Gizi*.
- Nie, M., Armellini, A., Harrington, S., Barklamb, K., & Randall, R. (2010). The role of *Podcast* ing in effective curriculum renewal. *ALT-J: Research in Learning Technology*, 18(2), 105–118. <https://doi.org/10.1080/09687769.2010.492849>
- Njatrijani, R. (2021). Pengawasan Keamanan Pangan. *Law, Development and Justice Review*, 4(1), 12-28. <https://doi.org/10.14710/ldjr.v4i1.11076>
- Noviyanti, R. D., & Marfuah, D. (2019). Hubungan Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisk, dan Pola Makan terhadap Status Gizi Remaja. *University Research Colloquium*, 421–426.
- Obayashi, S., Leonard, D., Bianchi, J., and Song, W. O. (2003). Reliability and Validity of Nutrition Knowledge, Social-Psychological Factors, and Food Label Use Scales from the 1995 Diet and Health Knowledge Survey. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 35 (2): 83-92. [https://doi.org/10.1016/S1499-4046\(06\)60044-4](https://doi.org/10.1016/S1499-4046(06)60044-4)
- Okan, O., Paakkari, L., & Dadaczynski, K. (2020). Health literacy in schools: State of the art. *SHE Factsheet*, 6(September). www.schoolsforhealth.org
- Padmavathi, M. (2017). Preparing teachers for technology based teaching-learning using tpack. *I-Manager S Journal on School Educational Technology*, 12(3), 1. <https://doi.org/10.26634/jsch.12.3.10384>

- Pakpahan, D. N. (2021). Pengaruh Jenis Model Pembelajaran Dan Media Pembelajaran Inovatif Terhadap Hasil Belajar Kimia Dimasa Pandemi Covid 19. *SAINSTEK*, 5(1), 40-51.
- Pambudi, A. F., Sugiyanto, Hidayatullah, F., & Purnama, S. K. (2021). Physical Activity Model To Develop Basic Movement Skills in Kindergarten Students Based on Physical Literacy. *Physical Education Theory and Methodology*, 21(4), 323–329. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.4.06>
- Pengaruh Edukasi Gizi menggunakan Media *Podcast* dan Whatsapp terhadap Perubahan Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan dalam Pencegahan Anemia pada Siswi SMAN 10 Padang Tahun 2020 [Diploma Thesis]. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas, 87
- Peralta, L., Rowling, L., Samdal, O., Hipkins, R., & Dudley, D. (2017). Conceptualising a new approach to adolescent health literacy. *Health Education Journal*, 76(7), 787-801.
- Permana, T. I., Suwono, H., & Listyorini, D. (2016). Preliminary Study Of Health Literacy In High School Student In Malang. *Prosiding Seminar Nasional II*, 3(1), 430–434.
- Permana, T. I., Suwono, H., & Listyorini, D. (2016). Preliminary Study Of Health Literacy In High School Student In Malang. *Prosiding Seminar Nasional II*, 3(1), 430–434.
- Pratama, P., Zulkarnain, E., & Ririanty, M. (2018). Efektivitas media promosi “piring makanku” pedoman gizi seimbang sebagai panduan sekali makan (the effectiveness of media promotion "piring makanku" balanced nutrition guidelines as a guide once packed). *Pustaka Kesehatan*, 6(1), 53. <https://doi.org/10.19184/pk.v6i1.6767>
- Qoulbi, Gentha A., and Alnedral Alnedral. "Pelaksanaan Pembelajaran PJOK di Kelas XII SMA N 1 Batusangkar Dilihat dari Sudut Perencanaan, Proses, dan, Evaluasi." *Jurnal Patriot*, vol. 2, no. 1, 2020, pp. 148-158, doi:10.24036/patriot.v2i1.551.
- Quinn, S., Bond, R., & Nugent, C. (2017). Quantifying health literacy and eHealth literacy using existing instruments and browser-based software for tracking online health information seeking behavior. *Computers in Human Behavior*, 69, 256–267. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.032>
- Rahmanindar, N., Zulfiana, E., & Harnawati, R. (2020). Pembentukan kelompok ibu siaga stunting dalam pemulihan balita gizi buruk menggunakan program isi piringku. *Jurnal PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(4), 372. <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v3i4.5526>

- Rahmy, H., Prativa, N., Andrianus, R., & Shalma, M. (2020). Edukasi gizi pedoman gizi seimbang dan isi piringku pada anak sekolah dasar negeri 06 batang anai kabupaten padang pariaman. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun*, 3(2). <https://doi.org/10.25077/bina.v3i2.208>
- Rismayanthi, C. (2012). Hubungan Status Gizi Dan Tingkat Kebugaran Jasmani Terhadap Prestasi Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 42(1), 29–38.
- Rismayanthi, C. (2019). Sistem Energi Dan Kebutuhan Zat Gizi Yang Diperlukan Untuk Peningkatan Prestasi Atlet. *Jorpres*, 11(1), 109–121
- Robinson, S., & Stubberud, H. A. (2010). Using *Podcast* ing for blended learning. *International Journal for Business Education*, 150(1). <https://doi.org/10.30707/ijbe150.1.1648134104.939031>
- Rohmitawati, R. (2018). The implementation of tpack (technology, pedagogy, and content knowledge) framework on indonesian online mathematics teachers training. *Southeast Asian Mathematics Education Journal*, 8(1), 61-68. <https://doi.org/10.46517/seamej.v8i1.64>
- Sari, Y., Drajatı, N., So, H., & Sumardi, S. (2021). Enhancing efl teachers' technological pedagogical content knowledge (tpack) competence through reflective practice. *Teflin Journal - A Publication on the Teaching and Learning of English*, 32(1), 117. <https://doi.org/10.15639/teflinjournal.v32i1/117-133>
- Sadeghi, R., Mazloomı Mahmoodabad, S. S., Khanjani, N., Fallahzadeh, H., & Rezaeian, M. (2019). The association between health literacy and smoking (Hookah and Cigarette) among the young men in Sirjan, Iran. *Journal of Substance Use*, 24(5), 546–549. <https://doi.org/10.1080/14659891.2019.1620886>
- Sanjaya, Wina, *Media Komunikasi Pembelajaran*, Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2020
- Sari, I. P. T. P. (2013). Pendidikan Kesehatan Sekolah Sebagai Proses Perubahan Perilaku Siswa. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 9(2), 141–147. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpji/article/viewFile/3017/2510>
- Sasube, L. M., & Luntungan, A. H. (2017). Nutrition intake of golden period of life. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 5(2), 1-5.
- Science, F., Journal, C. E., Hanapi, R., & Fathonah, S. (2023). Energi dan protein pada mahasiswa prodi semarang. 12(1), 1–10.
- Scott Mcnamara, B., & Denton, M. (2018). Effectiveness of *Podcast* s As Professional Development for. August.

- Sehat, P. M., Isi, D., & Tahan, D. (n.d.). Pola Makan Sehat , Bergizi , dan Seimbang.
- Sentell, T., & Braun, K. L. (2012). Low health literacy, limited english proficiency, and health status in asians, latinos, and other racial/ethnic groups in california. *Journal of Health Communication*, 17(SUPPL. 3), 82–99. <https://doi.org/10.1080/10810730.2012.712621>
- Septarina. (2021). Studi Fenomenologi Penggunaan *Podcast* Sebagai Media Sarana Informasi Pada Prokopim Kota Bandung. *Jurnal Ilmiah Universitas Pasundan*, 1–19.
- Setyawati, E., Suratno, S., & Sofyan, S. (2022). Pengembangan bahan ajar ips berbasis tpack untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik smpn 30 muaro jambi. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 1043-1053. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v3i2.1343>
- Shahbana, E. B., Kautsar farizqi, F., & Satria, R. (2020). Implementasi Teori Belajar Behavioristik Dalam Pembelajaran. *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan*, 9(1), 24–33. <https://doi.org/10.37755/jsap.v9i1.249>
- Sheridan, S. L., Halpern, D. J., Viera, A. J., Berkman, N. D., Donahue, K. E., & Crotty, K. (2011). Interventions for individuals with low health literacy: A systematic review. *Journal of Health Communication*, 16(SUPPL. 3), 30–54. <https://doi.org/10.1080/10810730.2011.604391>
- Sinaga, Y. L. D. Y., Susilawati, E., Pratama, R., Yulianie, R., & Silviana, N. (2023). Peningkatan Literasi Gizi Untuk Mengurangi Konsumsi Sugar Sweetened Beverages pada Siswa SMA. *Karya Kesehatan Siwalima*, 2(1), 27–33. <https://doi.org/10.54639/kks.v2i1.965>
- Simamora, R. and Kresnawati, P. (2021). Pemenuhan pola makan gizi seimbang dalam penanganan stunting pada balita di wilayah puskesmas kecamatan rawalumbu bekasi. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 11(1), 34-45. <https://doi.org/10.52643/jbik.v11i1.1345>
- Smith, R., Danford, M., Darnell, S. C., Larrazabal, M. J. L., & Abdellatif, M. (2021). ‘Like, what even is a *Podcast* ?’ Approaching sport-for-development youth participatory action research through digital methodologies. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 13(1), 128–145. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2020.1836515>
- Solissa, E. M., Utomo, Kadarsih, S., Djaja, D. K., Pahmi, & Sitopu, J. W. (2022). Strategi Penguatan Pendidikan Karakter Pada Tingkat Slta Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(1), 29–39.
- Soto Mas, F., Jacobson, H. E., & Olivárez, A. (2017). Adult Education and the

- Health Literacy of Hispanic Immigrants in the United States. *Journal of Latinos and Education*, 16(4), 314–322.
<https://doi.org/10.1080/15348431.2016.1247707>
- Sprague, D., & Pixley, C. (2008). *Podcasts in education: Let their voices be heard. Computers in the Schools*, 25(3–4), 226–234.
<https://doi.org/10.1080/07380560802368132>
- Squires, J. E., Valentine, J. C., & Grimshaw, J. M. (2013). Systematic reviews of complex interventions: framing the review question. *Journal of clinical epidemiology*, 66(11), 1215–1222.
<https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2013.05.013>
- Sudarmoyo, S. (2020). *Podcast sebagai alternatif media pembelajaran jarak jauh. Edudikara: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 65-73.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran*, Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2013.
- Sudibjo, P., Prasetyo, Y., Sumarjo, S., & Rismayanthi, C. (2019). Perbandingan Tingkat Kebugaran, Gambaran Tinggi Badan, Berat Badan, Serta Indeks Masa Tubuh (Imt) Bagi Mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan Fik Uny Tahun Akademik 2018 Dan 2019. *Medikora*, 18(2), 108–120.
<https://doi.org/10.21831/medikora.v18i2.29204>
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D*, (Alfabeta, Bandung, 2013)
- Sullivan, J. L. (2019). The Platforms of *Podcasting*: Past and Present. *Social Media and Society*, 5(4). <https://doi.org/10.1177/2056305119880002>
- Sunardi, J., Geok, S. K., Komarudin, K., Yulianto, H., & Meikahani, R. (2021). Effect of blended learning, motivation, study hour on student learning achievement. *Jurnal Keolahragaan*, 9(2), 168–177.
<https://doi.org/10.21831/jk.v9i2.40508>
- Sunardi, J., & Kriswanto, E. S. (2020). Perilaku hidup bersih dan sehat mahasiswa pendidikan olahraga Universitas Negeri Yogyakarta saat pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 16(2), 156–167.
<https://doi.org/10.21831/jpji.v16i2.35082>
- Supariasa et al., 2016). Supariasa, I. D. (2016). *Ilmu Gizi : Teori & Aplikasi*. Jakarta: Penerbit Buku. Kedokteran EGC.
- Suryanti, S., Rudiyantri, S., A'in, C., Aulia, N., & Alfizhari, A. E. P. (2023). Program Edukasi Zero Waste pada Limbah Dapur dan Food Safety dalam Proses Produksi UMKM. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inovasi Indonesia*, 1(1), 41-44.

