

**PENGEMBANGAN APLIKASI SENAM LANTAI DBL VERSI 2 DENGAN  
FITUR ASESMEN FORMATIF DAN UMPAN BALIK MATERI SENAM  
LANTAI GULING DEPAN, BELAKANG, LENTING UNTUK PESERTA  
DIDIK SMP**

**TESIS**



Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mendapatkan gelar  
Magister Pendidikan  
Program Studi Ilmu Keolahragaan

Oleh:  
Imam Nurseto  
NIM. 20711251009

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2024**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Imam Nurseto  
NIM : 20711251009  
Program Studi : Ilmu Keolahragaan  
Judul TAS : Pengembangan Aplikasi Senam Lantai DBL Versi 2  
dengan Fitur Asesmen Formatif dan Umpan Balik Materi  
Senam Lantai Guling Depan, Belakang, Lenteng untuk  
Peserta Didik SMP

Menyatakan bahwa tesis ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 9 Agustus 2024  
Yang Menyatakan,



Imam Nurseto  
NIM. 20711251009

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN APLIKASI SENAM LANTAI DBL VERSI 2 DENGAN  
FITUR ASESMEN FORMATIF DAN UMPAN BALIK MATERI SENAM  
LANTAI GULING DEPAN, BELAKANG, LENTING UNTUK PESERTA  
DIDIK SMP



Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tesis  
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta  
Tanggal 29 Juli 2024

Koordinator Program Studi

A handwritten signature in blue ink, belonging to Dr. Sulistiyono, S.Pd., M.Pd.

Dr. Sulistiyono, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 197612122008121001

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, belonging to Prof. Dr. Dra. Sumaryanti, M.S.

Prof. Dr. Dra. Sumaryanti, M.S.  
NIP. 195801111982032001

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PENGEMBANGAN APLIKASI SENAM LANTAI DBL VERSI 2 DENGAN FITUR**  
**ASESMEN FORMATIF DAN UMPAN BALIK MATERI SENAM LANTAI GULING**  
**DEPAN, BELAKANG, LENTING UNTUK PESERTA DIDIK SMP**

**TESIS**

**IMAM NURSETO**  
**20711251009**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis  
Fakultas Ilmu keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta  
Tanggal: 13 Agustus 2024

**DEWAN PENGUJI**

Nama/Jabatan

Tanda Tangan

Tanggal

Dr. Sigit Nugroho, S.Or., M.Or.  
(Ketua/Penguji)

Dr. Sulistiyono, S.Pd., M.Pd.  
(Sekretaris/Penguji)

Prof. Dr. Dra. Sumaryanti, M.S.  
(Pembimbing/Penguji)

Dr. Nawan Primasoni, M.Or  
(Penguji Utama)

14/08 2024


14/08 2024

14/08 2024

14/08 2024

Yogyakarta, 14-08-2024

Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,

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



## **HALAMAN MOTTO**

*Kadang kita lupa, bahwa untuk melihat diri kita, jalan terbaik adalah  
melalui mata orang lain*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya ini saya persembahkan kepada orang tua saya tercinta yaitu Bapak Cipto Hudyono, Ibu Sri Widiyati, dan adik saya Supono Edhi Kholafin.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Tesis dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan dengan judul “Pengembangan Aplikasi Senam Lantai DBL Versi 2 dengan Fitur Asesmen Formatif dan Umpan Balik Materi Senam Lantai Guling Depan, Belakang, Lenting untuk Peserta Didik SMP” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Tesis ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes., AIFO., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan studi di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, S.Pd., M.Or., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan fasilitas dan sarana prasarana hingga proses studi dapat berjalan baik dan lancar.
3. Bapak Dr. Sulistiyono, S.Pd., M.Pd., Ketua Program Studi Ilmu Keolahragaan S2 beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Ibu Prof. Dr. Dra. Sumaryanti, M.S. Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Kepada Guru MGMP Kota Yogyakarta, yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Keluarga besar Selabora FIKK UNY yang selalu memberikan semangat, saran, dan motivasi.
7. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Tesis ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Tesis ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 09 Agustus 2024

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Imam Nurseto', with a stylized flourish at the end.

Imam Nurseto

NIM. 20711251009

# **PENGEMBANGAN APLIKASI SENAM LANTAI DBL VERSI 2 DENGAN FITUR ASESMEN FORMATIF DAN UMPAN BALIK MATERI SENAM LANTAI GULING DEPAN, BELAKANG, LENTING UNTUK PESERTA DIDIK SMP**

**Oleh:**

Imam Nurseto  
NIM. 20711251009

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk aplikasi senam lantai DBL versi 2 dengan penambahan fitur asesmen formatif dan umpan balik materi senam lantai guling depan, guling belakang, dan guling lenting untuk peserta didik SMP.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model ADDIE. Penelitian ini diawali dengan tahap analisis, desain, serta tahap pengembangan dengan cara validasi ahli materi dan validasi ahli media. Selanjutnya aplikasi di uji coba kepada delapan pengurus Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan (PJOK) Kota Yogyakarta. Data penelitian ini diperoleh melalui angket, FGD dengan teknik Delphi. Instrumen penelitian menggunakan koefisien dengan skala rating 1 sampai 4. Validitas instrumen penelitian menggunakan aiken's dan reliabilitas instrumen menggunakan intraclass correlation coefficients (ICC) maupun *Cronbach Alpha*. Teknik analisa data dilakukan dengan cara deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian diketahui bahwa (1) penilaian materi oleh ahli materi meliputi aspek asesmen formatif (dimensi tujuan asesmen formatif, prinsip-prinsip asesmen formatif, dan klarifikasi), aspek umpan balik (dimensi value, concerns, suggestions), dan tindak lanjut aktivitas fisik dikategorikan "Sangat Bagus" dengan persentase nilai sebesar 92,8%, penilaian media oleh ahli media meliputi aspek atribut kualitas berdasarkan Pressman (dimensi fungsionalitas, kehandalan, dan penggunaan), prinsip desain media pembelajaran berdasarkan Wibawanto (keseimbangan, irama dan penekanan, dan kesatuan), dan aspek tampilan berdasarkan Kemendiknas (dimensi tampilan dan kebermanfaatan software) dikategorikan "Sangat Bagus" dengan persentase nilai sebesar 89,5%. (3) penilaian materi oleh guru dikategorikan "Sangat Bagus" dengan persentase nilai sebesar 91,3% dan penilaian media oleh guru dikategorikan "Sangat Bagus" dengan persentase nilai sebesar 90,3%.

Kata kunci: Aplikasi, Senam Lantai, Guling Depan, Guling Belakang, dan Guling Lenting

# **DEVELOPMENT OF DBL GYMNASTIC APPLICATION VERSION 2 WITH THE FITURES OF FORMATIVE ASSESMEN AND FEEDBACK MATERIAL FOR BACKWARD ROLL, FORWARD ROLL, AND SPRING ROLL FOR THE JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS.**

**By:**

Imam Nurseto  
NIM. 20711251009

## **ABSTRACK**

This research aims to produce a DBL gymnastics application product version 2 with the addition of formative assessment features and feedback material on gymnastics materials especially for forward rolls, backward rolls, and spring rolls for junior high school students.

This research was a Research and Development (R&D) using the ADDIE model. This research began with the analysis, design, and development stages by means of validation by material experts and validation by media experts. Furthermore, the application was tested on eight administrators of the Course Teachers' Forum (MGMP) for Physical Education in Yogyakarta City. The data for this research were gained through questionnaires, FGDs with the Delphi technique. The research instrument used a questionnaire with a rating scale of 1 to 4. The validity of the research instrument used Aiken's and the reliability of the instrument used intraclass correlation coefficients (ICC) and Cronbach Alpha. The data analysis technique was carried out by using a descriptive quantitative method.

The research findings reveal that (1) the assessment of the material by material experts include aspects of formative assessment (dimensions of formative assessment objectives, principles of formative assessment, and clarification), aspects of feedback (dimensions of value, concerns, suggestions), and follow-up of physical activity categorized as "Very Good" at 92.8%, media assessment by media experts include aspects of quality attributes based on Pressman (dimensions of functionality, reliability, and use), principles of learning media design based on Wibawanto (balance, rhythm and emphasis, and unity), and aspects of appearance based on the Ministry of National Education (dimensions of appearance and usefulness of software) is categorized as "Very Good" at 89.5%. (3) material assessment by teachers is categorized as "Very Good" at 91.3% and media assessment by teachers is categorized as "Very Good" at 90.3%.

**Keywords:** Application, Gymnastics, Forward Roll, Backward Roll, and Spring Roll

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
 <b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	12
C. Pembatasan Masalah .....	13
D. Rumusan Masalah .....	13
E. Tujuan Pengembangan .....	14
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	14
G. Manfaat Pengembangan .....	15
H. Asumsi Pengembangan .....	16
 <b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	18
1. Hakikat Media Pembelajaran .....	11
2. Paradigma Baru dalam Perencanaan Asemen .....	28
3. Jenis Asesmen .....	32
4. Umpan Balik .....	35
5. Aktivitas Dasar Fisik Senam Lantai .....	38



6. Integrasi Teknologi ke dalam Pendidikan Jasmani .....	39
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	46
C. Kerangka Berpikir .....	52
D. Pertanyaan Penelitian .....	54
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Model Pengembangan .....	55
B. Prosedur Pengembangan .....	55
C. Desain Uji Coba Produk .....	57
1. Desain Uji Coba .....	58
2. Subjek Coba.....	58
3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	59
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN</b>	
A. Hasil Pengembangan Produk Awal .....	68
B. Hasil Uji Coba Produk .....	89
C. Revisi Produk .....	97
D. Kajian Produk Akhir .....	99
E. Keterbatasan Penelitian .....	100
<b>BAB V. SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan tentang Produk .....	101
B. Saran Pemanfaatan Produk .....	102
C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut .....	102
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	105
<b>LAMPIRAN</b> .....	112

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil FGD: Tantangan Implementasi AF dan Solusi .....	4
Tabel 2. Rangkuman kisi-kisi Instrumen Survey Angket .....	59
Tabel 3. Skala Penilaian Validasi dan Respon Guru.....	61
Tabel 4. Rangkuman kisi-kisi Instrumen Ahli Materi .....	62
Tabel 5. Rangkuman Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Media .....	63
Tabel 6. Kriteria Tingkat Reliabilitas .....	66
Tabel 7. Kriteria Penilaian Media Pembelajaran .....	67
Tabel 8. Asesmen Formatif: Persepsi Guru PJOK.....	68
Tabel 9. Asesmen Formatif: Praktik guru PJOK .....	70
Tabel 10. Hasil <i>Forum Group Discussion</i> .....	73
Tabel 11. Contoh Klarifikasi.....	78
Tabel 12. Contoh <i>Value, Concerns</i> .....	79
Tabel 13. Skor Penilaian <i>Alpha Testing</i> Ahli Materi .....	84
Tabel 14. Skor Penilaian <i>Alpha Testing</i> Ahli Media.....	86
Tabel 15. Skor Penilaian <i>Alpha Testing</i> Guru angket Ahli Materi .....	87
Tabel 16. Skor Penilaian <i>Alpha Testing</i> Guru angket Ahli Materi .....	87
Tabel 17. Rangkuman Hasil Uji Validitas Aiken's Angket Materi. ....	89
Tabel 18. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Materi ICC.....	90
Tabel 19. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Materi Alpha Cronbach...	91
Tabel 20. Rangkuman Hasil Uji Validitas Aiken's Angket Media.....	91
Tabel 21. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Media ICC .....	93
Tabel 22. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Media Alpha Cronbach ...	93
Tabel 23. Kategori Penilaian <i>Alpha Testing</i> Ahli Materi.....	94
Tabel 24. Kategori Penilaian <i>Alpha Testing</i> Ahli Media .....	95
Tabel 25. Kategori Penilaian <i>Alpha Testing</i> Guru untuk Materi .....	96
Tabel 26. Kategori Penilaian <i>Alpha Testing</i> Guru untuk Media .....	96
Tabel 27. Revisi Produk.....	97
Tabel 28. Komentar dan Saran Ahli Materi .....	97
Tabel 29. Komentar dan Saran Ahli Media .....	98

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Menciptakan Lingkungan Belajar dengan Dukungan Teknologi ..	5
Gambar 2. The Ladder of Feedback oleh David Perkins (2003) .....	36
Gambar 3. <i>Peer Observation Cheklits</i> .....	37
Gambar 4. Aplikasi <i>Coach's Eye</i> .....	41
Gambar 5. Aplikasi <i>OpenChacing</i> .....	41
Gambar 6. Deskripsi VFB pada performa <i>handspring</i> .....	42
Gambar 7. Menciptakan Lingkungan Belajar dengan Dukungan Teknologi ..	43
Gambar 8. Step 1 analisa gerakan menggunakan .....	43
Gambar 9. Step 3 Assess Students' Performance .....	43
Gambar 10. Kerangka Berpikir .....	54
Gambar 11. Aplikasi Pembelajaran Senam Lantai .....	75
Gambar 12. Aplikasi <i>Gymbastech</i> .....	75
Gambar 13. Aplikasi Senam Lantai DBL versi 1 .....	76
Gambar 14. Flowchart Halaman Awal sampai Asesmen Formatif .....	81
Gambar 15. <i>Strory Board</i> .....	82
Gambar 16. <i>User Interface</i> Soal Guling Depan .....	82
Gambar 17. Produk Akhir .....	99

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Materi Asesmen.....	114
Lampiran 2. Desain Perancangan .....	118
Lampiran 3. Instrumen Penelitian .....	119
Lampiran 4. Data Penelitian .....	134
Lampiran 5. Penghitunga Kelayakan .....	159
Lampiran 7. Surat Ijin Penelitian .....	174
Lampiran 8. Dokumentasi.....	175
Lampiran 9. Buku Petunjuk Penggunaan .....	177

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Asesmen pendidikan jasmani secara signifikan masih dirasa merugikan peserta didik, karena praktik asesmen tradisional “terutama pada guru pemula” yang belum tersertifikasi (Peyton & Williams, 2017; S. Kearney, 2013). Praktik asesmen tradisional cenderung berfokus pada asesmen sumatif (*Assessment of Learning*) (AoL) yang dilakukan untuk menilai hasil belajar peserta didik pada akhir pembelajaran, tanpa melibatkan peserta didik dalam pertimbangan asesmen (Rodríguez & Isasti, 2016). Asesmen tradisional menilai peserta didik tanpa kriteria asesmen yang telah ditentukan, bahkan hanya berdasarkan “firasat”, dan membuat keputusan yang tidak dibagikan ke peserta didik (Borghouts et al., 2017; Moura et al., 2021; Svennberg et al., 2014).

Hal ini bertentangan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang bertujuan membentuk peserta didik sebagai pembelajar sepanjang hayat (*lifelong learner*) (Kemendikbudristek, 2022a). Kurikulum Merdeka menekankan perlunya asesmen yang berpusat pada pencapaian peserta didik, terutama dalam hal kemampuan gerak yang dibutuhkan pada setiap tahapan pendidikan. Rasionalisasi untuk menghindari kerugian, dengan menerapkan Asesmen Formatif (AF), dimana peserta didik aktif terlibat dalam pembelajaran mereka. Fakta menunjukkan keterlibatan peserta didik dalam asesmen terbukti menurun bahkan diabaikan, fenomena ini dianggap sebagai depersonalisasi pembelajaran (S. P. Kearney & Perkins, 2014).

Asesmen yang dikembangkan, harus mengubah fokus dari “apa yang diajarkan guru” menjadi “apa yang dipelajari peserta didik”, dan menggunakan asesmen sebagai dukungan dari dan untuk pembelajaran (Moura et al., 2021). Pada AF terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan dalam konteks asesmen pendidikan, yaitu *Assessment for Learning* (AFL) adalah pendekatan asesmen yang digunakan untuk membimbing dan memandu proses pembelajaran (Wiliam, 2011), sedangkan *Assessment as Learning* (AAL) adalah pendekatan dimana peserta didik secara aktif terlibat dalam mengevaluasi dan memantau pembelajaran mereka sendiri (Chng & Lund, 2018).

Partisipasi peserta didik dalam AAL memiliki nilai pendidikan yang tinggi karena tidak hanya berfokus pada aspek motorik, tetapi juga mempertimbangkan dimensi afektif, sosial, dan kognitif (Otero-Saborido et al., 2021). Diharapkan peserta didik akan mengembangkan keterampilan evaluasi diri, meningkatkan kesadaran metakognitif, dan mengambil tanggung jawab atas pembelajaran mereka (Aarskog, 2021). Apabila hanya asesmen oleh guru yang digunakan, peserta didik mungkin tidak memahami peran mereka dan perhatian terhadap partisipasi aktif peserta didik dalam melaporkan kemajuan mereka, menjadi terbatas (Boud et al., 2013).

Keterlibatan peserta didik dalam asesmen perlu dipahami bersama, bukan berarti mengabaikan peran guru. Investigasi asesmen oleh guru penting, karena guru berperan sebagai fasilitator dalam menciptakan ide dan rekomendasi tentang bagaimana konsep, mengembangkan dan menerapkan asesmen yang berkualitas (Aarskog, 2021; Tolgfors & Öhman, 2016).

Peserta didik terlibat aktif dalam AF adalah cara untuk memperkaya proses pembelajaran dan memastikan bahwa peserta didik lebih terlibat dan termotivasi. Ini bukan tentang menggantikan fungsi guru, tetapi tentang memaksimalkan peran guru sebagai fasilitator dan pendukung pembelajaran.

Penerapan AF di Indonesia menghadapi berbagai tantangan. Penelitian pendahuluan di Kota Yogyakarta (Mei 2024) bertujuan mendeskripsikan persepsi dan praktik guru MGMP PJOK SMP terkait AF, serta tantangan dan solusi disarankan. Penelitian ini menggunakan metode campuran *cross-sectional* dengan dua tahap: tahap kuantitatif melalui kuisioner untuk mengukur persepsi dan praktik guru, dan tahap kualitatif melalui *Forum Group Discussion* (FGD) dengan teknik *Delphi* untuk menggali tantangan dan solusi.

Hasil kuisioner menunjukkan bahwa mayoritas guru memahami konsep AF dan pentingnya umpan balik, serta manfaatnya bagi pembelajaran. Namun, terdapat miskonsepsi, seperti anggapan bahwa AF digunakan untuk penilaian, serta persepsi kurang tepat bahwa AF ditambahkan pada nilai sumatif. Studi praktik juga menunjukkan mayoritas guru melakukan AF dan memberikan umpan balik walaupun tidak dibagikan ke peserta didik. Mayoritas guru juga masih menambahkan skor pada AF ke nilai akhir (sumatif).

Delapan guru mengikuti putaran *Delphi* pertama dan kedua. Pada putaran pertama, dua pertanyaan terbuka diajukan yaitu tantangan yang dihadapi dan solusi yang disarankan pada implementasi AF. Pada putaran pertama menghasilkan 16 item. Setelah putaran kedua, konsensus dicapai dengan jumlah item akhir 12 item dengan 3 Tema.



**Tabel 1.** Hasil FGD: Tantangan Implementasi AF dan Solusi yang disarankan

Pertama	Kedua	Solusi yang disarankan
	Konsensus	Tema
Kurangnya pemahaman Guru	50%	Pemahaman Peserta didik dan Pendampingan ABK
Jumlah peserta didik banyak	50%	
Kemampuan peserta didik berbeda beda	100%	
Peserta didik kurang fokus	62,5%	
Keaktifan dan kesungguhan peserta didik	87,5%	
Peserta didik tidak hadir pembelajaran	62,5%	
Adanya peserta didik ABK	75%	
Perlu pendampingan khusus ABK	87,5%	
Kesenjangan antara ABK dan tidak	75%	Alokasi Sumber Daya berbasis Teknologi
Kekurangan waktu	75%	
Sarana dan prasarana kurang memadai	87,5%	
Kurangnya penilaian online/ teknologi	87,5%	
Umpan balik tidak langsung dan teratur	87,5%	
Umpan balik belum terdokumentasikan	100%	Panduan Asesmen Kurikulum Merdeka
Menyesuaikan karakteristik peserta didik (sehingga tidak melakukan AF)	100%	
Tidak ada petunjuk baku mengenai AF	87,5%	
Konsensus 70% (Humphrey-Murto et al., 2020)		

Tantangan yang dihadapi secara keseluruhan menunjukkan bahwa guru membutuhkan dukungan dan petunjuk yang jelas tentang AF. Penggunaan teknologi yang efektif dan dokumentasi yang baik akan sangat membantu dalam mengatasi sebagian besar masalah ini.

Proses asesmen memiliki peran penting untuk mendukung kinerja peserta didik (Jenny et al., 2021). Penggunaan teknologi yang tepat, seperti aplikasi, dapat memungkinkan evaluasi kinerja peserta didik (Nurseto & Saryono, 2020; Perumal & Subraman, 2020; Sahin, 2021; Yu & Ha, 2021). Teknologi memungkinkan pelaksanaan asesmen yang lebih cepat dan efisien, mendokumentasikan hasil asesmen serta memungkinkan umpan balik diberikan secara langsung dan teratur.

Penggunaan teknologi video telah banyak digunakan untuk mengevaluasi kinerja motorik. Menganalisa gerakan melalui video menciptakan budaya baru bagi peserta didik, dan arah pembelajaran (Laughlin et al., 2019; Sargent & Calderón, 2021). Oleh karena itu, penggunaan teknologi video berbasis aplikasi menjadi penting untuk implemntasikan.

Penelitian oleh Potdevin (2017) menyoroti penggunaan *video feedback* (VFB) dalam mempelajari ketrampilan senam di sekolah, hal ini dapat meningkatkan keterampilan motorik, penialain diri dan memotivasi peserta didik. VFB membantu melihat dan menganalisis gerakan, memberikan umpan balik tepat berdasarkan tingkat pengalaman masing-masing peserta didik.

Lingkungan belajar mengajar semacam ini, digambarkan oleh Yu & Ha (2021), yang menggabungkan aplikasi analisa gerak *Hudl Technique*, *youtube*, *google form*, dan *google classroom*.



Gambar 1. Menciptakan Lingkungan Belajar dengan Dukungan Teknologi

Step 1, menggunakan aplikasi analisa video *Hudl Technique* yang memiliki fitur kecepatan gerak lambat (1/8, 1/4, atau 1/2), pemutaran gerak maju mundur, fungsi *zoom*, dll. Step 2, mengunggah video yang sudah di analisa ke *youtube*. Step 3, melakukan *assess students' performance* di *google form* untuk mengevaluasi pemahaman terhadap teknik dan data yang terkumpul memungkinkan guru untuk mengetahui kemajuan peserta didik. Step 4, membuat lingkungan belajar melalui *Google Classroom*, terciptanya pembelajaran online interaktif dimana guru membimbing peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran, mulai dari berdiskusi, hingga pemberian umpan balik.

Konsep yang sama pada pembelajaran dengan asesmen *Authentic self and peer assessment for learning* (ASPAL) oleh Kearney (2013), yaitu berupa pembelajaran autentik dimana asesmen oleh peserta didik berupa asesmen diri dan teman sejawat serta pemberian umpan balik '*feedforward*' mengenai kekurangan dan kelebihan, kemudian dikonversikan menjadi tugas-tugas yang harus dilakukan sebagai perbaikan atau pengayaan (Higgins & Grant, 2010).

Penggunaan teknologi dalam asesmen dan pembelajaran sangat relevan dengan capaian pembelajaran akhir Fase D. Teknologi *video feedback* membantu peserta didik menganalisis dan memperbaiki keterampilan gerak, serta memahami konsep dan strategi gerak yang efektif. *Self-* dan *peer-assessment* meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam evaluasi, mendukung *fair play* dan partisipasi inklusif. Aplikasi memfasilitasi kolaborasi dan pengambilan keputusan, serta membantu peserta didik mengusulkan strategi untuk meningkatkan partisipasi dalam aktivitas jasmani dan mencegah perilaku sedenter.

Terintegrasinya teknologi ke dalam metode pengajaran guru. Harapannya akan ada perubahan pengajaran dan asesmen yang menghasilkan perubahan lebih luas dan multidimensi sebagai pengembangan profesional guru (Hamodi et al., 2017; Setiawan, 2022). Hingga pada akhirnya tujuan utama asesmen dapat dilihat sebagai peningkatan pembelajaran yang berdampak langsung pada peserta didik, bukan sekedar dokumentasi semata (Peyton, 2017).

Integrasi teknologi dapat diterapkan pada materi-materi yang dianggap perlu, terutama untuk mengatasi kesulitan belajar peserta didik. Salah satu materi yang sering dianggap sulit seperti senam lantai materi guling depan, guling belakang dan guling lenting. Ditunjukkan dengan kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan peserta didik (Nurseto & Saryono, 2020; Rahayu et al., 2024). Selain itu, ada beberapa hal yang menghambat kinerja peserta didik dalam senam lantai seperti mengalami trauma, belum pernah melakukan sebelumnya, berat badan yang berlebihan, dan ketakutan.

Rasanya kompleksitas gerakan (*acrobatic, tumbling*) seringkali membuatnya menakutkan dan meningkatkan risiko cedera (Sukoco et al., 2020). Pada atlet senam salah satu cedera serius terjadi saat latihan senam lantai adalah pecahnya tendon Achilles (Sands, 2014). Meskipun dalam pendidikan jasmani di sekolah lebih berorientasi pada pengembangan keterampilan dasar, memberikan pengalaman yang positif, meningkatkan kepercayaan diri, dan mendorong gaya hidup sehat (Makaruk et al., 2023).

Berdasarkan hasil penelitian Sukoco et al., (2020), menekankan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar gerak senam dikategorikan menjadi faktor fisik dan psikologis. Faktor fisik, seperti memahami teori gerakan, kemampuan fisik (kekuatan dan fleksibilitas, koordinasi dan keseimbangan). Selain itu, faktor psikologis, seperti rasa takut, kurangnya motivasi, keterbatasan waktu, sumber daya, dan lingkungan pembelajaran hingga dukungan teman, dan bimbingan guru (Fard & Fard, 2023; Iwaki et al., 2020; Jassim et al., 2022; Potdevin, 2017; Rönnqvist et al., 2019). Semua faktor mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak, serta bermanfaat bagi kesehatan fisik, mental, dan kognitif mereka (America, 2022; Werner et al., 2012).

Pengajaran dengan aplikasi oleh beberapa ahli di atas (S. Kearney, 2013; Potdevin et al., 2018; Yu & Ha, 2021), dapat dijadikan acuan pengembangan materi senam lantai. Aplikasi berbasis analisa video dapat membantu peserta didik memahami teknik gerakan dengan lebih baik, karena dapat melihat demonstrasi dengan jelas dan berulang (Potdevin et al., 2018; Yu & Ha, 2021).

Aplikasi bisa mengintegrasikan latihan fisik dasar ke dalam pelajaran. Beberapa dari peserta didik mungkin merasa tertinggal karena memiliki kemampuan fisik yang berbed-beda. Masalah seperti kekuatan otot dan tulang yang kurang, fleksibilitas sendi, koordinasi tubuh dan keseimbangan bisa mempengaruhi kemampuan mereka melakukan gerakan dengan benar (Sundukova, 2023; Werner et al., 2012). Harapannya peserta didik akan mengembangkan keterampilan fisik baru selama pelajaran, yang akan berguna bagi mereka dimasa depan (Rönnqvist et al., 2019).

Aplikasi yang dikembangkan sebaiknya tidak hanya mengakomodir faktor motoric, namun juga mengakomodasi aspek psikologis seperti kestabilan emosi, tekad dan keberanian (Sundukova, 2023). Peserta didik mungkin merasa takut atau kurang percaya diri saat melakukan senam lantai. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk melakukan refleksi dan memahami perasaan masing-masing peserta didik.

Jika digunakan dengan benar, aplikasi dapat membantu guru dalam memberikan umpan balik yang inovatif, baik umpan balik linier maupun non linier (Yu & Ha, 2021). Umpan balik guru sangat penting, tetapi lebih efektif jika didukung oleh asemen individu dan berpasangan (Concina, 2022). Meskipun demikian, peserta didik perlu memahami dengan baik subjek yang dinilai, seperti memahami langkah-langkah gerakan dari posisi awal hingga akhir.

Peserta didik sering kali kurang termotivasi untuk memperhatikan umpan balik berupa komentar guru tentang kinerja mereka (Concina, 2022). Oleh karena itu, menggabungkan umpan balik guru dengan evaluasi diri dan masukan dari teman dapat membantu mengembangkan pendekatan asesmen yang lebih baik. Sehingga peserta didik dapat melihat asesmen sebagai proses yang mendukung pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar (Concina, 2022; Otero-Saborido et al., 2021).

Tujuan implisit AF dan umpan balik mendorong peserta didik berhasil pada praktik akhir AS dan mengalihkan mereka tidak hanya fokus memperoleh nilai tinggi di akhir pembelajaran, melainkan keterlibatan aktif dalam pembelajaran dan mengembangkan ketrampilannya (Almahal et al., 2023).

Secara teknis umpan balik harus berbasis bukti seperti rubrik, checklist, catatan anekdot, atau lainnya yang diberikan kepada peserta didik (Chng & Lund, 2018). Pelaksanaannya berkelanjutan, konsisten, dan dilakukan dalam suasana informal (Wood, 2018). Sehingga umpan balik, sebaiknya bukan hanya sekedar ‘informasi awal’, namun sampai ‘informasi pasca’ tentang apa yang harus dilakukan untuk meningkatkan kemampuan mereka selanjutnya (Box, 2019; Hamodi et al., 2017; Sally Brown, 2006). Dengan demikian, aplikasi berperan penting dalam meningkatkan efektivitas pengajaran dan pembelajaran di bidang pendidikan jasmani.

Penelusuran pada tanggal 14 Mei 2024 dengan *keyword* senam lantai melalui *Google Playstore*, menghasilkan beberapa aplikasi. (1) Aplikasi Pembelajaran Senam Lantai, berisi materi teknik dasar senam lantai, gerakan keseimbangan, dan latihan fisik disertai gambar dan video, serta terdapat kuiz. (2) *GymBasTech*, berisi materi berbagai macam teknik dasar senam lantai, dari *forward roll*, *backward roll*, dan lainnya disertai penjelasan video dan cara memberikan bantuan. (3) Aplikasi Senam Lantai DBL, berisi materi guling depan, belakang, lenting disertai gerakan cara melakukan, bentuk latihan, dan kesalahan yang sering dilakukan, disertai penjelasan gambar dan video, serta latihan soal.

Aplikasi Pembelajaran Senam Lantai dan Aplikasi Senam Lantai DBL memiliki fitur asesmen formatif berupa kuis atau latihan soal, sedangkan Aplikasi *GymbasTech* tidak. Namun, kuis dan latihan soal tidak cukup untuk menilai keterampilan psikomotorik. Aplikasi yang efektif perlu fitur penilaian dan umpan balik berkelanjutan terhadap kinerja fisik peserta didik.



Pengembangan aplikasi baru yang fokus pada penilaian psikomotorik dan memberikan umpan balik *real-time* akan sangat bermanfaat untuk mengatasi kekurangan dalam aplikasi saat ini. Selain itu, merefleksikan perubahan dalam pendekatan asesmen memaksimalkan peserta didik dengan dukungan melalui kemajuan teknologi diperlukan untuk mengelola kelas menjadi lebih efisien (Jenny, S.E. et al., 2021).

Pengembangan teknologi pada akhirnya tidak dilihat hanya dokumentasi semata. Mengalihkan sebagian tanggung jawab asesmen kepada peserta didik membantu mereka sadar mengenai apa yang sedang dipelajari. Guru memberikan ruang bagi peserta didik untuk lebih mandiri, aktif, dan terlibat dalam proses pembelajaran (Patton & Griffin, 2008). Refleksi bijaksana diperlukan, tentang perubahan asesmen yang selaras dengan pilihan konten kurikuler, dan apa yang dipandang sebagai tujuan pembelajaran secara keseluruhan (Svennberg et al., 2014).

Dengan demikian, mengintegrasikan teknologi yang relevan ke asesmen menjadi salah satu cara untuk mendukung ketrampilan motorik dan kinerja peserta didik dalam pendidikan jasmani (Yu & Ha, 2021). Tugas akhir ini peneliti melengkapi pengembangan sebelumnya pada Aplikasi Senam Lantai DBL (Nurseto & Saryono, 2020). Menambahkan fitur asesmen formatif (melalui asesmen individu dan berpasangan) dan pemberian umpan balik mengenai faktor motorik, maupun refleksi peserta didik, serta bentuk tindak lanjut berupa aktivitas latihan dasar fisik senam sebagai proyeksi gaya hidup aktif.

## **B. Identifikasi Masalah**

Asesmen pendidikan jasmani di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam penerapan asesmen formatif tanpa melibatkan peserta didik. Penelitian di MPGMP PJOK Kota Yogyakarta menunjukkan bahwa mayoritas guru memahami pentingnya asesmen formatif dan umpan balik. Namun, banyak yang masih salah paham mengenai tujuan dan pelaksanaannya. Guru seringkali menambahkan skor dari asesmen formatif ke nilai sumatif. Selain itu, umpan balik tidak terdokumentasi dengan baik sehingga tidak dibagikan kepada peserta didik. Kesulitan ini semakin dirasakan akibat kurangnya pendampingan khusus bagi peserta didik berkebutuhan khusus (ABK).