- Susilowati (2016) Susilowati & Kuspriyanto. (2016). *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Bandung : Refika Aditama
- Sutrisno, A. D. (2022). Kebijakan Sistem Ketahanan Pangan Daerah. *Kebijakan: Jurnal Ilmu Administrasi* , 13(1), 28–42.
- Suwono, H., Permana, T., Saefi, M., & Fachrunnisa, R. (2023). The problem-based learning (PBL) of biology for promoting health literacy in secondary school students. *Journal of Biological Education*, 57(1), 230–244. <https://doi.org/10.1080/00219266.2021.1884586>
- Svendsen, M. N. (2021). *Near human: Border zones of species, life, and belonging*. Rutgers University Press.
- Syafei, A. (2019). Literasi gizi (nutrition literacy) dan hubungannya dengan asupan makan dan status gizi remaja. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(04), 182-190.
- Syafei, A., & Badriyah, L. (2019). Literasi Gizi (Nutrition Literacy) dan Hubungannya dengan Asupan Makan dan Status Gizi Remaja. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(04), 182–190. <https://doi.org/10.33221/jikm.v8i04.402>
- Taningrum, N., Kriswanto, E. S. ., Pambudi, A. F., & Yulianto, W. D. . (2024). Improving Critical Thinking Skills Using Animated Videos Based on Problem-Based Learning. *Retos*, 57, 692–696. <https://doi.org/10.47197/retos.v57.103297>
- Taopan, L. (2020). Tpack framework: challenges and opportunities in efl classrooms. *Research and Innovation in Language Learning*, 3(1). <https://doi.org/10.33603/rill.v3i1.2763>
- Tawali, S., Bukhari, A., Mahendradatta, M., Ramadhany, S., Zainuddin, A. A., & Junaedi, A. A. (2022). Literasi Gizi Bagi Siswa SMA Negeri 21 Makassar dalam Rangka Mencegah Resiko Obesitas dan Penyakit Metabolik. *Jasintek.Denpasarinstitute.Com*, 4(1), 68–74. <https://jasintek.denpasarinstitute.com/index.php/jasintek/article/view/89>
- Trisnawati, S. N. I., Wahyudi, M., Hirawati, H., & Marasabessy, S. (2024). *Dasar-dasar administrasi pendidikan*. Penerbit Tahta Media.
- Truman, E., Bischoff, M., & Elliott, C. (2020). Which literacy for health promotion: health, food, nutrition or media?. *Health promotion international*, 35(2), 432-444.
- Venkatesh, V., Croteau, A. M., & Rabah, J. (2014). Perceptions of effectiveness of instructional uses of technology in higher education in an era of web 2.0. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System*

Sciences, 110–119. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.22>

- Veronica, 2021, p.48). Veronica, V. P. (2021). Hubungan Self Control Gula Darah Dengan Perilaku Pengendalian Penyakit Diabetes Melitus Tipe II Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Dinoyo Kota Malang Vivi Putri Veronica 1709.14201. 591.
- Voogt, J., Fisser, P., Roblin, N., Tondeur, J., & Braak, J. (2012). Technological pedagogical content knowledge – a review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(2), 109-121. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00487.x>
- Waluyani, I., Siregar, F. N., Anggreini, D., Aminuddin, A., & Yusuf, M. U. (2022). Pengaruh Pengetahuan, Pola Makan, dan Aktivitas Fisik Remaja Terhadap Status Gizi di SMPN 31 Medan, Kecamatan Medan Tuntungan. *PubHealth Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 28–35. <https://doi.org/10.56211/pubhealth.v1i1.31>
- Wambui, E. (2020). Consumption of *Podcasts* Among Internet Users in Nairobi County. November.
- Wati, L. I., & Nugraha, J. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Adobe Flash Cs6 Pada Mata Pelajaran Teknologi Perkantoran di Kelas X OTKP SMK Negeri 1 Lamongan. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 65-76.
- Watung, 2022, p.181). Sonavel, Y. D. M., Akhriani, M., Abdullah, A., & Wati, D. A. (2024). Hubungan Antara Penerapan Empat Pilar Gizi Seimbang Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Bengkunt Kecamatan Ngaras Kabupaten Pesisir Barat. *Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas*, 5(1), 36-43.
- Willens, D. E., Kripalani, S., Schildcrout, J. S., Cawthon, C., Wallston, K., Mion, L. C., Davis, C., Danciu, I., Rothman, R. L., & Roumie, C. L. (2013). Association of brief health literacy screening and blood pressure in primary care. *Journal of Health Communication*, 18(SUPPL. 1), 129–142. <https://doi.org/10.1080/10810730.2013.825663>
- Willermark, S. (2017). Technological pedagogical and content knowledge: a review of empirical studies published from 2011 to 2016. *Journal of Educational Computing Research*, 56(3), 315-343. <https://doi.org/10.1177/0735633117713114>
- Wittink, H., & Oosterhaven, J. (2018). Patient education and health literacy. *Musculoskeletal Science and Practice*, 38, 120–127. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2018.06.004>
- Wood, H., Brand, G., Clifford, R., Kado, S., Lee, K., & Seubert, L. (2023). Student

Health and Social Care Professionals' Health Literacy Knowledge: An Exploratory Study. *Pharmacy*, 11(2), 40. <https://doi.org/10.3390/pharmacy11020040>

World Health Organization. (2010). World health statistics 2010. World Health Organization.

World Health Organization. (2019). Meeting report: WHO technical consultation: nutrition-related health products and the World Health Organization model list of essential medicines—practical considerations and feasibility: Geneva, Switzerland, 20–21 September 2018 (No. WHO/NMH/NHD/19.1). World health organization.

Wulandari, E. (2019). Teacher's technological pedagogical content knowledge in developing learning materials. *Lingua Pedagogia Journal of English Teaching Studies*, 1(1), 29-45. <https://doi.org/10.21831/lingped.v1i1.23983>

Yahya, et al, 2022, p.52). Yahya, L., Mei, A. A., Li, C. C., Li, Y. T., Wong, P., Mansoor, A., & Raimi, A. (2020). The Effect of Health Education on Knowledge and Self-Care Among Arabic Schoolgirls With Primary. *The Journal for Nurse Practitioners*. In Press. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2020.07.025>.

Yang, L., Sobolev, M., Wang, Y., Naaman, M., Dunne, D., & Estrin, D. (2019). More than just words: Modeling non-textual characteristics of *Podcast* s. *WSDM 2019 - Proceedings of the 12th ACM International Conference on Web Search and Data Mining*, 276–284. <https://doi.org/10.1145/3289600.3290993>

York-Crowe, et al., 2006) Gehlert, M., Werthmann, J., Glashouwer, K., & Renner, F. (2024). EMBRACE—An experimental multimodal investigation of attentional bias as mechanism underlying body dissatisfaction in individuals with eating disorders.

Young, B., Pouw, A., Redfern, A., Cai, F., & Chow, J. (2021). Eyes for Ears—A Medical Education *Podcast* Feasibility Study. *Journal of Surgical Education*, 78(1), 342–345. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2020.06.041>

Yulianto, E. (2023). Pengembangan Bahan Pembelajaran Multimedia Penjasorkes untuk Meningkatkan Budaya Hidup Sehat pada Siswa Kelas VIII MTsN Aryojeding Tulungagung. *Jurnal Simki Postgraduate*, 2(1), 10-18.

Yuliarto, H. (2021). Analisis indeks Aiken untuk mengukur validitas isi instrumen komitmen tugas bermain sepakbola. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(1), 19–23. <https://doi.org/10.21831/jpji.v17i1.38777>

Yuliardi, R., Firmasari, S., Kusumah, Y., Nurjanah, N., Juandi, D., Maizora, S., ... & Payung, Z. (2023). Implementasi pembelajaran inovatif berbasis stem dan

digital learning untuk meningkatkan kualitas pembelajaran bagi guru sd di desa cipondok kabupaten kuningan. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(2), 499-508. <https://doi.org/10.54082/jamsi.673>

Zakaria, M. D. (2022). Pengembangan Media *Podcast* untuk Pembelajaran Dialog Bahasa Jawa Kelas VII di SMP Negeri 3 Semarang. *Piwulang : Jurnal Pendidikan Bahasa Jawa*, 10(1), 73–81. <https://doi.org/10.15294/piwulang.v10i1.47073>

Zufrianingrum, H. (2020). Pengembangan media pembelajaran materi pola makan sehat, bergizi, dan seimbang untuk peserta didik Sekolah Menengah Pertama kelas VII (Tesis Magister, Universitas Negeri Yogyakarta). Program Studi Ilmu Keolahragaan, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta.

Zufrianingrum, H. (2020). Pengembangan media pembelajaran materi pola makan sehat, bergizi, dan seimbang untuk peserta didik Sekolah Menengah Pertama kelas VII [Tesis Magister, Universitas Negeri Yogyakarta]. Universitas Negeri Yogyakarta.

Zhang, W. and Tang, J. (2021). Teachers' tpack development: a review of literature. *Open Journal of Social Sciences*, 09(07), 367-380. <https://doi.org/10.4236/jss.2021.97027>

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lanjutan Lampiran 1



PEMERINTAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA PROVINSI DIY
BALAI PENDIDIKAN MENENGAH KAB. SLEMAN
SMA NEGERI 1 TEMPEL

Alamat: Banjarharjo, Pondokrejo, Tempel, Sleman Yogyakarta 55552, ☎ (0274) 6056565
laman : <http://smanegeri1tempel.sch.id>, email: smastempel@gmail.com

SURAT KETERANGAN

No : 000.9/73

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : TRI ISMIYATI, M.Pd
Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda / IVc
NIP : 19710415 199412 2 004
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : NEVITANINGRUM
NIM : 22809269012
Program Studi : Pendidikan Jasmani
Jenjang : S3
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
Fakultas : Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Judul Penelitian : Pengembangan Materi Gizi seimbang Berbasis Podcast untuk Meningkatkan Literasi Gizi Peserta Didik SMA/SMK
Maksud : Telah selesai melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Tempel yang dilaksanakan pada tanggal 23 April 2024

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Sleman,
Kepala Sekolah



TRI ISMIYATI, M.Pd
NIP 19710415 199412 2 004

Lanjutan Lampiran 1



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA
BALAI PENDIDIKAN MENENGAH KAB.SLEMAN
SMAN 1 SEYEGAN

ꦱꦩꦤ꧀ꦠꦺꦱꦺꦒꦤ꧀ꦠꦺꦩꦒꦺꦒꦸꦁꦱꦺꦪꦒꦺꦤ꧀ꦱꦼꦩꦤ꧀

Alamat : Tegal Gentan, Margoagung, Seyegan, Sleman, Yogyakarta 55561
Telepon (0274) 4364733 Faksimile (0274) 4364742
Website : www.sman1seyegan.sch.id, Email : sman1_seyegan@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : 400.3.8.1/0233

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

- a. Nama : KRISTYA MINTARJA, S.Pd., M.Ed.St.
- b. NIP : 19661118 199003 1 002
- c. Pangkat, Gol : Pembina, IV/a
- d. Jabatan : Kepala Sekolah
- e. Unit Kerja : SMA Negeri 1 Seyegan

dengan ini menerangkan bahwa:


- a. Nama : NEVITANINGRUM
- b. NIM : 22609269012
- c. Prodi/Universitas : Pendidikan Jasmani – S3
Universitas Negeri Yogyakarta

benar-benar telah melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 1 Seyegan pada tanggal 24 April 2024 dengan judul "PENGEMBANGAN MATERI GIZI SEIMBANG BERBARIS PODCAST UNTUK MENINGKATKAN LITERASI GIZI PESERTA DIDIK SMA/SMK".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.


Kepala SMA Negeri 1 Seyegan
KRISTYA MINTARJA, S.Pd., M.Ed.St. &
NIP. 196611181990031002

Lampiran 2. Surat Keterangan Validasi

 KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAAGAN DAN KESEHATAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Laman: fkk.uny.ac.id Email: humas_fkk@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Prof. Dr. Guntur, M.Pd.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:
**PENGEMBANGAN MATERI GIZI SEIMBANG BERBASIS PODCAST UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI GIZI PESERTA DIDIK SMA/SMK**

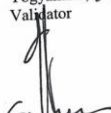
dari mahasiswa:

Nama : Nevitaningrum
NIM : 22609269012
Prodi : PENDIDIKAN JASMANI - S3

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa
saran sebagai berikut:

1. *Sesuaikan instrumen dengan indikator*
2. *cek distorsi pada podcast*
3. _____

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 20 Maret 2024
Validator

Nama _____
NIP. *1981032620261001*

Lanjutan Lampiran 2



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Laman: fikk.uny.ac.id Email: humas_fikk@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Winda Kurniasari, S.Gz.
Jabatan/Pekerjaan : Ahli Gizi
Instansi Asal : Puskesmas Depok

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

PENGEMBANGAN MATERI GIZI SEIMBANG BERBASIS PODCAST UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI GIZI PESERTA DIDIK SMA/SMK

dari mahasiswa:

Nama : Nevitaningrum
NIM : 22609269012
Prodi : PENDIDIKAN JASMANI - S3

(sudah siap/beleum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

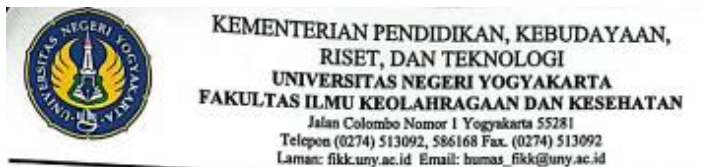
1. *Tambahkan gambar agar jelas dan menarik*
2.
3.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 18 Maret 2024
Validator

Winda K. S.

Lanjutan Lampiran 2



SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Prof. Dr. Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

PENGEMBANGAN MATERI GIZI SEIMBANG BERBASIS PODCAST UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI GIZI PESERTA DIDIK SMA/SMK

dari mahasiswa:

Nama : Nevitaningrum
NIM : 22609269012
Prodi : PENDIDIKAN JASMANI - S3

(sudah siap/helum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

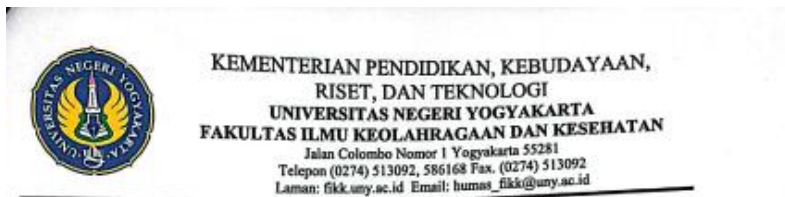
1. *Sesuaikan komposisi opsi jawaban*
2. *Perbedaan antar jawaban dalam soal dibuat tidak terlalu ekstrem*
3. *Materi dalam gambar dibuat sesuai panduan dan tidak boleh digantung*

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, *18 Maret 2024*
Validator,

Prof
Prof. Dr. Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes.
NIP 19751018 200501 1 002

Lanjutan Lampiran 2



SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Drs. Ngatman, M.Pd.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

**PENGEMBANGAN MATERI GIZI SEIMBANG BERBASIS PODCAST UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI GIZI PESERTA DIDIK SMA/SMK**

dari mahasiswa:

Nama : Nevitaningrum
NIM : 22609269012
Prodi : PENDIDIKAN JASMANI - S3

(sudah siap/belum-stiap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:


1. Jumlah soal terlalu sedikit.
2. Alternatif jawaban harus disusun secara alfabetis dan hierarkis.
3. Bentuk soal terlalu mudah untuk anak usia SMA/SMK/MA.
4. Banyak digunakan istilah silabel dan morfem.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 15 Maret 2021.
Validator,

Dr. Drs. Ngatman, M.Pd.
NIP 19670605 199403 1 001

Lanjutan Lampiran 2

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN**
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Laman: fkk.uny.ac.id Email: bursa_fkk@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, M.Or.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:
**PENGEMBANGAN MATERI GIZI SEIMBANG BERBASIS PODCAST UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI GIZI PESERTA DIDIK SMA/SMK**

dari mahasiswa:


Nama : Nevitaningrum
NIM : 22609269012
Prodi : PENDIDIKAN JASMANI - S3

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. *Lebih di sesuaikan gaya bahasa dengan karakter Peserta didik*
2. *Suasana obrolan dalam podcast lebih dihidupkan agar lebih menarik*
3. _____

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 28 Maret 2019
Validator,


Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, M.Or.
NIP 19770218 200801 1 002

Lanjutan Lampiran 2



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Laman: fkk.uny.ac.id Email: humas_fkk@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Yudanto, M.Pd.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:
**PENGEMBANGAN MATERI GIZI SEIMBANG BERBASIS PODCAST UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI GIZI PESERTA DIDIK SMA/SMK**

dari mahasiswa:

Nama : Nevitaningrum
NIM : 22609269012
Prodi : PENDIDIKAN JASMANI - S3

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa
saran sebagai berikut:

1. *Solo interaktif / tanya jawab agar*
2. *peserta didik lebih paham.*
3. *Materi dibuat per bagian.*

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 26 Maret 2019
Validator,

Dr. Yudanto, M.Pd.
NIP 19810702 200501 1 001

Lanjutan Lampiran 2



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Laman: fkk.uny.ac.id Email: humas_fkk@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Tri Ani Hastuti, M.Pd
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

PENGEMBANGAN MATERI GIZI SEIMBANG BERBASIS PODCAST UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI GIZI PESERTA DIDIK SMA/SMK

dari mahasiswa:

Nama : Nevitaningrum
NIM : 22609269012
Prodi : PENDIDIKAN JASMANI - S3

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Sudah bagus, khusus materi yang panjang bisa dibagi ke beberapa bagian sehingga mudah dipelajari.
2. Perhatikan karakteristik pembelajar, narasi yang disampaikan dengan variasi intonasi dan
3. Penekanan pada bagian yang penting

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 19-03-2024
Validator,

Dr. Tri Ani Hastuti, M.Pd
NIP 19720904 200112 2 001

Lanjutan Lampiran 2



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAHAAN DAN KESEHATAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Laman: fikk.uny.ac.id Email: humas_fikk@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Nur Rohmah Muktiani, M.Pd.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

**PENGEMBANGAN MATERI GIZI SEIMBANG BERBASIS PODCAST UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI GIZI PESERTA DIDIK SMA/SMK**

dari mahasiswa:

Nama : Nevitaningrum
NIM : 22609269012
Prodi : PENDIDIKAN JASMANI - S3

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Instrumen disesuaikan dengan tingkatan di Tugasan pembelajaran & SMK (sma. (ada beberapa soal yang belum HOTS) jadi tugasan soal dan
2. Tingkatan "Analisis" untuk sma/smk.
- 3.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 20 Maret 2024
Validator,

Dr. Nur Rohmah Muktiani, M.Pd.
NIP 19731006 200112 2 001

Lampiran 3. Instrumen Penelitian Angket Uji Validasi

Lembar Validasi Penilaian Ahli Materi

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian

1. Instrumen validasi ini diisi oleh ahli materi
2. Evaluasi mencakup aspek isi materi, konstruksi, Bahasa, komputasi dan saran
3. Memberikan tanda “√” (Centang) di bawah kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu pada kolom yang tersedia dengan **cantong evaluasi** sebagai berikut.
Keterangan:
5 = Sangat Relevan (SR)
4 = Relevan (R)
3 = Cukup Relevan (CR)
2 = Kurang Relevan (KR)
1 = Sangat Tidak Relevan (STR)
4. Komentar, kritik dan saran mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

Validator

Nama Lengkap :
Jabatan :
NIP :

Instrumen Angket

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		5	4	3	2	1
		SR	R	CR	KR	STR
Kesesuaian Isi Materi						
1	Kesesuaian materi dengan tujuan penelitian					
2	Materi yang digunakan terintegrasi dengan kurikulum SMA/SMK					
3	Materi mencakup aspek-aspek penting dari gizi seimbang					
4	Materi mencakup konsep gizi seimbang secara menyeluruh					
5	Kesesuaian materi komponen gizi pada standar pembelajaran, gizi seimbang					
6	Kesesuaian materi konsep IMT berdasarkan usia pada standar pembelajaran, gizi seimbang					
7	Kesesuaian materi peran makro-nutrien pada standar pembelajaran, gizi seimbang					

Lembar Validasi Penilaian Ahli Media

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian

1. Instrumen validasi ini diisi oleh ahli media
2. Evaluasi mencakup aspek kualitas audio, manfaat, efisiensi, relevansi, bahasa, komputasi dan saran
3. Memberikan tanda “√” (Centang) di bawah kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu pada kolom yang tersedia dengan **cantong evaluasi** sebagai berikut.
Keterangan:
5 = Sangat Setuju (SS)
4 = Setuju (S)
3 = Cukup Setuju (CS)
2 = Kurang Setuju (KS)
1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
4. Komentar, kritik dan saran mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

Validator

Nama Lengkap :
Jabatan :
NIP :

Instrumen Angket

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		5	4	3	2	1
		SS	S	CS	KS	STS
Kualitas Audio						
1	AUDIO dalam podcast terdengar jelas.					
2	Diksi dalam audio tidak menggunakan pendengaran					
3	Background atau musik pendukung sesuai dengan tema podcast tanpa mengganggu pemahaman.					
Manfaat						
4	Konten dalam podcast memberikan informasi yang bermanfaat dan mendukung pembelajaran materi gizi seimbang					
5	Konten podcast dapat menarik perhatian dan minat peserta didik SMA/SMK					

8	Kesesuaian materi dampak gizi pada standar pembelajaran, gizi					
9	Kesesuaian materi membaca label makanan pada standar pembelajaran, gizi					
10	Kesesuaian materi pengetahuan pola makan pada standar pembelajaran, gizi					
11	Materi yang disajikan dengan karakteristik anak SMA/SMK					
12	Materi disajikan dari yang mudah ke yang sukar					
Konstruksi						
13	Materi pembelajaran sesuai dengan tingkatan peserta didik sekolah menengah akhir (keturunan)					
14	Materi pembelajaran sesuai dengan Kurikulum Merdeka SMA/SMK					
15	Materi yang disusun mencakup variasi topik dan sub-topik dalam gizi seimbang					
16	Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran					
Kebahasaan dalam materi ajar						
17	Materi disajikan tidak terdapat penggunaan kata-kata atau frase yang dapat menimbulkan interpretasi ganda					
18	Penggunaan kata-kata sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik SMA/SMK					
19	Bahasa yang digunakan menggunakan istilah atau konteks yang dikenal oleh peserta didik					
20	Bahasa yang digunakan sesuai dengan PUEBI (Panduan Umum Ejaan Bahasa Indonesia)					

Saran perbaikan/masukan:

Yogyakarta,
Validator

Nama
NIP.

6	Konten podcast sesuai dengan tingkat kerumahan dalam pemahaman materi yang disampaikan					
Efisiensi						
7	Durasi dalam podcast tidak terlalu panjang atau terlalu pendek sehingga sesuai dengan kebutuhan dan profisiensi peserta didik SMA/SMK					
8	Setiap episode memiliki fokus yang jelas sesuai tema gizi seimbang					
Relevansi						
9	Kesesuaian konten podcast dengan topik gizi seimbang					
10	Keterkaitan antar episode untuk membangun cerita yang koheren					
Bahasa						
11	Gaya penyampaian sesuai dengan karakteristik peserta didik SMA/SMK					
12	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan karakteristik peserta didik SMA/SMK					
13	Bahasa yang digunakan menggunakan istilah atau konteks yang dikenal oleh peserta didik					
14	Bahasa yang digunakan tidak terdapat penggunaan kata-kata atau frase yang dapat menimbulkan interpretasi ganda					

Saran perbaikan/masukan:

Yogyakarta,
Validator

Nama
NIP.

Lanjutan Lampiran 3. Angket Uji Validasi

Lembar Validasi Penilaian Instrumen Soal

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian

1. Instrumen validasi ini diisi oleh ahli pembelajaran.
2. Evaluasi mencakup aspek konten, soal, keberagaman soal, Tingkat kesukaran soal, Bahasa, kompetensi dan saran.
3. Memberikan tanda "✓" (Centang) di bawah kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu pada kolom yang tersedia dengan rating evaluasi sebagai berikut.
Keterangan:
5 = Sangat Relevan (SR)
4 = Relevan (R)
3 = Cukup Relevan (CR)
2 = Kurang Relevan (KR)
1 = Sangat Tidak Relevan (STR)

4. Komentar, kritik dan saran mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

Validator

Nama Lengkap :
Jabatan :
NIP :

Instrumen Angket

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		5	4	3	2	1
Konten Soal						
1	Soal yang disajikan mencakup materi gizi seimbang.					
2	Soal yang disajikan sesuai dengan tujuan meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK					
3	Pernyataan soal disajikan dengan tutur dari yang mudah ke susah					
Keberagaman Soal						
4	Soal mencakup materi komponen gizi					
5	Soal mencakup materi konsep IMT berdasarkan usia					

Angket Uji Kelayakan

Lembar Kelayakan Podcast Gizi Seimbang

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian

1. Instrumen validasi ini diisi oleh peserta didik.
2. Evaluasi mencakup aspek materi, kualitas audio, manfaat, efisiensi, telekosti, bahasa dan saran.
3. Memberikan tanda "✓" (Centang) di bawah kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat anda pada kolom yang tersedia dengan rating evaluasi sebagai berikut.
Keterangan:
5 = Sangat Sesuai (SS)
4 = Sesuai (S)
3 = Cukup Sesuai (CS)
2 = Kurang Sesuai (KS)
1 = Sangat Tidak Sesuai (STS)

4. Komentar, kritik dan saran mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

Identitas Responden

Nama Lengkap :
Jenis Kelamin :
Kelas :
Nama Sekolah :

Instrumen Angket

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		5	4	3	2	1
Isi Materi						
1	Materi yang disajikan membahas wawasan terkait gizi seimbang					
2	Materi yang disajikan meningkatkan literasi gizi peserta didik					
Kualitas Audio						
3	Audio dalam podcast terdengar jelas.					
4	Durasi dalam audio tidak mengganggu pendengaran					
5	Background atau musik pendukung sesuai dengan tema podcast tanpa mengganggu pemahaman					
Manfaat						
6	Konten dalam podcast memberikan informasi yang bermanfaat dan mendukung pembelajaran materi gizi seimbang					

6	Soal mencakup materi porsi makan gizi seimbang					
7	Soal mencakup materi dampak gizi					
8	Soal mencakup materi membaca label makanan					
Tingkat Kesukaran Soal						
9	Soal yang disajikan tidak terlalu mudah namun juga tidak terlalu sulit					
10	Soal yang disajikan sesuai dengan standar kurikulum yang berlaku untuk tingkat SMA/SMK					
Bahasa						
11	Penggunaan kata-kata sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik SMA/SMK					
12	Bahasa yang digunakan sesuai dengan PUEBI (Panduan Umum Ejaan Bahasa Indonesia)					

Saran perbaikan/masukan:

Yogyakarta,
Validator

Nama
NIP.