Berkaitan materi pembelajaran, peserta didik mengalami kesulitan melakukan gerakan senam lantai, seperti guling depan, belakang dan lenting. Senam lantai memerlukan pemahaman dan keterampilan motorik, termasuk kemampuan fisik yang baik. Selain itu faktor di luar gerakan seperti rasa takut, motivasi, waktu, sumber daya, kepercayaan diri, dan dukungan lingkungan mempengaruhi kinerja mereka.

Guru harus mampu mengatasi masalah yang dihadapi agar hasil belajar peserta didik semakin optimal. Pengembangan fitur asesmen formatif dengan asesmen diri dan berpasangan pada aplikasi senam lantai akan membantu peserta didik bertanggung jawab dengan yang mereka pelajari dan meningkatkan kepercayaan diri. Aplikasi dapat membantu guru menghadirkan umpan balik yang terdokumentasi mengenai apa yang perlu ditingkatkan oleh peserta didik. Dengan demikian, kualitas pembelajaran di SMP Kota Yogyakarta menjadi lebih baik.

### **C. Pembatasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini dibatasi hanya pada permasalahan asesmen formatif dan pemberian umpan balik, sehingga penelitian ini dibatasi pada pengembangan aplikasi. Batasan masalah yang dipilih didasarkan pada penelitian di MGMP PJOK Kota Yogyakarta mengenai penerapan asesmen formatif, pembelajaran senam lantai yang dirasa sulit oleh peserta didik, dan belum adanya asesmen formatif pada aplikasi senam lantai. Akibatnya, guru tidak menjalankan fungsi formatif dengan memberikan umpan balik berbasis bukti karena tidak terdokumentasi dengan baik. Sehingga menarik untuk diteliti bagaimana pengembangan aplikasi Senam Lantai DBL versi 2 dengan fitur asesmen formatif dan pemberian umpan balik.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah diajukan rumusan masalah penelitian:

1. Bagaimana pengembangan aplikasi Senam Lantai DBL Versi 2 dengan fitur asesmen formatif dan umpan balik materi senam lantai guling depan, belakang, lenting untuk peserta didik SMP?
2. Bagaimana kelayakan aplikasi Senam Lantai DBL Versi 2 dengan fitur asesmen formatif dan umpan balik materi senam lantai guling depan, belakang, lenting untuk peserta didik SMP?

## **E. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yaitu:

1. Menghasilkan produk aplikasi Senam Lantai DBL Versi 2 dengan fitur asesmen formatif dan umpan balik materi senam lantai guling depan, belakang, lenting untuk peserta didik SMP.
2. Menilai kelayakan aplikasi Senam Lantai DBL Versi 2 dengan fitur asesmen formatif dan umpan balik materi senam lantai guling depan, belakang, lenting untuk peserta didik SMP.

## **F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Aplikasi berbasis mobile android.
2. Fitur Utama:
  - a. Asesmen Formatif:
    - 1) Terdapat fitur asesmen peserta didik yaitu asesmen individu dan asesmen berpasangan.
    - 2) Fitur asesmen yang memungkinkan peserta didik mengunggah dan menganalisa video mereka saat melakukan gerakan guling depan, guling belakang, dan guling lenting.
    - 3) Peserta didik dapat memberikan klarifikasi mengenai kesulitan gerakan, bagian mana yang menyebabkannya, menanyakan ketakutan atau kurang percaya diri dan refleksi peserta didik mengenai materi yang telah dipelajari.

b. Umpan Balik:

- 1) Umpan balik otomatis yang memberikan apresiasi atas pencapaian peserta didik, memberikan perhatian mengenai bagian yang perlu ditingkatkan, menampilkan refleksi diri sebagai evaluasi, memberikan saran dan tindak lanjut untuk perbaikan.
- 2) Fitur umpan balik dapat disampaikan melalui dokumen .pdf yang dapat disimpan dan dikirim ke guru.
3. Fitur Tambahan: Aktivitas dasar fisik senam lantai sebagai program tindak lanjut, harus sesuai dengan prinsip latihan dan proyeksi gaya hidup aktif.

**G. Manfaat Pengembangan**

Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, antara lain bagi:

1. Bagi Peserta Didik
  - a. Dapat digunakan untuk media belajar untuk memahami materi guling depan, guling belakang, dan guling lenteng.
  - b. Dapat digunakan untuk memberikan pengalaman menilai diri sendiri atau teman sebaya.
  - c. Dapat digunakan untuk mengetahui informasi mengenai kelebihan dan kekurangan yang perlu ditingkatkan.
  - d. Dapat digunakan untuk meningkatkan kepercayaan diri dan motivasi.
  - e. Dapat digunakan untuk refleksi diri sebagai evaluasi.
  - f. Dapat digunakan untuk menambah literasi gerak melalui latihan aktivitas dasar fisik.

## 2. Bagi Guru

- a. Dapat digabungkan sebagai pertimbangan untuk proses asesmen pembelajaran.
- b. Dapat digunakan untuk menentukan strategi pembelajaran.
- c. Dapat digunakan sebagai pemberian umpan balik langsung dengan bukti dokumentasi.
- d. Dapat digunakan untuk pengembangan kinerja peserta didik, baik dalam asesmen, proses pembelajaran, dan hasil belajar serta maafaat pengembangan gerak melalui aktivitas fisik.

## **H. Asumsi Pengembangan**

Adapun asumsi pengembangan dari penelitian ini, sebagai berikut:

### 1. Keterlibatan Peserta Didik

Peserta didik akan lebih terlibat dalam proses pembelajaran dan evaluasi ketika dapat menganalisis video gerakannya sendiri dan berpartisipasi dalam asesmen berpasangan. Fitur asesmen formatif dan umpan balik harus dirancang untuk memudahkan analisis video dan interaksi. Sehingga peserta didik merasa lebih termotivasi dan terlibat.

### 2. Peningkatan Keterampilan Gerak

Menganalisis video secara mandiri dan mendapatkan umpan balik akan membantu peserta didik mengidentifikasi dan memperbaiki area yang memerlukan perbaikan dalam keterampilan gerak mereka. Umpan balik harus spesifik dan terarah, dengan rekomendasi yang jelas tentang bagaimana cara memperbaiki keterampilan gerak.

### 3. Partisipasi Inklusif

Penilaian berpasangan dan fitur refleksi akan meningkatkan partisipasi inklusif dengan memberikan kesempatan bagi semua peserta didik untuk berkontribusi dan mengungkapkan perasaannya. Fitur harus memungkinkan kolaborasi dan komunikasi yang efektif antara peserta didik, serta menyediakan ruang bagi mereka untuk berbagi umpan balik dan refleksi.

### 4. Mengatasi Ketakutan dan Kurang Percaya Diri

Dukungan untuk mengatasi ketakutan serta meningkatkan kepercayaan diri akan membantu peserta didik merasa lebih nyaman dan percaya diri dalam melakukan gerakan.

### 5. Aktivitas Fisik

Fitur aktivitas fisik akan membantu peserta didik dalam penguatan dan penghalusan gerak, membantu mencegah perilaku sedenter dan mendorong gaya hidup aktif.

### 6. Pengembangan Profesional Guru

Guru percaya bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran akan membantu dalam pengembangan profesional dan menghasilkan perubahan yang lebih luas dalam praktik pengajaran.



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Hakikat Media Pembelajaran**

###### **a. Pengertian Media Pembelajaran**

Pada abad 20 ini pembelajaran tidak lepas dari media yang berperan penting untuk penyampaian materi ajar. Menurut Wati (2016: 2), media berasal dari bahasa Latin yaitu *medius*, yang mempunyai arti perantara atau pengantar. Sementara itu, menurut pendapat Gerlach & Ely (1971) dalam Arsyad (2007: 3) menjelaskan media adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan, atau sikap. Sedangkan Smaldino, Lowther & Russel (2012: 7) menjelaskan enam kategori dasar media yaitu teks, audio, visual, dan video, perekayasa (benda-benda), dan orang-orang.

Munadi (2013: 7-8), menjelaskan bahwa media ialah segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari sumber secara terencana. Sehingga penerimanya mampu melakukan proses belajar secara efektif dan efisien disebut dengan media pembelajaran. Pendapat lainnya oleh Naz & Akbar (2018: 35), *media are the means for transmitting or delivering messages and in teaching-learning perspective delivering content to the learners, to achieve effective instruction.*

Maswan & Muslimin (2017: 117), juga menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah komponen sumber belajar mengandung materi intruksional di lingkungan peserta didik yang merangsang peserta didik untuk terus belajar.

Berdasarkan penjelasan di atas diperoleh Kesimpulan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu (dapat berupa: teks, audio, visual, video, perekayasa (benda-benda), orang-orang, dan lainnya) yang digunakan sebagai penyampaian informasi atau materi kepada peserta didik dalam proses belajar mengajar, untuk mencapai pembelajaran yang efektif dan efisien.

Penggunaan media pada proses pembelajaran, menunjukkan bahwa guru mempunyai peran fasilitator, agar materi mampu diterima dengan baik oleh peserta didik. Menurut Smaldino, Lowther & Russel (2012: 16) bahwa adanya media pembelajaran bukan berarti menggantikan guru, tetapi lebih untuk membantu guru menjadi pengelola kelas yang kreatif dari pengalaman belajar, ketimbang hanya sebagai pembagi informasi saja. Sehingga guru dituntut untuk sebisa mungkin menggunakan media dalam proses mengajar. Wiarto (2016, 1-2), menjelaskan juga bahwa guru pendidikan jasmani tidak hanya menggunakan alat-alat olahraga. Guru pendidikan jasmani sebaiknya juga bisa menggunakan media pembelajaran dalam menjalankan tugasnya sebagai pengajar.

Berdasarkan pendapat Sanaky (2009: 26-27) menyampaikan pandangan bahwa para pengajar dituntut mempunyai pengetahuan dan pemahaman yang baik akan media pembelajaran. Pengetahuan dan pemahaman yang harus dimiliki seorang guru, meliputi:

- 1) Media sebagai alat komunikasi, yang mampu digunakan untuk lebih mengefektifkan proses pembelajaran,
- 2) Fungsi media dalam rangka mencapai tujuan pendidikan,
- 3) Situasi proses belajar,
- 4) Hubungan antara metode mengajar dan media pembelajaran,
- 5) Nilai atau manfaat media pendidikan dalam pengajaran,
- 6) Memilih dan menggunakan media pembelajaran,
- 7) Berbagai jenis alat dan teknik media pembelajaran,
- 8) Usaha inovasi media pembelajaran, dan lain-lain.

Menurut Wiarto (2016, 2) bahwa guru harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang memadai mengenai media pembelajaran, meliputi:

- 1) Media sebagai alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses belajar mengajar, fungsi media dalam mencapai tujuan pendidikan,
- 2) Seluk beluk proses belajar,
- 3) Hubungan antara metode mengajar dan media pendidikan,
- 4) Nilai atau manfaat media pendidikan dalam pengajaran,
- 5) Pemilihan dan penggunaan media pendidikan,
- 6) Berbagai jenis alat dan teknik media pendidikan,

7) Media Pendidikan dalam setiap mata pelajaran,

8) Usaha inovasi dalam media pendidikan.

Penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa media digunakan untuk menyampaikan materi kepada peserta didik, agar proses belajar lebih mudah diterima. Guru dituntut memiliki ketrampilan, meliputi:

- 1) Memilih dan menggunakan media yang tepat sebagai alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses belajar mengajar.
- 2) Mengetahui situasi proses belajar peserta didik.
- 3) Menggunakan berbagai jenis alat dan teknik media pembelajaran.
- 4) Usaha inovasi dalam media pembelajaran.

b. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Media mempunyai fungsi dan peran penting untuk menciptakan iklim, dan lingkungan pembelajaran yang baik, sehingga media dapat menggantikan sebagian dari fungsi guru.

Rudi Susilana & Cepi Riyana (2009) dalam Wiarto (2016: 28) menjelaskan secara umum fungsi atau kegunaan dari media:

- 1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalitas,
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, tenaga dan daya indera,
- 3) Menimbulkan gairah belajar, interaksi langsung antara murid dengan sumber belajar,

- 4) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetik,
- 5) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

Sementara itu, berdasarkan pendapat Daryanto (2010: 5-6), secara umum dapat dikatakan media mempunyai fungsi atau kegunaan antara lain:

- 1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis,
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra,
- 3) Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara peserta didik dengan sumber belajar,
- 4) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya,
- 5) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama,
- 6) Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi; guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, peserta didik (komunikan), dan tujuan pembelajaran.

Media juga mempunyai banyak manfaat untuk proses penyampaian pesan. Berikut manfaat media pembelajaran dalam proses belajar peserta didik diuraikan oleh Sudjana & Rivai (1992) dalam Arsyad (2007, 24-25), yaitu:

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi untuk terus belajar,
- 2) Bahan pembelajaran menjadi lebih jelas, karena lebih dipahami oleh peserta didik dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran,
- 3) Metode belajar akan lebih bervariasi, sehingga peserta didik tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran,
- 4) Peserta didik dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dll.

Menurut Kemp dan Dayton (1985) dalam Kustandi & Sutjipto (2013: 21) menjelaskan hasil penelitian yang menunjukkan manfaat dari penggunaan media sebagai bagian integral pembelajaran di kelas. Antara lain sebagai berikut:

- 1) Penyampaian pelajaran tidak kaku,
- 2) Pembelajaran bisa lebih menarik,
- 3) Pembelajaran menjadi lebih interaktif,

- 4) Lama waktu pembelajaran dapat dipersingkat karena kebanyakan media hanya memerlukan waktu singkat untuk mengantarkan pesan-pesan dan isi pelajaran, dan kemungkinan dapat diserap oleh peserta didik lebih besar,
- 5) Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan bila terorganisasi dengan baik, spesifik dan jelas,
- 6) Pembelajaran dapat diberikan dan di mana saja diinginkan atau diperlukan, apabila media pembelajaran dirancang untuk penggunaan secara individu,
- 7) Sikap positif peserta didik terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses belajar ditingkatkan,
- 8) Peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif.

Berdasarkan berbagai sumber uraian di atas dapat diambil Kesimpulan bahwa pembelajaran tidak dapat dilepaskan dari peran media pembelajaran. Media berperan sebagai alat penyampaian pesan dalam pembelajaran, sehingga media mampu menggantikan sebagian dari fungsi guru dan berfungsi untuk: (1) Memotivasi minat belajar peserta didik. (2) Memperjelas penyampaian materi. (3) Mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, tenaga dan daya indera. (4) Memungkinkan anak belajar mandiri. Oleh karena itu, media mempunyai beberapa manfaat, diantaranya: (1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik. (2) Pembelajaran akan lebih jelas. (3) Memberikan pengalaman nyata. (4) Pembelajaran menjadi lebih interaktif. (5) Hasil belajar dapat

ditingkatkan bila terorganisasi dengan baik. (6) Pembelajaran dapat diberikan dan di mana saja. Adanya fungsi dan manfaat media pembelajaran, tentunya guru diharapkan menggunakan berbagai media dalam pembelajaran. Ada beberapa ragam media yang dapat digunakan oleh guru, sehingga perlu adanya penggunaan media yang tepat dalam pembelajaran.

c. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Mengidentifikasi penggunaan media yang tepat adalah tugas guru untuk memenuhi kebutuhan peserta didik. Sehingga, media yang digunakan dapat membantu proses pembelajaran. Berdasarkan pendapat Wiarto (2016: 42), tujuan pemilihan media yaitu agar media yang digunakan tepat sasaran dan sesuai keperluan, sehingga memungkinkan terjadinya interaksi yang baik antara peserta didik dengan media yang digunakan. Menurut Munadi (2013: 187), dasar pemilihan media untuk pembelajaran, yaitu (1) Karakteristik peserta didik (2) Tujuan belajar. (3) Sifat bahan ajar. (4) Pengadaan media. (5) Pemanfaatan media.

Referensi lain menjelaskan, dalam pemilihan media yang baik mempunyai beberapa ciri-ciri seperti yang disampaikan oleh Dina Indriana (2011) dalam Wiarto (2016: 43-44), yaitu:

- 1) Kesesuaian dengan tujuan pengajaran. Menyesuaikan media pengajaran dengan tujuan intruksional umum atau khusus yang ada dalam setiap mata pelajaran. Bisa juga disesuaikan dengan tujuan kognitif, afektif, dan psikomotorik,



- 2) Kesesuaian dengan materi yang diajarkan. Bahan atau yang akan disampaikan proses belajar dan mengajar harus disesuaikan,
- 3) Kesesuaian dengan fasilitas pendukung, kondisi lingkungan dan waktu. Betapapun bagus media yang digunakan, apabila lingkungan dan fasilitas pendukung serta waktu yang ada tidak mendukung, maka tujuan pembelajaran menggunakan media tersebut tidak tercapai dengan baik,
- 4) Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik. Seseorang pendidikan harus mengetahui karakteristik peserta didik untuk bisa disesuaikan dengan media yang akan digunakan dalam proses belajar dan mengajar,
- 5) Kesesuaian dengan gaya belajar peserta didik. Gaya belajar dibedakan menjadi 3 yaitu gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik,
- 6) Kesesuaian dengan teori yang digunakan. Penggunaan media tidak boleh dilakukan hanya merujuk pada pilihan dari guru, sehingga mengabaikan teori yang memang sudah tepat digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa media yang digunakan harus tepat sasaran dan sesuai dengan keperluan, sehingga memungkinkan terjadinya interaksi yang baik antara peserta didik dengan media yang digunakan. Pemilihan media harus

mempertimbangkan beberapa aspek, seperti sesuai dengan materi yang diajarkan, tujuan belajar, fasilitas, dan sesuai karakteristik peserta didik.

d. Merancang media pembelajaran

Kementerian Pendidikan Nasional mengembangkan bahan ajar non cetak yang digunakan sebagai pedoman dalam pengembangan bahan ajar dan instrumen penelitian ahli materi. Pengembangan bahan ajar berdasarkan Kemendiknas (2010: 16-17), tentang komponen pengembangan bahan ajar berbasis TIK adalah:

- 1) Substansi Materi, meliputi: kebenaran, kedalaman, kekinian, dan keterbacaan,
- 2) Desain Pembelajaran, meliputi: Judul, Capaian Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, Indikator, Materi, Asesmen,
- 3) Tampilan (visual), meliputi: Navigasi, Tipografi, Warna, Layout,
- 4) Pemanfaatan Software, meliputi: Interaktif, pendukung, Keaslian.

Sementara itu, media ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Kementrian pendidikan merumuskan komponen pengembangan bahan ajar non cetak, meliputi substansi materi, desain pembelajaran. Sehingga dapat digunakan guru untuk pengembangan media ajar yang dibutuhkan.

## **2. Paradigma Baru dalam Perencanaan Asemen**

Pembelajaran paradigma baru dalam perencanaan asesmen menekankan pentingnya asesmen yang autentik, formatif, berkelanjutan, dan penggunaan teknologi untuk mendukung proses asesmen. Pendekatan ini merupakan pendekatan yang holistik dan berbasis bukti untuk menilai dan mengembangkan kemampuan peserta didik (Kemendikbudristek, 2022b).

Gagasan mengenai asesmen yang autentik dan berkelanjutan adalah asesmen yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan dan keterampilan yang diperlukan untuk sukses di abad ke-21. Asesmen ini tidak hanya fokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses belajar itu sendiri. Dengan pendekatan ini, penilaian menjadi lebih relevan dan bermakna bagi peserta didik, karena mereka dapat melihat bagaimana apa yang mereka pelajari diterapkan dalam kehidupan nyata. Selain itu, asesmen juga dirancang untuk menarik minat peserta didik, sehingga mereka lebih termotivasi dan terlibat dalam proses belajar. Akibatnya, asesmen dapat membantu meningkatkan pembelajaran peserta didik secara keseluruhan (S. Kearney, 2013).

Pembelajaran paradigma baru adalah pendekatan yang fokus pada peserta didik. Ini berarti bahwa semua kegiatan pembelajaran dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan dan karakteristik masing-masing peserta didik (Gede Sudirtha, 2023). Pendekatan ini melibatkan beberapa tahap penting (Kemendikbudristek, 2022b):

1. Pemetaan Standar Kompetensi: Menentukan kompetensi apa saja yang harus dikuasai oleh peserta didik.
2. Perencanaan Proses Pembelajaran: Merancang kegiatan pembelajaran yang dapat membantu peserta didik mencapai kompetensi tersebut.
3. Pelaksanaan Asesmen: Melakukan asesmen untuk mengetahui sejauh mana peserta didik mencapai kompetensi yang diharapkan, serta memberikan umpan balik untuk memperbaiki pembelajaran.

Ketiga komponen ini diharapkan selaras dan saling mempengaruhi, sehingga dapat mengubah paradigma pembelajaran dan mendorong perbaikan serta pengembangan praktik pembelajaran yang berkelanjutan.

Lebih lanjut, Profil Pelajar Pancasila berfungsi sebagai pedoman untuk semua perubahan dan kebijakan dalam sistem pendidikan Indonesia, termasuk pembelajaran dan asesmen. Profil Pelajar Pancasila mencakup kompetensi dan karakter esensial yang dapat dipelajari lintas disiplin ilmu, dirangkum dalam 6 dimensi: Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia; Berkebhinekaan Global; Gotong Royong; Mandiri; Bernalar Kritis; dan Kreatif. Setiap dimensi ini memiliki elemen-elemen yang menggambarkan lebih jelas kompetensi dan karakter yang dimaksud. Pemerintah tidak mengatur detail pembelajaran dan asesmen, tetapi menetapkan prinsip-prinsip untuk memandu guru. Prinsip ini membantu guru merancang pembelajaran yang membuat siswa lebih kreatif, kritis, dan inovatif (Kemendikbudristek, 2021).

a. Prinsip-prinsip Pembelajaran (Kemendikbudristek, 2022b), sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran dirancang dengan mempertimbangkan tahap perkembangan dan tingkat pencapaian peserta didik saat ini, sesuai dengan kebutuhan belajar, serta mencerminkan karakteristik dan perkembangan peserta didik yang beragam sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan menyenangkan;
- 2) Pembelajaran dirancang dan dilaksanakan untuk membangun kapasitas untuk menjadi pembelajar sepanjang hayat;
- 3) Proses pembelajaran mendukung perkembangan kompetensi dan karakter peserta didik secara holistik;
- 4) Pembelajaran yang relevan, yaitu pembelajaran yang dirancang sesuai konteks, lingkungan, dan budaya peserta didik, serta melibatkan orang tua dan komunitas sebagai mitra.
- 5) Pembelajaran berorientasi pada masa depan yang berkelanjutan.

a. Prinsip-prinsip Asesmen (Kemendikbudristek, 2022b), sebagai berikut:

- 1) Asesmen merupakan bagian terpadu dari proses pembelajaran, fasilitasi pembelajaran, dan penyediaan informasi yang holistik, sebagai umpan balik untuk pendidik, peserta didik, dan orang tua/wali agar dapat memandu mereka dalam menentukan strategi pembelajaran selanjutnya;

- 2) Asesmen dirancang dan dilakukan sesuai dengan fungsi asesmen tersebut, dengan keleluasaan untuk menentukan teknik dan waktu pelaksanaan asesmen agar efektif mencapai tujuan pembelajaran.
- 3) Asesmen dirancang secara adil, proporsional, valid, dan dapat dipercaya (reliable) untuk menjelaskan kemajuan belajar, menentukan Keputusan tentang langkah dan sebagai dasar untuk menyusun program pembelajaran yang sesuai selanjutnya;
- 4) Laporan kemajuan belajar dan pencapaian peserta didik bersifat sederhana dan informatif, memberikan informasi yang bermanfaat tentang karakter dan kompetensi yang dicapai, serta strategi tindak lanjut;
- 5) Hasil asesmen digunakan oleh peserta didik, pendidik, tenaga kependidikan, dan orang tua/wali sebagai bahan refleksi untuk meningkatkan mutu pembelajaran.

Prinsip pembelajaran dan asesmen berperan penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan bermakna bagi peserta didik. Prinsip pembelajaran dan asesmen penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan bermakna, memastikan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan, karakter, dan konteks peserta didik. Dengan prinsip-prinsip ini, pembelajaran menjadi lebih inklusif, berkelanjutan, dan berorientasi pada masa depan. Untuk mendukung prinsip-prinsip tersebut, berbagai jenis asesmen digunakan dalam proses pembelajaran.

### 3. Jenis Asesmen

Jenis-jenis asesmen ini membantu mengukur sejauh mana peserta didik telah mencapai tujuan pembelajaran, memberikan umpan balik yang konstruktif, dan mendukung perbaikan berkelanjutan. Asesmen dibedakan berdasarkan tujuan penggunaannya. Guru dianjurkan menggunakan asesmen-asesmen berikut ini:

#### a. Asesmen Formatif

Asesmen formatif adalah proses pengumpulan dan analisis informasi mengenai pembelajaran peserta didik yang dilakukan secara berkelanjutan dan sistematis selama proses pembelajaran berlangsung (Wood, 2018). Bertujuan untuk memberikan informasi atau umpan balik bagi pendidik dan peserta didik guna memperbaiki proses belajar (Almahal et al., 2023). Dengan asesmen formatif, pendidik dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan peserta didik, serta menyesuaikan strategi pengajaran.

Istilah “asesmen formatif” sering disebut dengan “*Assesmen for learning*” penilaian untuk pembelajaran. Namun, fungsinya dapat menjadi lebih dalam apabila peserta didik terlibat aktif dalam proses asesmen, karena asesmen sebagai pemandu pembelajaran “*Assesmen as learning*” (Chng & Lund, 2018). Dengan keterlibatan aktif ini, peserta didik menjadi lebih sadar akan proses belajar mereka, memahami kekuatan dan kelemahan mereka, dan dapat mengambil langkah-langkah konkret untuk meningkatkan hasil belajar (Moura et al., 2021).

Model partisipasi peserta didik terlibat dalam penilaian memiliki nilai pendidikan yang tinggi (Otero-Saborido et al., 2021). Untuk mempromosikan pendekatan yang berpusat pada peserta didik, *self assessment* (penilaian diri) dan *peer assessment* (penilaian oleh teman sebaya) dapat digunakan (Concina, 2022).

- 1) *Self assessment*, merupakan proses di mana siswa secara aktif terlibat dalam menilai dan mengevaluasi pekerjaan mereka sendiri dengan menggunakan standar dan kriteria yang telah ditetapkan (S. Kearney, 2013), memungkinkan adanya refleksi, mengenali kekuatan dan kelemahan, serta merencanakan perbaikan ((S. P. Kearney & Perkins, 2014)
- 2) *Peer assessment* menilai pekerjaan temannya, memberikan kesempatan untuk belajar dari perspektif lain, serta mengembangkan keterampilan kritis dan analitis (S. P. Kearney & Perkins, 2014).

Diharapkan peserta didik akan memperoleh keterampilan evaluasi diri, meningkatkan kesadaran metakognitif, dan mengambil tanggung jawab atas apa yang mereka pelajari (Aarskog, 2021). Selain itu, evaluasi peserta didik dalam *asesmen as learning* tidak hanya berfokus pada satu dimensi psikomotorik saja melainkan mempertimbangkan berbagai dimensi afektif, sosial, dan kognitif (Otero-Saborido et al., 2021).



Lebih lanjut, berdasarkan S. P. Kearney & Perkins (2014) menjelaskan bahwa penilaian oleh peserta didik seringkali sejalan dengan penilaian yang diberikan oleh guru. Hal ini menunjukkan bahwa dengan bimbingan yang tepat, peserta didik dapat menjadi penilai yang cukup akurat terhadap pekerjaan mereka sendiri. Ini juga mengindikasikan bahwa penilaian peserta oleh didik bisa menjadi alat yang efektif dalam proses pembelajaran, membantu mereka untuk lebih memahami standar dan kriteria penilaian serta meningkatkan keterlibatan dan tanggung jawab mereka terhadap proses belajar.

Sementara itu, berkaitan dengan waktu penggunaan asesmen formatif, dapat dilakukan dilakukan di awal dan selama proses pembelajaran:

- 1) Aasesmen diagnostik mengevaluasi kesiapan peserta didik untuk mempelajari materi dan mencapai tujuan pembelajaran, serta membantu guru mengelola kebutuhan. Ini menjadi dasar untuk memberikan umpan balik individu dan adaptif (Leukel et al., 2023).
- 2) Selama pembelajaran, asesmen formatif memantau perkembangan, memberikan umpan balik cepat dan konstruktif, membantu peserta didik memahami kemajuan mereka, dan mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki (Kemendikbudristek, 2022b).

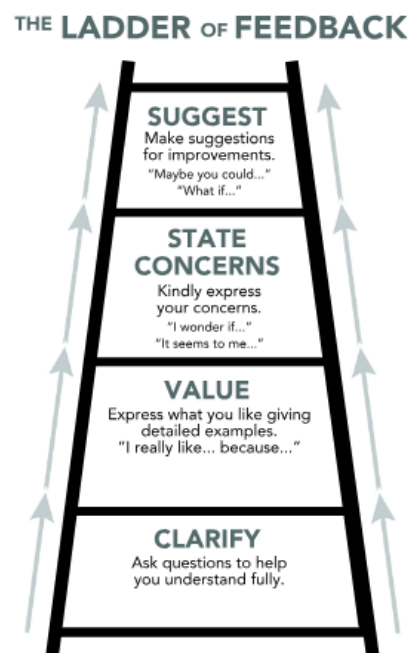
#### b. Asesmen Sumatif

Asesmen sumatif adalah jenis penilaian yang dilakukan di akhir periode pembelajaran atau instruksi untuk mengevaluasi dan mengukur pencapaian keseluruhan peserta didik terhadap tujuan yang telah ditetapkan. Penilaian bertujuan menilai pemahaman dan keterampilan yang telah dikuasai oleh peserta didik setelah menyelesaikan suatu unit, semester, atau tahun ajaran (Arta, 2024). Guru memiliki fleksibilitas dalam memilih waktu pelaksanaan asesmen sumatif dan dapat menggunakan berbagai metode, termasuk tes, observasi, dan penilaian performa seperti proyek atau portofolio (Kemendikbudristek, 2022b).

#### 4. Umpan Balik








Menurut Almahal et al., (2023) setelah memperoleh informasi melalui asesmen, hal yang paling penting dan utama yaitu memberikan respon berupa umpan balik. Karena umpan balik mengirimkan pesan berbeda mengenai hal-hal yang penting untuk ditingkatkan dalam proses belajar. Sebagaimana penelitian oleh Hattie (2008) dalam bukunya "*Visible Learning*" mensintesis lebih dari 800 meta-analisis, menyebutkan bahwa umpan balik merupakan salah satu pengaruh paling kuat pada pencapaian pembelajaran dan pembentukan perilaku belajar, dengan ukuran efek ( $d=0.79$ ). Dengan demikian, tinggal bagaimana guru memberikan umpan balik untuk memenuhi kebutuhan semua peserta didik yang beragam (Peyton, 2017). Harapannya umpan balik selaras dengan tujuan pembelajaran, proses, dan praktik asesmen itu sendiri (Borghouts et al., 2017).

Melalui *ladder of feedback*, guru dapat memberikan umpan balik dengan pendekatan sistematis, konstruktif dan efektif. Model ini dikembangkan oleh David Perkins (2003) seorang psikolog dalam bentuk tangga atau “*ladder*”. Setiap langkah pada tangga memberikan umpan balik yang bermanfaat dan membangun. Berikut ini langkah-langkahnya: (1) Klarifikasi dan refleksi, mengajukan pertanyaan yang membantu memahami konteks yang mungkin belum jelas, (2) *Value* (menghargai), menunjukkan kelebihan yang dimiliki, ini membantu memotivasi dan membangun percaya diri, (3) *Concern* (kekhawatiran) menunjukkan area yang perlu perbaikan, (4) *Suggestions* (saran), memberikan rekomendasi untuk perbaikan, membantu penerima umpan balik mengetahui langkah konkret yang bisa diambil untuk meningkatkan kinerja. Berdasarkan langkah tangga umpan balik tersebut diharapkan dapat menjembatani kesenjangan permasalahan yang ada.



Gambar 2. *The Ladder of Feedback* oleh David Perkins (2003)

Sebagai contoh, pengembangan lembar asesmen dan umpan balik oleh *Professional Development Service for Teacher (PSDT)* di Irlandia. Melalui portal resmi Departemen Pendidikan Irlandia pada laman *Scoilnet.ie* terdapat berbagai bentuk *Assessment Tools* yang dikembangkan sebagai dukungan bagi guru di tingkat sekolah dasar dan menengah sejak 2014. Berikut tampilan (*Peer Observation Checklists*, n.d.)