7	Konten podcast dapat menarik perhatian dan minat peserta didik SMA/SMK					
8	Konten podcast sesuai dengan tingkat kemudahan dalam pemahaman materi gizi seimbang					
Efisiensi						
9	Durasi dalam podcast tidak terlalu panjang atau terlalu pendek sehingga sesuai dengan kebutuhan dan preferensi peserta didik SMA/SMK					
10	Setiap episode memiliki fokus yang jelas sesuai tema gizi seimbang					
Relevansi						
11	Kesesuaian konten podcast dengan topik gizi seimbang					
12	Keterkaitan antar episode untuk membangun narasi yang konsisten					
Bahasa						
13	Gaya penyampaian dalam podcast mudah dipahami					
14	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan karakteristik peserta didik SMA/SMK					
15	Bahasa yang digunakan menggambarkan situasi atau konteks yang dikenal oleh peserta didik					
16	Bahasa yang digunakan tidak terdapat penggunaan kata-kata atau frasa yang dapat menimbulkan interpretasi ganda					

Saran perbaikan/masukan:

Lanjutan Lampiran 3. Angket Uji Kepraktisan

Lembar Kepraktisan Buku Panduan

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian

1. Instrumen penilaian ini diisi oleh Guru PJOK
2. Evaluasi mencakup aspek materi, kualitas audio, visual, efisiensi, relevansi, bahasa dan saran
3. Memberikan tanda "✓" (Centang) di bawah kolom skor penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu pada kolom yang tersedia dengan tautang evaluasi sebagai berikut:

Keterangan:

- 5 = Sangat Sesuai (SS)
- 4 = Sesuai (S)
- 3 = Cukup Sesuai (CS)
- 2 = Kurang Sesuai (KS)
- 1 = Sangat Tidak Sesuai (STS)

4. Komentar, kritik dan saran mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

Identitas Responden:

Nama Lengkap :

Jenis Kelamin :

Nama Sekolah :

Instrumen Angket

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		5	4	3	2	1
		SS	S	CS	KS	STS
Kemudahan						
1	Kemudahan menerapkan dalam kegiatan pembelajaran					
2	Kemudahan dalam memahami konsep-konsep, sisi seimbang					
3	Instruksi yang jelas dan mudah diikuti oleh guru PJOK					
4	Kemudahan Sarana dan prasarana dalam buku panduan					
Keterarikan						
5	Pemilihan materi ajar yang digunakan terintegrasi dengan kurikulum SMA/SMK					
6	Pemilihan materi ajar yang disajikan menarik dan relevan dengan tema sisi seimbang					
7	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran materi sisi seimbang					

Keterbantuan						
7	Buku panduan memberikan dukungan yang memadai untuk pembelajaran terkait sisi seimbang					
8	Materi yang disajikan memberikan kontribusi positif terhadap pembelajaran					
9	Buku panduan dapat membantu guru dalam pembelajaran					
10	Buku panduan materi ajar berbasis podcast membantu guru dalam Menyusun RPP					
11	Buku panduan materi ajar berbasis podcast membantu guru dalam Menyusun LKPD					
Efisiensi						
11	Pembelajaran mudah dilakukan dimana saja					
12	Pembelajaran yang digunakan mudah dan murah					
Bahasa						
13	Penggunaan bahasa dalam buku panduan sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)					
14	Kalimat dalam buku panduan yang mudah dipahami oleh guru PJOK					

Saran perbaikan/masukan:

Lanjutan Lampiran 3. Soal Pilihan Berganda

INSTRUMEN SOAL PILIHAN BERGANDA

Soal ini digunakan untuk mengukur Tingkat literasi gizi peserta didik yang mencakup materi komponen gizi seimbang, mengukur Indeks Masa Tubuh, porsi makan seimbang, dampak gizi dan membaca label pangan. Sebelum memulai, pastikan Anda telah membaca petunjuk dengan teliti dan mengisi identitas.

Petunjuk Pengisian:

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal
2. Pastikan isi identitas dengan lengkap
3. Bacalah setiap pertanyaan dengan cermat dan jawablah sesuai dengan yang anda yakini benar.
4. Pilih jawaban yang paling tepat. Hanya satu jawaban yang benar untuk setiap pertanyaan.

Identitas Peserta Didik:

Nama Lengkap :

Kelas :

Nama Sekolah :

Soal

1. Apa saja komponen gizi utama (gizi makro) yang terdapat dalam makanan sehari-hari?
 - A. Vitamin dan mineral
 - B. Protein, lemak, dan air
 - C. Karbohidrat, mineral dan protein
 - D. Karbohidrat, protein, lemak, dan air
 - E. Karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan air
2. Manakah dari pernyataan berikut yang tidak sesuai dengan peran zat gizi makro dalam tubuh manusia?
 - A. Karbohidrat sebagai sumber energi utama
 - B. Vitamin berperan sebagai sumber energi utama
 - C. Lemak berfungsi sebagai pembangun sel dan jaringan tubuh
 - D. Protein membantu dalam pembentukan antibodi dan sistem kekebalan tubuh
 - E. Air berperan sebagai pelarut zat gizi dan menjaga keseimbangan cairan tubuh
3. Apa yang dimaksud dengan konsumsi protein sesuai anjuran WHO sebanyak 10-20% dari kebutuhan energi total?
 - A. Protein harus menyumbang 10-20% dari total massa tubuh seseorang.
 - B. Seseorang harus mendapatkan 10-20% dari total asupan energi mereka dari protein setiap hari.
 - C. Setiap orang harus mengonsumsi protein 10-20% dari tinggi badan seseorang
 - D. Setiap orang harus mengonsumsi protein sebanyak 10-20% dari berat badan mereka setiap hari.
 - E. Protein harus menyumbang sebanyak 10-20% dari total asupan makanan yang diterima oleh seseorang setiap hari.

4. Berapakah persentase anjuran konsumsi karbohidrat kompleks dari total kebutuhan energi harian menurut pedoman gizi seimbang?
 - A. 5-10% dari total kebutuhan energi
 - B. 30-40% dari total kebutuhan energi
 - C. 50-65% dari total kebutuhan energi
 - D. 60-70% dari total kebutuhan energi
 - E. 80-90% dari total kebutuhan energi
5. Berapakah persentase konsumsi protein yang direkomendasikan oleh WHO dari total kebutuhan energi?
 - A. 5-9%
 - B. 10-20%
 - C. 11-20%
 - D. 30-40%
 - E. 50-60%
6. Apakah yang berfungsi sebagai sumber vitamin dan mineral?
 - A. Makanan Pokok
 - B. Sayur dan Buah
 - C. Lauk-Pauk
 - D. Sayuran
 - E. Air putih
7. Anjuran proporsi asupan lemak per hari adalah?
 - A. 10%
 - B. 25%
 - C. 50%
 - D. 60%
 - E. 70%
8. Faktor apa yang mempengaruhi kebutuhan zat gizi seseorang?
 - A. Aktivitas Seseorang
 - B. Jenis kelamin dan tinggi badan
 - C. Bentuk badan
 - D. Lingkungan
 - E. Keturunan
9. Setiap pagi sebelum pergi ke sekolah, Bima selalu sarapan dengan roti dan minuman manis. Namun, sepanjang hari di sekolah, ia sering merasa lapar dan lemas. Apa yang mungkin kurang dalam sarapan Bima?
 - A. Lemak
 - B. Protein
 - C. Karbohidrat
 - D. Vitamin
 - E. Mineral
10. Nina adalah seorang remaja perempuan yang aktif dalam klub renang sekolahnya. Setiap hari, dia berlatih renang selama dua jam di kolam renang. Namun, belakangan ini, Nina merasa sering sakit perut dan kehilangan nafsu makan. Setelah berkonsultasi dengan dokter, diketahui bahwa Nina mengalami defisiensi nutrisi tertentu. Apa yang mungkin kurang dalam asupan gizi Nina yang menyebabkan masalah tersebut?
 - A. Zat besi
 - B. Kalsium
 - C. Vitamin D
 - D. Karbohidrat
 - E. Mineral

11. Metode apa yang paling mudah, sederhana, dan aman untuk mengukur status gizi remaja?
 - A. Pengukuran laboratorium
 - B. Pemeriksaan fisik dan klinis
 - C. Pengukuran konsumsi pangan
 - D. Pengukuran antropometri
 - E. Pengukuran trigonometri
12. Bagaimana Indeks Massa Tubuh (IMT) diperoleh untuk menentukan status gizi remaja?
 - A. Dengan mengukur tekanan darah
 - B. Dengan mengukur lingkar pinggang
 - C. Dengan mengukur tinggi badan saja
 - D. Dengan mengukur berat badan saja
 - E. Dengan rumus berat badan dibagi tinggi badan kuadrat
13. Seorang peserta didik bernama Ali dengan jenis kelamin laki-laki dan umurnya 15 tahun. Ali memiliki berat badan 60 kg dan tinggi badan 170 cm. Hitunglah IMT Ali dengan rumus:

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m}^2\text{)}}$$

Berapakah IMT Ali?

- A. 18,7
 - B. 25
 - C. 20,76
 - D. 21
 - E. 21,76
14. Seorang wanita memiliki berat badan 60 kg dan tinggi badan 1,65 m. Berapakah nilai IMTnya?
 - A. 18,4
 - B. 20,3
 - C. 22,2
 - D. 24,2
 - E. 25,2
 15. Seorang pria memiliki tinggi badan 170 cm dan berat badan 75 kg. Berapakah nilai IMTnya?
 - A. 20,3
 - B. 25,9
 - C. 26,9
 - D. 27,1
 - E. 29,2
 16. Berapakah anjuran maksimum konsumsi gula per hari?
 - A. 4 sendok makan
 - B. 4 sendok teh
 - C. 1 sendok teh
 - D. 5 sendok makan
 - E. 2 sendok makan
 17. Berdasarkan rekomendasi isi piringku, 1/3 bagian diisi oleh?
 - A. Lauk pauk
 - B. Sayuran
 - C. Buah

- D. Makanan pokok dan sayuran
 - E. Makanan pokok dan buah
18. Isi piringku untuk remaja berisi panduan sajian makanan dan minuman yang dianjurkan untuk konsumsi. Adapun salah satu anjuran di dalamnya, yaitu?
 - A. Mengonsumsi air putih secukupnya
 - B. Mengonsumsi karbohidrat sederhana dengan leluasa
 - C. 1/6 piring makan berupa buah beraneka jenis dan warna
 - D. 1/4 piring berupa makanan pokok yang terdiri dari sumber karbohidrat
 - E. 1/3 piring berupa makanan pokok yang terdiri dari sumber karbohidrat kompleks
 19. Berapa anjuran maksimum konsumsi garam per hari?
 - A. 1 sendok teh
 - B. 2 sendok teh
 - C. 4 sendok makan
 - D. 4 sendok teh
 - E. 5 sendok makan
 20. Porsi minimal konsumsi sayur dalam sehari untuk remaja adalah?
 - A. 2x sehari
 - B. 2x per jam
 - C. 2x per minggu
 - D. 2x per bulan
 - E. 2x per tahun
 21. Jika seorang remaja SMA laki-laki mengonsumsi 2800 kkal energi per hari, berapa kelebihan kalori dari kebutuhan minimalnya?
 - A. 150 kkal
 - B. 200 kkal
 - C. 400 kkal
 - D. 500 kkal
 - E. 600 kkal
 22. Jika seorang remaja perempuan mengonsumsi 2200 kkal energi per hari, berapa kelebihan atau kekurangan kalori dari kebutuhan minimalnya?
 - A. 100 kkal kelebihan
 - B. 110 kkal kelebihan
 - C. 100 kkal kekurangan
 - D. 110 kkal kekurangan
 - E. 120 kkal kekurangan
 23. Seorang remaja laki-laki memiliki kebutuhan protein harian sebesar 70g. Jika ia hanya mengonsumsi 50g protein, berapa kekurangan proteinnya?
 - A. 10g
 - B. 15g
 - C. 20g
 - D. 25g
 - E. 30g
 24. Berapa jumlah karbohidrat yang harus dikonsumsi oleh seorang remaja perempuan setiap hari jika kebutuhannya antara 280-300g?
 - A. 270g
 - B. 280g
 - C. 290g
 - D. 300g
 - E. 310g

25. Jika seorang remaja laki-laki mengonsumsi 80g lemak per hari, berapa kelebihan lemaknya jika kebutuhannya antara 65-85g?
- 5g
 - 10g
 - 15g
 - 20g
 - 25g
26. Apa yang menjadi penyebab utama anemia pada remaja di Indonesia?
- Diabetes melitus
 - Kurangnya zat besi dalam tubuh
 - Kekurangan konsumsi lemak
 - Gangguan pertumbuhan pada anak
 - Kurangnya konsumsi makanan yang lezat
27. Anemia dapat disebabkan oleh kekurangan zat besi, kekurangan vitamin B12, dan kekurangan...
- Protein
 - Vitamin A
 - Karbohidrat
 - Lemak
 - Air
28. Kekurangan protein dapat menjadi penyebab terjadinya kekurangan gizi pada anak, hal ini akan menyebabkan?
- Stunting
 - Busung lapar
 - Obesitas
 - Dehidrasi
 - Diabetes
29. Mengapa anemia sering terjadi pada remaja dan apa penyebab utamanya?
- Karena kurangnya konsumsi makanan manis
 - Karena kelebihan konsumsi protein
 - Karena kurangnya konsumsi sumber pangan hewani
 - Karena kelebihan konsumsi vitamin K
 - Karena kekurangan konsumsi vitamin C
30. Stunting adalah salah satu permasalahan gizi yang sering terjadi pada remaja. Berikut ini adalah efek yang paling mungkin muncul akibat stunting, kecuali?
- Gangguan pertumbuhan fisik yang permanen
 - Penurunan daya tahan tubuh terhadap infeksi
 - Penurunan tingkat konsentrasi pada remaja
 - Gangguan perkembangan kognitif dan kecerdasan
 - Penyimpangan indeks massa tubuh (IMT) yang tinggi
31. Selama berbulan-bulan, Maya, seorang remaja perempuan berusia 16 tahun, telah mengeluhkan kelelahan yang luar biasa dan sering merasa lesu. Ia juga sering sakit kepala dan sulit berkonsentrasi di sekolah. Setelah diperiksa oleh dokter, ditemukan bahwa Maya menderita kondisi tertentu yang disebabkan oleh kurangnya zat gizi dalam tubuhnya. Kondisi apa yang mungkin dialami Maya?
- Obesitas
 - Anemia
 - Overweight
 - Wasting
 - Stunting

32. Robby, seorang remaja laki-laki berusia 14 tahun, memiliki kebiasaan makan yang buruk. Ia sering mengonsumsi makanan cepat saji dan minuman berkafein, serta jarang mengonsumsi buah dan sayuran. Akibatnya, ia mengalami penurunan berat badan yang drastis, dan terlihat kurus. Apa yang mungkin menjadi masalah gizi yang dihadapi Robby?
- Stunting
 - Anemia
 - Wasting
 - Obesitas
 - Dehidrasi
33. Di sebuah desa kecil, seorang remaja perempuan bernama Nita mengalami masalah dengan berat badannya. Meskipun ia memiliki pola makan yang cukup, ia terus mengalami peningkatan berat badan yang tidak sehat. Apa yang mungkin menjadi masalah gizi yang dihadapi Nita?
- Stunting
 - Anemia
 - Wasting
 - Overweight
 - Underweight
34. Dalam sebuah sekolah menengah, terdapat seorang remaja laki-laki bernama Ali. Ali menghabiskan sebagian besar waktunya di depan layar komputer dan jarang berolahraga. Saat diperiksa oleh dokter sekolah, ditemukan bahwa tinggi badan Ali tidak sesuai dengan usianya, meskipun berat badannya dalam kisaran normal. Masalah gizi apa yang mungkin dialami Ali?
- Stunting
 - Anemia
 - Wasting
 - Overweight
 - Underweight
35. Sarah adalah seorang remaja perempuan yang gemar berolahraga dan aktif dalam kegiatan sekolah. Namun, belakangan ini, ia sering merasa pusing dan lemas saat beraktivitas. Setelah menjalani pemeriksaan medis, ditemukan bahwa kadar zat besi dalam tubuh Sarah rendah. Masalah gizi apa yang mungkin dialami Sarah?
- Stunting
 - Anemia
 - Wasting
 - Overweight
 - Dehidrasi
36. Di toko roti, Dika melihat label pangan pada kemasan roti gandum. Apa yang biasanya tercantum pada label pangan untuk menunjukkan bahwa roti tersebut terbuat dari gandum utuh?
- Tanggal kadaluarsa produk
 - Tanggal produksi produk
 - Jumlah kalori dalam produk
 - Berat bersih produk
 - Komposisi pangan produk
37. Rizky ingin membeli minuman jus buah di supermarket. Dia memilih sebuah botol jus buah dan ingin memastikan bahwa jus tersebut sehat. Rizky melihat label pangan pada botol jus tersebut. Apa yang dimaksud dengan logo centang hijau yang terdapat pada label pangan tersebut?