Pupil assessment: Peer observation		Striking with an implement	
My name is:	Ivan	Class:	3rd
My partner's name is:	Fergal	Date:	25.10.16
Today we are looking at the skill of: <b>Striking with an implement</b>			
		 Looks good	 Needs more practise
My partner needs to:		It:	
1	stand side on to the target 	✓	
2	bend their knees and keep their legs comfortably apart 		✓
3	keep their eyes on the ball at all times 	✓	
4	keep their hands together at the base of the implement (with the hand at the end matching their front foot) 	✓	
5	extend their arms fully when they hit the ball and follow through in the direction of the target 		✓
<b>Pupil's comments:</b> Fergal is doing really well at striking with an implement. He stands side on, keeps his eye on the ball at all times and keeps his hands at the base of the racket. He needs to work on bending his knees so that his legs aren't straight and following through when he hits the ball.		<b>Teacher's comments:</b> Good work Fergal and Ivan. Fergal, next week I want you to work on extending your arms out as you hit the ball and then following through with (bringing) the racket around your body so that it follows the direction the ball took.	

Gambar 3. *Peer Observation Cheklists*

Dapat diamati terdapat umpan balik teman sejawat “*pupil's comments*” dan umpan balik guru “*Teacher's comment*”. Umpan balik guru menunjukkan struktur kalimat menghargai, dan menunjukan area yang perlu perbaikan.

## 5. Aktivitas Dasar Fisik Senam Lantai

Senam melibatkan banyak latihan dengan berbagai gerakan kompleks. Senam modern memerlukan koordinasi gerakan yang rumit dan sering kali menuntut untuk mengulang latihan secara intensif, yang dapat menimbulkan rasa takut dan berbagai konsekuensi negatif dalam lingkungan kelas (Sundukova, 2023). Oleh karena itu, (Werner et al., 2012) menjelaskan bahwa peserta didik perlu memiliki kemampuan khusus dalam belajar senam lantai meliputi koordinasi gerakan yang baik, kekuatan otot yang memadai, fleksibilitas, kecepatan gerakan motorik, serta daya tahan kekuatan

Selain itu, peserta didik harus mampu mengorientasikan diri dalam ruang, memiliki perhatian dan ingatan yang baik terhadap gerakan, serta menjaga stabilitas emosional. Tekad dan keberanian juga penting untuk mencoba gerakan baru dan menghadapi rasa takut. Tahapan dalam proses pembelajaran senam lantai dimulai dengan pembentukan ide tentang latihan, menguasai latihan dasar hingga mencapai keterampilan motorik, dan akhirnya mengkonsolidasikan serta meningkatkan latihan yang telah dipelajari ke tingkat keterampilan yang lebih tinggi (Sundukova, 2023).

Penelitian oleh Danilo et. al., (2016) mengidentifikasi kemampuan motorik yang mempengaruhi penampilan senam lantai pada 103 anak perempuan kelas lima dan enam. Evaluasi juri menunjukkan variabel motorik signifikan mempengaruhi performa "*Straddle forward roll*," "*Handstand*," dan "*Round off*" ( $p \leq 0,05$ ). Kesimpulannya, persiapan fisik yang meningkatkan fleksibilitas, kekuatan umum, dan kekuatan ledakan sangat diperlukan.

## **6. Integrasi Teknologi ke dalam Pendidikan Jasmani**

Asesmen menjadi komponen yang penting dalam pendidikan jasmani. Banyak tantangan yang menghalangi guru pendidikan jasmani untuk menilai peserta didik mereka dengan baik. Ini termasuk jumlah peserta didik yang banyak, waktu yang terbatas dan peralatan yang terbatas, dan kekurangan pengetahuan tentang sumber daya penilaian (Yu & Ha, 2021). Teknologi yang tepat, seperti aplikasi, dapat digunakan untuk menilai kinerja peserta didik (Krause & Sanchez, 2014).

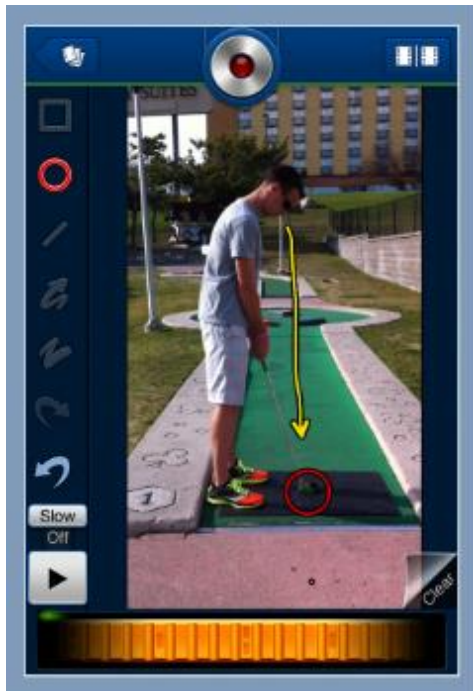
Aplikasi digunakan sebagai alat bantu untuk mendukung pembelajaran. Berdasarkan Sargent & Calderón (2021) menjelaskan bahwa aplikasi tidak digunakan untuk menggantikan guru atau sebagai alasan bahwa pengajaran tradisional dianggap kurang efektif. Aplikasi membantu peserta didik dalam belajar tetapi tidak mengubah metode pengajaran secara signifikan.

Hal yang paling umum dalam aplikasi untuk mengevaluasi gerakan adalah berbasis video (Potdevin et al., 2018). Karena, ketika teknologi video digital digunakan dapat meningkatkan interaksi pembelajaran dan memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan mendalam (Yu & Ha, 2021). Misalnya, video instruksional dapat dilengkapi dengan teks penjelasan, gambar tambahan, dan suara narasi untuk membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik. Dengan demikian, aplikasi membuat pembelajaran lebih interaktif, dan video memungkinkan peserta didik melihat dan memahami gerakan dengan lebih jelas.

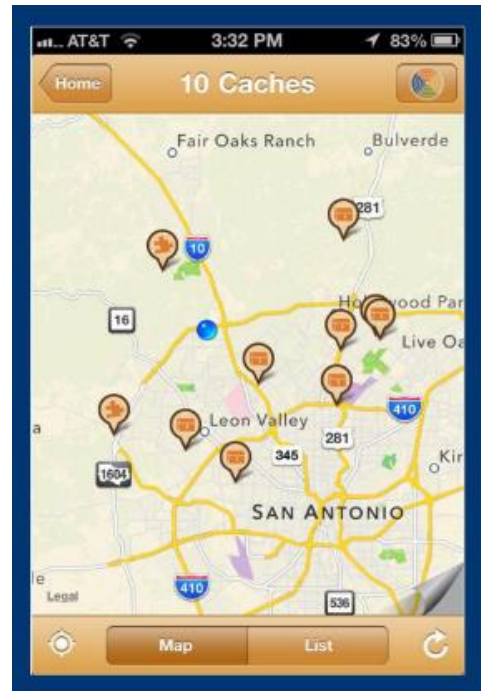
Video menjadi media yang efektif dalam menyampaikan pesan. Berdasarkan Wibawanto (2017: 11), media pembelajaran dibuat dengan desain yang baik, dengan melibatkan grafis, audio, video dan interaktifitas akan menaikkan efektifitas penyerapan materi hingga 80–90%. Selanjutnya, tinggal bagaimana memanfaatkan aplikasi untuk mengevaluasi gerakan yang telah direkam.

Aplikasi dapat digunakan untuk membuat peserta didik lebih terlibat dan meningkatkan kinerja mereka (Krause & Sanchez, 2014). Lebih lanjut, Krause & Sanchez (2014) menjelaskan bahwa aplikasi dapat digunakan untuk memenuhi lima Standar Nasional Pendidikan Jasmani K-12 America dengan tujuan menjadi individu yang melek fisik, yang memiliki pengetahuan, keterampilan, dan kepercayaan diri untuk menikmati pembelajaran, serta aktivitas fisik yang menyehatkan sepanjang hayat.

Aplikasi *Coach's Eye*. Aplikasi ini digunakan untuk merekam keterampilan peserta didik. Misalnya, dalam pelajaran golf, guru dapat menggunakan Coach's Eye untuk melihat ayunan peserta didik secara menyeluruh. Aplikasi ini membantu guru dan peserta didik menilai apakah semua ayunan telah dilakukan dengan benar dan memberikan evaluasi yang tepat. Setelah merekam, video dapat dilihat dalam gerakan lambat dan diberi komentar serta diagram. Video dan umpan balik ini dapat dikirim melalui email ke peserta didik atau guru. Penerima bisa meninjau kinerja mereka di komputer atau perangkat lain. Guru juga dapat menggunakan video ini untuk menilai kinerja siswa (Krause & Sanchez, 2014).



Gambar 4. Aplikasi *Coach's Eye*

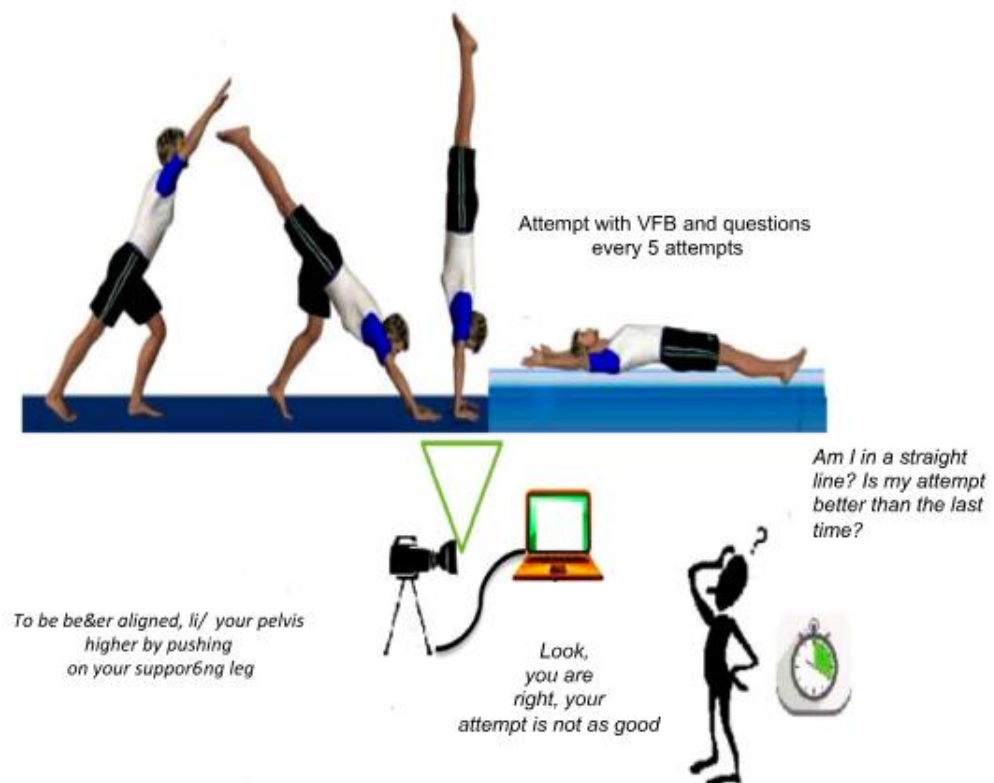


Gambar 5. Aplikasi *OpenCaching*

Aplikasi *Open Coaching*. Guru dan siswa bisa menggunakan ponsel mereka untuk berpartisipasi dalam aktivitas *geocaching* dengan aplikasi *OpenCaching*. Guru dapat menemukan atau membuat geocache di sekitar sekolah, dan siswa menggunakan aplikasi untuk mencari cache tersebut. Dalam cache, siswa mungkin harus menyelesaikan tugas kebugaran, menjawab pertanyaan, atau memecahkan teka-teki (Krause & Sanchez, 2014).

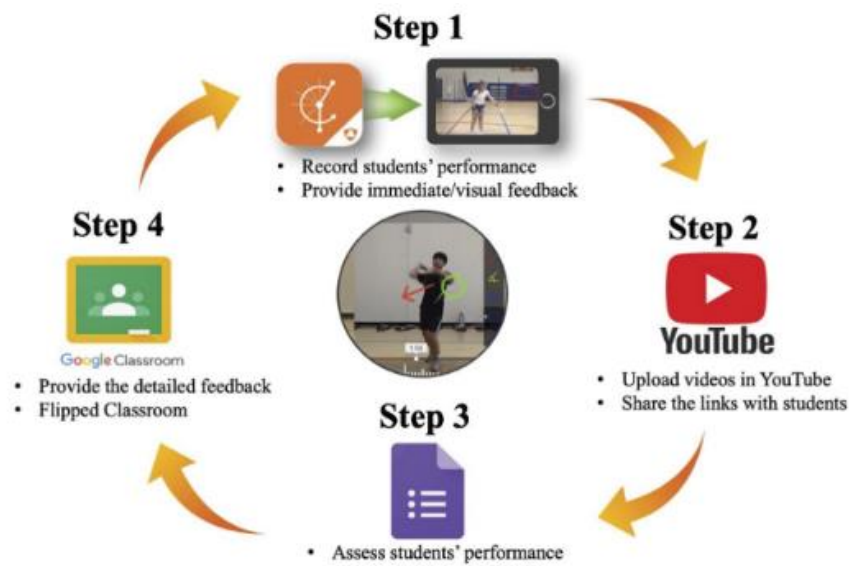
Penelitian oleh Potdevin (2017) menilai dampak alat bantu pembelajaran berbasis *video feedback* yang diterapkan dalam serangkaian lima pelajaran dalam program olahraga untuk mengevaluasi efek pada pengalaman belajar. Hasil menunjukkan kemajuan yang signifikan dalam keterampilan motorik antara pelajaran pertama dan kelima untuk kelompok eksperimen.



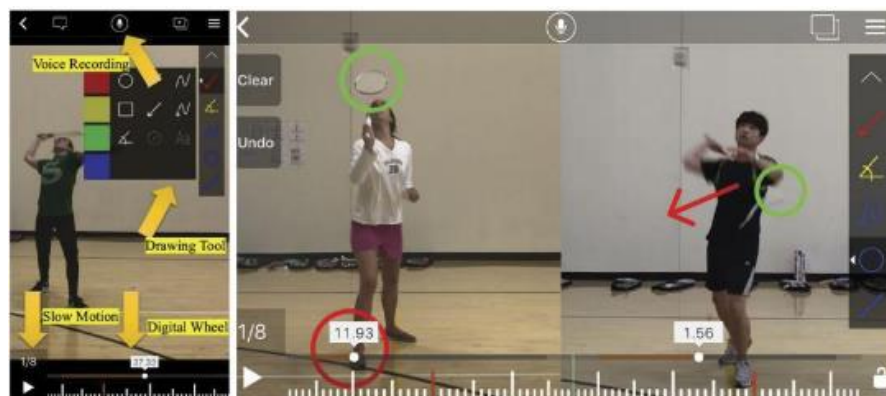


Gambar 6. Deskripsi VFB pada performa *handspring*

Selain beberapa penggunaan teknologi di atas. Integrasi teknologi dalam penelitian oleh Yu & Ha (2021) berusaha menciptakan lingkungan pembelajaran dengan materi Badminton yang memberi peserta didik banyak kesempatan lebih untuk belajar dan menjadi lebih terampil melalui berbagai aktivitas fisik, baik di dalam maupun di luar kelas. Penelitian ini mengusulkan proses empat langkah untuk menciptakan pengajaran dan lingkungan belajar yang lebih baik melalui penggunaan aplikasi online yang efisien. Beberapa teknologi digunakan dalam proses pembelajaran dari mulai menganalisa gerakan menggunakan aplikasi hingga pemberian umpan balik oleh guru melalui diskusi online.



Gambar 7. Menciptakan Lingkungan Belajar dengan Dukungan Teknologi



Gambar 8. Step 1 analisa gerakan menggunakan

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Henry	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Assessment	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gambar 9. Step 3 Assess Students' Performance

Berikut langkah-langkah proses pembelajaran oleh Yu & Ha (2021), sebagai berikut:

1) Analisis Video dengan Hudl Technique:

Gunakan aplikasi Hudl Technique untuk menganalisis video dengan fitur-fitur seperti kecepatan gerak lambat (1/8, 1/4, atau 1/2), pemutaran gerak maju mundur, dan fungsi zoom. (Sertakan gambar jika ada).

2) Unggah Video ke YouTube:

Setelah video dianalisis, unggah video tersebut ke YouTube untuk membagikannya dengan peserta didik atau kolega.

3) Evaluasi Kinerja Peserta Didik:

Gunakan formulir Google untuk mengevaluasi pemahaman teknik dan mengumpulkan data tentang kemajuan peserta didik. Formulir ini memungkinkan guru untuk memantau kemajuan dan efektivitas pembelajaran.

4) Penggunaan Google Classroom:

Buat Google Classroom sebagai lingkungan belajar online interaktif. Di sini, guru dapat berinteraksi dengan peserta didik, memberikan umpan balik, dan membantu mereka mencapai tujuan pembelajaran. (Sertakan gambar jika ada).

Berdasarkan uraian diatas bahwa integrasi teknologi aplikasi dan video ke dalam pembelajaran membantu guru mengevaluasi keterampilan motorik peserta didik sehingga membuat lingkungan belajar efektif dan kolaboratif.

Kementerian Pendidikan Nasional mengembangkan bahan ajar non cetak yang digunakan sebagai pedoman dalam pengembangan bahan ajar dan instrumen penelitian ahli materi. Pengembangan bahan ajar berdasarkan Kemendiknas (2010: 16-17), tentang komponen pengembangan bahan ajar berbasis TIK adalah:

- a. Substansi Materi, meliputi: kebenaran, kedalaman, kekinian, dan keterbacaan,
- b. Desain Pembelajaran, meliputi: Judul, Capaian Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, Indikator, Materi, Asesmen,
- c. Tampilan (visual), meliputi: Navigasi, Tipografi, Warna, Layout,
- d. Pemanfaatan Software, meliputi: Interaktif, pendukung, Keaslian.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar dikembangkan guru harus sesuai karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Kemendiknas merumuskan komponen pengembangan bahan ajar non cetak, meliputi substansi materi, desain pembelajaran. Sehingga dapat digunakan guru sebagai pengembangan bahan ajar yang dibutuhkan.

## B. Kajian Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan sangat penting dalam penelitian ini untuk memperkuat landasan teoritis yang telah diuraikan, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam kerangka berpikir. Penelitian-penelitian yang relevan tersebut meliputi:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Stapa & Mohammad (2019) dengan judul *“The Use of Addie Model for Designing Blended Learning Application at Vocational Colleges in Malaysia”*.

Penelitian ini berfokus pada desain instruksional dan pengembangan prototipe *e-learning* bernama *Vocational Learning (Voc-Learning)* menggunakan model ADDIE dan diimplementasikan melalui metode *blended learning*. Model ADDIE sangat relevan dalam mengembangkan aplikasi senam lantai DBL versi 2. ADDIE merupakan model desain instruksional yang banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak atau aplikasi pendidikan, terdiri dari lima tahap: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi.

Berdasarkan hasil analisis rating konten oleh para ahli, sebagian besar aspek aplikasi pengajaran dinilai layak atau sangat layak untuk digunakan. Aspek-aspek yang mendapat penilaian sangat layak (100%) meliputi strategi pengajaran, penyajian materi pembelajaran, akurasi konten, kesesuaian konten dengan tujuan pembelajaran, dan penggunaan aplikasi yang sesuai.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Maulida Rizqi Pratiwi (2019) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Permainan Tradisional Untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Dan Kerjasama Peserta Didik SMA”

Penelitian ini memiliki relevansi yang penting terkait pengolahan data pada uji validitas dan reliabilitas instrument. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran fisika berbasis permainan tradisional yang layak digunakan untuk pembelajaran materi momentum dan impuls. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran fisika berbasis permainan tradisional untuk peningkatan penguasaan materi dan sikap kerjasama peserta didik SMA yang layak digunakan pada materi momentum dan impuls. Data penelitian ini dikumpulkan melalui lembar validasi dan angket respon peserta didik dengan nilai indeks *Aiken*, dan reliabilitas *Intraclass Correlation Coefficients* (ICC).

Uji validitas dengan Aiken's V memiliki relevansi penting karena hasil yang lebih representatif dengan jumlah responden kecil. Kemudian untuk mengukur kesepakatan atau konsistensi antar penilai, ICC sangat baik untuk mengukur kesepakatan atau konsistensi antar penilai. Menunjukkan seberapa baik penilaian dari berbagai penilai atau guru konsisten satu sama lain.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Makawawa (2022) dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbantu Platform Edmodo Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Bilangan Bulat Mahasiswa Universitas Negeri Manado”

Penelitian ini memiliki relevansi penting berkaitan dengan model pengembangan, uji reliabilitas instrument dan analisa data kelayakan aplikasi. Penelitian oleh Makawawa bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia interaktif berbantu platform edmodo yang ditinjau dari aspek kelayakan, kepraktisan dan keefektifan multimedia interaktif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk multimedia interaktif berbantu platform Edmodo secara signifikan meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar mahasiswa dan dinyatakan efektif.

Model pengembangan ADDIE relevan dengan model yang digunakan dalam pengembangan aplikasi senam lantai DBL versi 2. Model ini digunakan karena setiap fase saling terkait dan berinteraksi. Persamaan lainnya pada penggunaan uji reliabilitas dengan *Cronbach's Alpha* penting untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan andal dan dapat diandalkan dalam mengukur atribut yang diinginkan. Persamaan berikutnya pada analisa data kelayakan, perhitungan ini memerlukan hasil skor maksimum ideal dan skor minimum ideal. Meskipun terdapat persamaan, perbedaan dengan penelitian oleh Makawawa terletak pada uji validitas yang digunakan.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi et al., 2021) dengan judul “*The Effectiveness of Integrating Feedback Formative Assessment in Enhancing Students’ Cognitive Ability on Work and Energy*”.

Penelitian ini memiliki relevansi penting dengan pengembangan aplikasi senam lantai versi 2 yang menambahkan fitur asesmen formatif dan pemberian umpan balik. Penelitian Dewi et al. bertujuan untuk mengetahui efektivitas asesmen formatif dengan umpan balik dalam meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik, menggunakan metode *Quasi Experimental* dengan *Nonequivalent Control Group Design* pada 72 peserta didik kelas X SMA Negeri Cimahi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa integrasi asesmen formatif dengan umpan balik efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik, mendukung teori tentang pentingnya umpan balik formatif dalam pembelajaran.

Meskipun penelitian Dewi et al. berfokus pada kemampuan kognitif, prinsip umpan balik formatif yang mereka gunakan relevan dengan pendekatan dalam asesmen psikomotorik. Hasil penelitian menunjukkan umpan balik formatif dapat menjadi alternatif efektif dalam menjembatani kebutuhan peserta didik untuk memahami proses perkembangan konsep dalam pembelajaran fisika. Prinsip ini dapat diaplikasikan dalam konteks pengembangan keterampilan psikomotorik melalui aplikasi senam lantai. Dengan melihat kesamaan dalam prinsip umpan balik, integrasi umpan balik formatif dalam aplikasi senam lantai harapannya akan efektif.



5. Penelitian oleh Sukoco et al., (2020) dengan judul *“The Factors Affecting Learning Difficulties in Gymnastics through Portfolio Model”*

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kesulitan belajar keterampilan gerak senam melalui model portofolio pada mahasiswa PJSD FIK-UNY relevan dengan penelitian saya tentang pengembangan aplikasi senam lantai versi 2 yang menambahkan fitur asesmen formatif dan umpan balik. Hasil penelitian menemukan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar gerak senam dapat dikategorikan menjadi faktor fisik dan psikologis. Faktor fisik meliputi kekuatan, power, fleksibilitas, dan harmonisasi gerakan, sementara faktor psikologis mencakup rasa percaya diri.

Dalam aplikasi senam lantai DBL versi 2 yang sedang dikembangkan, umpan balik yang diberikan mengakomodir kedua faktor tersebut. Melalui asesmen formatif, tidak hanya menilai masalah gerakan, tetapi juga menanyakan terkait rasa takut, tingkat kesulitan, dan refleksi diri. Dengan demikian, pendekatan yang digunakan sejalan dengan temuan Sukoco et al. bahwa baik faktor fisik maupun psikologis sangat penting dalam pembelajaran gerak senam. Penelitian ini memberikan dasar yang kuat untuk integrasi asesmen yang komprehensif dalam aplikasi senam lantai DBL versi 2, yang bertujuan untuk membantu peserta didik mengatasi kesulitan dalam belajar senam lantai.

6. Penelitian oleh Gil-Espinosa et al., (2022) dengan Judul “*Smartphone applications for physical activity promotion from physical education*” .

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi aplikasi *smartphone* yang berfokus pada aktivitas fisik dan olahraga yang tersedia di *Google Play* dan menghubungkan aplikasi tersebut dengan kurikulum Pendidikan Jasmani di sekolah menengah. Penelitian ini melakukan pencarian sistematis dan penilaian terhadap aplikasi yang berfokus pada aktivitas fisik (PA). Mereka menemukan bahwa aplikasi dapat membantu guru menerapkan kurikulum pendidikan jasmani (PE) dan mempromosikan PA secara efektif. Kualitas aplikasi dinilai menggunakan instrumen MARS (*Mobile App Rating Scale*), yang mencakup empat dimensi: keterlibatan, fungsi, estetika, dan kualitas informasi, serta penilaian kualitas subjektif.

Dari 4650 aplikasi yang diidentifikasi di *Google Play Store*, 432 disaring untuk kelayakan dan akhirnya 18 aplikasi dipilih. Skor rata-rata MARS total untuk aplikasi yang disertakan adalah 4,00 dari 5, dengan dimensi kualitas subjektif mendapat skor tertinggi (4,30), diikuti oleh fungsi (4,25), estetika (4,20), kualitas informasi (3,75), dan keterlibatan (3,70). Dengan demikian, penelitian Gil-Espinosa et al. memberikan dasar yang kuat untuk mendukung pengembangan fitur umpan balik berupa tindak lanjut latihan aktivitas dasar fisik senam lantai. Menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan jasmani tidak hanya meningkatkan kualitas pengajaran tetapi juga mendorong keterlibatan peserta didik dalam aktivitas fisik.

### **C. Kerangka Pikir**

Proses pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah seringkali menghadapi tantangan dalam hal asesmen pembelajaran. Praktik yang tidak melibatkan peserta didik menjadikannya merugi dalam proses pembelajaran. Asesmen formatif memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi area di mana sudah baik dan area yang membutuhkan perbaikan, sehingga dapat fokus pada peningkatan keterampilan atau pengetahuan yang kurang. Dalam praktiknya guru sudah melakukan asesmen formatif dan memberikan umpan balik. Namun belum terdokumentasikan dengan baik dan tidak dibagikan kepada peserta didik.

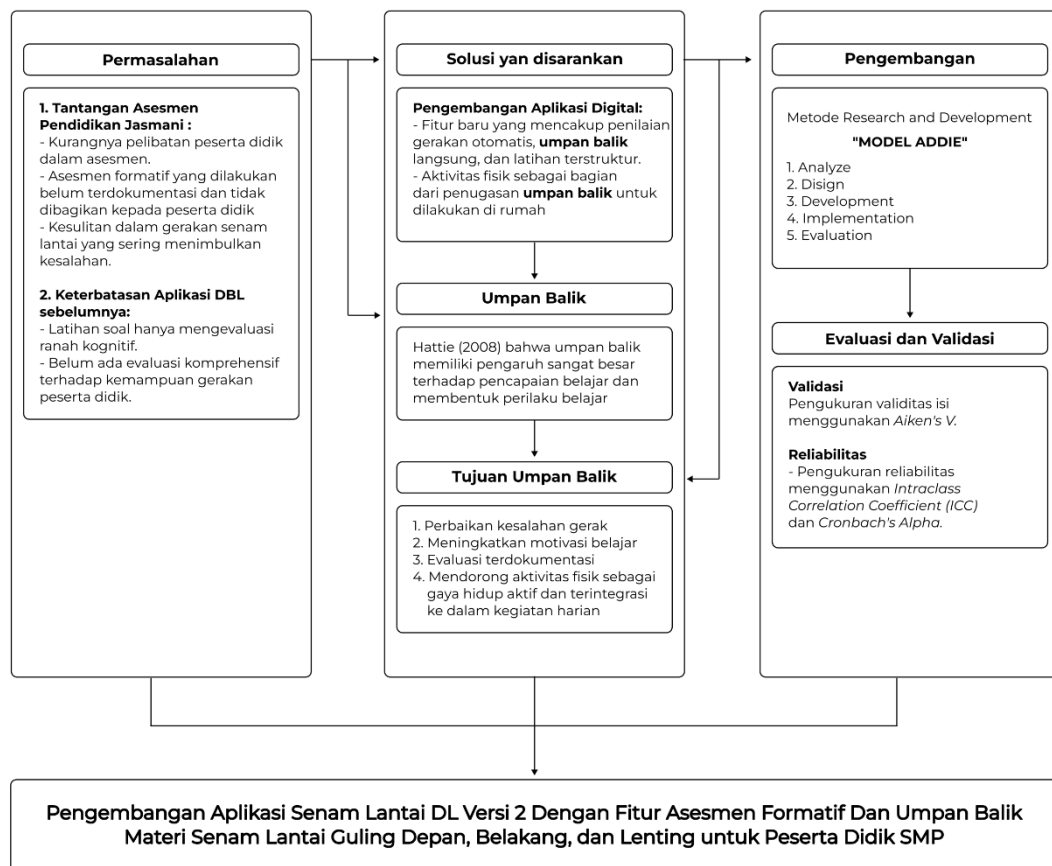
Dengan kemajuan teknologi, masalah dalam pendidikan jasmani dapat diatasi melalui pengembangan aplikasi digital yang mendukung evaluasi dan pembelajaran. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan penilaian formatif yang lebih efektif melalui penilaian gerakan otomatis, umpan balik langsung, dan latihan terstruktur. Pendekatan ini diharapkan membantu peserta didik mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan gerakan lebih efisien serta meningkatkan motivasi belajar mereka.

Setelah mendapatkan informasi dari asesmen, langkah paling penting adalah memberikan umpan balik. Umpan balik ini penting karena memberikan arahan tentang apa yang perlu ditingkatkan dalam proses belajar. Seperti yang dijelaskan oleh Hattie (2008) dalam bukunya *"Visible Learning"*, yang mengkaji lebih dari 800 meta-analisis, umpan balik memiliki pengaruh sangat besar terhadap pencapaian belajar dan membentuk perilaku belajar, dengan ukuran efek yang signifikan ( $d=0.79$ ).

Senam lantai merupakan salah satu materi yang dirasa sulit oleh peserta didik dan guru. Permasalahan utama pada senam lantai terletak pada gerakannya. Dimana peserta didik sering melakukan kesalahan-kesalahan gerakan. Pada aplikasi senam lantai DBL sebelumnya memiliki beberapa fitur diantaranya, materi, video, dan latihan soal. Namun, latihan soal hanya mengevaluasi ranah kognitif, belum cukup untuk memberikan gambaran lengkap mengenai kemampuan peserta didik dalam melakukan gerakan senam.

Dalam penelitian ini, menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) untuk memastikan bahwa aplikasi ini efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, yaitu guru dan peserta didik. Untuk mengukur validitas isi dari aplikasi ini, akan digunakan Aiken's V, sementara untuk mengukur reliabilitasnya akan digunakan *Intraclass Correlation Coefficient (ICC)* dan *Cronbach's Alpha*.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sebuah solusi yang inovatif dalam pembelajaran senam lantai yang dapat meningkatkan keterampilan peserta didik melalui evaluasi yang lebih akurat dan umpan balik yang relevan. Diharapkan, penggunaan aplikasi ini tidak hanya akan meningkatkan kemampuan teknis peserta didik dalam senam lantai tetapi juga memperbaiki metode pengajaran guru dalam memberikan penilaian dan umpan balik. Aktivitas fisik menjadi fitur tindak lanjut pada pemberian umpan balik untuk penugasan di rumah. Mengajak peserta didik melihat aktivitas fisik sebagai bagian dari gaya hidup sehari-hari, bukan hanya kewajiban sekolah. Hal ini mendorong untuk tetap aktif dan bergerak dalam keseharian.



Gambar 10. Kerangka Berpikir

#### D. Pertanyaan Penelitian

Pernyataan penelitian yang diajukan dan diharapkan dapat diperoleh jawabannya melalui penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan produk aplikasi senam lantai DBL versi 2 untuk peserta didik SMP?
2. Bagaimana hasil *alpha testing* oleh ahli materi yang digunakan untuk menguji kelayakan aplikasi senam lantai DBL versi 2 untuk peserta didik SMP?
3. Bagaimana hasil *alpha testing* oleh ahli materi yang digunakan untuk menguji kelayakan aplikasi senam lantai DBL versi 2 untuk peserta didik SMP?
4. Bagaimana hasil *alpha testing* oleh guru yang digunakan untuk menguji kelayakan aplikasi senam lantai DBL bersi 2 untuk peserta didik SMP?

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Model Pengembangan**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menghasilkan produk berupa perangkat lunak berupa aplikasi Senam Lantai DBL versi 2 dengan penambahan fitur asesmen formatif (asesmen diri dan berpasangan) dan pemberian umpan balik pada materi aktivitas spesifik senam lantai guling depan, guling belakang, dan guling lenting. Model pengembangan ADDIE yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE berdasarkan Branch (2009: 2), Terdapat lima tahap yang perlu dilakukan dalam model pengembangan ini, yaitu: (1) Analisis (*analyze*), (2) Perancangan (*design*), (3) Pengembangan (*development*), (4) Implementasi (*implementation*), dan (5) Evaluasi (*evaluation*).

##### **B. Prosedur Pengembangan**

Prosedur yang digunakan dalam pengembangan ini diadopsi dari model pengembangan ADDIE berdasarkan Branch, sebagai berikut:

###### **1. Analyze (Analisis)**

Tahap ini dilakukan berupa analisis kebutuhan di Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) PJOK Kota Yogyakarta pada bulan Mei 2024. Bertujuan mendeskripsikan persepsi dan praktik guru terkait asesmen formatif, serta tantangan dan solusi yang disarankan. Penelitian ini menggunakan metode campuran *cross-sectional* dengan dua tahap. Kuantitatif melalui kuisioner untuk mengukur persepsi dan praktik guru, dan tahap kualitatif melalui *Forum Group Discussion* (FGD) dengan teknik Delphi untuk menggali tantangan dan solusi.

Selain itu, dilengkapi dengan survei di aplikasi *play store* berkaitan dengan aplikasi senam lantai yang sudah ada sehingga mempunyai keunggulan pada sisi yang belum ada.

## **2. Design (Perancangan)**

Pada *design* menghasilkan isi materi asesmen, umpan balik, dan tidak lanjut. Tahap perancangan bergeser ke tujuan pembelajaran, kajian asesmen yang akan diadopsi, mekanisme umpan balik dan sebagainya.

## **3. Development (Pengembangan)**

Pengembangan dapat diartikan sebagai realisasi dari tahap desain menjadi produk yang siap diimplementasikan. *flowchart*, *storyboard*, *user interface (UI)* (Branch, 2009: 66).

## **4. Implementation (Implementasi)**

Pada tahap ini, aplikasi Senam Lantai DBL versi 2 diimplementasikan pada *first user* Guru MGMP PJOK Kota Yogyakarta. Apabila ada perubahan setelah dilakukan uji coba, akan dilakukan revisi kembali.

## **5. Evaluation (evaluasi)**

Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan aplikasi Senam Lantai DBL Versi 2. Langkah evaluasi dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu:

### **a. Menentukan Kriteria Evaluasi**

Berdasarkan pendapat Branch (2009: 154), terdapat tiga kriteria evaluasi, yaitu: (1) Level 1: evaluasi persepsi, (2) Level 2: evaluasi pembelajaran, dan (3) Level 3: evaluasi kemampuan.

Pada tahap evaluasi ini menggunakan evaluasi Level 1: evaluasi persepsi. Evaluasi persepsi dilakukan untuk mengetahui apa yang dipikirkan guru MGMP Kota Yogyakarta sebagai sumber belajar yang baru.

b. Menentukan Alat Evaluasi

Berdasarkan Pendapat Branch (2009: 155) menjelaskan bahwa alat evaluasi persepsi meliputi survei, kuesioner atau angket, wawancara, skala likert, dan pertanyaan terbuka. Peneliti menggunakan alat evaluasi kuesioner atau angket dengan skala likert empat pilihan.

c. Melakukan Proses Evaluasi

Berdasarkan pendapat Branch (2009: 122), ada dua jenis evaluasi utama yang digunakan dalam pendekatan ADDIE: Evaluasi Formatif dan Evaluasi Sumatif. Setelah melakukan evaluasi formatif yang dilakukan oleh ahli materi dan media pada tahap pengembangan. Kemudian dilakukan proses pengumpulan data implementasi. Pengumpulan data implementasi adalah evaluasi sumatif.

Evaluasi sumatif diperoleh dari *alpha testing*. *Alpha testing* meliputi penilaian oleh ahli materi, ahli media dan guru. Dari hasil evaluasi sumatif diperoleh data kuantitatif dan kualitatif. Hasil kuantitatif mencerminkan baik buruknya produk yang dikembangkan dan hasil kualitatif menjadi bahan evaluasi terakhir.



## **C. Desain Uji Coba Produk**

### **1. Desain Uji Coba**

#### **a. Validasi Produk**

Validasi produk dilakukan untuk mengukur validitas isi dan konstruk aplikasi serta memperoleh komentar dan saran yang digunakan perbaikan. Validasi produk dilakukan oleh ahli materi, dan ahli media. Validasi materi dan validasi media dilakukan oleh masing-masing tiga dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta. Produk penelitian divalidasi oleh para ahli yang telah berpengalaman untuk menilai, mengetahui kelemahan, dan kelebihan serta mengusulkan perbaikan aplikasi Senam Lantai DBL versi 2.

#### **b. Uji Coba Lapangan**

Uji coba lapangan bertujuan untuk mengukur reliabilitas antar rater dan memperoleh penialain dari *first user* yaitu guru yang kemudian dikategorikan ke dalam penilaian kelayakan dan sebagai evaluasi terakhir dalam penelitian pengembangan.

### **2. Subjek Coba**

Penelitian dilaksanakan di Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) PJOK Kota Yogyakarta dimulai bulan Mei 2024 survei angket dan FGD hingga agustus 2024 untuk pengambilan data. Penentuan sampel penelitian menggunakan purposive sampling. Purposive Sampling adalah metode pemilihan sampel di mana peneliti memilih peserta berdasarkan karakteristik tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Delapan guru dipilih sebagai subjek uji coba karena pengurus MGMP.

### 3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

#### 1) Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

##### a) Survey Angket

Survey angket menjadi langkah pertama yang dilakukan untuk pengumpulan data. Survey angket dilakukan untuk mendeskripsikan persepsi dan praktik mengajar guru SMP di Kota Yogyakarta terkait asesmen formatif. Survey angket ini menggunakan instrumen yang dikembangkan oleh Almahal et al., (2023). Survey angket menggunakan *google form* dengan tautan link <https://bit.ly/AF-senamlantaidbl>. Instrumen terdiri dari tiga kategori dimensi pertanyaan. Rangkuman kisi-kisi instrumen survey angket dapat dilihat pada Tabel 2. Kisi-kisi instrumen survey angket lebih lanjut dapat dilihat pada Lampiran 3 A. Hasil survey angket dapat dilihat pada Tabel 8 dan 9.

**Tabel 2.** Rangkuman kisi-kisi Instrumen Survey Angket

No.	Aspek	Dimensi
1.	Demografi	Data Diri
2.	Asesmen Formatif	Persepsi Guru
		Praktik Mengajar

##### b) *Forum Group Discussion*

Melelui FGD dengan teknik *Delphi* untuk menggali tantangan penerapan asesmen formatif dan solusi yang disarankan. Delapan guru pengurus MGMP Kota Yogyakarta mengikuti putaran *Delphi* pertama dan kedua.

Pada putaran pertama, dua pertanyaan terbuka diajukan yaitu tantangan yang dihadapi dan solusi yang disarankan pada implementasi AF. Pada putaran pertama menghasilkan 16 item. Setelah putaran kedua, konsensus dicapai dengan jumlah item akhir 12 item dengan 3 Tema. Konsensus pada putaran kedua ini mengacu pada penelitian Humphrey-Murto et al., (2020) dengan titik batas 70%.

Hasil pada putaran pertama didistribusikan kepada peserta melalui *google form* dengan tautan link sebagai berikut <https://bit.ly/TantanganAsesmenFormatifPJOK>, sehingga antar tidak ada intervensi diantara peserta. Hasil FGD dapat dilihat pada Tabel 10. Dokumentasi FGD dapat dilihat pada Lampiran 7.

#### c) Survei *Play Store*

Salah satu solusi yang disarankan pada FGD adalah alokasi sumber daya berbasis teknologi. Oleh karena itu, peneliti menambahkan fitur asesmen formatif oleh peserta didik yaitu asesmen diri dan asesmen berpasangan dan pemberian umpan balik pada aplikasi Senam Lantai versi 2. *Survey play store* dilakukan untuk mengetahui aplikasi senam lantai yang sudah ada. Belum adanya aplikasi yang dilengkapi dengan asesmen formatif maka perlu untuk mengembangkannya. Harapannya dapat menjawab kesenjangan yang ada pada masalah alokasi sumber daya.

d) Angket (Kuisisioner) Ahli Materi, Ahli Media, dan Guru

Teknik pengumpulan data ini dilakukan untuk mengetahui respon terhadap media yang dikembangkan. Angket dibagi menjadi tiga jenis dengan responden yang berbeda, diantaranya: (1) penilaian dari ahli materi, (2) penilaian dari ahli media, (3) penilaian dari guru.

2) Instrumen Penilaian

Instrumen yang digunakan adalah angket untuk mengetahui respon terhadap aplikasi senam lantai DBL versi 2 yang sedang dikembangkan. Angket ini menggunakan skala Likert dengan empat pilihan jawaban. Pemilihan skala empat dilakukan untuk mendapatkan perbedaan maksimal dari responden dengan tidak memberikan peluang untuk bersikap netral. Skala penilaian yang digunakan ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Skala Penilaian Validasi dan Respon Guru

No.	Penilaian	Nilai
1.	Tidak setuju	1
2.	Kurang Setuju	2
3.	Setuju	3
4.	Sangat Setuju	4

a) Instrumen Ahli Materi

Instrumen untuk ahli materi digunakan untuk memperoleh data kelayakan materi yang akan dicapai ditinjau dari aspek asesmen formatif dan umpan balik.

Aspek pertama mengenai asesmen pembelajaran oleh Kemendikbudristek (2022) bersumber dari buku Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah tentang prinsi-prinsip asesmen. Aspek kedua berkaitan dengan umpan balik. *Ladder of Feedback* oleh David Perkins (2003) digunakan untuk memberikan umpan balik efektif dalam konteks pembelajaran dan pengembangan. Terdiri beberapa tingkatan tangga, yang menggambarkan tingkat kedalaman dan kualitas umpan balik yang diberikan. Rangkuman kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada Tabel 4. Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi lebih lanjut dapat dilihat pada Lampiran 3 A.

**Tabel 4.** Rangkuman kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

No.	Aspek	Dimensi
1.	Asesmen Formatif	Tujuan
		Pinsip
		<i>Clarify</i> (Klarifikasi)
2.	Umpan Balik	<i>Value</i> (Menghargai)
		<i>Concern</i> (kekhawatiran)
		<i>Suggest</i> (saran)
3	Tindak Lanjut	Prinsip Latihan

#### b) Instrumen Ahli Media

Instrumen ahli media digunakan untuk memperoleh data berupa kelayakan media. Kelayakan media yang akan dicapai ditinjau dari tiga aspek aspek penilaian, yaitu: aspek atribut kualitas Presman (2010: 220-221), prinsip desain media pembelajaran berdasarkan Wibawanto (2017: 22-27) dan Kemendiknas (2010: 16-17) tentang tampilan. Rangkuman kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada Tabel 5. Kisi-kisi instrumen untuk ahli media lebih lanjut dapat dilihat pada Lampiran 3 A.

**Tabel 5.** Rangkuman Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Media

No.	Aspek	Dimensi
1.	Atribut Kualitas berdasarkan Pressman	Fungsionalitas
		Kehandalan
		Penggunaan
2.	Prinsip desain media pembelajaran berdasarkan Wibawanto	Kesebandingan
		Keseimbangan
		Irama dan Penekanan
		Keselarasan
		Kesatuan
3.	Tampilan berdasarkan Kemendiknas	Tampilan
		Kebermanfaatan Software

#### c) Instrumen Penilaian Guru

Instrumen penilaian guru (*first user*) digunakan untuk memperoleh reliabilitas data berupa kelayakan materi dan media. Instrumen penilaian guru menggunakan angket ahli materi dan media.

#### d) Validitas dan Reliabilitas

Hasil penelitian dapat dikatakan baik apabila memenuhi beberapa persyaratan. Syarat-syarat agar suatu data penelitian mempunyai kualitas yang baik, antara lain: validitas dan reliabilitas. Instrumen diukur tingkat validitas dan reliabel pada saat melakukan uji ahli materi maupun media dan uji coba lapangan oleh guru (*first user*).

Mengukur validitas dan reliabilitas melibatkan guru PJOK selaku pengurus MGMP Kota Yogyakarta membantu memastikan bahwa instrumen tidak hanya konsisten secara teori tetapi juga relevan dan konsisten dalam konteks penggunaan praktis di lapangan. Selain itu, menggunakan penilaian dari berbagai kelompok (ahli dalam hal ini dosen dan pengguna dalam hal ini guru) membantu menangkap variasi dan memastikan bahwa instrumen bekerja dengan baik dalam berbagai konteks.

##### 1) Validitas

Validasi instrumen merupakan ukuran tingkat kesahihan suatu instrumen yang digunakan untuk mengukur sesuatu yang hendak diukur.

##### (a) Validitas Konstruk

Validitas konstruk ditinjau dari segi susunan dan kerangka. Validitas konstruk diuji dengan pendapat ahli (*expert judgement*). Proses validitas konstruk dilakukan dengan menganalisa butir-butir angket. Kemudian ahli instrumen akan memberikan keputusan apakah instrumen yang telah disusun sudah siap atau belum siap digunakan.

(b) Validitas Isi

Validitas isi mengukur sejauh mana item-item dalam kuisioner dianggap relevan oleh para ahli dan guru menggunakan statistik *Aiken's V*. *Aiken's V* adalah metode yang digunakan untuk mengukur validitas isi dari suatu instrumen penilaian berdasarkan penilaian para ahli. Syarat batas koefisien V Aiken untuk 4 skala rating dan 11 rater adalah 0,75 dengan probabilitas 0,29.

Rumus *Aiken's V* sebagai berikut:

$$V = \sum S / [n (c-1)]$$

Keterangan:

V = nilai koefisien validitas Aiken

S = nilai skala penilaian minus 1

n = jumlah penilai atau ahli yang digunakan dalam validasi

c = skor tertinggi dalam skala peringkat

(c) Reliabilitas Instrumen

Instrumen memiliki tingkat reliabilitas memadai jika instrumen tersebut dapat mengukur aspek yang diukur beberapa kali dan hasilnya sama atau relatif sama. Penelitian ini menggunakan metode *Intraclass Correlation Coefficient (ICC)*. Mengukur kesepakatan antar rater untuk penilaian yang dilakukan oleh beberapa rater. ICC digunakan untuk memastikan bahwa penilaian yang diberikan oleh rater yang berbeda konsisten.

Rumus

$$ICC = \frac{\sigma_b^2}{\sigma_b^2 + \sigma_w^2}$$

Keterangan

$\sigma_b^2$  varians antara subjek.

$\sigma_w^2$  varians dalam subjek.



Selain itu, penelitian ini juga menggunakan metode *Alpha Cronbach* dengan teknik analisa statistik SPSS. *Cronbach's Alpha* mengukur konsistensi internal dari suatu instrumen, menunjukkan sejauh mana item-item dalam instrumen tersebut saling berkorelasi.

Berikut ini adalah rumus metode *Alpha Cronbach*.

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas Instrumen

$\eta$  = Banyaknya butir pertanyaan / soal

$\sum \sigma_i^2$  = Jumlah varian skor tiap-tiap butir

$\sigma_i^2$  = Varian total

(Sumber: Suharsimi Arikunto, 2013: 188)

Kemudian hasil penghitungan reliabilitas ICC dan *Alpha Cronbach* dapat dikategorikan dalam kriteria tingkat reliabilitas.

**Tabel 6.** Kriteria Tingkat Reliabilitas

No.	Interval	Kriteria Hubungan
1.	0,00 – 0,19	Sangat Rendah
2.	0,20 – 0,34	Rendah
3.	0,35 – 0,64	Cukup Tinggi
4.	0,65 – 0,84	Tinggi
5.	0,85 – 1,00	Sangat Tinggi

(Sumber: Djatmiko, I.W., 2018: 93)

#### 4) Teknik Analisis Data

Jenis data dalam penelitian ini berupa data deskriptif kuantitatif.

##### a. Data Tingkat Kelayakan Media Pembelajaran

Data kelayakan media pembelajaran yang dimaksud ialah data penilaian oleh ahli materi dan ahli media. Skor penilaian yang diperoleh melalui angket kemudian dikonversikan menjadi skor penilaian dengan skala 1 – 100.

##### b. Data Respons Penilaian Guru

Data respon penilaian guru diperoleh dari angket materi dan media. Skor penilaian kemudian kemudian dikonversikan menjadi skor penilaian oleh guru dengan skala 1 – 100.

Skor penilaian kelayakan media dan respons penilaian oleh guru kemudian dikonversikan kembali menjadi nilai yang dapat dikategorikan sesuai kriteria penilaian yang telah ditetapkan pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Kriteria Penilaian Media Pembelajaran

Interval Skor	Kategori	Nilai
$Mi + 1,5S_{Bi} < X \leq Mi + 3,0S_{Bi}$	Sangat Layak/Sangat Baik	75,1 - 100
$Mi < X \leq Mi + 1,5S_{Bi}$	Layak/Baik	50,1 - 75
$Mi - 1,5S_{Bi} < X \leq Mi$	Cukup Layak/Cukup Baik	25,1 - 50
$Mi - 3,0S_{Bi} \leq X \leq Mi - 1,5S_{Bi}$	Kurang Layak/Kurang Baik	0,0 – 25,0

(Sumber: Nana Sudjana, 2016: 122)

Keterangan:

$Mi$  = Nilai Rata-Rata Ideal =  $\frac{1}{2}(\text{skor ideal tertinggi} + \text{skor ideal terendah})$

$S_{Bi}$  = Simpangan Baku Ideal =  $\frac{1}{6}(\text{skor ideal tertinggi} - \text{skor ideal terendah})$

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

### A. Hasil Pengembangan Prduk Awal

Bagian ini membahas tahapan pengembangan aplikasi senam lantai DBL versi 2 hingga dinyatakan layak sebagai bahan ajar berupa media pembelajaran dan penerapan media tersebut dalam pembelajaran PJOK. Pengembangan menggunakan model ADDIE yang diadopsi dari Branch sebagai dasar pengembangan. Berikut penjelasan masing masing-masing tahapan.

#### 1. Hasil *Analyze*

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menganalisa kebutuhan pengembangan. Analisis dilakukan untuk memahami guru, mengidentifikasi keterbatasan, dan mengumpulkan informasi yang relevan. Hasil analisis ini digunakan untuk merancang program yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan.

Hasil analisa kebutuhan menggunakan penelitian metode campuran *cross-sectional* dengan dua tahap: tahap kuantitatif melalui kuisioner untuk mengukur persepsi dan praktik guru, dan tahap kualitatif melalui FGD dengan teknik *Delphi* untuk menggali tantangan dan solusi.

**Tabel 8.** Asesmen Formatif: Persepsi Guru PJOK

	SS	S	STY	TS	STS
Saya memahami asesmen formatif	37,5%	50%	12,5%	0%	0%
Saya mengenali perbedaan antara asesmen formatif dan sumatif	37,5%	62,5%	0%	0%	0%
Asesmen formatif dilakukan untuk tujuan penilaian dan sertifikasi	87,5%	0%	0%	0%	12,5%
Asesmen formatif mendorong pembelajaran mendalam	87,5%	12,5%	0%	0%	0%

	SS	S	STY	TS	STS
Asesmen formatif dianggap sebagai acuan kriteria penilaian	25%	62,5%	0%	12,5%	0%
Umpan balik adalah kunci dalam asesmen formatif	12,5%	75%	0%	0%	0%
Kinerja yang lebih baik dalam asesmen formatif dikaitkan dengan kinerja yang lebih baik pada asesmen sumatif	12,5%	62,5%	0%	25%	0%
Nilai akhir peserta didik dalam satu materi (misal senam lantai), dikumpulkan dari nilainya dalam asesmen formatif	37,5%	62,5%	0%	0%	0%
Keterangan: SS = Sangat Setuju, S=Setuju, STY=Sangat Tidak Yakin, TS=Tidak Setuju, STS=Sangat Tidak Setuju					

Sebagian besar guru di MGMP Kota Yogyakarta memiliki persepsi yang benar tentang AF. Sebanyak 87.5% responden memahami AF, dan 100% mengenali perbedaan antara AF dan AS. Semua responden percaya bahwa AF mendorong pembelajaran mendalam, membantu peserta didik belajar lebih efektif.

Mayoritas responden (25% sangat setuju dan 62.5% setuju) juga mendukung persepsi bahwa AF digunakan sebagai acuan kriteria penilaian. Persepsi ini benar, namun harus dipahami dengan konteks yang tepat. AF membantu guru menilai kinerja peserta didik terhadap kriteria tertentu, sehingga peserta didik memahami standar penilaian yang harus mereka capai. Selain itu, 87.5% setuju bahwa umpan balik adalah kunci dalam AF, yang merupakan konsep inti dari AF itu sendiri, dan 75% setuju bahwa kinerja yang lebih baik dalam AF dikaitkan dengan kinerja yang lebih baik pada AS.

Namun, ada persepsi yang kurang tepat: 87.5% responden sangat setuju bahwa AF dilakukan untuk tujuan penilaian dan sertifikasi, padahal AF seharusnya lebih fokus pada pembelajaran dan peningkatan kompetensi siswa, bukan untuk penilaian formal atau sertifikasi. Persepsi ini menunjukkan kebingungan antara tujuan AF dan AS, yang dapat mempengaruhi implementasi AF di kelas.

**Tabel 9.** Asesmen Formatif: Praktik guru PJOK

	Tidak Pernah	Kadang Kadang	Secara Teratur
Saya melakukan asesmen awal (diagnostik)	0%	75%	25%
Saya melakukan asesmen formatif	0%	25%	75%
Saya mendiskusikan dengan peserta didik, apa yang harus mereka ketahui dan yang dapat mereka capai pada akhir pembelajaran	0%	12,5%	87,5%
Saya menyiapkan kriteria penilaian bersama peserta didik	12,5%	62,5%	25%
Saya mendiskusikan pencapaian hasil belajar bersama peserta didik	0%	37,5%	62,5%
Penilaian diri. Saya memberi kesempatan peserta didik untuk menilai dirinya sendiri (pekerjaannya sendiri)	0%	37,5%	62,5%
Penilaian diri. Saya memberikan kesempatan peserta didik untuk melakukan refleksi pekerjaan yang telah mereka lakukan	0%	62,5%	37,5%
Saya meminta peserta didik bekerja dalam kelompok kecil dengan 2-3 peserta didik lainnya (kerja kelompok)	0%	50%	50%
Saya membuat peserta didik bekerja dengan pasangannya ( <i>pair work</i> )	0%	62,5%	37,5%
Observasi rekan. Saya memberi kesempatan peserta didik untuk mengamati pekerjaan satu sama lain	12,5%	62,5%	25%

	Tidak Pernah	Kadang Kadang	Secara Teratur
Penilaian rekan. Saya memberikan kesempatan siswa untuk menilai pekerjaan satu sama lain	0%	62,5%	37,5%
Saya menggunakan situasi dimana peserta didik mempunyai kesempatan untuk menerapkan pengetahuan dan ketrampilan yang telah mereka peroleh	0%	62,5%	37,5%
Saya mengajukan pertanyaan selama pelajaran untuk menilai kemajuan seluruh kelompok	12,5%	25%	62,5%
Saya mengajukan pertanyaan selama pelajaran untuk kemajuan individu peserta didik	0%	50%	50%
Saya memberikan umpan balik real time atas pekerjaan peserta didik kepada seluruh peserta didik	0%	37,5%	62,5%
Saya memberikan umpan balik menggunakan media visual (grafik, diagram, bagan, gambar, dll)	12,5%	87,5%	0%
Saya memberikan umpan balik menggunakan catatan tertulis (kartu catatan anekdot)	25%	62,5%	12,5%
Saya memberikan umpan balik menggunakan media audio dan audio visual (video)	12,5%	75%	12,5%
Saya menerapkan peserta didik untuk menyusun portofolio sebagai asesmen formatif	25%	75%	0%
Saya menambahkan skor yang diperoleh peserta didik dalam penilaian formatif ke nilai akhir (sumatif)	12,5%	50%	37,5%

Guru PJOK di MGMP Kota Yogyakarta secara teratur melaksanakan AF, dengan 75% dari mereka melakukannya secara teratur. Sebelum pembelajaran dimulai, 25% guru melakukan asesmen awal (diagnostik) secara teratur, sedangkan 75% melakukannya kadang-kadang. Sebagian besar guru mendiskusikan dengan peserta didik mengenai apa yang harus diketahui dan dicapai pada akhir pembelajaran, dengan 87.5% melakukannya secara teratur.

Selain itu, 62.5% guru secara teratur menyiapkan kriteria penilaian bersama peserta didik dan mendiskusikan pencapaian hasil belajar. Praktik penilaian diri juga diterapkan, dengan 62.5% guru secara teratur memberi kesempatan peserta didik untuk menilai dan merefleksi pekerjaan mereka sendiri. Kerja kelompok kecil dan pasangan juga cukup sering digunakan, dengan 50% guru melakukannya secara teratur.

Namun, beberapa praktik AF masih kurang tepat. Sebanyak 87.5% guru memiliki pemahaman yang keliru bahwa AF digunakan untuk penilaian dan sertifikasi, padahal seharusnya lebih fokus pada peningkatan kompetensi peserta didik. Penilaian diri dan refleksi masih tidak konsisten, dengan 37.5% guru hanya melakukannya kadang-kadang. Penerapan portofolio sebagai alat AF juga belum optimal, dengan 75% guru hanya melakukannya kadang-kadang, dan 25% tidak pernah. Selain itu, hanya 12.5% guru yang secara teratur memberikan umpan balik menggunakan media visual, padahal ini bisa membantu pemahaman peserta didik.

Terakhir, integrasi skor AF ke AS sebaiknya dilakukan dengan hati-hati, mengingat tujuan utama AF adalah untuk mendukung proses pembelajaran. Dengan memperbaiki praktik-praktik ini, AF dapat lebih efektif dalam meningkatkan pembelajaran peserta didik.

Selain *survey* angket, peneliti membuat FGD yang diikuti oleh delapan guru menggunakan putaran *Delphi* pertama dan kedua. Pada putaran pertama, dua pertanyaan terbuka diajukan yaitu tantangan yang dihadapi dan solusi yang disarankan pada implementasi AF.

Pada putaran pertama *Delphi* menghasilkan 16 item sebagai berikut:

**Tabel 10.** Hasil *Forum Group Discussion*

Tema Sumber Daya Manusia	STS	TS	N	S	SS
Kurangnya pemahaman Guru mengenai peran Asesmen Formatif	0%	37,5%	12,5%	50%	0%
Jumlah peserta didik yang banyak (rasio Guru dan Peserta didik tidak sebanding)	0%	25%	25%	25%	25%
Kemampuan peserta didik yang berbeda beda	0%	0%	0%	12,5%	87,5%
Peserta didik kurang fokus, teralihkan sama hal hal yang terjadi di sekitar tempat pembelajaran	0%	0%	25%	37,5%	37,5%
Keaktifan dan kesungguhan peserta didik	0%	0%	12,5%	50%	37,5%
Peserta didik tidak hadir pembelajaran	0%	25%	12,5%	62,5%	0%
Tema Peserta didik ABK	STS	TS	N	S	SS
Adanya peserta didik ABK	0%	0%	25%	50%	25%
Perlu pendamping khusus peserta didik ABK	0%	0%	12,5%	12,5%	75%
Kesenjangan antar peserta didik ABK dan reguler	0%	12,5%	12,5%	37,5%	37,5%
Tema Alokasi Sumber Daya	STS	TS	N	S	SS
Kekurangan waktu	0%	12,5%	12,5%	37,5%	37,5%
Fasilitas sarana dan prasarana yang kurang memadai	0%	12,5%	0%	50%	37,5%
Umpan balik tidak secara langsung dan tidak teratur	0%	0%	12,5%	50%	37,5%
Kurangnya penggunaan penilaian online/ berbasis teknologi	0%	12,5%	0%	25%	62,5%
Penilaian formatif belum berbasis bukti (belum terdokumentasikan)	0%	0%	0%	37,5%	62,5%



Tema Kurikulum Merdeka	STS	TS	N	S	SS
Menyesuaikan karakteristik peserta didik (sehingga bisa jadi tidak melakukan asesmen formatif)	0%	0%	0%	87,5%	12,5%
Tidak ada petunjuk baku mengenai penilaian formatif termasuk Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)	0%	12,5%	0%	37,%	50%
Keterangan: STS=Sangat Tidak Setuju, TS=Tidak Setuju, N=Netral, S=Setuju, SS=Sangat Setuju					

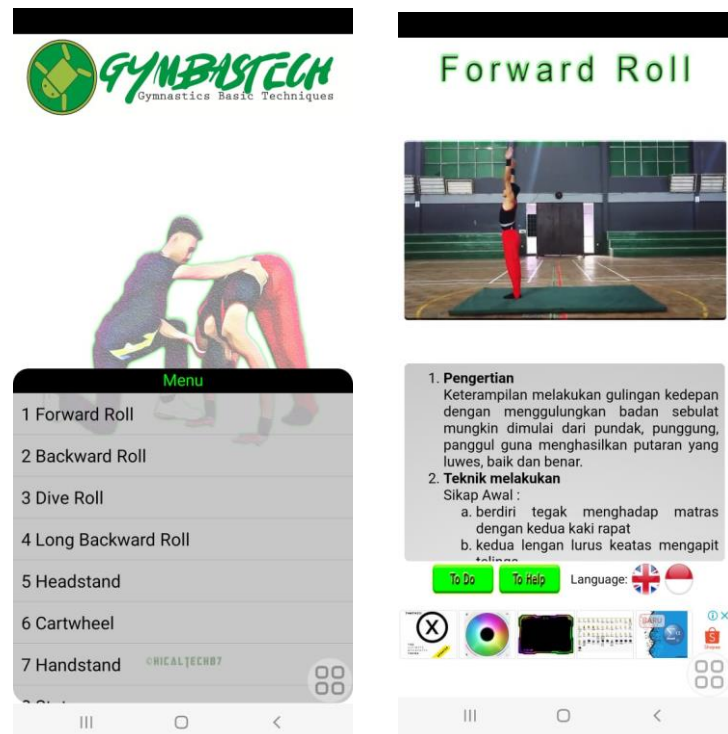
Konsensus dicapai apabila mencapai 70% (Humphrey-Murto et al., 2020). Artinya item dengan tingkat setuju dan sangat setuju ditetapkan sebagai konsensus. Hasilnya terdapat 13 item mencapai konsensus dan 3 item tidak mencapai konsensus, diantaranya: (1) klurangnya pemahaman guru mengenai peran asesmen formatif, (2) Jumlah peserta didik yang banyak (rasio guru dan peserta didik tidak sebanding), dan (3) Peserta didik tidak hadir pembelajaran.

Secara keseluruhan, tantangan-tantangan yang dihadapi menunjukkan bahwa guru memerlukan dukungan dan panduan yang jelas mengenai AF. Selain itu, guru sepakat bahwa penggunaan asesmen berbasis teknologi secara efektif serta dokumentasi yang baik akan sangat membantu dalam mengatasi sebagian besar masalah yang dihadapi.

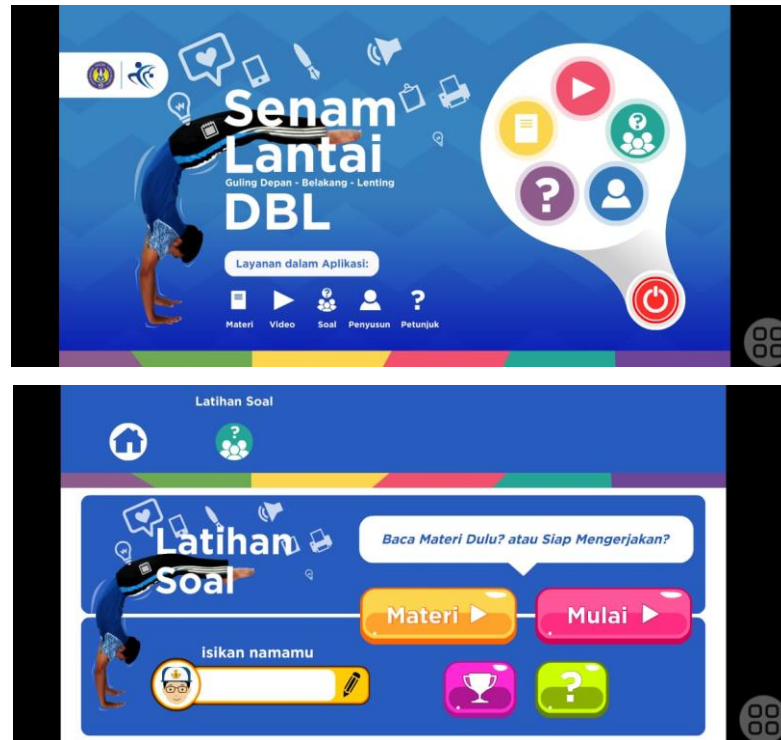
Kebutuhan akan penggunaan asesmen dengan bantuan teknologi menjadi fokus peneliti selanjutnya. Survey *Playstore* dilakukan berkaitan dengan asesmen formatif materi senam lantai. Tujuan dari survei ini untuk mengetahui kualitas dan ketersediaan aplikasi saat ini, serta untuk menemukan ruang yang dapat dipenuhi oleh aplikasi baru yang akan dikembangkan.