- A. Logo merek dari produk tersebut
 - B. Indikator bahwa produk tersebut telah kadaluarsa
 - C. Tanda bahwa produk tersebut telah lulus uji kualitas
 - D. Tanda halal dari MUI
 - E. Menandakan bahwa produk tersebut lebih sehat dibandingkan dengan produk sejenisnya
38. Hana sedang berbelanja di supermarket. Dia memilih sebuah kemasan sereal untuk sarapan paginya. Ketika Hana membaca label pangan pada kemasan sereal tersebut, dia melihat informasi tentang tanggal produksi, tanggal kadaluarsa, komposisi pangan, dan nilai gizi berat bersih. Apa yang dimaksud dengan informasi "komposisi pangan" pada label pangan tersebut?
- A. Daftar bahan-bahan yang digunakan dalam produk tersebut
 - B. Tanggal produksi produk tersebut
 - C. Tanggal kadaluarsa produk tersebut
 - D. Berat bersih produk tersebut
 - E. Tanda bahwa produk tersebut telah lulus uji kualitas
39. Perhatikan gambar informasi nilai gizi pada 1 kotak susu UHT berikut:

INFORMASI NILAI GIZI		
Takaran saji 250 ml (1 gelas) 2 Sajian per Kemasan		
JUMLAH PER SAJIAN		
Energi total		120 kkal
		% AKG*
Lemak total	0 g	0 %
Lemak jenuh	0 g	0 %
Protein	1 g	1 %
Karbohidrat total	28 g	9 %
Gula	14 g	
Garam (natrium)	20 mg	1 %
Vitamin C		50%
*Persen AKG berdasarkan kebutuhan energi 2150 kkal. Kebutuhan energi anda mungkin lebih tinggi atau lebih rendah.		

- Banyaknya kalori yang didapatkan jika anda meminum susu dalam sekali minum adalah?
- A. 120kkal
 - B. 240kkal
 - C. 300kkal
 - D. 320kkal
 - E. 280kkal
40. Banyaknya garam (natrium) dalam 1 kali sajian per kemasan kotak susu UHT di atas yaitu?
- A. 20 mg
 - B. 30 mg
 - C. 40 mg
 - D. 50 mg
 - E. 60mg
41. Berapa rekomendasi sajian dalam informasi nilai gizi 1 kotak susu UHT di atas?
- A. 1 sajian per kemasan
 - B. 2 sajian per kemasan
 - C. 3 sajian per kemasan
 - D. 4 sajian per kemasan

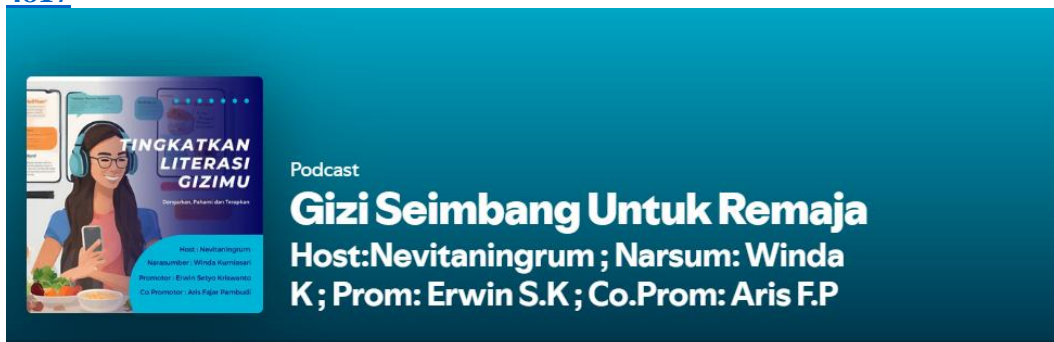
- E. 5 sajian per kemasan
42. Sebuah produk makanan memiliki takaran saji 150 gram dan mengandung 20 gram karbohidrat. Jika kebutuhan karbohidrat sehari adalah 300 gram, berapa persen kebutuhan karbohidrat yang dipenuhi oleh satu takaran saji produk tersebut?
- A. 10%
B. 20%
C. 30%
D. 40%
E. 50%
43. Sebuah produk makanan memiliki takaran saji 120 gram dan mengandung 15 gram lemak. Jika kebutuhan lemak sehari adalah 60 gram, berapa persen kebutuhan lemak yang dipenuhi oleh satu takaran saji produk tersebut?
- A. 12.5%
B. 13.5%
C. 20.5%
D. 21.5%
E. 22.5%
44. Sebuah produk makanan memiliki takaran saji 250 gram dan mengandung 200 kkal energi. Jika kebutuhan energi sehari adalah 2000 kkal, berapa persen kebutuhan energi yang dipenuhi oleh satu takaran saji produk tersebut?
- A. 8%
B. 10%
C. 12%
D. 15%
E. 20%
45. Sebuah produk makanan memiliki takaran saji 180 gram dan mengandung 90 kkal energi. Jika kebutuhan energi sehari adalah 2800 kkal, berapa persen kebutuhan energi yang dipenuhi oleh satu takaran saji produk tersebut?
- A. 3%
B. 4%
C. 5%
D. 6%
E. 7%

Kunci Jawaban

1	D	11	D	21	B	31	B	41	B
2	C	12	E	22	A	32	C	42	B
3	D	13	C	23	C	33	D	43	A
4	C	14	C	24	B	34	A	44	B
5	B	15	B	25	C	35	B	45	D
6	B	16	A	26	B	36	E		
7	B	17	D	27	A	37	E		
8	B	18	E	28	A	38	A		
9	B	19	A	29	C	39	B		
10	A	20	A	30	E	40	C		

Lanjutan Lampiran 3. Link *Podcast* Gizi Seimbang

<https://open.spotify.com/show/0Zaf0WBFOf52PCqGLjrezv?si=ffe7ed048e3d4817>



Lampiran 4. Data Penelitian Data Uji Validasi Materi

Olah Data									
No	Pernyataan		Responden					Σs	V
			1	2	3	4	5		
1	Kesesuaian materi dengan tujuan penelitian	Score	4	5	4	4	5	17	0,85
		S	3	4	3	3	4		
2	Materi yang digunakan terintegrasi dengan kurikulum SMA/SMK	Score	4	5	4	4	5	17	0,85
		S	3	4	3	3	4		
3	Materi mencakup aspek-aspek penting dari gizi seimbang	Score	4	5	4	5	4	17	0,85
		S	3	4	3	4	3		
4	Materi mencakup konsep gizi seimbang secara menyeluruh	Score	4	5	3	4	5	16	0,8
		S	3	4	2	3	4		
5	Kesesuaian materi komponen gizi pada standar pembelajaran gizi seimbang	Score	4	5	4	4	4	16	0,8
		S	3	4	3	3	3		
6	Kesesuaian materi konsep IMT berdasarkan usia pada standar pembelajaran gizi	Score	4	4	3	4	3	16	0,8
		S	3	3	4	3	3		
7	Kesesuaian materi porsi makan seimbang pada standar pembelajaran gizi	Score	4	5	4	4	5	17	0,85
		S	3	4	3	3	4		
8	Kesesuaian materi dampak gizi pada standar pembelajaran gizi	Score	4	5	5	5	4	18	0,9
		S	3	4	4	4	3		
9	Kesesuaian materi membaca label makanan pada standar pembelajaran gizi	Score	5	5	5	5	5	20	1
		S	4	4	4	4	4		
10	Kesesuaian materi pengaturan pola makan pada standar pembelajaran gizi	Score	4	5	4	4	4	16	0,8
		S	3	4	3	3	3		
11	Materi yang disajikan dengan karakteristik anak SMA/SMK	Score	5	4	5	5	4	18	0,9
		S	4	3	4	4	3		
12	Materi disajikan dari yang mudah ke yang sukar	Score	5	4	4	4	3	17	0,85
		S	4	3	3	3	2		
13	Materi pembelajaran sesuai dengan tingkatan peserta didik sekolah menengah	Score	4	4	3	4	3	16	0,8
		S	4	4	3	4	3		
14	Materi pembelajaran sesuai dengan Kurikulum Merdeka SMA/SMK	Score	4	4	3	4	4	16	0,8
		S	4	4	3	4	4		
15	Materi yang disusun mencakup variasi topik dan sub topik dalam gizi seimbang	Score	5	4	5	5	3	19	0,95
		S	4	3	4	4	2		
16	Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran	Score	4	4	4	4	4	18	0,9
		S	4	4	4	4	4		
17	Materi disajikan tidak terdapat penggunaan kata-kata atau frasa yang dapat	Score	4	4	4	3	4	16	0,8
		S	4	4	4	3	4		
18	Penggunaan kata-kata sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik SMA/SMK	Score	4	4	4	4	3	16	0,8
		S	3	3	3	3	2		
19	Bahasa yang digunakan menggambarkan situasi atau konteks yang dikenal oleh	Score	4	4	4	4	4	17	0,85
		S	4	4	4	4	4		
20	Bahasa yang digunakan sesuai dengan PUEBI (Panduan Umum Ejaan Bahasa Indonesia)	Score	4	4	5	5	5	18	0,9
		S	4	4	4	4	4		
Rata-rata							17,05	0,8525	

Data Uji Validasi Media

Olah Data Ahli Media									
No	Pernyataan		Responden					Σs	V
			1	2	3	4	5		
1	Audio dalam podcast terdengar jelas	Score	5	5	5	5	5	20	1
		S	4	4	4	4	4		
2	Distorsi dalam audio tidak mengganggu pendengaran	Score	5	5	4	5	5	19	0,95
		S	4	4	3	4	4		
3	Backsound atau musik pendukung sesuai dengan tema podcast tanpa mengganggu pemahaman	Score	5	5	5	5	5	20	1
		S	4	4	4	4	4		
4	Konten dalam podcast memberikan informasi yang bermanfaat dan mendukung pembelajaran materi gizi seimbang	Score	5	5	4	4	5	18	0,9
		S	4	4	3	3	4		
5	Konten podcast dapat menarik perhatian dan minat peserta didik SMA/SMK	Score	4	5	4	4	4	16	0,8
		S	3	4	3	3	3		
6	Konten podcast sesuai dengan tingkat kemudahan dalam pemahaman materi yang disampaikan	Score	4	5	4	5	5	18	0,9
		S	3	4	3	4	4		
7	Durasi dalam podcast tidak terlalu panjang atau terlalu pendek sehingga sesuai dengan kebutuhan dan preferensi peserta didik SMA/SMK	Score	5	5	4	5	4	18	0,9
		S	4	4	3	4	3		
8	Setiap episode memiliki fokus yang jelas sesuai tema gizi seimbang	Score	4	5	5	5	5	19	0,95
		S	3	4	4	4	4		
9	Kesesuaian konten podcast dengan topik gizi seimbang	Score	5	4	5	4	5	18	0,9
		S	4	3	4	3	4		
10	Keterkaitan antar episode untuk membangun narasi yang konsisten	Score	5	4	5	4	4	17	0,85
		S	4	3	4	3	3		
11	Gaya penyampaian sesuai dengan karakteristik peserta didik SMA/SMK	Score	4	4	4	4	5	16	0,8
		S	3	3	3	3	4		
12	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan karakteristik peserta didik SMA/SMK	Score	4	4	5	4	4	16	0,8
		S	3	3	4	3	3		
13	Bahasa yang digunakan menggambarkan situasi atau konteks yang dikenal oleh peserta didik	Score	4	5	5	5	5	19	0,95
		S	3	4	4	4	4		
14	Bahasa yang digunakan tidak terdapat penggunaan kata-kata atau frasa yang dapat menimbulkan interpretasi ganda	Score	5	5	4	4	4	17	0,85
		S	4	4	3	3	3		
Rata-rata							18	0,9	

Lanjutan Lampiran 4. Data Penelitian Data Uji Validasi Instrumen Soal

No	Pernyataan	Olah Data Ahli instrumen Soal					Σs	V	
		Responden							
		1	2	3	4	5			
1	Soal yang disajikan mencakup materi gizi seimbang	Score	4	4	5	5	5	18	0,9
		S	3	3	4	4	4		
2	Soal yang disajikan sesuai dengan tujuan meningkatkan literasi gizi peserta didik SMA/SMK	Score	4	4	5	4	4	16	0,8
		S	3	3	4	3	3		
3	Penyajian soal disajikan dengan runtut dari yang mudah ke sukar	Score	4	5	4	3	5	16	0,8
		S	3	4	3	2	4		
4	Soal mencakup materi komponen gizi	Score	5	5	5	5	5	20	1
		S	4	4	4	4	4		
5	Soal mencakup materi konsep IMT berdasarkan usia	Score	5	5	4	4	4	17	0,85
		S	4	4	3	3	3		
6	Soal mencakup materi porsi makan gizi seimbang	Score	4	5	4	4	4	16	0,8
		S	3	4	3	3	3		
7	Soal mencakup materi dampak gizi	Score	4	5	4	5	3	16	0,8
		S	3	4	3	4	2		
8	Soal mencakup materi membaca label makanan	Score	4	5	4	4	5	17	0,85
		S	3	4	3	3	4		
9	Soal yang disajikan tidak terlalu mudah namun juga tidak terlalu sulit	Score	3	5	4	4	5	16	0,8
		S	2	4	3	3	4		
10	Soal yang disajikan sesuai dengan standar kurikulum yang berlaku untuk tingkat SMA/SMK	Score	4	5	4	4	4	16	0,8
		S	3	4	3	3	3		
11	Penggunaan kata-kata sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik SMA/SMK	Score	4	5	4	4	5	17	0,85
		S	3	4	3	3	4		
12	Bahasa yang digunakan sesuai dengan PUEBI (Panduan Umum Ejaan Bahasa Indonesia)	Score	4	5	5	5	4	18	0,9
		S	3	4	4	4	3		
Rata-rata						17	0,85		

Hasil Uji Reliabilitas

Ahli
Materi

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	5	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	5	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.816	20

Ahli
Media

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	5	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	5	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.772	14

Ahli Instrumen

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	5	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	5	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.749	12

Lanjutan Lampiran 4. Data Penelitian
Daya beda

Presensi	37	38	39	40	41	42	43	44	45	SUM	NILAI
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	44	9,7777778
14	0	1	1	1	0	0	1	1	0	39	8,6666667
23	1	0	0	1	1	1	1	0	1	39	8,6666667
24	1	0	0	0	1	1	0	0	1	35	7,7777778
11	0	1	1	1	1	0	1	0	1	37	8,2222222
26	1	0	1	1	1	1	1	1	1	36	8
4	1	1	1	1	1	0	1	1	0	37	8,2222222
5	1	0	1	1	1	0	1	1	1	35	7,7777778
6	1	0	1	1	1	0	1	1	0	37	8,2222222
10	1	1	1	0	1	0	1	1	1	37	8,2222222
22	0	0	1	1	1	1	1	1	0	36	8
16	1	1	1	1	1	1	1	1	0	37	8,2222222
19	1	0	0	0	1	0	1	1	1	35	7,7777778
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38	8,4444444
15	1	0	1	0	1	0	1	0	1	35	7,7777778
17	1	1	0	1	1	1	1	1	0	36	8
18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	37	8,2222222
25	1	0	0	1	1	1	1	0	1	36	8
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	7,7777778
8	1	1	0	1	1	0	0	1	1	33	7,3333333
12	1	0	1	0	1	1	1	1	1	33	7,3333333
PT	0,86	0,52	0,71	0,76	0,95	0,52	0,90	0,76	0,71		
9	1	0	0	0	0	0	0	1	1	27	6
20	1	0	1	0	0	1	1	1	1	24	5,3333333
13	0	0	1	1	0	0	1	0	0	19	4,2222222
1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	11	2,4444444
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1,1111111
PR	0,40	0,20	0,40	0,40	0,00	0,20	0,60	0,40	0,40		
	0,46	0,32	0,31	0,36	0,95	0,32	0,30	0,36	0,31		
	Diterima Sangat Memuaskan	Diterima Memuaskan	Diterima Memuaskan	Diterima Memuaskan	Diterima Sangat Memuaskan	Diterima Memuaskan	Diterima Memuaskan	Diterima Memuaskan	Diterima Memuaskan		

Lanjutan Lampiran 4. Data Penelitian Data Skala Kecil

No	Pernyataan	Responden																																				Perolehan Skor	Skor Max	Persentas	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
1	Materi yang disajikan menambah wawasan terkait gizi seimbang	3	5	5	4	5	4	3	5	5	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	3	5	5	4	4	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	145	180	81%	Cukup layak		
2	Materi yang disajikan meningkatkan literasi gizi peserta	3	4	5	4	4	5	4	3	5	5	4	4	3	5	3	3	3	4	3	4	3	5	5	3	5	5	4	5	3	3	4	4	4	4	143	180	79%	Cukup layak		
3	Audio dalam podcast terdengar	3	5	5	5	5	3	1	4	4	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	1	5	3	4	3	3	4	3	5	4	4	5	5	5	151	180	84%	Sangat Layak		
4	Distorsi dalam audio tidak mengganggu pendengaran	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	3	3	4	4	3	3	1	5	5	5	5	5	3	4	4	3	4	4	5	4	4	3	1	5	5	145	180	81%	Cukup Layak
5	Background atau musik pendukung sesuai dengan tema podcast tanpa mengganggu pemahaman	3	4	5	3	4	5	4	3	4	5	4	3	4	3	4	4	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	3	4	5	5	4	4	4	5	5	146	180	81%	Layak	
6	Konten dalam podcast memberikan informasi yang bermanfaat dan mendukung	4	5	4	5	5	5	4	1	5	5	4	4	3	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	147,2	180	82%	Layak	
7	Konten podcast dapat menarik perhatian dan minat peserta didik	4	5	4	3	3	5	4	1	5	4	3	3	3	4	3	5	3	5	5	5	4	2	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	147,6	180	82%	Layak		
8	Konten podcast sesuai dengan tingkat kemudahan dalam pemahaman materi gizi seimbang	3	5	4	4	4	5	4	1	5	4	3	4	4	5	4	5	3	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	3	3	3	4	4	148	180	82%	Layak		
9	Durasi dalam podcast tidak terlalu panjang atau terlalu pendek sehingga sesuai dengan kebutuhan dan preferensi peserta	5	5	3	4	5	5	4	1	4	4	3	3	3	5	3	5	4	5	5	5	5	3	3	3	4	3	3	4	2	4	4	4	4	4	148,4	180	82%	Layak		
10	Setiap episode memiliki fokus yang jelas sesuai tema gizi seimbang	5	5	3	4	4	5	4	1	4	5	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	1	4	3	5	3	3	5	4	4	3	3	4	5	4	144	180	80%	Cukup layak		
11	Kesesuaian konten podcast dengan topik gizi seimbang	3	5	3	3	3	5	4	1	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	152	180	84%	Layak		
12	Keterkaitan antar episode untuk membangun narasi yang konsisten	3	5	4	3	4	5	4	5	4	5	3	3	4	3	5	5	4	5	3	4	4	3	5	3	3	5	4	4	5	4	4	5	4	4	146	180	81%	Layak		
13	Gaya penyampaian dalam podcast mudah dipahami	5	3	4	3	4	5	4	3	5	4	3	3	3	5	4	4	3	5	5	5	5	4	5	3	4	4	5	4	4	3	4	5	4	5	148	180	82%	Layak		
14	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan karakteristik peserta didik	5	5	4	4	4	5	3	4	3	4	3	3	3	5	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	3	3	4	3	3	4	4	145	180	81%	Cukup Layak		
15	Bahasa yang digunakan menggambarkan situasi atau konteks yang dikenal oleh peserta	5	5	4	3	3	5	4	1	5	3	4	3	3	5	4	4	2	5	5	5	5	4	5	3	2	3	3	5	4	4	2	5	5	5	142	180	78%	Kurang layak		
16	Bahasa yang digunakan tidak terdapat penggunaan kata-kata atau frasa yang dapat	5	4	4	4	5	4	5	4	4	3	3	3	3	4	4	3	1	5	5	5	5	4	4	5	3	4	5	4	3	4	4	5	3	4	142	180	78%	Kurang layak		
																																					146			Layak	

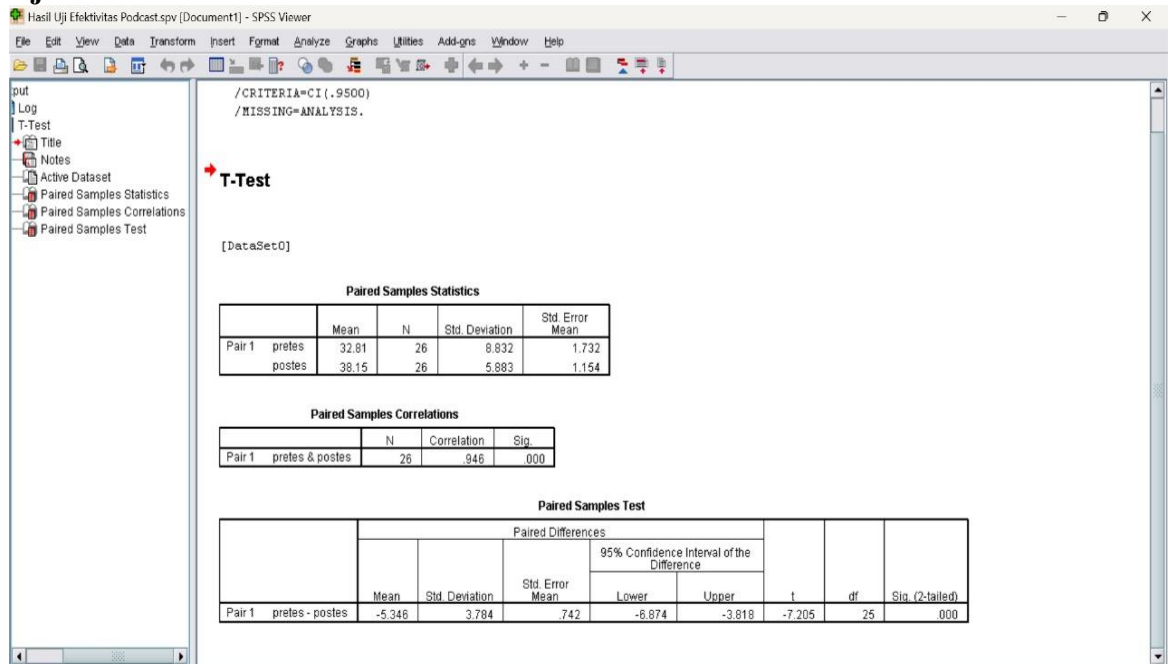
Data Skala Besar

No	Pernyataan	Responden																																																																								Perolehan Skor	Skor Max	Persentas	Kategori
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72																																																	
1	Materi yang disajikan menambah wawasan terkait gizi seimbang	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	3	4	3	4	5	4	3	5	5	5	325	360	90%	Sangat Layak																																							
2	Materi yang disajikan meningkatkan literasi gizi peserta	3	3	5	5	5	5	4	3	5	5	5	3	5	5	4	5	4	4	3	4	3	4	3	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	308	360	86%	Layak																																							
3	Audio dalam podcast terdengar	5	3	5	5	5	5	5	3	5	3	4	3	3	4	3	5	4	4	5	4	5	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	306	360	85%	Layak																																							
4	Distorsi dalam audio tidak mengganggu pendengaran	4	3	3	3	5	5	5	5	5	3	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	305	360	85%	Layak																																							
5	Background atau musik pendukung sesuai dengan tema podcast tanpa mengganggu pemahaman	4	4	4	4	5	5	5	3	5	3	3	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	295	360	82%	Cukup Layak																																							
6	Konten dalam podcast memberikan informasi yang bermanfaat dan mendukung	5	4	5	5	5	5	5	3	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	5	318	360	88%	Layak																																							
7	Konten podcast dapat menarik perhatian dan minat peserta didik	3	5	3	5	5	5	4	3	5	3	5	3	3	4	3	4	4	4	2	3	4	4	3	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	294	360	82%	Cukup Layak																																							
8	Konten podcast sesuai dengan tingkat kemudahan dalam pemahaman materi gizi seimbang	4	5	3	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	5	5	5	5	298	360	83%	Cukup Layak																																							
9	Durasi dalam podcast tidak terlalu panjang atau terlalu pendek sehingga sesuai dengan kebutuhan dan preferensi peserta	3	5	3	4	5	5	4	5	4	2	4	3	3	5	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	295	360	82%	Cukup Layak																																							
10	Setiap episode memiliki fokus yang jelas sesuai tema gizi seimbang	4	5	5	5	5	5	2	5	3	5	3	3	5	4	5	4	4	3	4	4	4	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	330	360	92%	Sangat Layak																																							
11	Kesesuaian konten podcast dengan topik gizi seimbang	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	314	360	87%	Layak																																							
12	Keterkaitan antar episode untuk membangun narasi yang konsisten	4	5	3	5	5	5	4	5	5	3	3	3	3	5	4	5	4	4	2	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	297	360	83%	Cukup Layak																																							
13	Gaya penyampaian dalam podcast mudah dipahami	4	4	3	5	5	5	3	5	3	4	3	3	4	4	5	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	297	360	83%	Cukup Layak																																							
14	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan karakteristik peserta didik	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	5	302	360	84%	Cukup Layak																																						
15	Bahasa yang digunakan menggambarkan situasi atau konteks yang dikenal oleh peserta	4	4	2	5	5	5	4	5	3	3	3	3	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	5	5	5	5	296	360	82%	Cukup Layak																																							
16	Bahasa yang digunakan tidak terdapat penggunaan kata-kata atau frasa yang dapat	4	4	3	1	5	5	5	4	4	1	3	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	295	360	82%	Cukup Layak																																						
																																						305		85%	Layak																																				