Gambar 11. Aplikasi Pembelajaran Senam Lantai



Gambar 12. Aplikasi Gymbastech



Gambar 13. Aplikasi Senam Lantai DBL versi 1

Berdasarkan hasil survey tersebut menunjukkan bahwa aplikasi Pembelajaran Senam Lantai dan aplikasi Senam Lantai DBL memiliki fitur asesmen formatif berupa kuis atau latihan soal yang dapat digunakan untuk mengevaluasi dan memberikan umpan balik kepada peserta didik. Aplikasi *GymbasTech* tidak menunjukkan indikasi adanya fitur asesmen formatif.

Namun, kuis dan latihan soal tidak cukup untuk menilai keterampilan psikomotorik. Aplikasi yang efektif perlu fitur penilaian dan umpan balik berkelanjutan terhadap kinerja fisik peserta didik. Pengembangan aplikasi senam lantai DBL versi 2 fokus pada asesmen formatif psikomotorik dan memberikan umpan balik secara langsung akan sangat bermanfaat untuk mengatasi kekurangan dalam aplikasi yang sudah ada saat ini.

## **2. Hasil *Design***

Pada tahap desain merupakan perencanaan asesmen formatif, umpan balik dan tindak lanjut. Desain yang baik memastikan bahwa semua elemen program selaras dengan tujuan yang telah ditetapkan pada tahap analisis. Tahap desain merupakan cerminan isi asesmen pada aplikasi yang sedang dikembangkan.

### **a. Menetapkan tujuan pembelajaran**

Dalam kurikulum merdeka, tujuan pembelajaran dirancang fleksibel dan berpusat pada peserta didik, dengan menekankan pengembangan potensi individu. Tujuan pembelajaran dirancang berdasarkan Capaian Pembelajaran, yang memberikan panduan umum mengenai hasil yang ingin dicapai peserta didik setelah proses pembelajaran. Cakupan konten pada kurikulum merdeka meliputi capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, alur tujuan pembelajaran, alokasi waktu yang dibutuhkan, lingkup materi dan asesmen yang digunakan. Tujuan pembelajaran ditetapkan berdasarkan capaian pembelajaran. Secara lengkap dapat dilihat Lampiran 8 BAB 2.

### **b. Isi materi asesmen**

Isi asesmen menggunakan materi dalam aplikasi senam lantai DBL (Nurseto, 2019) mencakup langkah-langkah untuk melakukan gerakan guling depan, belakang, dan lenting. Setiap gerakan dibagi menjadi tiga tahap: awalan, pelaksanaan, dan akhiran. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan gerakan yang ditampilkan dalam aplikasi dengan gerakan peserta didik. Materi senam lantai dapat dilihat pada Lampiran 1.

Peserta didik diberikan dua pilihan evaluasi untuk setiap langkah gerakan, yaitu "bagus" dan "perlu perbaikan." Pilihan evaluasi ini didasarkan pada *Peer Observation Checklists* yang dikembangkan oleh *Professional Development Service for Teacher* (PSDT) Irlandia (lihat Gambar 3).

b. Pemberian umpan balik

Berikut tahapannya *Ladder of Feedback* David Perkins (2003) digunakan untuk memberikan umpan balik yang terstruktur dan konstruktif.

1) Clarify (Klarifikasi)

Meminta klarifikasi atau penjelasan lebih lanjut tentang karya atau kinerja yang sedang dievaluasi. Ini memastikan bahwa umpan balik didasarkan pada pemahaman yang tepat. Secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 8 BAB 3 A.

**Tabel 11.** Contoh Klarifikasi

Pertanyaan	:	Apakah kamu merasa takut atau kurang percaya diri saat melakukan gerakan ini?
Pilihan Jawaban	:	“Ya” atau “Tidak”
Umpan Balik	:	Terima kasih atas kejujuranmu. Rasa takut atau kurang percaya diri saat melakukan adalah hal yang wajar. Jika kamu merasa perlu, mintalah bantuan Guru untuk bimbingan lebih lanjut dan dukungan
Umpan Balik	:	Bagus sekali! Senang mendengar bahwa kamu merasa percaya diri. Jika kamu butuh tantangan lebih lanjut, jangan ragu untuk meminta Guru memberikan variasi gerakan yang lebih kompleks.

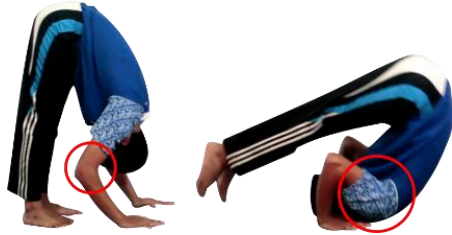
## 2) *Value* (Menghargai)

Menyatakan apresiasi terhadap gerakan yang sudah bagus dari peserta didik. Ini membantu membangun kepercayaan diri dan menunjukkan bahwa usaha peserta didik dihargai. Secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran .

## 3) *Concerns* (Kekhawatiran)

Mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan atau perhatian lebih lanjut. Kekhawatiran disampaikan secara konstruktif untuk membantu peserta didik memahami kelemahan mereka. Secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 8 BAB 3 A.

**Tabel 12.** Contoh *Value*, *Concerns*

Pertanyaan:	
	
Bengkokkan kedua siku ke samping dan masukkan kepala di antara kedua lengan. Berat badan dipindahkan ke depan hingga kedua pundak menyentuh matras.	
Bagaimana Gerakannya?	
Pilihan	: “Bagus” atau “Perlu Latihan”
Jawaban	
Umpan Balik “Bagus”	: Hebat! Gerakan guling depanmu sudah bagus. Gerakanmu sudah tepat, dengan siku dibengkokkan ke samping dan kepala masuk di antara lengan. Perpindahan berat badanmu ke depan sudah baik hingga pundak menyentuh matras (Contoh <i>Value</i> ).
Umpan Balik “Perlu Latihan”	: Sebaiknya perhatikan lagi pembengkokkan siku dan posisi kepala. Pastikan kepala di antara lengan dan berat badan dipindahkan ke depan hingga pundak menyentuh matras (Contoh <i>Concerns</i> )

#### 4) *Suggestion* (Saran)

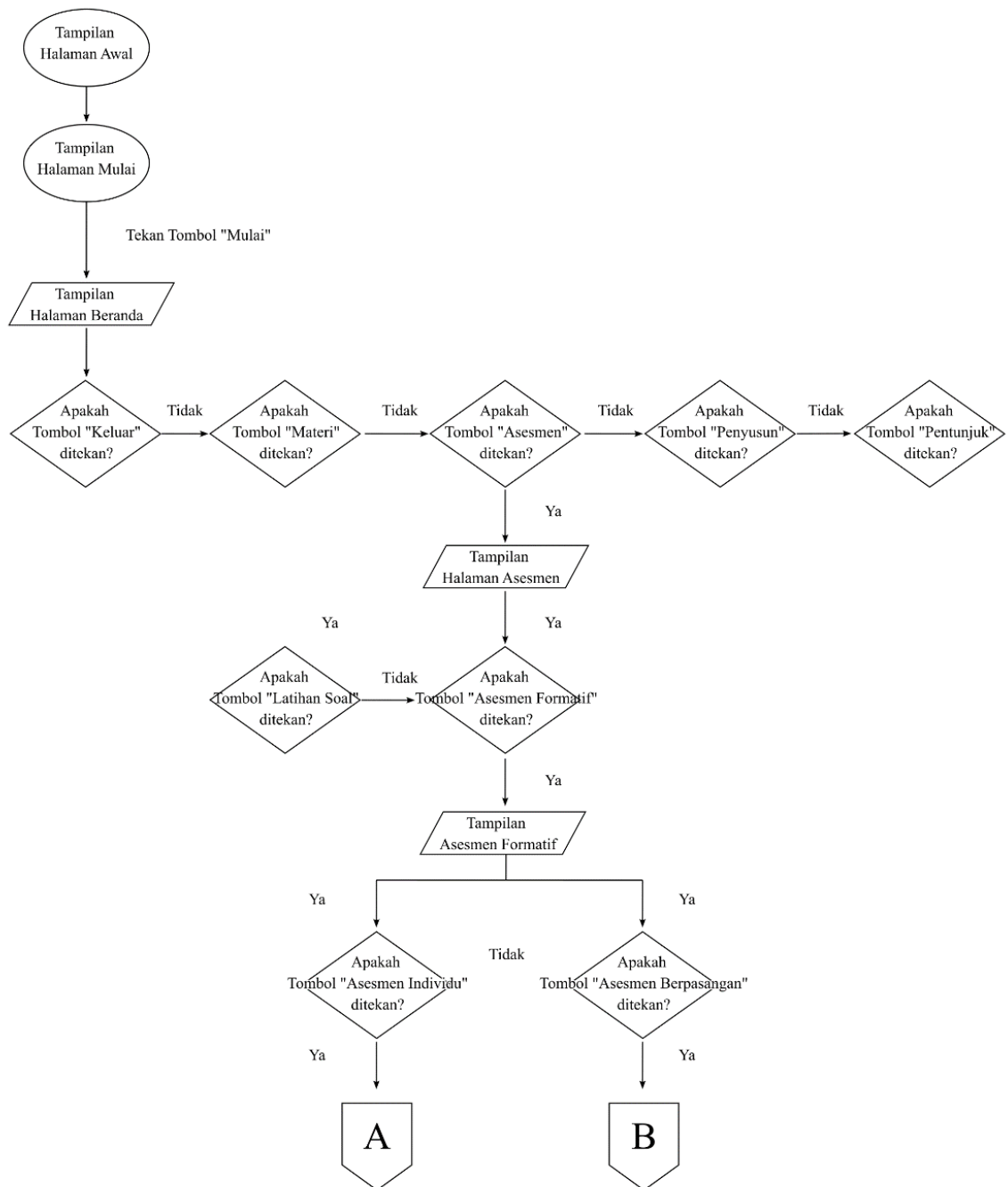
Memberikan saran konkret untuk perbaikan. Saran ini harus praktis dan dapat diimplementasikan, memberikan peserta didik langkah-langkah yang jelas untuk meningkatkan kinerja peserta didik. Tindak lanjut melibatkan implementasi saran yang diberikan dalam umpan balik dan memantau kemajuan peserta didik dalam melakukan perbaikan. Contoh sebagai tindak lanjut dengan mengarahkan mereka untuk penguatan melalui latihan aktivitas dasar fisik. Secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 8 BAB 3 C.

### **3. Hasil *Development***

Tahap *Development* dalam model ADDIE merupakan fase di mana perencanaan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya (*Analysis* dan *Design*) diimplementasikan ke dalam produk yang nyata. Pada tahap ini, aplikasi mulai dikembangkan secara detail, termasuk pembuatan konten, desain visual. *Flowchart* membantu merencanakan alur logika, *storyboard* memberikan panduan visual untuk urutan layar, dan desain UI memastikan antarmuka yang ramah pengguna.

#### a. Pembuatan *Flowchart*

Merancang dalam bentuk *Flow chart* yaitu penggambaran menyeluruh alur program, yang dibuat dengan simbol-simbol tertentu. Komponen-komponen perangkat lunak dalam tahap ini digambarkan secara rinci dengan simbol-simbol. Pembuatan *Flow chart* menggunakan aplikasi *inkscape*. Secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 2 A.

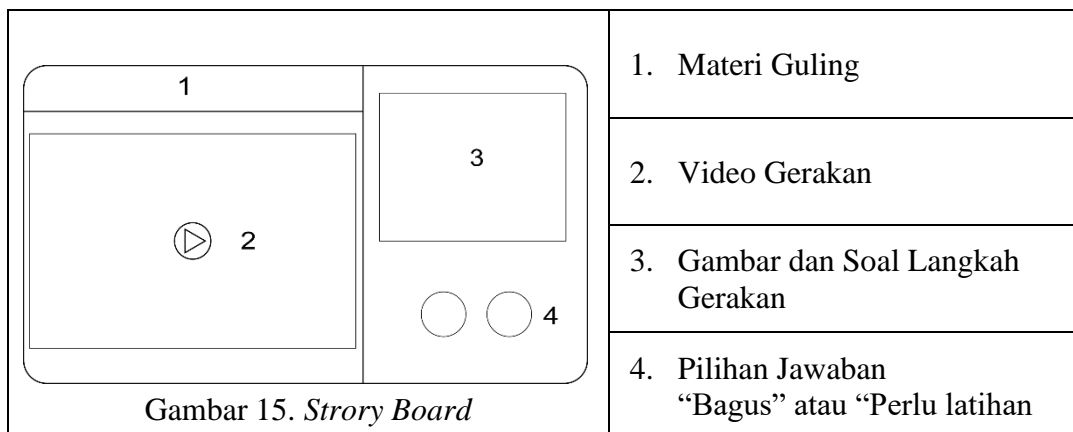


Gambar 14. *Flowchart* Halaman Awal sampai Asesmen Formatif

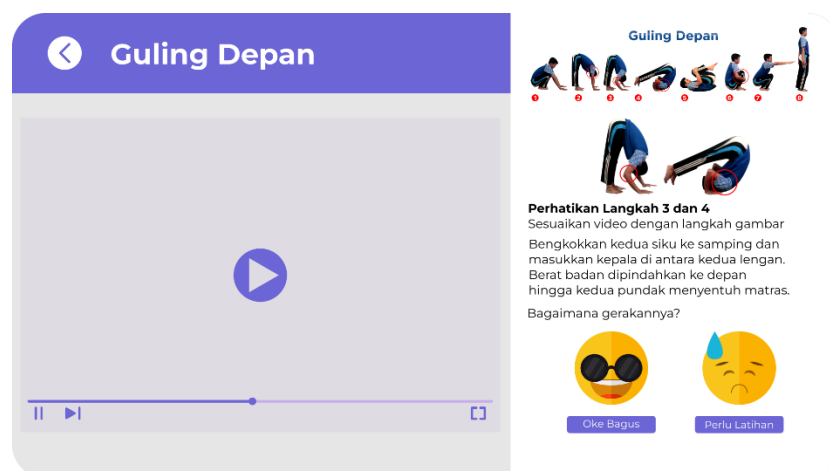


b. Pembuatan *Storyboard*

Pemodelan *story board* sebagai acuan yang berguna untuk memudahkan pembuatan tampilan aplikasi yang dikembangkan. Pembuatan *story board* menggunakan aplikasi perangkat lunak Inkscape. Secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 2 B.



Pada tahap *development*, semua rancangan yang telah dilakukan pada tahap desain diimplementasikan menjadi aplikasi yang siap digunakan. Menampilkan *user interface* asesmen dan umpan balik. Secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 8 BAB 3.



Gambar 16. *User Interface* Soal Guling Depan

#### 4. Hasil *Implementation*

Pada tahap ini, aplikasi senam lantai versi 2 mulai dijalankan. Ini mencakup penyampaian aplikasi pada uji coba lapangan. Kemudian melakukan pengujian untuk mengetahui kualitas, layak tidaknya, sesuai tidaknya produk yang dikembangkan. Terdapat beberapa tahap pengujian yang dilakukan yaitu validitas dan reliabilitas instrumen pada *alpha testing* ahli materi, ahli media dan penilaian guru (*first user*). Pada tahap ini dilengkapi dengan buku penggunaan aplikasi, sehingga memudahkan pengguna dalam mengoperasikan aplikasi. Buku petunjuk penggunaan secara lengkap dilihat pada Lampiran 8.

##### a. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk dan isi. Uji validitas konstruk dilaksanakan melalui *expert judgement* dengan cara mengkonsultasikan butir-butir instrumen yang telah dibuat kepada satu ahli. Sedangkan, uji validitas isi dilakukan melalui uji validitas menggunakan rumus *Aiken's V* dan reliabilitas instrumen menggunakan rumus *Intraclass Correlation Coefficient (ICC)* dan *Alpha Cronbach* dengan teknik analisa statistik SPSS.

Validitas isi dan reliabilitas diperoleh dari hasil uji *alpha* ahli materi dan ahli media yang berjumlah masing-masing 3 ditambah 8 guru dengan 30 pertanyaan untuk ahli materi dan 44 pertanyaan untuk ahli media. Dua instrumen (materi dan media) dihitung validitas dan reliabilitas masing-masing. Hasil uji validitas dapat dilihat pada Lampiran 4 B dan C. Hasil uji reliabilitas pada Lampiran 4 B dan C.

b. *Alpha Testing*

Alpha testing dibagi menjadi tiga jenis, yaitu ahli materi, ahli media dan guru (*first user*).

1) *Alpha Testing Ahli Materi*

*Alpha testing ahli materi* dilakukan menggunakan angket sebanyak 30 butir pertanyaan dengan rentang skor menggunakan skala linkert antara 1-4 setiap butir. Aspek penilaian pada ahli materi meliputi aspek asesmen formatif dengan 12 butir pertanyaan. Aspek substansi materi terdapat tiga dimensi, yaitu tujuan asesmen formatif, prinsip asesmen formatif, dan klarifikasi umpan balik. Aspek umpan balik terdapat 11 butir pertanyaan. Aspek umpan balik terdapat tiga dimensi, yaitu *value* (menghargai), *concern* (perhatian), *suggestion* (saran). Aspek tindak lanjut aktivitas fisik terdapat 7 butir pertanyaan. Skor penilaian alpha *testing ahli materi* dapat dilihat pada Tabel 13. Sedangkan data uji *alpha ahli materi* selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5 A.

**Tabel 13.** Skor Penilaian *Alpha Testing Ahli Materi*

Respondedn	Aspek (%)						
	Asesmen Formatif			Umpan Balik			Tindak Lanjut Aktifitas Fisik
	A	B	C	D	E	F	G
X	59	47	32	56	34	34	75
X Total	138			124			
	337						
%	93,6						
Kategori	Sangat Baik						

Keterangan:

X : Ahli Materi

A : Tujuan Asesmen Formatif

B : Prinsip Asesmen Formatif

C : Klarifikasi Umpan Balik

D : *Value* Umpan Balik

E : *Concern* Umpan Balik

F : *Suggestion* Umpan Balik

G : Tindak Lanjut Aktivitas Fisik

## 2) *Alpha Testing* Ahli Media

*Alpha testing* ahli mediaa dilaakukan menggunakan angket sebanyak 44 butir pertanyaan dengan skor menggunakan skala *linkert* 1-4 setiap butir. Aspek penilai pada ahli media meliputi aspek atribut kualitas berdasarkan pressman, prinsip desain media pembelajaran berdasarkan wibawanto, dan aspek tampilan berdasarkan kemendiknas. Aspek atribut kualitas berdasarkan pressman terdapat tiga dimensi dengan 17 butir pertanyaan, yaitu fungsionalitas, kehandalan, dan penggunaan. Aspek prinsip desain media pembelajaran berdasarkan wibawanto terdapat tiga dimensi dengan 10 butir pertanyaan, yaitu keseimbangan, irama dan penekanan, dan kesatuan. Aspek tampilan berdasarkan kemendiknas terdapat dua dimensi dengan 17 butir pertanyaan, yaitu tampilan, dan kebermanfaat software. Skor penilaian *alpha testing* ahli media dapat dilihat pada Tabel 14. Sedangkan data uji alpha ahli media selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5 B.

**Tabel 14.** Skor Penilaian *Alpha Testing* Ahli Media

Respondedn	Aspek (%)							
	Atribut Kualitas Berdasarkan Pressman			Prinsip Desain Media Pembelajaran Berdasarkan Wibawanto			Aspek Tampilan Berdasarkan Kemendiknas	
	H	I	J	K	L	M	N	O
Y	45	41	97	44	34	30	138	43
Y Total	183			108			181	
	472							
%	89							
Kategori	Sangat Baik							

Keterangan:

Y : Ahli Media

H : Fungsionalitas

I : Kehandalan

J : Penggunaan

K : Keseimbangan

L : Irama dan Penekanan

M : Kesatuan

N : Tampilan

O : Kebermanfaatan Software

### 3) *Alphat Testing* Guru (*First User*)

Penilaian dari guru dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan aplikasi senam lantai DBL versi 2 pada pengguna pertama (*first user*). Penilaian guru menggunakan dua instrumen yaitu ahli materi dan ahli media. Uji oleh guru menggunakan angket ahli materi dengan 30 butir pertanyaan dan 44 butir pertanyaan angket ahli media. Rentang skornya sama 1-4 setiap butir. Skor penilaian *alpha testing* guru (*first user*) dapat dilihat pada Tabel 15 untuk materi dan Tabel 16 untuk media. Sedangkan data uji *alpha* penilaian guru selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5 C.

**Tabel 15.** Skor Penilaian *Alpha Testing* Guru angket Ahli Materi

Respondedn	Aspek (%)						
	Asesmen Formatif			Umpan Balik			Tindak Lanjut Aktifitas Fisik
	A	B	C	D	E	F	G
Z	149	119	89	143	85	87	205
Z Total	357			315			205
	877						
%	91,3						
Kategori	SB						

Keterangan:

Z : Guru

A : Tujuan Asesmen Formatif

B : Prinsip Asesmen Formatif

C : Klarifikasi Umpan Balik

D : *Value* Umpan BalikE : *Concern* Umpan BalikF : *Suggestion* Umpan Balik

G : Tindak Lanjut Aktivitas Fisik

**Tabel 16.** Skor Penilaian *Alpha Testing* Guru angket Ahli Media

Respondedn	Aspek (%)							
	Atribut Kualitas Berdasarkan Pressman			Prinsip Desain Media Pembelajaran Berdasarkan Wibawanto			Aspek Tampilan Berdasarkan Kemendiknas	
	H	I	J	K	L	M	N	O
Z	114	112	267	117	89	85	389	111
Z Total	493			291			500	
	1284							
%	90,3							
Kategori	Sangat Baik							

Keterangan:

Z : Guru

H : Fungsionalitas

I : Kehandalan

J : Penggunaan

K : Keseimbangan

L : Irama dan Penekanan

M : Kesatuan

N : Tampilan

O : Kebermanfaatan Software

## **5. Hasil *Evaluation***

Evaluasi pada penelitian pengembangan ini menggunakan evaluasi sumatif. Hasil dari implementasi diperoleh data kuantitatif dan kualitatif diperoleh dari *alpha testing* ahli materi, ahli media, dan guru (*firs user*). Hasil kuantitatif mencerminkan baik buruknya produk yang dikembangkan, dan hasil kualitatif akan menjadi bahan evaluasi terakhir bagi pengembang. Evaluasi yang diperoleh melalui alpha testing meliputi penilaian oleh ahli materi, media dan guru.

## B. Hasil Uji Coba Produk

### 1. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas isi instrumen ahli materi dan ahli media diperoleh dari uji alpha testing ahli materi, ahli media dan guru (*first user*). Instrumen ahli materi terdiri dari 30 pertanyaan dan ahli media 44 pertanyaan di uji cobakan kepada 11 rater yaitu 3 dosen ahli materi dan 3 dosen ahli media dan 8 guru pengurus MGMP Kota Yogyakarta. Hasil tersebut kemudian diinterpretasikan kedalam Tabel Koefisien Validitas Aiken's V. Koefisien tersebut dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk menetapkan kesahihan suatu item. Syarat batas koefisien V Aiken untuk 4 skala rating dan 11 rater adalah 0,75 dengan probabilitas 0,29. Berikut rangkuman hasil uji validitas pada Tabel 17.

#### a. Instrumen Angket Materi

**Tabel 17.** Rangkuman Hasil Uji Validitas Aiken's Angket Materi

No	Aspek	Butir Pertanyaan	Aiken's V	Hasil	Kriteria
1	Asesmen Formatif	Butir 1	0,94	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 2	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 3	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 4	0,97	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 5	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 6	0,97	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 7	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 8	0,94	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 9	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 10	0,85	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 11	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 12	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan
2	Umpan Balik	Butir 1	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 2	0,82	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 3	0,85	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 4	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 5	0,94	Valid	Sangat Layak digunakan



		Butir 6	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 7	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 8	0,85	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 9	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 10	0,82	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 11	0,97	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 12	0,97	Valid	Sangat Layak digunakan
3	Tindak Lanjut Aktivitas Fisik	Butir 1	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 2	0,85	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 3	0,82	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 4	0,82	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 5	0,94	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 6	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 7	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan

Berdasarkan Tabel Rangkuman Hasil Uji Validitas *Aiken's*

disimpulkan bahwa 30 butir pertanyaan memiliki koefisien lebih besar dari 0,75 dapat digunakan untuk pengambilan data penelitian. Hasil uji validitas untuk angket materi secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 4 B. Kemudian kisi-kisi instrumen angket respon ahli materi dapat dilihat pada Lampiran 3 A.

Selanjutnya, nilai reliabilitas instrumen diperoleh melalui perhitungan perangkat lunak SPSS Statistics. Berdasarkan hasil nilai ICC sebesar 0,907 sehingga instrumen dinyatakan reliabel. Hasil perhitungan reliabilitas instrumen angket materi secara rinci dapat dilihat pada Lampiran 4 B.

**Tabel 18.** Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Materi dengan ICC

Intraclass Correlation Coefficient (ICC)							
Intraclass Correlation <sup>b</sup>	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0				
	Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig	
Single Measures .244 <sup>a</sup>	0,121	0,518	10,659	10	290	0,000	
Average Measures .907 <sup>c</sup>	0,805	0,970	10,659	10	290	0,000	

Selain itu, berdasarkan hasil perbandingan, nilai koefisien lebih besar dari nilai *r Alpha Cronbach* sehingga instrumen dinyatakan reliabel. Hasil perhitungan reliabilitas instrumen angket materi secara rinci dapat dilihat pada Lampiran 4 B.

**Tabel 19.** Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Materi dengan *Alpha Cronbach*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,906	30

Berdasarkan hasil tersebut nilai koefisien ICC = 0,907 dan *Alpha* hitung = 0,906 lebih besar dari 0,65 berarti Reliabel dan termasuk dalam kategori sangat tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut layak digunakan untuk penelitian.

b. Instrumen Angket Media

**Tabel 20.** Rangkuman Hasil Uji Validitas Aiken's Angket Media

No	Dimensi	Nomor Butir Pertanyaan	Aiken's V	Hasil	Kriteria
1	Fungsionalitas	Butir 1	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 2	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 3	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 4	0,85	Valid	Sangat Layak digunakan
2	Kehandalan	Butir 1	0,82	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 2	0,79	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 3	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 4	0,79	Valid	Sangat Layak digunakan
3	Penggunaan	Butir 1	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 2	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 3	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 4	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan

		Butir 5	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 6	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 7	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 8	0,94	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 9	0,82	Valid	Sangat Layak digunakan
4	Keseimbangan	Butir 1	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 2	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 3	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 4	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan
5	Irama dan Penekanan	Butir 1	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 2	0,97	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 3	0,85	Valid	Sangat Layak digunakan
6	Kesatuan	Butir 1	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 2	0,85	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 3	0,76	Valid	Sangat Layak digunakan
7	Tampilan	Butir 1	0,97	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 2	1,00	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 3	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 4	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 5	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 6	0,82	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 7	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 8	0,85	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 9	0,97	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 10	0,85	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 11	0,88	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 12	0,85	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 13	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan
8	Kebermanfaatan Software	Butir 1	0,94	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 2	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan
		Butir 3	0,91	Valid	Sangat Layak digunakan

		Butir 4	0,94	Valid	Sangat Layak digunakan
--	--	---------	------	-------	------------------------

Berdasarkan Tabel Rangkuman Hasil Uji Validitas *Aiken's* disimpulkan bahwa 44 butir pertanyaan memiliki koefisien lebih besar dari 0,75 dapat digunakan untuk pengambilan data penelitian. Hasil uji validitas isi untuk angket media secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 4 C. Kemudian kisi-kisi instrumen angket respon ahli materi dapat dilihat pada Lampiran 3 A.

Selanjutnya, nilai reliabilitas instrumen diperoleh melalui perhitungan perangkat lunak SPSS Statistics. Berdasarkan hasil nilai ICC sebesar 0,903 sehingga instrumen dinyatakan reliabel. Hasil perhitungan reliabilitas instrumen angket materi secara rinci dapat dilihat pada Lampiran 4 C.

**Tabel 21.** Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Media dengan ICC

Intraclass Correlation Coefficient (ICC)							
	Intraclass Correlation <sup>b</sup>	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	.175 <sup>a</sup>	0,083	0,413	10,587	10	430	0,000
Average Measures	.903 <sup>c</sup>	0,800	0,969	10,587	10	430	0,000

Selain itu, berdasarkan hasil perbandingan, nilai koefisien lebih besar dari nilai *r Alpha Cronbach* sehingga instrumen dinyatakan reliabel. Hasil perhitungan reliabilitas instrumen angket media secara rinci dapat dilihat pada Lampiran 4 C.

**Tabel 22.** Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Media dengan *Alpha Cronbach*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,906	34

Berdasarkan hasil tersebut nilai koefisien ICC = 0,903 dan *Alpha* hitung = 0,906 lebih besar dari 0,65 berarti Reliabel dan termasuk dalam kategori sangat tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut layak digunakan untuk penelitian.

## 2. Hasil *Alpha Testing*

### a. Hasil *Alpha Testing* Ahli Materi

Skor penilaian ahli materi yang disimpulkan dalam tabel kemudian dikonversikan menjadi kategori penialain. Secara lengkap, konversi skor penilaian dapat dilihat pada Lampiran 5A. Kategori penilaian *alpha testing* ahli materi dapat dilihat pada Tabel 23.

**Tabel 23.** Kategori Penilaian *Alpha Testing* Ahli Materi

Respondedn	Aspek (%)													
	Asesmen Formatif						Umpan Balik						Tindak Lanjut Aktifitas Fisik	
	A		B		C		D		E		F		G	
	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori
X	98,3	SB	97,9	SB	88,9	SB	93,3	SB	94,4	SB	94,4	SB	89,3	SL
X Total	95%						94,1 %						89,3 %	
	92,8 %													
Kategori	Sangat Baik													

Keterangan:

X : Ahli Materi

A : Tujuan Asesmen Formatif

B : Prinsip Umpan Balik

C : Klarifikasi Umpan Balik

D : *Value* Umpan Balik

E : *Concern* Umpan Balik

F : *Suggestion* Umpan Balik

G : Tindak Lanjut Aktivitas Fisik

b. Hasil *Alpha Testing* Ahli Media

Skor penilaian ahli media yang disimpulkan dalam tabel kemudian dikonversikan menjadi kategori penialain. Secara lengkap, konversi skor penilaian dapat dilihat pada Lampiran 5 B. Kategori penilaian *alpha testing* ahli media dapat dilihat pada Tabel 24.

**Tabel 24.** Kategori Penilaian *Alpha Testing* Ahli Media

Respondedn	Aspek (%)															
	Atribut Kualitas Berdasarkan Pressman						Prinsip Desain Media Pembelajaran Berdasarkan Wibawanto						Aspek Tampilan Berdasarkan Kemendiknas			
	H		I		J		K		L		M		N		O	
	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori
Y	93,8	SB	85,4	SB	89,8	SB	91,7	SB	94,4	SB	83,3	SB	88,5	SB	89,6	SL
Y Total	89,7 %						89,8 %						89%			
	89,5 %															
Kategori	SB															

Keterangan:

Y : Ahli Media

H : Fungsionalitas

I : Kehandalan

J : Penggunaan

K : Keseimbangan

L : Irama dan Penekanan

M : Kesatuan

N : Tampilan

O : Kebermanfaatan Software

c. Hasil *Alpha Testing* oleh Guru (*First User*)

Skor penilaian guru (*first user*) yang ditampilkan dalam Tabel kemudian dikonversikan menjadi kategori penilaian. Secara lengkap, konversi skor penilaian guru menjadi kategori penilaian ahli materi dapat dilihat pada Lampiran 5 C. Kategori penilaian *ahlpah testing* guru dapat dilihat pada Tabel 25.

**Tabel 25. Kategori Penilaian Alpha Testing Guru untuk Materi**

Respondedn	Aspek (%)													
	Asesmen Formatif						Umpan Balik						Aktifitas Fisik	
	A		B		C		D		E		F		G	
	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori
Z	93.1	SB	93,0	SB	92,7	SB	89,4	SB	88,5	SB	90,6	SB	91,5	SL
Z Total	92,9 %						89,5 %						91,5%	
	91,3 %													
Kategori	Sangat Baik													

Keterangan:

Z : Guru

A : Tujuan Asesmen Formatif

B : Prinsip Asesmen Formatif

C : Klarifikasi Umpan Balik

D : *Value* Umpan BalikE : *Concern* Umpan BalikF : *Suggestion* Umpan Balik

G : Tindak Lanjut Aktivitas Fisi

**Tabel 26. Kategori Penilaian Alpha Testing Guru untuk Media**

Respondedn	Aspek (%)															
	Atribut Kualitas Berdasarkan Pressman						Prinsip Desain Media Pembelajaran Berdasarkan Wibawanto						Aspek Tampilan Berdasarkan Kemendiknas			
	H		I		J		K		L		M		N		O	
	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori
Z	89,1	SB	87,5	SB	92,7	SB	91,4	SB	92,7	SB	88,5	SB	93,5	SB	86,7	SL
Z Total	89,8 %						90,9 %						90,1 %			
	90,3 %															
Kategori	SB															

Keterangan:

Z : Guru

H : Fungsionalitas

I : Kehandalan

J : Penggunaan

K : Keseimbangan

L : Irama dan Penekanan

M : Kesatuan

N : Tampilan

O : Kebermanfaatan Software

### C. Revisi Produk

Tahap revisi produk atau perbaikan berdasarkan komentar dan saran penyempurna oleh ahli materi, media dan respons penilaian guru. Revisi dilakukan untuk menyempurnakan aplikasi senam lantai DBL versi 2 sehingga lebih layak digunakan. Rangkaian revisi produk dapat dilihat pada Tabel Revisi Produk, sebagai berikut:

**Tabel 27. Revisi Produk**

No	Aspek	Komentar dan Saran	Keterangan
1	Ahli Materi	Terdapat Komentar dan Saran	Ada Perbaikan
2	Ahli Media	Terdapat Komentar dan Saran	Ada Perbaikan
3	Penilaian Guru	Terdapat Komentar dan Saran	Ada Perbaikan

#### 1. Ahli Materi

Komentar dan saran yang diberikan oleh ahli materi yaitu dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta kemudian di tinjau untuk melakukan revisi. Komentar dan saran ahli dapat dilihat pada Lampiran 4 A. Komentar dan saran ahli materi dapat dilihat pada Tabel 28.

**Tabel 28. Komentar dan Saran Ahli Materi**

No	Nama	Komentar dan Saran
1	Dr. Ratna Budiarti, S.Pd.Kor., M.Or.	1. Konsistensi penulisan peserta didik/siswa 2. Gunakan bahasa baku 3. Jumlah emoticon dalam umpan balik disamakan 4. Nilai tingkat kesulitan konsisten dengan umpan balik
2	Dr. Ranintya Meikahami, M.Pd.	1. Pastikan kembali icon rangkaian gerakan 2. Gerakan-gerakan di referensi video harus aman apabila siswa melakukan secara mandiri
3	Dr. Ari Iswanto, M.Or.	1. Pastikan icon dalam aplikasi senam sesuai dengan tahapan latihan-latihan berfungsi dengan baik 2. Gerakan dalam referensi yang digunakan harus aman, menarik dan mudah dipahami siswa 3. Perhatikan waktu latihan agar siswa tidak bosan dalam melakukannya



## 2. Ahli Media

Komentar dan saran yang diberikan oleh ahli materi yaitu dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta kemudian di tinjau untuk melakukan revisi. Komentar dan saran ahli media dapat dilihat pada Lampiran 4 A. Komentar dan saran ahli materi dapat dilihat pada Tabel 29.

**Tabel 29.** Komentar dan Saran Ahli Media

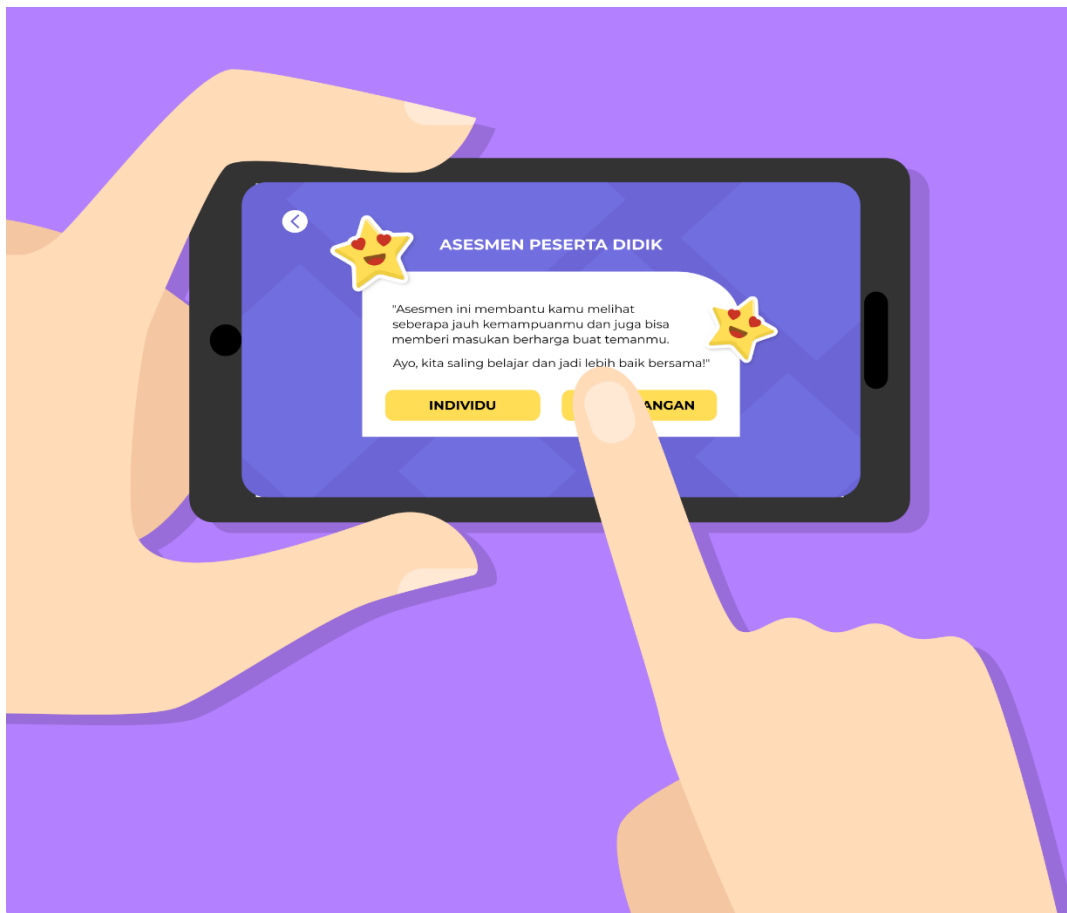
No	Nama	Komentar dan Saran
1	Dr. Willy Ihsan Rizkyanto, S.Pd., M.Pd.	-
2	Dr. Dennis Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.	1. Applicable pada keadaan offline supaya menjangkau semua situasi 2. Ilustrasi, tulisan, dan gambar contoh pilih yang sesuai dengan karakter siswa usia SMP 3. Berikan reward dari hasil belajar yang menarik dan dapat menggiring siswa mau terus belajar
3	Saryono, S.Pd.Jas., M.Or.	Sudah baik, jika memungkinkan ditambahkan safety latihan mandiri

## 3. Penilaian Guru (*Firt User*)

Komentar dan saran yang diberikan oleh delapan guru MGMP PJOK Kota Yogyakarta di tinjau untuk melakukan revisi. Komentar dan saran ahli media dapat dilihat pada Lampiran 5 D.

#### D. Kajian Produk Akhir

Produk akhir hasil pengembangan dan revisi aplikasi senam lantai DBL versi 2 dengan penambahan fitur asesmen formatif dan umpan balik materi senam lantai guling depan, belakang, dan guling lenting. Senam lantai DBL versi 2 ini dapat diaplikasikan pada setiap android yang telah menginstall atau mengunduh aplikasi pada laman berikut <https://bit.ly/aplikasiSenamLantaiDBLversi2>. Produk akhir dapat dilihat pada Gambar . Desain representasi interface satau rancangan desain secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 8 BAB 3.



Gambar 17. Produk Ahir

## **E. Keterbatasan Penelitian**

Produk penelitian berupa aplikasi senam lantai DBL versi 2 dengan fitur asesmen formatif dan umpan balik materi senam lantai guling depan, belakang dan lenting untuk peserta didik SMP memiliki keterbatasan produk. Adapun keterbatasan produk yang dikembangkan sebagai berikut:

1. Evaluasi yang dilakukan pada penelitian ini hanya sampai pada evaluasi persepsi, yaitu belum sampai pada evaluasi pembelajaran atau evaluasi kemampuan.
2. Aplikasi senam lantai DBL versi 2 belum di ujicobakan ke peserta didik untuk menguji efektifitasnya dalam meningkatkan kemampuan gerak.
3. Belum adanya asesmen sumatif yang nantinya digunakan guru untuk melakukan penilaian akhir gerakan senam lantai guling depan, belakang, dan lenting.
4. Sebagai media pembelajaran, belum dilengkapi dengan modul ajar yang dirancang untuk membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran secara lebih terstruktur dan terarah.
5. Pemasaran atau *Deployment* aplikasi senam lantai DBL versi 2 belum mencakup jangkauan yang luas, misalnya terupload di *Google Playstore*.
6. Belum support versi selain operasi android, contoh versi IOS *iPhone Operating System* yang sedang marak digunakan saat ini

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan tentang Produk**

Hasil penelitian ini menghasilkan produk aplikasi senam lantai DBL versi 2 dengan fitur asesmen formatif dan umpan balik materi senam lantai guling depan, guling belakang dan guling lenting yang dapat di unduh melalui laman berikut <https://bit.ly/aplikasiSenamLantaiDBLversi2>. Produk penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan produk menggunakan model ADDIE yang meliputi *Analyze, Design, Development, Implementation*, dan *Evaluation*.
2. Pertama, penilaian materi oleh ahli materi meliputi aspek asesmen formatif (dimensi tujuan asesmen formatif, prinsip-prinsip asesmen formatif, dan klarifikasi), aspek umpan balik (dimensi *value, concerns, suggestions*), dan tindak lanjut aktivitas fisik. Keseluruhan aspek penilaian materi dikategorikan “Sangat Bagus” dengan persentase nilai sebesar 92,8%. Penilaian media atau perangkat lunak oleh ahli media meliputi aspek atribut kualitas berdasarkan Pressman (dimensi fungsionalitas, kehandalan, dan penggunaan), prinsip desain media pembelajaran berdasarkan Wibawanto (keseimbangan, irama dan penekanan, dan kesatuan), dan aspek tampilan berdasarkan Kemendiknas (dimensi tampilan dan kebermanfaatan *software*). Keseluruhan aspek penilaian media dikategorikan “Sangat Bagus” dengan persentase nilai sebesar 89,5%. Penilaian materi oleh guru dikategorikan “Sangat Bagus” dengan persentase nilai sebesar 91,3% dan penilaian media oleh guru dikategorikan “Sangat Bagus” dengan persentase nilai sebesar 90,3%.

## **B. Saran Pemanfaatan Produk**

### **1. Bagi Peserta Didik**

- a. Dapat digunakan untuk menganalisis dan memperhalus gerakan.
- b. Mengenalkan literasi gerak dan mendorong gaya hidup aktif melalui aktivitas fisik.
- c. Dapat digunakan untuk media belajar sebelum, pada saat dan setelah pembelajaran.
- d. Dapat digunakan untuk media belajar mandiri, kapanpun, dan dimanapun.

### **2. Bagi Guru**

- a. Dapat digunakan untuk membantu guru sebagai bahan ajar dalam melakukan asesmen selama proses pembelajaran senam lantai materi guling depan, belakang, dan lenting.

## **C. Desiminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut**

### **1. Diseminasi**

Proses penyebaran atau distribusi atau *deployment* produk yang telah dikembangkan kepada khalayak yang lebih luas. Dalam konteks pendidikan, ini berarti menyebarkan hasil pengembangan kepada guru, sekolah, atau lembaga pendidikan lainnya agar produk tersebut dapat digunakan secara lebih luas. Berikut strategi desiminasi aplikasi senam lantai DBL versi 2:

- 1) Workshop dan Pelatihan: Menyelenggarakan workshop atau pelatihan bagi guru, seperti MGMP PJOK Kota Yogyakarta untuk mengenalkan

cara penggunaan produk dan manfaatnya. Sehingga dapat digunakan untuk sarana media pembelajaran.

- 2) Distribusi Digital: Menyebarkan produk melalui platform digital seperti situs *Google Playstore* untuk menjangkau audiens yang lebih luas seperti halnya aplikasi senam lantai DBL versi 1 sebelumnya.
- 3) Publikasi dan Presentasi: Menggunakan publikasi ilmiah, konferensi, atau seminar untuk mempresentasikan hasil pengembangan kepada komunitas pendidikan yang lebih luas.

## 2. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Proses peningkatan atau penyempurnaan produk berdasarkan umpan balik yang diperoleh dari tahap diseminasi dan penggunaan awal. Ini adalah langkah lanjutan untuk memastikan produk tetap relevan, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna yang berkembang. Berikut langkah-langkah pengembangan lebih lanjut:

- 1) Analisis Kebutuhan: Menganalisis area yang memerlukan perbaikan atau mengidentifikasi kebutuhan baru. Implementasinya diperlukan adanya modul ajar yang digunakan guru untuk pedoman pengajaran. Modul ini berfungsi sebagai panduan lengkap bagi guru untuk menyampaikan materi ajar kepada peserta didik, mencakup berbagai elemen yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka.
- 2) Revisi dan Pengembangan: Melakukan revisi atau menambah fitur baru pada produk berdasarkan hasil analisis. Pada aplikasi senam lantai DBL

versi 2 ini perlu ditambahkan asesmen sumatif untuk membantu guru dalam melakukan penilaian akhir dan melihat sejauh mana tujuan pembelajaran.

- 3) Memperluas Cakupan: Aplikasi senam lantai DBL versi 2 selain dapat dipasarkan melalui *Google Playstore* cakupan produk agar dapat digunakan di lebih banyak pengguna dapat didistribusikan ke *App Store*.
- 4) Pengujian Ulang: Melakukan pengujian produk pada uji coba lapangan kepada peserta didik sebagai *end user* untuk memastikan efektivitas aplikasi senam lantai DBL versi 2 berhasil meningkatkan kemampuan motorik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aarskog, E. (2021). 'No assessment, no learning': exploring student participation in assessment in Norwegian physical education (PE). *Sport, Education and Society*, 26(8), 875–888. <https://doi.org/10.1080/13573322.2020.1791064>
- Almahal, E. A., Osman, A. A. A., Tahir, M. E., Hamdan, H. Z., Gaddal, A. Y., Alkhidir, O. T. A., & Gasmalla, H. E. E. (2023). Fostering formative assessment: teachers' perception, practice and challenges of implementation in four Sudanese medical schools, a mixed-method study. *BMC Medical Education*, 23(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04214-3>
- America, S. (2022). The Shape of the Nation. In *Defoe's Tour and Early Modern Britain* (pp. 85–110). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009106412.005>
- Arsyad, A. (2007). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arta, G. Y. (2024). Asesmen dalam Pendidikan : Konsep , Pendekatan , Prinsip , Jenis , dan Fungsi. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 3(3), 170–190. <https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/jpbb/article/view/3925/2821>
- Borghouts, L. B., Slingerland, M., & Haerens, L. (2017). Assessment quality and practices in secondary PE in the Netherlands. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(5), 473–489. <https://doi.org/10.1080/17408989.2016.1241226>
- Boud, D., Lawson, R., & Thompson, D. G. (2013). Does student engagement in self-assessment calibrate their judgement over time? *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 38(8), 941–956. <https://doi.org/10.1080/02602938.2013.769198>
- Box, C. (2019). Formative Assessment in United States Classrooms. In *Formative Assessment in United States Classrooms: Changing the Landscape of Teaching and Learning*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-03092-6>
- Chng, L. S., & Lund, J. (2018). Assessment for Learning in Physical Education: The What, Why and How. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 89(8), 29–34. <https://doi.org/10.1080/07303084.2018.1503119>
- Concina, E. (2022). The Relationship between Self- and Peer Assessment in Higher Education: A Systematic Review. *Trends in Higher Education*, 1(1), 41–55. <https://doi.org/10.3390/higheredu1010004>
- Danilo Radanović, Dejan Madić, Boris Popović, Mića Radaković, Kamenka Živčić Marković, S. H. (2016). Impact Of Motor Abilities On Performance Of Gymnastic Elements On Floor In Girls. *Acta Kinesiologica*, 10(1), 30–34.



- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran : Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran* (Rev. ed. 2). Yogyakarta: Gava Media.
- Dewi, A. P., Efendi, R., Sasmita, D., No, J. S., Sukasari, K., Bandung, K., & Barat, J. (2021). the Effectiveness of Integrating Feedback Formative Assessment in Enhancing Students ' Cognitive Ability on Work and Energy. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(1), 1–5. <https://doi.org/10.22611/jpf.v10i1.19513>
- Fard, S. K., & Fard, K. (2023). *Factors Influencing the Development of Educational and Sport Places in Physical Education Schools Introduction Nowadays , sport is one of the most important indications of real development and progress in. September.* <https://doi.org/10.22103/jnssm.2023.21101.1172>
- Gede Sudirtha. (2023). Asesmen Pembelajaran Paradigma Baru Di Era Merdeka Belajar. In *Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Jurusan Teknologi Industri, Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha.* [https://cdn.undiksha.ac.id/wp-content/uploads/2023/01/18062628/12-Orasi-Ilmiah-Prof.-Dr.-I-Gede-Sudirtha-S.Pd\\_-M.Pd\\_.pdf](https://cdn.undiksha.ac.id/wp-content/uploads/2023/01/18062628/12-Orasi-Ilmiah-Prof.-Dr.-I-Gede-Sudirtha-S.Pd_-M.Pd_.pdf)
- Gil-Espinosa, F. J., Nielsen-Rodríguez, A., Romance, R., & Burgueño, R. (2022). Smartphone applications for physical activity promotion from physical education. *Education and Information Technologies*, 27(8), 11759–11779. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11108-2>
- Hamodi, C., López-Pastor, V. M., & López-Pastor, A. T. (2017). If I experience formative assessment whilst studying at university, will I put it into practice later as a teacher? Formative and shared assessment in Initial Teacher Education (ITE). *European Journal of Teacher Education*, 40(2), 171–190. <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1281909>
- Hattie, J. (2008). Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. In *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement.* <https://doi.org/10.4324/9780203887332>
- Higgins, M., & Grant, F. (2010). *Effective and Efficient Methods of Formative Assessment: CEBE Innovative Project in Learning & Teaching School of the Built Environment January 2010 Table of Contents* (Issue January). Heriot-Watt University. [https://commons.royalroads.ca/ctet/wp-content/uploads/sites/134/2022/09/Effective\\_and\\_Efficient\\_Methods\\_of\\_Formative\\_Assessment.pdf](https://commons.royalroads.ca/ctet/wp-content/uploads/sites/134/2022/09/Effective_and_Efficient_Methods_of_Formative_Assessment.pdf)
- Humphrey-Murto, S., Wood, T., Gonsalves, C., Mascioli, K., & Varpio, L. (2020). The Delphi Method. *Academic Medicine*, 95(1), 168. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002887>

- Iwaki, S., Sato, T., Tsuda, E., & Wyant, J. (2020). Japanese Elementary Classroom Teachers' Experiences of Teaching Gymnastics in Physical Education. *The Physical Educator*, 77(2), 404–425. <https://doi.org/10.18666/TPE-2020-V77-I2-9915>
- Jassim, D. R. A., W. Mahdi, D. A. B., & Mahdi, D. M. W. (2022). Effect of Using Metacognitive Thinking Mechanism in Learning Some Artistic Gymnastics Skills for Students of the College of Physical Education and Sports Sciences Basic Skills on the Floor Exercises. *Journal of Learning and Educational Policy*, 23, 41–45. <https://doi.org/10.55529/jlep.23.41.45>
- Kearney, S. (2013). Improving engagement: The use of “Authentic self-and peer-assessment for learning” to enhance the student learning experience. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 38(7), 875–891. <https://doi.org/10.1080/02602938.2012.751963>
- Kearney, S. P., & Perkins, T. (2014). Engaging Students through Assessment: The Success and Limitations of the ASPAL (Authentic Self and Peer Assessment for Learning) Model. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 11(3), 4–18. <https://doi.org/10.53761/1.11.3.2>
- Kemendikbudristek. (2021). *Pembelajaran Paradigma Baru*. Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kemendikbudristek. (2022a). Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka. In *Kemendikbudristek BSKAP RI*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi.
- Kemendikbudristek. (2022b). *Pembelajaran dan Asesmen: Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah*. Kementerian Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kementerian Pendidikan Nasional. (2010). Panduan Pengembangan Bahan Ajar Berbasis TIK. Jakarta: Depdiknas.
- Krause, J. M., & Sanchez, Y. (2014). Meeting the National Standards: There's an App for That! *Strategies*, 27(4), 3–12. <https://doi.org/10.1080/08924562.2014.917997>
- Kustandi, C., & Sutjipto, B. (2013). Media Pembelajaran : Manual dan Digital, Cet. 1 Ed. 2. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Laughlin, M. K., Hodges, M., & Irraggi, T. (2019). Deploying Video Analysis to Boost Instruction and Assessment in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 90(5), 23–29. <https://doi.org/10.1080/07303084.2019.1580637>

- Leukel, C., Leuders, T., Bessi, F., & Loibl, K. (2023). Unveiling cognitive aspects and accuracy of diagnostic judgments in physical education teachers assessing different tasks in gymnastics. *Frontiers in Education*, 8(October), 1–14. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1162499>
- Lines, D. & Mason, C. (2005). *Enhancing practice: Assessment. Quality Assurance Agency for Higher Education*. Linney Direct.
- Makaruk, H., Porter, J. M., Webster, E. K., Makaruk, B., Bodasińska, A., Zieliński, J., Tomaszewski, P., Nogal, M., Szyszka, P., Starzak, M., Śliwa, M., Banaś, M., Biegajło, M., Chaliburda, A., Gierczuk, D., Suchecki, B., Molik, B., & Sadowski, J. (2023). The fus test: a promising tool for evaluating fundamental motor skills in children and adolescents. *BMC Public Health*, 23(1), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16843-w>
- Makawawa, J. C. (2022). *Pengembangan Multimedia Interaktif Berbantu Platform Edmodo Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Bilangan Bulat Mahasiswa Universitas Negeri Manado* [Universitas Negeri Yogyakarta]. [https://eprints.uny.ac.id/75487/1/fulltext\\_junita\\_cristi\\_makawawa\\_19712251065.pdf](https://eprints.uny.ac.id/75487/1/fulltext_junita_cristi_makawawa_19712251065.pdf)
- Maswan & Muslimin, K. (2017). *Teknologi Pendidikan : Penerapan Pembelajaran yang Sistematis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Maulida Rizqi Pratiwi. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Permainan Tradisional Untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Dan Kerjasama Peserta Didik SMA* [Universitas Negeri Yogyakarta]. <https://eprints.uny.ac.id/65559/1/SKRIPSI FULL.pdf>
- Moura, A., Graça, A., MacPhail, A., & Batista, P. (2021). Aligning the principles of assessment for learning to learning in physical education: A review of literature. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 26(4), 388–401. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1834528>
- Munadi, Y. (2013). *Media Pembelajaran : Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Referensi GP Press Group.
- Nurseto, I. (2019). *Pengembangan Mobile Learning Senam Lantai DBL Berbasis Android Untuk Kelas VII SMP* [Universitas Negeri Yogyakarta]. [https://eprints.uny.ac.id/65759/1/skripsi\\_imam\\_nurseto\\_14601241063.pdf](https://eprints.uny.ac.id/65759/1/skripsi_imam_nurseto_14601241063.pdf)
- Nurseto, I., & Saryono, S. (2020). Pengembangan mobile learning senam lantai DBL berbasis android untuk kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 16(2), 132–144. <https://doi.org/10.21831/jpji.v16i2.30121>

- Naz, A.A. & Akbar, R.A. (2008). Use of Media for Effective Instruction its Importance : Some Consideration. *Journal of Elementary Education*. A Publication of Deptt. of Elementary Education IER, University of the Punjab, Lahore – Pakistan. Vol. 18(1-2) 35-40.
- Otero-Saborido, F. M., Torreblanca-Martínez, V., & González-Jurado, J. A. (2021). Systematic Review of Self-Assessment in Physical Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 766. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020766>
- Patton, K., & Griffin, L. L. (2008). Experiences and Patterns of Change in a Physical Education Teacher Development Project. *Journal of Teaching in Physical Education*, 27(3), 272–291. <https://doi.org/10.1123/jtpe.27.3.272>
- Peer Observation Checklists. (n.d).  
<https://www.scoilnet.ie/pdst/physlit/assessment/peerobservation/>
- Perkins, D. (2003). *King Arthur's Round Table: How Collaborative Conversations Create Smart Organizations*. <https://www.wiley.com/en-us/King+Arthur's+Round+Table+%3A+How+Collaborative+C%0Aonversations+Create+Smart+Organizations+-p-9780471237723>
- Perumal, S., & Subraman, A. (2020). Technology In Physical Education. *World Academy of Informatics and Management*, 9(4), 1–99. <https://www.researchgate.net/publication/344403534>
- Peyton, C. (2017). Students' Perception Of The Self-Assessment Process In High School Physical Education [Illinois State University]. In *ProQuest Dissertations and Theses*. <https://doi.org/10.30707/ETD2017.Peyton.C>
- Potdevin, F., Vors, O., Huchez, A., Lamour, M., Davids, K., & Schnitzler, C. (2018). How can video feedback be used in physical education to support novice learning in gymnastics? Effects on motor learning, self-assessment and motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(6), 559–574. <https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1485138>
- Pressman, Roger. S. (2010). *Software Engineering : A Practitioner's Approach* (Seventh Edition). New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Rahayu, N. P. D. Y., I Gusti Lanang Agung Parwata, & I Ketut Iwan Swadesi. (2024). The Influence of Learning Models on Students' Floor Exercise Learning Outcomes and Body Fitness. *Kinestetik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 8(1), 47–56. <https://doi.org/10.33369/jk.v8i1.32474>

- Rodríguez-Negro, J., & Zulaika Isasti, D. L. M. (2016). Assessment in physical education. Comparative analysis between the official theory and everyday practice. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 2(3), 421–438. <https://doi.org/10.17979/sportis.2016.2.3.1448>
- Rönnqvist, M., Larsson, H., Nyberg, G., & Barker, D. (2019). Understanding learners' sense making of movement learning in physical education. *Curriculum Studies in Health and Physical Education*, 10(2), 172–186. <https://doi.org/10.1080/25742981.2019.1601499>
- Sahin, T. (2021). Self-Evaluated Teacher Effectiveness in Physical Education and Sports during Schools Closedown and Emergency Distance Learning. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(2), 1493–1507.
- Sally Brown, R. P. (2006). *Assessing Skills and Practice* (1st Editio). Routledge. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780203969809>
- Sanaky, H. AH. (2009). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safiria Insania Press.
- Sands, W. (2014). Interactions of the Gymnast and Spring Floor East Tennessee State University. In *Sports performance and tech*. [https://www.researchgate.net/publication/263541695\\_Interactions\\_of\\_the\\_gymnast\\_and\\_spring\\_floor](https://www.researchgate.net/publication/263541695_Interactions_of_the_gymnast_and_spring_floor)
- Sargent, J., & Calderón, A. (2021). Technology-Enhanced Learning Physical Education? A Critical Review of the Literature. *Journal of Teaching in Physical Education*, January 2022, 1–21. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2021-0136>
- Seth.E.Jenny;Jennifer M.Krause;Tess Amstrong. (2021). *Technology for Physical Educators, Health Educators and Coaches: Enhancing Instruction, Assessment, Management, Professional Development, and Advocacy*. Human Kinetics.
- Setiawan, C. (2022). Refleksi guru pendidikan jasmani: Pedagogi efektif dalam persimpangan kritik. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 18(2), 117–127. <https://doi.org/10.21831/jpji.v18i2.54431>
- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., & Russel, J. D. (2012). *Intruactional Technology and Media for Learning : Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*. (Terjemahan Arif Rahman). Jakarta: Kencana Prenada Media Group. (Edisi kesembilan diterbitkan tahun 2011 oleh Pearson Education, Inc.)

- Stapa, M. A., & Mohammad, N. (2019). The Use of Addie Model for Designing Blended Learning Application at Vocational Colleges in Malaysia. *Asia-Pacific Journal of Information Technology & Multimedia*, 08(01), 49–62. <https://doi.org/10.17576/apjitm-2019-0801-05>
- Sukoco, P., Mulyaningsih, F., & Meikahani, R. (2020). *The Factors Affecting Learning Difficulties in Gymnastics through Portfolio Model*. 59–65. <https://doi.org/10.5220/0009210400590065>
- Sundukova, I. V. (2023). Optimizing training of students in gymnastic exercises in groups for improving sports skills. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports)*, 3(162), 390–394. [https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2023.3k\(162\).81](https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2023.3k(162).81)
- Svennberg, L., Meckbach, J., & Redelius, K. (2014). Exploring PE teachers’ “gut feelings”: An attempt to verbalise and discuss teachers’ internalised grading criteria. *European Physical Education Review*, 20(2), 199–214. <https://doi.org/10.1177/1356336X13517437>
- Tolgfors, B., & Öhman, M. (2016). The implications of assessment for learning in physical education and health. *European Physical Education Review*, 22(2), 150–166. <https://doi.org/10.1177/1356336X15595006>
- Wati, E. R. (2016). Ragam Media Pembelajaran Visual - Audio Visual – Komputer – Power Point – Internet – Interactive Video. Kata Pena.
- Werner, P. H., Williams, L. H., & Hall, T. J. (2012). Teaching Children Gymnastics. In *Teaching Children Gymnastics*. <https://doi.org/10.5040/9781718208988>
- Wiarto, G. (2016). Media Pembelajaran : Dalam Pendidikan Jasmani. Yogyakarta: Laksitas.
- Wibawanto, W. (2017). Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif. Jawa Timur: Penerbit Cerdas Ulet kreatif.
- Wiliam, D. (2011). What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation*, 37(1), 3–14. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2011.03.001>
- Wood, D. F. (2018). Formative Assessment. *Understanding Medical Education*, 361–373. <https://doi.org/10.1002/9781119373780.ch25>
- Yu, H., & Ha, T. (2021). The “APPropriate” Use of Technology for Assessment in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 92(5), 58–61. <https://doi.org/10.1080/07303084.2021.1899540>

# LAMPIRAN

## LAMPIRAN 1 MATERI ASESMEN



## Lampiran 1. Materi Asesmen

Materi yang digunakan merujuk pada aplikasi senam lantai DBL versi 1. Materi aktivitas spesifik senam lantai terdiri dari tahapan gerakan cara melakukan guling depan, guling belakang, dan guling lenting. Masing-masing langkah gerakan akan di bagi menjadi 3 bagian, dimana ada gerakan awalan, gerakan pelaksanaan, dan gerakan akhiran. Pembagian ini digunakan untuk asesmen, dimana peserta didik mencocokkan gerakan video mereka dengan langkah gerakan yang ada. Sebelum asesmen dilakukan, peserta didik diminta untuk mempelajari materi, kemudian mempraktikkan dan memvideokan gerakan guling sesuai dengan langkah yang sudah ditentukan. Berikut langkah-langkah gerakan senam lantai:

### 1. Guling Depan

Langkah-langkah cara melakukan gerakan guling depan sebagai berikut:

- (1) Sikap awal dalam posisi jongkok, kaki rapat, letakkan lutut ke dada, kedua telapak tangan bertumpu pada matras dan dibuka selebar bahu.
- (2) Angkat panggul ke atas, sehingga kedua tangan dan kaki lurus. Arah pandangan kepusar sehingga dagu menempel ke dada.
- (3) Bengkokkan kedua siku ke samping dan masukkan kepala di antara kedua lengan.
- (4) Berat badan dipindahkan ke depan hingga kedua pundak menyentuh matras.
- (5) Lakukan gerakan mengguling ke depan dimulai dari pundak, punggung, pinggang, dan panggul bagian belakang.

- (6) Pada saat mengguling ke depan kedua kaki, lutut, dan tumit terkunci rapat. Saat lutut dilipat, kedua tangan segera memeluk lutut sehingga mendarat dengan kedua kaki bersamaan.
- (7) Akhiri dengan sikap jongkok dan kedua lengan lurus sejajar bahu.
- (8) Kemudian berdiri dengan tegak. Lakukan berulang-ulang sehingga gerakan menjadi sempurna.



Gambar . Guling Depan

## 2. Guling Belakang

Langkah-langkah cara melakukan gerakan guling belakang sebagai berikut:

- (1) Dimulai dalam posisi jongkok. Mulailah dengan tangan lurus ke depan, lutut dan punggung lurus sehingga paha sejajar dengan lantai.
- (2) Tekuk lengan dan letakkan telapak tangan menghadap ke langit-langit tepat di atas bahu. Pandangan ke arah pusar sehingga dagu menempel ke dada.
- (3) Jatuhkan pantat ke bawah dengan menekuk kaki. Dorong kembali dengan tumit sehingga akan mulai berguling ke punggung.

- (4) Lakukan megguling kebelakang. Saat berguling ke belakang, biarkan lutut menempel di dada. Gulung cepat sehingga berat badan bergeser dari punggung bawah, ke punggung bagian atas, kemudian ke tangan.
- (5) Pada saat lutut dan kaki mulai bergerak di atas kepala, dorong dengan lengan dan bahu. Pinggul akan mulai terangkat dan menggulingkan tubuh di atas kepala.
- (6) Mendaratlah dengan kedua kaki secara bersamaan.
- (7) Akhiri dengan sikap jongkok dengan kedua lengan diluruskan ke depan.
- (8) Kemudian berdiri dengan tegak. Lakukan berulang-ulang sehingga gerakan menjadi sempurna.



Gambar . Guling Belakang

### 3. Guling Lenting

Langkah-langkah cara melakukan gerakan guling lenting sebagai berikut:

- (1) Sikap awal dalam posisi jongkok, kaki rapat, letakkan lutut ke dada, kedua telapak tangan bertumpu pada matras dan di buka selebar bahu.
- (2) Angkat panggul ke atas, sehingga kedua tangan dan kaki lurus. Arah pandangan kepusar sehingga dagu menempel ke dada.
- (3) Bengkokkan kedua siku ke samping dan masukkan kepala di antara kedua lengan.

- (4) Lakukan gerakan guling depan. Pada saat badan berada di atas kepala segera lecutkan ke depan dengan dibantu oleh kedua tangan yang menekan ke lantai.
- (5) Sehingga badan melenting ke depan.
- (6) Ketika layangan selesai kaki segera mendarat. Badan tetap melenting dan kedua lengan tetap terangkat lurus.
- (7) Kemudian berdiri tegak. Lakukan berulang-ulang sehingga gerakan menjadi sempurna.



Gambar . Guling Lenting

## LAMPIRAN 2 DESAIN PENGEMBANGAN

*A. FLOW CHART*

*B. STORY BOARD*

C. RANCANGAN DESAIN

### LAMPIRAN 3 INSTRUMEN PENELITIAN

- A. KISI-KISI LEMBAR INSTRUMEN PENELITIAN
- B. ANGKET AHLI MATERI
- C. ANGKET AHLI MEDIA

Lampiran 3A. Kisi Kisi Lembar Instrumen Penelian

1. Kisi-Kisi Instrumen Angket Ahli Materi

No	Aspek	Dimensi	Indikator	Deskriptor	No. Butir	Jml Butir
1.	Asesmen fotmatif	Tujuan	Kesesuaian	Sesuai dengan tujuan peembelajaran	1	1
			<i>As Learning</i>	Memandu proses pembelajaran, sebagai subjek pembelajaran	2,4	2
			Perkembangan	Menggambarkan perkembangan	3	1
			<i>Longlife Learner</i>	Mendorong belajar sepanjang hayat	5	1
		Prinsip-Prinsip	Melibatkan peserta didik	Melakukan penilaian diri, melakukan penilaian antar teman	1,2	2
			Refleksi	Memberi kesempatan melakukan refleksi	3	1
			Motivasi	Mendorong meningkatkan kompetensi	4	1
		<i>Clarify</i> (klarifikasi)	Pemahaman	Membantu memahami gerakan	1	1
			Ketakutan	Ketakutkan melakukan gerakan	2	1
			Kesulitan	Tingkat kesulitan gerakan	3	1
2.	Umpan Balik	<i>Value</i> (Menghargai)	Apresiasi	Menunjukkan hal yang sudah baik, memberikan kalimat dukungan, Melibatkan peserta didik	1,4,5	3
			Dokumentasi	Bukti dokumentasi, Laporan kemajuan	2,3	2

		Concern (kekhawatiran)	Perbaikan	Area yang perlu diperbaiki	1	1
			Dukungan	Motivasi peserta didik, Membangun kepercayaan diri	2,3	2
		Suggestions (Saran)	Tindak Lanjut	Saran perbaikan, menentukan tindak lanjut	1,3	1
			Kemajuan	Meningkatkan kompetensi	2	1
3.	Tindak Lanjut Aktifitas Fisik	Prinsip Latihan	Frekuensi	Frekuensi sesuai kemampuan	2	1
			Intensitas	Intensitas sesuai kemampuan	3	1
			Time	Durasi waktu sesuai panduan WHO	4	1
			Tipe	Sesuai dengan teknik dasar guling depan, belakang, dan lenting	1,5,6,7	4
Jumlah Butir						30

Referensi diadopsi dari prinsip asesmen formatif berdasarkan Kemendikbudristek dan umpan balik ladder of feedback David Perkins

#### Daftar Pustaka

Kemendikbudristek. (2022). Pembelajaran dan Asesmen: Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah.

Kementerian Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Perkins, D. (2003). King Arthur's Round Table: How Collaborative Conversations Create Smart Organizations.

<https://www.wiley.com/en-us/King+Arthur's+Round+Table+%3A+How+Collaborative+Conversations+Create+Smart+Organizations+-p-9780471237723>



Lampiran 3A. Kisi Kisi Lembar Instrumen Penelian

2. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

No	Aspek	Dimensi	Indikator	Deskriptor	No. Butir	Jml Butir
1.	Atribut Kualitas berdasarkan Pressman	Fungsionalitas	Kesesuaian	Sesuai dengan fungsi, resolusi layar	1,2	2
			Ketepatan	respon, data yang ditampilkan	3,4	2
		Kehandalan	Kematangan aplikasi	Kesalahan fungsi, digunakan diberbagai perangkat, penggunaan dengan perangkat lain, dapat dimodifikasi	1,3,4	3
			Toleransi kesalahan	Meneruskan program	2	1
		Penggunaan	Kemudahan	Dioperasikan, dipahami, dipelajari, digunaan bersama dengan aplikasi lain	1,2,3,4	4
			Kelancaran	Respon, waktu jeda	5,6	2
			Ketepatan pemilihan software	Performa, tampilan	7,8	2
			Dampak	ketertarikan	9	1
2.	Prinsip desain media pembelajaran berdasarkan Wibawanto	Keseimbangan	Kegunaan	Tata letak sesuai kegunaan, tata letak mudah dipahami, komponen tersusun proporsional, serasi dan sepadan	1,2,3,4	4
		Irama dan Penekanan	Irama	Arah baca	1	1
			Penekanan	Bagian penting, ditonjolkan	2,3	2

		Kesatuan	Identik	Teks sama,warna identik, ruang kosong	1,2	2
			Ruang kosong	Harmony	3	1
3.	Tampilan berdasarkan Kementerian Pendidikan Nasional	Tampilan	Warna	Perpaduan, menarik, lelah, kontras	1,2,3,8	4
			Ikon	Ukuran, mudah dilihat, mudah diingat,	4,5,6	3
			Gambar	Kualitas, relevan	7,9	2
			Teks	Konsisten, ringkas, penekanan, tanda baca	10,11,12,13	4
		Kebermanfaatan Software	Manfaat	Belajar mandiri, di mana saja, interaktif, motivasi belajar	1,2,3,4	4
Jumlah Butir						44

Referensi ini diadopsi dari atribut kualitas berdasarkan presman, prinsip desain media pembelajaran berdasarkan wibawanta, dan tampilan berdasarkan pengembangan bahan ajar non cetak oleh Kementerian Pendidikan Nasional

#### Daftar Pustaka

Wibawanto, W. (2017). Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif. Jawa Timur: Penerbit Cerdas Ulet kreatif  
 Kementerian Pendidikan Nasional. (2010). Panduan Pengembangan Bahan Ajar Berbasis TIK. Jakarta: Depdiknas.  
 Pressman, Roger. S. (2010). Software Engineering : A Practitioner's Approach (Seventh Edition). New York: The McGraw-Hill Companies, Inc

Lampiran 3 B. Instrumen Ahli Materi



**ANGKET**

**(Ahli Materi)**

**PENGEMBANGAN APLIKASI SENAM LANTAI DBL VERSI 2 DENGAN  
FITUR ASESMEN FORMATIF DAN UMPAN BALIK MATERI SENAM  
LANTAI GULING DEPAN, BELAKANG, LENTING UNTUK PESERTA  
DIDIK SMP**

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama :

Instansi :

Status :

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2024**

### PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap aplikasi sesuai dengan kriteria yang telah termuat didalam angket instrumen penelitian.
2. Angket terdiri dari dua bagian yaitu: asesmen formatif, umpan balik dan tindak lanjut.
3. Berilah tanda (X) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda!
4. Penjelasan alternatif jawaban:

4 = sangat setuju

3 = setuju

2 = kurang setuju

1 = tidak setuju

Contoh:

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Asesmen membantu memahami gerakan yang dirasa sulit peserta didik	1	2	3	4

5. Jika kolom pengisian angket terdapat kesalahan maka berilah tanda (=) pada kolom yang Anda jawab salah, selanjutnya berilah tanda (X) yang sesuai dengan pendapat Anda!

Contoh:

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Asesmen membantu memahami gerakan yang dirasa sulit peserta didik	1	2	3	4

## **A. Aspek Asesmen Formatif**

### **1. Tujuan Asesmen Formatif Berdasarkan Kemendikbudristek**

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Asesmen sesuai dengan tujuan pembelajaran	1	2	3	4
2	Asesmen memandu proses pembelajaran	1	2	3	4
3	Asesmen menggambarkan perkembangan penguasaan peserta didik terhadap materi yang dipelajari	1	2	3	4
4	Asesmen mengaktifkan peserta didik sebagai pemilik belajarnya sendiri	1	2	3	4
5	Asesmen mendorong belajar sepanjang hayat	1	2	3	4

### **2. Prinsip-Prinsip Asesmen Berdasarkan Kemendikbudristek**

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Asesmen melibatkan peserta didik untuk melakukan penilaian diri	1	2	3	4
2	Asesmen melibatkan peserta didik untuk melakukan penilaian antar teman	1	2	3	4
3	Asesmen memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk merefleksikan kemampuan mereka	1	2	3	4
4	Asesmen mendorong peserta didik meningkatkan kompetensinya	1	2	3	4

### **3. Clarify (klarifikasi) Berdasarkan Tangga Umpan Balik David Perkins**

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Asesmen membantu memahami gerakan yang dirasa sulit peserta didik	1	2	3	4
2	Asesmen mengajukan pertanyaan tentang ketakutan saat melakukan gerakan senam lantai	1	2	3	4
3	Asesmen mengajukan pertanyaan tingkat kesulitan peserta didik dalam melakukan gerakan	1	2	3	4

**B. Asepak Umpan Balik Berdasarkan Tangga Umpan Balik David Perkins****1. Value (menghargai)**

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Peserta didik mendapatkan bukti dokumentasi	1	2	3	4
2	Umpan balik menunjukkan hal-hal yang sudah berjalan baik	1	2	3	4
3	Umpan balik menyusun laporan kemajuan belajar secara ringkas, mengutamakan informasi penting untuk dipahami oleh peserta didik dan orang tua.	1	2	3	4
4	Umpan balik memeberikan kalimat dukungan untuk menstimulasi pola pikir bertumbuh.	1	2	3	4
5	Melibatkan peserta didik untuk memberikan umpan balik antar teman,	1	2	3	4

**2. Concerns (kekhawatiran)**

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Umpan balik menunjukkan area yang perlu diperbaiki	1	2	3	4
2	Umpan balik membantu untuk memotivasi peserta didik	1	2	3	4
3	Umpan balik membangun kepercayaan diri peserta didik	1	2	3	4

**3. Suggestionss (saran)**

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Umpan balik memberikan saran untuk perbaikan	1	2	3	4
2	Umpan balik mendorong peserta didik terus meningkatkan kompetensinya melalui hasil asesmen dengan tingkat kesulitan yang tepat	1	2	3	4
3	Umpan balik menggunakan hasil asesmen untuk menentukan tindak lanjut pembelajaran	1	2	3	4

### C. Tindak Lanjut Aktivitas Fisik Berdasarkan Prinsip Latihan

No	Pertanyaan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Aktivitas fisik sesuai dengan prinsip latihan	1	2	3	4
2	Frekuensi aktivitas fisik sesuai dengan kemampuan peserta didik	1	2	3	4
3	Intensitas aktivitas fisik sesuai dengan kemampuan peserta didik	1	2	3	4
4	Durasi waktu sesuai dengan panduan <i>WHO</i>	1	2	3	4
5	Aktivitas fisik sesuai materi guling depan	1	2	3	4
6	Aktivitas fisik sesuai materi guling belakang	1	2	3	4
7	Aktivitas fisik sesuai materi guling lenting	1	2	3	4

Komentar dan Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta,  
Ahli Materi

\_\_\_\_\_

Lampiran 3 C. Instrumen Ahli Media



**ANGKET**

**(Ahli Media)**

**PENGEMBANGAN APLIKASI SENAM LANTAI DBL VERSI 2 DENGAN  
FITUR ASESMEN FORMATIF DAN UMPAN BALIK MATERI SENAM  
LANTAI GULING DEPAN, BELAKANG, LENTING UNTUK PESERTA  
DIDIK SMP**

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama :

Instansi :

Status :

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2024



### PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap aplikasi sesuai dengan kriteria yang telah termuat didalam angket instrumen penelitian.
2. Angket terdiri dari tiga bagian yaitu: Aspek Atribut Kualitas Berdasarkan Pressman, Asepak Prinsip Desain Media Pembelajaran Berdasarkan Wibawanto, dan Aspek Tampilan Berdasarkan Kemendiknas
3. Berilah tanda (X) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda!
4. Penjelasan alternatif jawaban:

4 = sangat setuju

3 = setuju

2 = kurang setuju

1 = tidak setuju

Contoh:

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Dapat bekerja sesuai dengan fungsinya	1	2	3	4

5. Jika kolom pengisian angket terdapat kesalahan maka berilah tanda (=) pada kolom yang Anda jawab salah, selanjutnya berilah tanda (X) yang sesuai dengan pendapat Anda!

Contoh:

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Dapat bekerja sesuai dengan fungsinya	1	2	3	4

## **A. Aspek Atribut Kualitas Berdasarkan Pressman**

### **1. Fungsionalitas**

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Dapat bekerja sesuai dengan fungsinya	1	2	3	4
2	Tampilan mampu menyesuaikan dengan resolusi layar perangkat yang digunakan	1	2	3	4
3	Sistem pada aplikasi merespon dengan tepat	1	2	3	4
4	Dapat menampilkan data dengan akurat	1	2	3	4

### **2. Kehandalan**

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Tidak terjadi kesalahan fungsi navigasi ketika ditekan terus menerus	1	2	3	4
2	Dapat meneruskan program jika terjadi kesalahan	1	2	3	4
3	Dapat dipasang pada perangkat android lainnya	1	2	3	4
4	Dapat dimodifikasi setelah dilakukan validasi	1	2	3	4

### **3. Penggunaan**

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Mudah dioperasikan oleh pengguna	1	2	3	4
2	Mudah dipahami oleh pengguna	1	2	3	4
3	Mudah dipelajari oleh pengguna	1	2	3	4
4	Mudah digunakan dengan aplikasi lainnya	1	2	3	4
5	Respon fitur aplikasi cepat saat digunakan	1	2	3	4
6	Waktu jeda ketika berpindah konten standa	1	2	3	4
7	Peforma aplikasi sudah tepat	1	2	3	4
8	Kualitas tampilan sudah tepat	1	2	3	4
9	Menimbulkan ketertarikan untuk digunakan dalam proses pembelajaran	1	2	3	4

## B. Asepak Prinsip Desain Media Pembelajaran Berdasarkan Wibawanto

### 1. Keseimbangan

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Pengaturan tata letak sesuai dengan dengan kegunaan aplikasi	1	2	3	4
2	Pengaturan tata letak mudah dipahami	1	2	3	4
3	Besar kecilnya semua komponen tersusun secara proporsional	1	2	3	4
4	Semua komponen tersusun secara serasi dan sepadan	1	2	3	4

### 2. Irama dan Penekanan

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Mata mengajak mengikuti arah gerakan	1	2	3	4
2	Ada penekanan pada bagian-bagian penting	1	2	3	4
3	Mengarahkan pandangan mata pada suatu yang ditonjolkan	1	2	3	4

### 3. Kesatuan

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Menggunakan ukuran teks yang relatif sama diseluruh halaman	1	2	3	4
2	Menggunakan warna yang identik diseluruh halaman	1	2	3	4
3	Tersedianya ruang kosong untuk menghadirkan <i>harmony</i>	1	2	3	4

## C. Aspek Tampilan Berdasarkan Kemendiknas

### 1. Tampilan

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Perpaduan warna sudah tepat	1	2	3	4
2	Pemilihan warna menarik	1	2	3	4
3	Perpaduan warna tidak cepat membuat mata lelah	1	2	3	4
4	Ukuran ikon tidak terlalu besar dan kecil	1	2	3	4
5	Letak ikon mudah dilihat	1	2	3	4
6	Tampilan ikon jelas dan mudah diingat	1	2	3	4
7	Kualitas gambar sudah jelas	1	2	3	4

8	Penggunaan warna setiap komponen kontras	1	2	3	4
9	Gambar relevan dengan konten yang disajikan	1	2	3	4
10	Tulisan teks pada setiap konten konsisten	1	2	3	4
11	Penggunaan teks ringkas	1	2	3	4
12	Teks tebal untuk penekanan	1	2	3	4
13	Tanda baca digunakan dengan tepat	1	2	3	4

## 2. Kebermanfaatan Software

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Sebagai media belajar mandiri	1	2	3	4
2	Dapat digunakan dimana saja	1	2	3	4
3	Bersifat interaktif	1	2	3	4
4	Meningkatkan motivasi dalam belajar	1	2	3	4

Komentar dan Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta,  
Ahli Media

\_\_\_\_\_

## LAMPIRAN 4 DATA PENELITIAN

### A. HASIL VALIDITAS KONSTRUK

1. VALIDITAS KONSTRUK INSTRUMEN
2. VALIDITAS KONSTRUK AHLI MATERI
3. VALIDITAS KONSTRUK AHLI MEDIA
4. KOMENTAR DAN SARAN AHLI

### B. HASIL VALIDITAS ISI UJI ANGKET MATERI

3. SALAH SATU PENILAIAN RESPONDEN
4. DATA PENILAIAN UJI ALPHA MATERI
5. VALIDITAS ANGKET MATERI
6. RELIABILITAS ANGKET MATERI

### C. HASIL VALIDITAS ISI UJI ANGKET MEDIA

1. SALAH SATU PENILAIAN RESPONDEN
2. DATA PENILAIAN UJI ALPHA MEDIA
3. VALIDITAS ANGKET MEDIA
4. RELIABILITAS ANGKET MEDIA

Lampiran 4 A. Hasil Validitas Konstruk  
1. Validasi Konstruk Instrumen



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. Nawan Primasoni, M.Or.  
Jabatan/Pekerjaan : Dosen  
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengembangan Aplikasi Senam Lantai DBL Versi 2 Dengan Fitur Asesmen Formatif Dan  
Umpan Balik Materi Senam Lantai Guling Depan, Belakang, Lenting untuk Peserta Didik  
SMP

dari mahasiswa:

Nama : Imam Nurseto  
NIM : 20711251009  
Prodi : ILMU KEOLAHRAHAAN S2

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

1. *gunakan kalimat yang mudah dipahami*
2. ....
3. ....

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

Yogyakarta, .....  
Validator,

Dr. Nawan Primasoni, M.Or.  
NIP 19840521 200812 1 001

Lampiran 4 A. Hasil Validitas Konstruk  
2. Validasi Konstruk Ahli Materi 1



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 : Dr. Ratna Budiarti, S.Pd.Kor., M.Or.  
Jabatan/Pekerjaan : Dosen  
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengembangan Aplikasi Senam Lantai DBL Versi 2 Dengan Fitur Penilaian Diri, Antar  
Teman Dan Umpan Balik Untuk Peserta Didik SMP

dari mahasiswa:

Nama : Imam Nurseto  
NIM : 20711251009  
Prodi : ILMU KEOLAHRAGAAN S2

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

1. Konsistensi penulisan Peserta Didik / Siswa  
Gunakan bahasa baku
2. Umpan balik dan umpan balik disamakan
3. Nilai tingkat kesulitan konsisten dg umpan balik

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

Yogyakarta, .....  
Validator,

Dr. Ratna Budiarti, S.Pd.Kor., M.Or.  
NIP 19810512 201012 2 003

Lampiran 4 A. Hasil Validitas Konstruk  
2. Validasi Konstruk Ahli Materi 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  
Email: fikk@uny.ac.id Email: humas.fikk@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Dr. Ari Iswanto, M.Or.  
Jabatan/Pekerjaan : Dosen  
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul,

Pengembangan Aplikasi Senam Lantai DBI Versi 2 Dengan Fitur Penalaran Diri, Antar  
Teman Dan Umpan Balik Untuk Peserta Didik SMP

dari mahasiswa

Nama : Imam Nurseto  
NIM : 20711251009  
Prodi : ILMU KEOLAHRAGAAN S2

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

1. Pastikan icon dalam aplikasi sesuai dengan  
tampilan latihan & berfungsi dengan baik.
2. Gambar dalam referensi yg digunakan harus  
aman, menarik & sudah dipahami siswa.
3. Perhatikan waktu latihan agar siswa tidak  
bosan dan kelelahan.

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

Yogyakarta, .....  
Validator,  
  
Dr. Ari Iswanto, M.Or.  
NIP 19840127 201903 1 003



Lampiran 4 A. Hasil Validitas Konstruk  
2. Validasi Konstruk Ahli Materi 3



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  
Email: fkip@unmy.ac.id, fkip@unmy.ac.id

**SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

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

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul

Pengembangan Aplikasi Senam Lantai DBI Versi 2 Dengan Fitur Pendapat Diri, Antar  
Lengan Dan Lompat Buluk Untuk Peserta Didik, SMP

dari mahasiswa:

Nama : Imam Nurseto  
NIM : 20711251009  
Prodi : ILMU KEOLAHRAGAAN S1

(sudah siap belum siap)\* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa satan  
sebagai berikut:

1. Pastikan kembali icon rangkaihan gerakan
2. Gerakan -gerakan di referensi video harus aman apabila  
siswa melakukan secara mandiri
- 3.

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

Yogyakarta, .....  
Validator

Dr. Ramintya Meikahani, M.Pd.  
NIP 19920516 201903 2 027

Lampiran 4 A. Hasil Validitas Konstruk

3. Validasi Konstruk Ahli Media 1



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. Willy Ihsan Rizkyanto, S.Pd., M.Pd.  
Jabatan/Pekerjaan : Dosen  
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengembangan Aplikasi Senam Lantai DBL Versi 2 Dengan Fitur Ascsmen Formatif Dan  
Umpan Balik Materi Senam Lantai Guling Depan, Belakang, Lenting untuk Peserta Didik  
SMP

dari mahasiswa:

Nama : Imam Nurseto  
NIM : 20711251009  
Prodi : ILMU KEOLAHRAHAAN S2

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

1. ....
2. ....
3. ....

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

Yogyakarta, .....

Validator,

Dr. Willy Ihsan Rizkyanto, S.Pd., M.Pd.  
NIP 19920818 201903 1 012

Lampiran 4 A. Hasil Validitas Konstruk  
3. Validasi Konstruk Ahli Media 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 : Dr. Dennis Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.  
Jabatan/Pekerjaan : Dosen  
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengembangan Aplikasi Senam Lantai DBL. Versi 2 Dengan Fitur Asesmen Formatif Dan  
Umpan Balik Materi Senam Lantai Guling Depan, Belakang, Lenteng untuk Peserta Didik  
SMP

dari mahasiswa:

Nama : Imam Nurseto  
NIM : 20711251009  
Prodi : ILMU KEOLAHRAGAAN S2

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

1. *Applicable pada keadaan offline supaya menjangkau semua situasi.*
2. *ilustrasi, tulisan, dan gambar contoh pilih yg sesuai dg karakter siswa di usia SMP.*
3. *Berikan reward dari hasil belajar yg menarik dan dapat menginspirasi siswa mau terus belajar.*

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

Yogyakarta, .....  
Validator

*Dennis*  
Dr. Dennis Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.  
NIP 199112082019031009

Lampiran 4 A. Hasil Validitas Konstruk  
3. Validasi Konstruk Ahli Media 3



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 : Saryono, S.Pd.Jas., M.Or.  
Jabatan/Pekerjaan : Dosen  
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengembangan Aplikasi Senam Lantai DBL Versi 2 Dengan Fitur Asesmen Formatif Dan  
Umpan Balik Materi Senam Lantai Guling Depan, Belakang, Lenteng untuk Peserta Didik  
SMP

dari mahasiswa:

Nama : Imam Nurseto  
NIM : 20711251009  
Prodi : ILMU KEOLAHRAGAAN S2

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

1. Sudah siap
2. Sudah baik jika menambahkan dan tambahkan safety latih mandiri
- 3.

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

Yogyakarta, .....  
Validator,

Saryono, S.Pd.Jas., M.Or.  
NIP 19811021 200604 1 001

Lampiran 4 A. Hasil Validitas Konstruk

4. Komentar dan Saran Ahli

No	Nama	Ahli	Komentar dan Saran
1	Dr. Nawan Primasoni, M.Or.	Instrumen	Gunakan kalimat yang mudah dipahami
2	Dr. Ratna Budiarti, S.Pd.Kor., M.Or.	Materi	5. Konsistensi penulisan peserta didik/siswa 6. Gunakan bahasa baku 7. Jumlah emoticon dalam umpan balik disamakan 8. Nilai tingkat kesulitan konsisten dengan umpan balik
3	Dr. Ranintya Meikahami, M.Pd.	Materi	3. Pastikan kembali icon rangkaian gerakan 4. Gerakan-gerakan di referensi video harus aman apabila siswa melakukan secara mandiri
4	Dr. Ari Iswanto, M.Or.	Materi	4. Pastikan icon dalam aplikasi senam sesuai dengan tahapan latihan-latihan berfungsi dengan baik 5. Gerakan dalam referensi yang digunakan harus aman, menarik dan mudah dipahami siswa 6. Perhatikan waktu latihan agar siswa tidak bosan dalam melakukannya
5	Dr. Willy Ihsan Rizkyanto, S.Pd., M.Pd.	Media	-
6	Dr. Dennis Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.	Media	1. Applicable pada keadaan offline supaya menjangkau semua situasi 2. Ilustrasi, tulisan, dan gambar contoh pilih yang sesuai dengan karakter siswa usia SMP 3. Berikan reward dari hasil belajar yang menarik dan dapat menggiring siswa mau terus belajar
7	Saryono, S.Pd.Jas., M.Or.	Media	Sudah baik, jika memungkinkan ditambahkan safety latihan mandiri

Lampiran 4 B. Hasil Validitas Isi Uji Angket Materi

1. Salah Satu Penilaian Responden



**ANGKET**

(Materi dan Media)

**PENGEMBANGAN APLIKASI SENAM LANTAI DBL VERSI 2 DENGAN FITUR  
ASESMEN FORMATIF DAN UMPAN BALIK MATERI SENAM LANTAI GULING  
DEPAN, BELAKANG, LENTING UNTUK PESERTA DIDIK SMP**

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama : Grendua Lasapa. S.Pd.  
Instansi : SMP N 8 Yogyakarta  
Status : Guru

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2024

### A. Aspek Asesmen Formatif

#### 1. Tujuan Asesmen Formatif Berdasarkan Kemendikbudristek

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Asesmen sesuai dengan tujuan pembelajaran	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4
2	Asesmen memandu proses pembelajaran	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4
3	Asesmen menggambarkan perkembangan penguasaan peserta didik terhadap materi yang dipelajari	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Asesmen mengaktifkan peserta didik sebagai pemilik belajarnya sendiri	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4
5	Asesmen mendorong belajar sepanjang hayat	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4

#### 2. Prinsip-Prinsip Asesmen Berdasarkan Kemendikbudristek

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Asesmen melibatkan peserta didik untuk melakukan penilaian diri	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4
2	Asesmen melibatkan peserta didik untuk melakukan penilaian antar teman	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4
3	Asesmen memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk merefleksikan kemampuan mereka	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4
4	Asesmen mendorong peserta didik meningkatkan kompetensinya	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 3. Clarify (klarifikasi) Berdasarkan Tangga Umpan Balik David Perkins

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Asesmen membantu memahami gerakan yang dirasa sulit peserta didik	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4
2	Asesmen mengajukan pertanyaan tentang ketakutan saat melakukan gerakan senam lantai	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Asesmen mengajukan pertanyaan tingkat kesulitan peserta didik dalam melakukan gerakan	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>

### B. Asepak Umpan Balik Berdasarkan Tangga Umpan Balik David Perkins

#### 1. Value (menghargai)

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Peserta didik mendapatkan bukti dokumentasi	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4
2	Umpan balik menunjukkan hal-hal yang sudah berjalan baik	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4

3	Umpan balik menyusun laporan kemajuan belajar secara ringkas, mengutamakan informasi penting untuk dipahami oleh peserta didik dan orang tua.	1	2	3	<del>X</del>
4	Umpan balik memberikan kalimat dukungan untuk menstimulasi pola pikir bertumbuh.	1	2	<del>X</del>	4
5	Melibatkan peserta didik untuk memberikan umpan balik antar teman,	1	2	<del>X</del>	4

## 2. Concerns (kekhawatiran)

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Umpan balik menunjukkan area yang perlu diperbaiki	1	2	<del>X</del>	4
2	Umpan balik membantu untuk memotivasi peserta didik	1	2	<del>X</del>	4
3	Umpan balik membangun kepercayaan diri peserta didik	1	2	<del>X</del>	4

## 3. Suggestionss (saran)

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Umpan balik memberikan saran untuk perbaikan	1	2	<del>X</del>	4
2	Umpan balik mendorong peserta didik terus meningkatkan kompetensinya melalui hasil asesmen dengan tingkat kesulitan yang tepat	1	2	<del>X</del>	4
3	Umpan balik menggunakan hasil asesmen untuk menentukan tindak lanjut pembelajaran	1	2	<del>X</del>	4

## C. Tindak Lanjut Aktivitas Fisik Berdasarkan Prinsip Latihan

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Aktivitas fisik sesuai dengan prinsip latihan	1	2	<del>X</del>	4
2	Frekuensi aktivitas fisik sesuai dengan kemampuan peserta didik	1	2	<del>X</del>	4
3	Intensitas aktivitas fisik sesuai dengan kemampuan peserta didik	1	2	<del>X</del>	4
4	Durasi waktu sesuai dengan panduan WHO	1	<del>X</del>	3	4
5	Aktivitas fisik sesuai materi guling depan	1	2	<del>X</del>	4
6	Aktivitas fisik sesuai materi guling belakang	1	2	<del>X</del>	4
7	Aktivitas fisik sesuai materi guling lenting	1	2	<del>X</del>	4

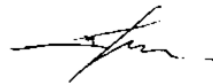


Komentar dan Saran :

Saran berdasarkan butir pernyataan sudah baik, namun terdapat beberapa butir pernyataan yang penyusunan kalimatnya kurang dipahami / sulit dipahami

Saran, mungkin penyusunan kalimat pernyataan lebih lugas mencakup materi yang dibahas.

Yogyakarta, 5 Agustus 2024



Grendua Lasapa, S.Pd.

## Lampiran 4 B. Hasil Validitas Isi Uji Angket Materi

### 2. Data Penilaian Uji Alpha

#### a. Aspek Asesmen Formatif

No	Nama	Profesi	Tujuan AF						Prinsip AF					Klarifikasi Umpan Balik				Total	
			1	2	3	4	5	T	1	2	3	4	T	1	2	3	T		
1	Dr. Ratna Budiarti, S.Pd.Kor., M.Or.	Dosen	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	16	4	4	4	12	48	
2	Dr. Ranintya Meikahani, M.Pd.	Dosen	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	16	3	3	3	9	45	
3	Dr. Ari Iswanto, M.Or.	Dosen	4	4	4	4	3	19	4	4	4	3	15	3	4	4	11	45	
4	Desi Andini, S.Pd. Kor.	Guru	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	16	4	4	4	12	48	
5	Eko Supriyono, S.Pd.	Guru	4	4	3	4	3	18	4	4	4	3	15	3	4	4	11	44	
6	Andika Saputra Indrayana, S.Pd	Guru	4	4	4	4	4	20	4	4	4	3	15	4	3	3	10	45	
7	Gomang Genurianto, S.Pd.	Guru	4	3	4	4	4	19	4	3	4	4	15	4	3	3	10	44	
8	Wijayanti, S.Pd.	Guru	4	4	3	4	4	19	4	4	4	3	15	3	4	4	11	45	
9	Syamsiardy Surya M, M.Pd. Jas.	Guru	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	16	4	4	4	12	48	
10	Dimas Tri Suryono	Guru	4	3	3	4	4	18	4	3	3	4	14	4	4	4	12	44	
11	Grendua Lasapa, S.Pd.	Guru	2	3	4	3	3	15	3	3	3	4	13	3	4	4	11	39	
Jumlah Total								208						166				121	495

#### b. Aspek Umpan Balik

No	Nama	Profesi	value						concerns				Suggestions				Total		
			1	2	3	4	5	T	1	2	3	T	1	2	3	T			
1	Dr. Ratna Budiarti, S.Pd.Kor., M.Or.	Dosen	4	4	4	4	4	20	4	3	3	10	4	4	4	12	42		
2	Dr. Ranintya Meikahani, M.Pd.	Dosen	4	3	3	3	4	17	4	4	4	12	4	3	3	10	39		
3	Dr. Ari Iswanto, M.Or.	Dosen	4	4	3	4	4	19	4	4	4	12	4	4	4	12	43		
4	Desi Andini, S.Pd. Kor.	Guru	4	4	4	4	4	20	4	4	4	12	4	4	4	12	44		
5	Eko Supriyono, S.Pd.	Guru	4	4	4	4	4	20	3	3	4	10	3	3	4	10	40		
6	Andika Saputra Indrayana, S.Pd	Guru	3	3	3	4	3	16	3	3	4	10	3	3	4	10	36		
7	Gomang Genurianto, S.Pd.	Guru	4	4	4	3	4	19	4	4	3	11	4	3	4	11	41		
8	Wijayanti, S.Pd.	Guru	4	3	3	4	4	18	4	4	3	11	4	4	4	12	41		
9	Syamsiardy Surya M, M.Pd. Jas.	Guru	2	3	4	4	4	17	4	4	4	12	4	4	4	12	41		
10	Dimas Tri Suryono	Guru	4	4	3	3	4	18	3	4	3	10	3	4	4	11	39		
11	Grendua Lasapa, S.Pd.	Guru	3	2	4	3	3	15	3	3	3	9	3	3	3	9	33		
Jumlah Total									199					119				121	439

c. Aspek Tindak Lanjut Aktivitas Fisik

No	Nama	Profesi	Tindak Lanjut Aktivitas Fisik							Total
			1	2	3	4	5	6	7	
1	Dr. Ratna Budiarti, S.Pd.Kor., M.Or.	Dosen	4	4	4	4	4	4	4	28
2	Dr. Ranintya Meikahani, M.Pd.	Dosen	3	3	3	3	3	3	3	21
3	Dr. Ari Iswanto, M.Or.	Dosen	4	3	3	4	4	4	4	26
4	Desi Andini, S.Pd. Kor.	Guru	4	4	4	4	4	4	4	28
5	Eko Supriyono, S.Pd.	Guru	4	4	3	4	4	4	4	27
6	Andika Saputra Indrayana, S.Pd	Guru	4	3	3	3	4	4	4	25
7	Gomang Genurianto, S.Pd.	Guru	4	4	4	3	4	4	3	26
8	Wijayanti, S.Pd.	Guru	3	4	4	3	4	4	4	26
9	Syamsiardy Surya M, M.Pd. Jas.	Guru	4	4	4	4	4	4	4	28
10	Dimas Tri Suryono	Guru	4	3	3	4	4	3	4	25
11	Grendua Lasapa, S.Pd.	Guru	3	3	3	2	3	3	3	20
Jumlah Total										280

### 3. Validitas Angket Materi

Butir Soal	Rater											Total	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	Σs	n(c-1)	V	V tabel	Ket	Kriteria
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI																		
A																													
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	42	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	31	33	0,94	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	41	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	41	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	43	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	32	33	0,97	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
5	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	41	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
B																													
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	43	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	32	33	0,97	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	41	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	42	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	31	33	0,94	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	40	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
C																													
1	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	39	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	28	33	0,85	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
2	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	41	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	41	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
D												0																	
1	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	3	40	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	2	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
2	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	2	38	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	1	27	33	0,82	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	39	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	28	33	0,85	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	40	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	42	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	31	33	0,94	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
E																													
1	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	40	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
2	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	40	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	39	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	28	33	0,85	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
F												0																	
1	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	40	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
2	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	38	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	27	33	0,82	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	43	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	32	33	0,97	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
G												0																	
1	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	41	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
2	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	39	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	28	33	0,85	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	38	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	27	33	0,82	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	2	38	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	1	27	33	0,82	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	42	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	31	33	0,94	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
6	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	41	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
7	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	41	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan

Lampiran 4 B. Hasil Validitas Isi Uji Angket Materi

4. Reliabilitas Instrumen Angket Materi

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Materi dengan ICC

Intraclass Correlation Coefficient (ICC)							
	Intraclass Correlation <sup>b</sup>	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0			
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	df2	Sig
Single Measures	.244 <sup>a</sup>	0,121	0,518	10,659	10	290	0,000
Average Measures	.907 <sup>c</sup>	0,805	0,970	10,659	10	290	0,000

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Materi dengan *Alpha Cronbach*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,906	30

Lampiran 4 C. Hasil Validitas Isi Uji Angket Media

1. Salah Satu Penilaian Responden



**ANGKET**

**(Materi dan Media)**

**PENGEMBANGAN APLIKASI SENAM LANTAI DBL VERSI 2 DENGAN FITUR  
ASESMEN FORMATIF DAN UMPAN BALIK MATERI SENAM LANTAI GULING  
DEPAN, BELAKANG, LENTING UNTUK PESERTA DIDIK SMP**

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama : Dimas Tri Suryono, S.Pd.  
Instansi : SMP N 14 Yogyakarta  
Status : Guru

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
TAHUN 2024**

**A. Aspek Atribut Kualitas Berdasarkan Pressman**

**1. Fungsionalitas**

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Dapat bekerja sesuai dengan fungsinya	1	2	3	<del>4</del>
2	Tampilan mampu menyesuaikan dengan resolusi layar perangkat yang digunakan	1	2	3	<del>4</del>
3	Sistem pada aplikasi merespon dengan tepat	1	2	<del>3</del>	4
4	Dapat menampilkan data dengan akurat	1	2	3	<del>4</del>

**2. Kehandalan**

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Tidak terjadi kesalahan fungsi navigasi ketika ditekan terus menerus	1	2	3	<del>4</del>
2	Dapat meneruskan program jika terjadi kesalahan	1	2	<del>3</del>	4
3	Dapat dipasang pada perangkat android lainnya	1	2	<del>3</del>	4
4	Dapat dimodifikasi setelah dilakukan validasi	1	2	<del>3</del>	4

**3. Penggunaan**

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Mudah dioperasikan oleh pengguna	1	2	3	<del>4</del>
2	Mudah dipahami oleh pengguna	1	2	3	<del>4</del>
3	Mudah dipelajari oleh pengguna	1	2	3	<del>4</del>
4	Mudah digunakan dengan aplikasi lainnya	1	2	3	<del>4</del>
5	Respon fitur aplikasi cepat saat digunakan	1	2	3	<del>4</del>
6	Waktu jeda ketika berpindah konten standa	1	2	<del>3</del>	4
7	Peforma aplikasi sudah tepat	1	2	3	<del>4</del>
8	Kualitas tampilan sudah tepat	1	2	<del>3</del>	4
9	Menimbulkan ketertarikan untuk digunakan dalam proses pembelajaran	1	2	<del>3</del>	4

8	Penggunaan warna setiap komponen kontras	1	2	X	4
9	Gambar relevan dengan konten yang disajikan	1	2	3	X
10	Tulisan teks pada setiap konten konsisten	1	2	3	X
11	Penggunaan teks ringkas	1	2	3	X
12	Teks tebal untuk penekanan	1	2	X	4
13	Tanda baca digunakan dengan tepat	1	2	3	4

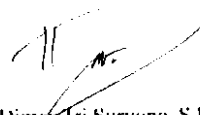
## 2. Kebermanfaatan Software

No	Pertanyaan	Jawaban			
1	Sebagai media belajar mandiri	1	2	3	X
2	Dapat digunakan dimana saja	1	2	3	X
3	Bersifat interaktif	1	2	3	X
4	Meningkatkan motivasi dalam belajar	1	2	3	X

Komentar dan Saran :

Sudah sangat baik hanya saja ketika muncul error maka restartkan Video youtube harus keluar aplikasi dan harus menggeserkan paket data. Alangkah baiknya untuk Video setiap berada di dalam satu aplikasi dan tidak lagi membutuhkan paket data lagi

Yogyakarta,



Dimas Tri Suryono, S.Pd.



## Lampiran 4 C. Hasil Validitas Isi Uji Angket Media

### 2. Data Penilaian Uji Alpha

#### a. Aspek Atribut Kualitas Berdasarkan Pressman

No	Nama	Profesi	Fungsionalitas					Kehandalan					Penggunaan										Total
			1	2	3	4	T	1	2	3	4	T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	T	
1	Dr. Willy Ihsan Rizkyanto, S.Pd., M.Pd.	Dosen	4	4	4	4	16	4	3	4	4	15	4	4	4	4	4	4	4	4	3	35	66
2	Dr. Dennis Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.	Dosen	4	4	4	3	15	3	3	4	3	13	3	3	3	3	3	3	4	4	3	29	57
3	Saryono, S.Pd.Jas., M.Or.	Dosen	3	4	4	3	14	3	3	4	3	13	4	4	4	4	3	4	3	4	3	33	60
4	Desi Andini, S.Pd. Kor.	Guru	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	68
5	Eko Supriyono, S.Pd.	Guru	4	4	4	3	15	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	3	4	4	35	66
6	Andika Saputra Indriyana, S.Pd	Guru	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	4	4	4	30	54
7	Gomang Genurianto, S.Pd.	Guru	4	3	4	4	15	4	4	4	4	16	4	3	3	4	4	4	4	4	4	34	65
8	Wijayanti, S.Pd.	Guru	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	3	4	3	34	66
9	Syamsiardy Surya M, M.Pd. Jas.	Guru	3	3	3	3	12	2	3	4	2	11	4	4	4	3	4	4	4	4	4	35	58
10	Dimas Tri Suryono	Guru	4	4	3	4	15	4	3	3	3	13	4	4	4	4	4	3	4	3	3	33	61
11	Grendua Lasapa, S.Pd.	Guru	3	3	3	4	13	3	3	3	3	12	3	4	4	3	4	3	3	3	3	30	55
Jumlah Total			159					153					364										676

#### b. Aspek Prinsip Desain Media Pembelajaran Berdasarkan Wibawanto

No	Nama	Profesi	Keseimbangan					Irama dan Penekanan				Kesatuan				Total
			1	2	3	4	T	1	2	3	T	1	2	3	T	
1	Dr. Willy Ihsan Rizkyanto, S.Pd., M.Pd.	Dosen	4	3	4	4	15	4	4	3	11	4	3	3	10	36
2	Dr. Dennis Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.	Dosen	3	4	3	4	14	4	4	4	12	3	3	3	9	35
3	Saryono, S.Pd.Jas., M.Or.	Dosen	4	4	3	4	15	3	4	4	11	4	4	3	11	37
4	Desi Andini, S.Pd. Kor.	Guru	4	4	4	4	16	4	4	3	11	4	4	4	12	39
5	Eko Supriyono, S.Pd.	Guru	4	4	4	3	15	4	3	3	10	4	4	3	11	36
6	Andika Saputra Indriyana, S.Pd	Guru	3	3	3	3	12	3	4	3	10	3	3	3	9	31
7	Gomang Genurianto, S.Pd.	Guru	4	4	4	4	16	4	4	4	12	4	3	4	11	39
8	Wijayanti, S.Pd.	Guru	4	3	4	4	15	4	4	4	12	4	4	3	11	38
9	Syamsiardy Surya M, M.Pd. Jas.	Guru	4	4	4	4	16	4	4	4	12	4	4	4	12	40
10	Dimas Tri Suryono	Guru	3	4	4	4	15	3	4	3	10	3	4	3	10	35
11	Grendua Lasapa, S.Pd.	Guru	3	3	3	3	12	4	4	4	12	3	3	3	9	33
Jumlah Total			161					123				115				399

c. Aspek Tampilan Berdasarkan Kemendiknas

No	Nama	Profesi	Tampilan														Kebermanfaatan Software					Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	T	1	2	3	4	T	
1	Dr. Willy Ihsan Rizkyanto, S.Pd., M.Pd.	Dosen	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	44	3	4	4	3	14	58
2	Dr. Dennis Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.	Dosen	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	44	4	3	4	4	15	59
3	Saryono, S.Pd.Jas., M.Or.	Dosen	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	50	3	3	4	4	14	64
4	Desi Andini, S.Pd. Kor.	Guru	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	4	4	4	4	16	68
5	Eko Supriyono, S.Pd.	Guru	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	50	4	4	3	3	14	64
6	Andika Saputra Indriyana, S.Pd	Guru	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	44	4	4	3	4	15	59
7	Gomang Genurianto, S.Pd.	Guru	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	49	4	4	3	4	15	64
8	Wijayanti, S.Pd.	Guru	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	50	4	3	4	4	15	65
9	Syamsiardy Surya M, M.Pd. Jas.	Guru	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	4	4	4	4	4	56
10	Dimas Tri Suryono	Guru	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	47	4	4	4	4	16	63
11	Grendua Lasapa, S.Pd.	Guru	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	45	4	4	4	4	16	61
Jumlah Total																						681

### 3. Validitas Angket Media

Butir Soal	Rater											Total																					
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	Σs	n(c-1)	V	V tabel	Ket	Kriteria				
H																																	
1	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	40	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
2	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	40	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	40	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	39	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	28	33	0,85	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
I																																	
1	4	3	3	4	4	3	4	4	2	4	3	38	3	2	2	3	3	2	3	3	1	3	2	27	33	0,82	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
2	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	37	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	26	33	0,79	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	41	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	3	3	37	3	2	2	3	3	2	3	3	1	2	2	26	33	0,79	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
J																																	
1	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	41	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
2	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	41	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	41	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	40	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
5	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	41	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
6	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	40	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
7	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	40	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	42	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	31	33	0,94	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
9	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	38	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	27	33	0,82	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
K																																	
1	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	40	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
2	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	40	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	40	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	41	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
L												0																					
1	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	41	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	43	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	32	33	0,97	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				
3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	39	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	28	33	0,85	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan				

## Lanjutan

Butir Soal	Rater											Total	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	$\sum s$	n(c-1)	V	V tabel	Ket	Kriteria
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI																		
M												0																	
1	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	40	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
2	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	39	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	28	33	0,85	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	36	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	25	33	0,76	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
N												0																	
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	43	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	32	33	0,97	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	33	1,00	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	40	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	40	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	40	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
6	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	38	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	27	33	0,82	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
7	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	41	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
8	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	39	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	28	33	0,85	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
9	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	43	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	32	33	0,97	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
10	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	39	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	28	33	0,85	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
11	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	40	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	29	33	0,88	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
12	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	39	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	28	33	0,85	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
13	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	41	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
O																													
1	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	42	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	31	33	0,94	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
2	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	41	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	41	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	30	33	0,91	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan
4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	42	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	31	33	0,94	0,73	VALID	Sangat Layak digunakan

Lampiran 4 C. Hasil Validitas Uji Angket Media  
4. Reliabilitas Angket Media

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Media dengan ICC

Intraclass Correlation Coefficient (ICC)						
	Intraclass Correlation <sup>b</sup>	95% Confidence Interval		F Test with True Value 0		
		Lower Bound	Upper Bound	Value	df1	Sig
Single Measures	.175 <sup>a</sup>	0,083	0,413	10,587	10	0,000
Average Measures	.903 <sup>c</sup>	0,800	0,969	10,587	10	0,000

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Media dengan *Alpha Cronbach*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,906	34

## LAMPIRAN 5 PENGHITUNGAN KELAYAKAN

- A. PENGHITUNGAN DATA AHLI MATERI
- B. PENGHITUNGAN DATA AHLI MEDIA
- C. PENGHITUNGAN DATA GURU
- D. KOMENTAR DAN SARAN

Lampiran 5 A. Penghitungan Kelayakan

A. Penghitungan Data Ahli Materi

1. Aspek Asesmen Formatif

a. Dimensi Tujuan Asesmen Formatif

No	Nama	Tujuan Asesmen Formatif								
		1	2	3	4	5	Total	MA	%	Kategori
1	Dr. Ratna Budiarti, S.Pd.Kor., M.Or.	4	4	4	4	4	20	20	100	Sangat Baik
2	Dr. Ranintya Meikahami, M.Pd.	4	4	4	4	4	20	20	100	Sangat Baik
3	Dr. Ari Iswanto, M.Or.	4	4	4	4	3	19	20	95	Sangat Baik
							59	60	98,33	Sangat Baik

b. Dimensi Prinsip Asesmen Formatif

No	Nama	Prinsip Asesmen Formatif							
		1	2	3	4	Total	MA	%	Kategori
1	Dr. Ratna Budiarti, S.Pd.Kor., M.Or.	4	4	4	4	16	16	100	Sangat Baik
2	Dr. Ranintya Meikahami, M.Pd.	4	4	4	4	16	16	100	Sangat Baik
3	Dr. Ari Iswanto, M.Or.	4	4	4	3	15	16	93,75	Sangat Baik
						47	48	97,92	Sangat Baik

c. Dimensi Klarifikasi Umpan Balik

No	Nama	Klarifikasi Umpan Balik						
		1	2	3	Total	MA	%	Kategori
1	Dr. Ratna Budiarti, S.Pd.Kor., M.Or.	4	4	4	12	12	100	Sangat Baik
2	Dr. Ranintya Meikahami, M.Pd.	3	3	3	9	12	75	Sangat Baik
3	Dr. Ari Iswanto, M.Or.	3	4	4	11	12	91,67	Sangat Baik
					32	36	88,89	Sangat Baik

2. Aspek Umpan Balik

d. Dimensi *Value*

No	Nama	value								
		1	2	3	4	5	Total	MA	%	Kategori
1	Dr. Ratna Budiarti, S.Pd.Kor., M.Or.	4	4	4	4	4	20	20	100	Sangat Baik
2	Dr. Ranintya Meikahami, M.Pd.	4	3	3	3	4	17	20	85	Sangat Baik
3	Dr. Ari Iswanto, M.Or.	4	4	3	4	4	19	20	95	Sangat Baik
							56	60	93,3	Sangat Baik

e. Dimensi *Concerns*

No	Nama	concerns						
		1	2	3	Total	MA	%	Kategori
1	Dr. Ratna Budiarti, S.Pd.Kor., M.Or.	4	3	3	10	12	83,3	Sangat Baik
2	Dr. Ranintya Meikahami, M.Pd.	4	4	4	12	12	100	Sangat Baik
3	Dr. Ari Iswanto, M.Or.	4	4	4	12	12	100	Sangat Baik
					34	36	94,4	Sangat Baik

f. Dimensi *Suggestions*

No	Nama	Suggestions						
		1	2	3	Total	MA	%	Kategori
1	Dr. Ratna Budiarti, S.Pd.Kor., M.Or.	4	4	4	12	12	100	Sangat Baik
2	Dr. Ranintya Meikahami, M.Pd.	4	3	3	10	12	83,33	Sangat Baik
3	Dr. Ari Iswanto, M.Or.	4	4	4	12	12	100	Sangat Baik
					34	36	94,44	Sangat Baik



### 3. Tindak Lanjut Aktifitas Fisik

No	Nama	Tindak Lanjut Aktivitas Fisik										
		1	2	3	4	5	6	7	Total	MA	%	Kategori
1	Dr. Ratna Budiarti, S.Pd.Kor., M.Or.	4	4	4	4	4	4	4	28	28	100	Sangat Baik
2	Dr. Ranintya Meikahami, M.Pd.	3	3	3	3	3	3	3	21	28	75	Sangat Baik
3	Dr. Ari Iswanto, M.Or.	4	3	3	4	4	4	4	26	28	92,9	Sangat Baik
									75	84	89,3	Sangat Baik

	Aspek Asesmen Formatif	Total	MA	%	Kategori
1	Tujuan Asesmen Formatif	59	60	98,33	Sangat Baik
2	Prinsip Asesmen Formatif	47	48	97,92	Sangat Baik
3	Klarifikasi Umpan Balik	32	36	88,89	Sangat Baik
		138	144	95	Sangat Baik
	Aspek Umpan Balik				
1	<i>Value</i>	56	60	93,3	Sangat Baik
2	<i>Concerns</i>	34	36	94,4	Sangat Baik
3	<i>Suggestuons</i>	34	36	94,4	Sangat Baik
		124	132	94,1	Sangat Baik
	Aspek Tindak Lanjut Aktifitas Fisik	75	84	89,3	Sangat Baik

	Penilaian Ahli Materi	Total	MA	%	Kategori
1	Aspek Asesmen Formatif	138	144	95	Sangat Baik
2	Aspek Umpan Balik	124	132	94,1	Sangat Baik
3	Aspek Tindak Lanjut Aktifitas Fisik	75	84	89,3	Sangat Baik
		337	360	92,8	Sangat Baik

Lampiran 5 B. Penghitungan Kelayakan

B. Penghitungan Data Ahli Media

1. Aspek Atribut Kualitas Berdasarkan Pressman

h. Fungsionalitas

No	Nama	Fungsionalitas							
		1	2	3	4	Total	MA	%	Kategori
1	Dr. Willy Ihsan Rizkyanto, S.Pd., M.Pd.	4	4	4	4	16	16	100	Sangat Baik
2	Dr. Dennis Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.	4	4	4	3	15	16	93,75	Sangat Baik
3	Saryono, S.Pd.Jas., M.Or.	3	4	4	3	14	16	87,5	Sangat Baik
						45	48	93,75	Sangat Baik

i. Kehandalan

No	Nama	Kehandalan							
		1	2	3	4	Total	MA	%	Kategori
1	Dr. Willy Ihsan Rizkyanto, S.Pd., M.Pd.	4	3	4	4	15	16	93,75	Sangat Baik
2	Dr. Dennis Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.	3	3	4	3	13	16	81,25	Sangat Baik
3	Saryono, S.Pd.Jas., M.Or.	3	3	4	3	13	16	81,25	Sangat Baik
						41	48	85,42	Sangat Baik

j. Penggunaan

No	Nama	Penggunaan												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total	MA	%	Kategori
1	Dr. Willy Ihsan Rizkyanto, S.Pd., M.Pd.	4	4	4	4	4	4	4	4	3	35	36	97,22	Sangat Baik
2	Dr. Dennis Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.	3	3	3	3	3	3	4	4	3	29	36	80,55	Sangat Baik
3	Saryono, S.Pd.Jas., M.Or.	4	4	4	4	3	4	3	4	3	33	36	91,66	Sangat Baik
											97	108	89,81	Sangat Baik

2. Aspek Prinsip Desain Media Pembelajaran Berdasarkan Kemendiknas

k. Keseimbangan

No	Nama	Keseimbangan							
		1	2	3	4	Total	MA	%	Kategori
1	Dr. Willy Ihsan Rizkyanto, S.Pd., M.Pd.	4	3	4	4	15	16	93,75	Sangat Baik
2	Dr. Dennis Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.	3	4	3	4	14	16	87,5	Sangat Baik
3	Saryono, S.Pd.Jas., M.Or.	4	4	3	4	15	16	93,75	Sangat Baik
						44	48	91,67	Sangat Baik

l. Irama dan Penekanan

No	Nama	Irama dan Penekanan						
		1	2	3	Total	MA	%	Kategori
1	Dr. Willy Ihsan Rizkyanto, S.Pd., M.Pd.	4	4	3	11	12	91,67	Sangat Baik
2	Dr. Dennis Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.	4	4	4	12	12	100	Sangat Baik
3	Saryono, S.Pd.Jas., M.Or.	3	4	4	11	12	91,67	Sangat Baik
					34	36	94,44	Sangat Baik

m. Kesatuan

No	Nama	Kesatuan						
		1	2	3	Total	MA	%	Kategori
1	Dr. Willy Ihsan Rizkyanto, S.Pd., M.Pd.	4	3	3	10	12	83,33	Sangat Baik
2	Dr. Dennis Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.	3	3	3	9	12	75	Sangat Baik
3	Saryono, S.Pd.Jas., M.Or.	4	4	3	11	12	91,67	Sangat Baik
					30	36	83,33	Sangat Baik

3. Aspek Tampilan Berdasarkan Kemendiknas  
n. Tampilan

No	Nama	Tampilan																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total	MA	%	Kategori
1	Dr. Willy Ihsan Rizkyanto, S.Pd., M.Pd.	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	44	52	84,62	Sangat Baik
2	Dr. Dennis Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	44	52	84,62	Sangat Baik
3	Saryono, S.Pd.Jas., M.Or.	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	50	52	96,15	Sangat Baik
															138	156	88,46	Sangat Baik

o. Kebermanfaatan Software

No	Nama	Kebermanfaatan Software							
		1	2	3	4	Total	MA	%	Kategori
1	Dr. Willy Ihsan Rizkyanto, S.Pd., M.Pd.	3	4	4	3	14	16	87,5	Sangat Baik
2	Dr. Dennis Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.	4	3	4	4	15	16	93,75	Sangat Baik
3	Saryono, S.Pd.Jas., M.Or.	3	3	4	4	14	16	87,5	Sangat Baik
						43	48	89,58	Sangat Baik

	Aspek Atribut Kualitas Berdasarkan Pressman	Total	MA	%	Kategori
1	Fungsionalitas	45	48	93,75	Sangat Baik
2	Kehandalan	41	48	85,42	Sangat Baik
3	Penggunaan	97	108	89,81	Sangat Baik
		183	204	89,7	Sangat Baik
	Aspek Prinsip Desain Media Pembelajaran Berdasarkan Wibawanto				
1	Keseimbangan	44	48	91,67	Sangat Baik
2	Irama dan Penekanan	34	36	94,44	Sangat Baik
3	Kesatuan	30	36	83,33	Sangat Baik
		108	120	89,81	Sangat Baik
	Aspek Tampilan Berdasarkan Kemendiknas				
1	Tampilan	138	156	88,46	Sangat Baik
2	Kebermanfaatan Software	43	48	89,58	Sangat Baik
		181	204	89	Sangat Baik

	Penilaian Ahli Media	Total	MA	%	Kategori
1	Aspek Atribut Kualitas Berdasarkan Pressman	183	204	89,7	Sangat Baik
2	Aspek Prinsip Desain Media Pembelajaran Berdasarkan Wibawanto	108	120	89,81	Sangat Baik
3	Aspek Tampilan Berdasarkan Kemendiknas	181	204	89	Sangat Baik
		472	528	89,5	Sangat Baik

#### Lampiran 5 C. Penghitungan Kelayakan

#### C. Penghitungan Data Guru

##### 1. Kelayakan Materi

##### a. Aspek Asesmen Formatif

No	Nama	Tujuan Asesmen Formatif									Prinsip Asesmen Formatif								Klarifikasi Umpan Balik							
		1	2	3	4	5	Total	MA	%	Kategori	1	2	3	4	Total	MA	%	Kategori	1	2	3	Total	MA	%	Kategori	
1	Guru 1	4	4	4	4	4	20	20	100	Sangat Baik	4	4	4	4	16	16	100,0	Sangat Baik	4	4	4	12	12	100,0	Sangat Baik	
2	Guru 2	4	4	3	4	3	18	20	90,0	Sangat Baik	4	4	4	3	15	16	93,8	Sangat Baik	3	4	4	11	12	91,7	Sangat Baik	
3	Guru 3	4	4	4	4	4	20	20	100,0	Sangat Baik	4	4	4	3	15	16	93,8	Sangat Baik	4	3	3	10	12	83,3	Sangat Baik	
4	Guru 4	4	3	4	4	4	19	20	95,0	Sangat Baik	4	3	4	4	15	16	93,8	Sangat Baik	4	3	3	10	12	83,3	Sangat Baik	
5	Guru 5	4	4	3	4	4	19	20	95,0	Sangat Baik	4	4	4	3	15	16	93,8	Sangat Baik	3	4	4	11	12	91,7	Sangat Baik	
6	Guru 6	4	4	4	4	4	20	20	100,0	Sangat Baik	4	4	4	4	16	16	100,0	Sangat Baik	4	4	4	12	12	100,0	Sangat Baik	
7	Guru 7	4	3	3	4	4	18	20	90,0	Sangat Baik	4	3	3	4	14	16	87,5	Sangat Baik	4	4	4	12	12	100,0	Sangat Baik	
8	Guru 8	2	3	4	3	3	15	20	75,0	Sangat Baik	3	3	3	4	13	16	81,3	Sangat Baik	3	4	4	11	12	91,7	Sangat Baik	
							149	160	93,1	Sangat Baik					119	128	93,0	Sangat Baik				89	96	92,7	Sangat Baik	

b. Aspek Umpan Balik

No	Nama	value									concerns								Suggestions							
		1	2	3	4	5	Total	MA	%	Kategori	1	2	3	Total	MA	%	Kategori	1	2	3	Total	MA	%	Kategori		
1	Guru 1	4	4	4	4	4	20	20	100	Sangat Baik	4	4	4	12	12	100,0	Sangat Baik	4	4	4	12	12	100,0	Sangat Baik		
2	Guru 2	4	4	4	4	4	20	20	100,0	Sangat Baik	3	3	4	10	12	83,3	Sangat Baik	3	3	4	10	12	83,3	Sangat Baik		
3	Guru 3	3	3	3	4	3	16	20	80,0	Sangat Baik	3	3	4	10	12	83,3	Sangat Baik	3	3	4	10	12	83,3	Sangat Baik		
4	Guru 4	4	4	4	3	4	19	20	95,0	Sangat Baik	4	4	3	11	12	91,7	Sangat Baik	4	3	4	11	12	91,7	Sangat Baik		
5	Guru 5	4	3	3	4	4	18	20	90,0	Sangat Baik	4	4	3	11	12	91,7	Sangat Baik	4	4	4	12	12	100,0	Sangat Baik		
6	Guru 6	2	3	4	4	4	17	20	85,0	Sangat Baik	4	4	4	12	12	100,0	Sangat Baik	4	4	4	12	12	100,0	Sangat Baik		
7	Guru 7	4	4	3	3	4	18	20	90,0	Sangat Baik	3	4	3	10	12	83,3	Sangat Baik	3	4	4	11	12	91,7	Sangat Baik		
8	Guru 8	3	2	4	3	3	15	20	75,0	Sangat Baik	3	3	3	9	12	75,0	Sangat Baik	3	3	3	9	12	75,0	Sangat Baik		
							143	160	89,4	Sangat Baik				85	96	88,5	Sangat Baik				87	96	90,6	Sangat Baik		

c. Aspek Tindak Lanjut Aktivitas Fisik

No	Nama	Tindak Lanjut Aktivitas Fisik										
		1	2	3	4	5	6	7	Total	MA	%	Kategori
4	Guru 1	4	4	4	4	4	4	4	28	28	100	Sangat Baik
5	Guru 2	4	4	3	4	4	4	4	27	28	96,4	Sangat Baik
6	Guru 3	4	3	3	3	4	4	4	25	28	89,3	Sangat Baik
7	Guru 4	4	4	4	3	4	4	3	26	28	92,9	Sangat Baik
8	Guru 5	3	4	4	3	4	4	4	26	28	92,9	Sangat Baik
9	Guru 6	4	4	4	4	4	4	4	28	28	100,0	Sangat Baik
10	Guru 7	4	3	3	4	4	3	4	25	28	89,3	Sangat Baik
11	Guru 8	3	3	3	2	3	3	3	20	28	71,4	Sangat Baik
									205	224	91,5	Sangat Baik

	Aspek Asesmen Formatif	Total	MA	%	Kategori
1	Tujuan Asesmen Formatif	149	160	93,1	Sangat Baik
2	Prinsip Asesmen Formatif	119	128	93,0	Sangat Baik
3	Klarifikasi Umpan Balik	89	96	92,7	Sangat Baik
		357	384	92,9	Sangat Baik
	Aspek Umpan Balik				
1	<i>Value</i>	143	160	89,4	Sangat Baik
2	<i>Concerns</i>	85	96	88,5	Sangat Baik
3	<i>Suggestuons</i>	87	96	90,6	Sangat Baik
		315	352	89,5	Sangat Baik
	Aspek Tindak Lanjut Aktifitas Fisik	205	224	91,5	Sangat Baik

	Penilaian Guru	Total	MA	%	Kategori
1	Aspek Asesmen Formatif	357	384	92,9	Sangat Baik
2	Aspek Umpan Balik	315	352	89,5	Sangat Baik
3	Aspek Tindak Lanjut Aktifitas Fisik	205	224	91,5	Sangat Baik
		877	960	91,3	Sangat Baik

## 2. Kelayakan Media

### d. Aspek Atribut Kualitas Berdasarkan Pressman

No	Nama	Fungsionalitas								Kehandalan								Penggunaan													
		1	2	3	4	Total	MA	%	Kategori	1	2	3	4	Total	MA	%	Kategori	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total	MA	%	Kategori	
1	Guru 1	4	4	4	4	16	16	100	Sangat Baik	4	4	4	4	16	16	100,0	Sangat Baik	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	36	100,0	Sangat Baik	
2	Guru 1	4	4	4	3	15	16	93,8	Sangat Baik	4	4	4	4	16	16	100,0	Sangat Baik	4	4	4	4	4	4	3	4	4	35	36	97,2	Sangat Baik	
3	Guru 1	3	3	3	3	12	16	75,0	Sangat Baik	3	3	3	3	12	16	75,0	Sangat Baik	3	3	3	3	3	3	4	4	4	30	36	83,3	Sangat Baik	
4	Guru 1	4	3	4	4	15	16	93,8	Sangat Baik	4	4	4	4	16	16	100,0	Sangat Baik	4	3	3	4	4	4	4	4	4	34	36	94,4	Sangat Baik	
5	Guru 1	4	4	4	4	16	16	100,0	Sangat Baik	4	4	4	4	16	16	100,0	Sangat Baik	4	4	4	4	4	4	3	4	3	34	36	94,4	Sangat Baik	
6	Guru 1	3	3	3	3	12	16	75,0	Sangat Baik	2	3	4	2	11	16	68,8	Sangat Baik	4	4	4	3	4	4	4	4	4	35	36	97,2	Sangat Baik	
7	Guru 1	4	4	3	4	15	16	93,8	Sangat Baik	4	3	3	3	13	16	81,3	Sangat Baik	4	4	4	4	4	3	4	3	3	33	36	91,7	Sangat Baik	
8	Guru 1	3	3	3	4	13	16	81,3	Sangat Baik	3	3	3	3	12	16	75,0	Sangat Baik	3	4	4	3	4	3	3	3	3	30	36	83,3	Sangat Baik	
						114	128	89,1	Sangat Baik					112	128	87,5	Sangat Baik										267	288	92,7	Sangat Baik	

### e. Aspek Prinsip Desain