Lanjutan Lampiran 4. Data Penelitian Uji Kepraktisan Buku Panduan

No	Pernyataan	Responden						Perolehan Skor	Skor Max	Persentase	Kategori
		1	2	3	4	5	6				
1	Kemudahan menerapkan dalam kegiatan pembelajaran	5	5	5	5	5	5	30	30	100%	Sangat Praktis
2	Kemudahan dalam memahami konsep-konsep gizi seimbang.	5	5	5	5	5	5	30	30	100%	Sangat Praktis
3	Instruksi yang jelas dan mudah diikuti oleh guru PJDK	5	5	5	5	5	5	30	30	100%	Sangat Praktis
4	Kemudahan Sarana dan prasarana dalam buku panduan	4	5	4	5	4	4	26	30	97%	Praktis
5	Pemilihan materi ajar yang digunakan terintegrasi dengan kurikulum SMA/SMK	5	5	5	5	5	5	30	30	100%	Sangat Praktis
6	Pemilihan materi ajar yang disajikan menarik dan relevan dengan tema gizi seimbang	5	5	5	5	5	5	30	30	100%	Sangat Praktis
7	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran materi gizi seimbang	5	5	5	5	5	5	30	30	100%	Sangat Praktis
8	Buku panduan memberikan dukungan yang memadai untuk pemahaman terkait gizi	5	5	5	5	5	5	30	30	100%	Sangat Praktis
9	Materi yang disajikan memberikan kontribusi positif terhadap pembelajaran	4	5	5	5	5	4	28	30	93%	Cukup Praktis
10	Buku panduan dapat membantu guru dalam pembelajaran	5	5	5	5	5	5	30	30	100%	Sangat Praktis
11	Buku panduan materi ajar berbasis <i>podcast</i> membantu guru dalam Menyusun RPP	4	5	5	5	4	4	27	30	90%	Kurang Praktis
12	Buku panduan materi ajar berbasis <i>podcast</i> membantu guru dalam Menyusun LKPD	4	5	5	4	4	4	26	30	90%	Kurang Praktis
13	Pembelajaran mudah dilakukan dimana saja	5	5	5	5	5	5	30	30	100%	Sangat Praktis
14	Pembelajaran yang digunakan mudah dan murah	5	5	5	4	5	5	29	30	97%	Praktis
15	Penggunaan bahasa dalam buku panduan sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	5	5	5	5	5	5	30	30	100%	Sangat Praktis
16	Kalimat dalam buku panduan yang mudah dipahami oleh guru	5	5	5	5	4	4	28	30	93%	Cukup Praktis
								29	30	98%	Praktis

Lanjutan Lampiran 4. Data Penelitian Uji Efektivitas



Lampiran 5. Produk Penelitian (Buku Panduan)



Lanjutan lampiran 5. Leaflet

**CONTOH MENU SEHARI KU
2100 KALORI**

MAKAN PAGI (PUKUL 06.00)

- Nasi putih (7sdm)
- Ayam goreng (1 ptg paha)
- Tempe goreng (2 ptg sedang)
- Ca sayur sawi (2 sendok sayur)
- Air mineral 500ml (2 gelas)

SNACK PAGI (PUKUL 10.00)

- Pepaya (2 ptg sedang)
- Pisang (1 bh sedang)
- Air mineral 500ml (1 gelas)

MAKAN SIANG (PUKUL 12.00)

- Nasi putih (7sdm)
- Ikan Nila bakar (1 ptg sedang)
- Tempe goreng (2 ptg sedang)
- Sayur bayam (2 sendok sayur)
- Air mineral 500ml (2 gelas)

SNACK SORE (14.30)

- Brownies (1 ptg sedang)
- Semangka (1 ptg besar)
- Air mineral 500 ml (1 gelas)

MAKAN MALAM (18.00)

- Nasi Putih (7sdrm)
- Telur ceplok (1 bh)
- Ca brokoli (2 sendok sayur)
- Tahu goreng (2 ptg sedang)
- Air mineral 500ml (2 gelas)

sesuaikan jam makan malammu
2-3 jam sebelum
istirahat total (tidur)

ATURLAH
MAKAN
&
MINUM
SESUAI DENGAN
KEBUTUHANMU

Panduan
Pengaturan
Pola Makan
Remaja

Nevitaningrum
Erwin Setyo Kriswanto
Aris Fajar Pambudi

Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta

Bagaimana panduan
makan pada usia ku?

ISI PIRINGKU

- ✔ 1/6 piring makan diisi dengan buah beraneka jenis
- ✔ 1/6 piring makan berupa lauk pauk protein nabati atau hewani
- ✔ 1/3 piring makan berupa makanan pokok karbohidrat kompleks
- ✔ 1/3 piring makan berupa aneka ragam sayuran

Yuk kenali cara kelola
kelebihan berat badan
pada usia kita

GOALS

JADWAL
MAKAN

Makan pagi
06.00-08.30
Snack pagi
10.00-11.00
Makan siang
12.00-13.00
Snack sore
14.30-16.00
Makan malam
18.00-19.00

Lanjutan lampiran 5. Leaflet

??
Apa saja isi label pada kemasan pangan olahan?



Tanggal Kadaluarsa

Nama Produk

Komposisi

Informasi Nilai Gizi

Keterangan Halal

Izin Edar BPOM

Berat/Isi

BACA LABEL PANGAN PADA KEMASAN SEBELUM DIKONSUMSI



Membaca Label Pangan Olahan

**Nevitaningrum
 Erwin Setyo Kriswanto
 Aris Fajar Pambudi**

**Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
 Universitas Negeri Yogyakarta**

Cek kebutuhan gizi mu!

Laki-Laki

Karbohidrat (300-400g)

Protein (50-75g)

Lemak (65-85g)

Natrium (1,5g)

Kalsium (1,2g)



Perempuan

Karbohidrat (280-300g)

Protein (55-70g)

Lemak (65-70g)

Natrium (1,5g)

Kalsium (1,2g)



Kenapa label pangan?



★ Merupakan keterangan pangan dan informasi nilai gizi

★ Agar dapat mengukur asupan gizi, terutama gula, garam dan lemak

★ Salah satu strategi WHO untuk mencegah penyakit tidak menular (PTM)

Cara Membaca INFORMASI NILAI GIZI

INFORMASI NILAI GIZI (Nutrition Facts)

Takaran dan Berat Bersih: 2 buah (60g)
 Lemak, Garam dan Kalori: 0

AMILAN PER SAJIAN (AMOUNT PER SERVING)
 Energi Total (Calories): 220 kkal
 Energi dari Lemak (Calories from Fat): 20 kkal

% AKG*

Lemak Total (Total Fat) 3 g-6%
 Lemak Jenuh (Saturated Fat) 0 g 0%
 Lemak Trans (Trans Fat) 0 g 0%
 Kolesterol (Cholesterol) 0 g 0%

Protein 5 g-10%
Karbohidrat Total 35 g-70%
 Serat Pangan (Dietary Fiber) 0 g 0%
 Gula (Sugar) 0 g 0%
Natrium (Sodium) 85 mg 17%
Kalsium (Calcium) 30 mg 6%
 Fosfor (Phosphorus) 51 mg 10%
 Magnesium 16 mg 4%
 Zat Besi (Iron) 1,4 mg 8%

*Persen nilai gizi menunjukkan seberapa banyak zat gizi yang terkandung dalam produk dibandingkan dengan kebutuhan harian rata-rata orang dewasa berusia 19-30 tahun. Nilai ini dapat bervariasi untuk anak-anak dan orang tua.

Informasi Nilai Gizi adalah informasi yang membantu konsumen dalam memilih produk yang lebih sehat. Informasi ini biasanya terdapat pada kemasan produk. Informasi ini membantu konsumen dalam memilih produk yang lebih sehat. Informasi ini membantu konsumen dalam memilih produk yang lebih sehat.

Informasi nilai gizi pada label produk berdasarkan pada nilai gizi yang tertera pada kemasan produk. Informasi ini membantu konsumen dalam memilih produk yang lebih sehat. Informasi ini membantu konsumen dalam memilih produk yang lebih sehat.

Informasi nilai gizi pada label produk berdasarkan pada nilai gizi yang tertera pada kemasan produk. Informasi ini membantu konsumen dalam memilih produk yang lebih sehat. Informasi ini membantu konsumen dalam memilih produk yang lebih sehat.

Informasi nilai gizi pada label produk berdasarkan pada nilai gizi yang tertera pada kemasan produk. Informasi ini membantu konsumen dalam memilih produk yang lebih sehat. Informasi ini membantu konsumen dalam memilih produk yang lebih sehat.

Keterangan

- ✓ Informasi nilai gizi suatu produk berdasarkan pada satu kali penyajian
- ✓ Kebutuhan nutrisi sudah terpenuhi 20% bila dikonsumsi sesuai takaran saji
- ✓ Persen AKG berdasarkan kebutuhan energi 2000 kkal

Lanjutan lampiran 5. Leaflet

Bahan penukar makanan sumber karbohidrat

- Umumnya digunakan sebagai bahan makanan pokok, satu satuan penukar mengandung 175 kalori, 4 gram protein dan 40 gram.

Daftar pangan sumber karbohidrat penukar satu porsi nasi:

Nama Pangan	Berat (g)	URT
Bihun	50	½ gls
Hayemut	45	5 ¼ sdm bar
Jagung segar	125	3 bh sdg
Kentang	210	2 bh sdg
Makaroui	50	½ gls
Mie basah	200	2 gls
Mie kering	50	1 gls
Nasi beras giling	100	¾ gls
Nasi ketan putih	100	¾ gls
Roti putih	70	3 iris
Singkong	120	3 iris
Sukun	150	3 ptg sdg
Tepung terigu	50	5 sdm
Tepung beras	50	8 sdm
Ubi jalar kuning	135	1 bi sdg
Kerupuk	30	3 bi sdg

Buah-buahan

- Satu satuan penukar mengandung 40 kalori dan 10 g karbohidrat, buah sebagai sumber vitamin & mineral

Nama Pangan	Berat (g)	URT
Alpukat	½ bh bar	50
Ananas	20 bh sdg	165
Apel merah	1 bh kel	85
Durian	2 bh bar	35
Jambu biji	1 bh bar	100
Jambu air	2 bh sdg	100
Jeruk manis	2 bh sdg	100
Mangga	½ bh bar	90
Manggis	2 bh bar	80
Melon	1 ptg	90
Nanas	¼ bh sdg	85
Papaya	1 ptg bar	100
Pisang mabon	1 bh sdg	50
Pisang kepok	1 bh	45
Semangka	2 ptg sdg	180
Strawberry	4 bh bar	215

Minyak

Nama Pangan	Berat (g)	URT
Minyak goreng	5	½ sdm
Minyak ikan	5	½ sdm
Margarin	5	½ sdm
Kelapa parut	5	5 sdm
Santan	5	½ sdm

Ukuran Rumah Tangga (URT)

Di bawah ini dicantumkan persamaan ukuran antara ukuran rumah tangga (URT) dengan gram. (Kemenkes, No 41 Thn 2014)

ARTISINGKATAN

bb	= buah	bar	= besar
bi	= biji	ptg	= potong
btg	= batang	sdm	= sendok makan
btr	= butir	sdk	= sendok teh
bks	= bungkus	gl	= gelas
kel	= kecil	ekt	= caungkir
sdg	= sedang		

Sayur Kelompok A

Sayuran dengan kandungan kalori sangat rendah yaitu:

gambas	selada	tomat sayur
jamer kacang	labak	kestimon

Sayur Kelompok B

Sayuran setelah dimasak & ditiriskan dengan kandungan zat gizi per porsi (100 g) adalah 75 kal, 5 g karbohidrat dan 1 g protein yaitu:

bayam	kapri muda	terong
bit	brokoli	lobis siam
pare	jahe muda	wortel

Sayur Kelompok C

Sayuran setelah dimasak & ditiriskan dengan kandungan zat gizi per porsi (100 g) adalah 50 kal, 10 g karbohidrat dan 3 g protein yaitu:

nanas muda	melon
daun pepaya	kuwih



DAFTAR Bahan Makanan Penukar

Nevitaningrum
Erwin Setyo Kriswanto
Aris Fajar Pambudi

Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta

Bahan makanan sumber protein hewani & nabati

- Umumnya digunakan sebagai lauk, satu satuan penukar mengandung 95 kalori, (hewani), 80 kalori (nabati), 6 gram lemak (hewani), 8 gram karbohidrat (nabati).

Nama Pangan	Berat (g)	URT
Daging sapi	50	1 ptg sdg
Daging ayam	50	1 ptg kel
Telur ayam	75	3 bh
Telur bebek	60	1 bh
Ikan segar	50	1 ptg bst
Ikan asin	25	1 ptg bst
Ikan teri	25	2 sdm
Keju	30	1 ptg sdg
Bakso daging	100	10 btr kel
Kacang hijau	25	2,5 sdm
Kacang kedelai	25	2,5 sdm
Kacang merah	25	2,5 sdm
Kacang tanah	20	2,5 sdm
Kupas		
Oncom	50	2 ptg sdg
Tahu	100	1 ptg sdg
Tempe	50	2 ptg sdg

Lanjutan lampiran 5. Podcast Gizi Seimbang

The screenshot shows the Spotify interface for the podcast "Gizi Seimbang Untuk Remaja". At the top, there is a header with the podcast title and host information: "Host: Nevitaningrum ; Narsum: Winda K ; Prom: Erwin S.K ; Co.Prom: Aris F.P". Below the header, there is a "Follow" button and a "Continue listening" section for the episode "Tips & Trik Menyiapkan Makanan Utama dan Selingan". The "About" section describes the podcast as a guide to increasing food literacy for teenagers. The main content area is divided into two columns of episode cards. The left column features three episodes: "Tips & Trik Menyiapkan Makanan Utama dan Selingan", "Membaca Label Pangan", and "Dampak Permasalahan Terkait Gizi". The right column features three episodes: "Mengukur IMT (Indeks Massa Tubuh) Berdasarkan Usia", "Mengetahui Komponen Gizi Seimbang", and "SELAMAT DATANG DI PODCAST GIZI". Each episode card includes a thumbnail, title, description, and a progress bar.

Explore Premium

Podcast

Gizi Seimbang Untuk Remaja

Host: Nevitaningrum ; Narsum: Winda K ; Prom: Erwin S.K ; Co.Prom: Aris F.P

Follow

Continue listening

Tips & Trik Menyiapkan Makanan Utama dan Selingan

Gizi Seimbang Untuk Remaja

Siapa yang masih bingung untuk menyiapkan makanan utama dan selingan? Pahami yaa --- Send in a voice message: <https://podcasters.spotify.com/pod/show/nevitaningrum/message>

Mar 6 • 1 min 27 sec left

About

Selamat datang di "Gizi Seimbang: Meningkatkan literasi gizi" podcast yang akan membimbing anda dalam menjelajahi dunia gizi untuk mencapai gaya hidup sehat.. Dalam setiap episode, kami menghadirkan ahli gizi untuk berbagi pengetahuan tentang komponen gizi seimbang, konsep IMT berdasarkan usia, Porsi makan gizi seimbang, dampak gizi, cara

Semua episode • Terbaru

Mengukur IMT (Indeks Massa Tubuh) Berdasarkan Usia

Yuk kenali IMT mu, agar kamu memahami kebutuhan gizi tubuhmu --- Send in a voice message: <https://podcaster...>

6 Mar • 7 mnt lagi

Membaca Label Pangan

Baca label pangan pada kemasan sebelum konsumsi, penting nih! --- Send in a voice message: <https://podcas...>

6 Mar • 11 mnt

Dampak Permasalahan Terkait Gizi

Wah bahaya juga ya! Yuk kita simak bersama agar kita terhindar dari permasalahan terkait gizi --- Send in a voi...

6 Mar • 43 dtk

Mengenal Komponen Gizi Seimbang

Yuk kenali apa saja komponen gizi yang penting bagi tubuh --- Send in a voice message: <https://podcasters.s...>

6 Mar • 8 mnt lagi

SELAMAT DATANG DI PODCAST GIZI

HALLO PENDENGAR PODCAST GIZI INI HADIR UNTUK MEMBERIKAN PENGETAHUAN DALAM MENINGKATK...

6 Mar • Selesai

Lanjutan lampiran 5. Buku Cetak



Lampiran 6. Publikasi Artikel SCOPUS

2024, Retos, 59, 267-273

© Copyright: Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF) ISSN: Edición impresa: 1579-1726. Edición Web: 1988-2041 (<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>)

From headphone to health: utilizing podcast to improve the nutrition literacy of high school students De los auriculares a la salud: utilización de podcasts para mejorar la alfabetización nutricional de los estudiantes de secundaria

Nevitaningrum, Erwin Setyo Kriswanto, Aris Fajar Pambudi
Yogyakarta State University (Indonesia)

Abstract. Most of adolescents, especially high school students, have not been able to consume food that fulfills balanced nutrition principles. Low nutrition literacy is one of the causes of nutrition-related problems. In addition, Physical Education teachers' inability to provide balanced nutrition material needs to be addressed a solution, one of which is by using podcast. This study aims to determine the effectiveness of providing balanced nutrition material podcasts to improve nutrition literacy of high school students. Quantitative research with a single group pre-experimental research design with pretest-posttest (one group pretest-posttest design) was used as the method of research. The study sample was 36 people [male: 16, female:20] selected by using proportional random sampling. Data collection technique to measure the students' nutrition literacy level used multiple choice question instruments [Aiken Validation V: 0.83, Alpha Cronbach's reliability value: 0.749]. Data analysis used paired t-tests, with hypothesis test calculation using IBM SPSS version 23.0. The results showed that there was an increase in nutrition literacy of high school students which was indicated by the results of pretest-posttest of 32.81 to 38.15, and the results of the SPSS test showed the effectiveness of providing balanced nutrition podcast media to improve the nutrition literacy of high school students with a sig value of $0.000 < 0.005$. Based on these results, it can be concluded that it is effective to provide podcast media to improve the nutrition literacy of high school students. The application of balanced nutrition podcasts in learning helps students gain broad and more accurate insights because they present speakers from nutritionists so that students' nutrition literacy increases.

Keywords: Balanced Nutrition, Nutrition Literacy, Podcast, High School

Resumen. Los adolescentes de secundaria aún no son capaces de consumir alimentos con una composición que cumpla con los principios de una nutrición equilibrada, la baja alfabetización nutricional es una de las causas de los problemas relacionados con la nutrición. Además, la falta de capacidad de los profesores de educación física para proporcionar material nutricional equilibrado requiere una solución: el uso de podcasts. El objetivo de esta investigación es determinar la efectividad de proporcionar podcasts con material de nutrición equilibrada para aumentar la alfabetización nutricional en estudiantes de secundaria. Este método de investigación es una investigación cuantitativa con un diseño de investigación preexperimental de un solo grupo con pretest-postest (diseño de pretest-postest de un grupo). La muestra de la investigación fue de 36 personas [hombres: 16, mujeres: 20] seleccionadas mediante muestreo aleatorio proporcional. La técnica de recolección de datos para medir el nivel de alfabetización nutricional de los estudiantes se midió utilizando un instrumento de preguntas de opción múltiple [Validación V de Aiken: 0,83, confiabilidad del valor Alfa de Cronbach 0,749]. El análisis de datos utilizó la prueba t pareada, con cálculos de prueba de hipótesis utilizando IBM SPSS versión 23.0. Los resultados de la investigación muestran que hay un aumento en la alfabetización nutricional en los estudiantes de secundaria, es decir, a partir del resultado previo a la prueba de 32,81, el resultado posterior a la prueba aumentó a 38,15 y los resultados de la prueba SPSS muestran la eficacia de proporcionar medios de podcast de nutrición equilibrada para aumentar la alfabetización nutricional de estudiantes de secundaria con un valor sig de $0,000 < 0,005$. Con base en estos resultados, se puede concluir que existe efectividad en proporcionar medios podcast para aumentar la alfabetización nutricional de los estudiantes de secundaria. La aplicación de podcasts de nutrición equilibrada en el aprendizaje ayuda a los estudiantes a obtener una visión más amplia y precisa porque presentan recursos de expertos en nutrición para que aumente la alfabetización nutricional de los estudiantes.

Palabras clave: Nutrición equilibrada, Alfabetización nutricional, Podcast, Escuela secundaria

Fecha recepción: 12-07-24. Fecha de aceptación: 17-07-24

Nevitaningrum

taningrumnevi@gmail.com

Lanjutan lampiran 6

2024, Retos, 57, 692-696
© Copyright: Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF) ISSN: Edición impresa: 1579-1726. Edición Web: 1988-2041 (<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>)

Improving Critical Thinking Skills Using Animated Videos Based on Problem-Based Learning Mejora de las habilidades de pensamiento crítico mediante vídeos animados basados en el aprendizaje basado en problemas

Nevitaningrum, Erwin Setyo Kriswanto, Aris Fajar Pambudi, Wahyu Dwi Yulianto
Yogyakarta State University (Indonesia)

Abstract. The materials related to football game tactics and strategies are mostly explained and taught in conventional theory. Students stated that learning tactics and strategy in soccer games is complicated and therefore difficult to understand because it uses conventional methods. Current developments have resulted in the acceleration of technology for learning in various conditions. This study aims to determine the learning outcomes of the twelfth grade students in senior high school by using animated videos based on problem-based learning in learning football games, especially in materials related to defensive patterns, attacking patterns, and football game formations. The method used in this study was experimental research using one group pre-test post-test design consists of 32 twelfth grade students (Male:12; Female:20). The learning process was evaluated using Formative Class Evaluation, and critical thinking skills were measured using critical thinking test instruments. The critical thinking assessment tool was evaluated by 4 experts. Result: This study showed significant differences in students' critical thinking skills before and after applying problem-based learning animated videos [$t=6.442$; $p=0.000$ (<0.05), with an increase of 14.65%. The achievement of student learning outcomes before implementing problem-based learning animated videos scored 66.66 in the poor category. After implementing problem-based learning animated videos, the score increased to 76.41 in the good category. Conclusion The application of animated videos based on problem-based learning in teaching and learning process helps students to theoretically understand football games with its complex tactics and strategies and to fully integrate their knowledge of defensive patterns, attacking patterns and formations in football games. Animated videos based on problem-based learning can provide stimuli that can encourage students to think analytically to improve their critical thinking and keep up with rapid technological developments.

Key Words: Critical thinking skills, animated videos, football games, problem based learning

Resumen. Abstracto. Los materiales relacionados con las tácticas y estrategias de los juegos de fútbol se explican y enseñan principalmente en teoría convencional. Los estudiantes manifestaron que aprender tácticas y estrategias en los juegos de fútbol es complicado y por lo tanto difícil de entender porque se utilizan métodos convencionales. Los avances actuales han dado como resultado la aceleración de la tecnología para el aprendizaje en diversas condiciones. Este estudio tiene como objetivo determinar los resultados de aprendizaje de los estudiantes de duodécimo grado de secundaria mediante el uso de videos animados basados en el aprendizaje basado en problemas en el aprendizaje de juegos de fútbol, especialmente en materiales relacionados con patrones defensivos, patrones de ataque y formaciones de juegos de fútbol. El método utilizado en este estudio fue una investigación experimental utilizando un diseño grupal de prueba previa y posterior compuesto por 32 estudiantes de duodécimo grado (hombres: 12; mujeres: 20). El proceso de aprendizaje se evaluó mediante la Evaluación de clase formativa y las habilidades de pensamiento crítico se midieron mediante instrumentos de prueba de pensamiento crítico. La herramienta de evaluación del pensamiento crítico fue evaluada por 4 expertos. Resultado: Este estudio mostró diferencias significativas en las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes antes y después de aplicar videos animados de aprendizaje basado en problemas [$t=6,442$; $p=0,000$ ($<0,05$), con un incremento del 14,65%. El logro de los resultados de aprendizaje de los estudiantes antes de implementar videos animados de aprendizaje basado en problemas obtuvo una puntuación de 66,66 en la categoría pobre. Después de implementar videos animados de aprendizaje basado en problemas, la puntuación aumentó a 76,41 en la categoría buena. Conclusión La aplicación de videos animados basados en el aprendizaje basado en problemas en el proceso de enseñanza y aprendizaje ayuda a los estudiantes a comprender teóricamente los juegos de fútbol con sus complejas tácticas y estrategias y a integrar plenamente su conocimiento de los patrones defensivos, de ataque y de formaciones en los juegos de fútbol. Los videos animados basados en el aprendizaje basado en problemas pueden proporcionar estímulos que alienten a los estudiantes a pensar analíticamente para mejorar su pensamiento crítico y mantenerse al día con los rápidos avances tecnológicos.

Palabras clave: Habilidades de pensamiento crítico, videos animados, partidos de fútbol, aprendizaje basado en problemas.

Fecha recepción: 10-12-23. Fecha de aceptación: 21-05-24

Nevitaningrum Taningrum
taningrumnevi@gmail.com

**Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian
(Proses rekaman audio *Podcast*)**



Uji Coba Skala Kecil



Lanjutan lampiran 7. Uji Coba Skala Kecil



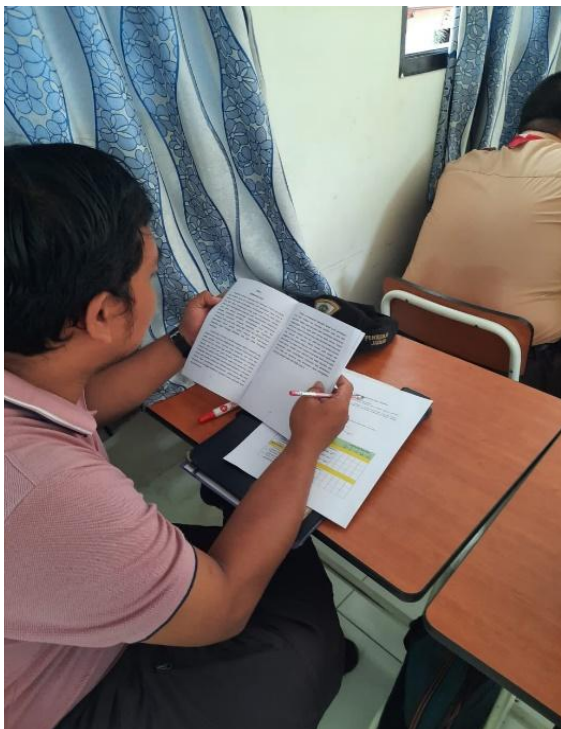
Uji Coba Skala Besar



Lanjutan lampiran 7. Uji Coba Skala Besar



Lanjutan lampiran 7. Uji Kepraktisan



Lanjutan lampiran 7. Uji Kepraktisan



Lanjutan lampiran 7. Uji efektivitas

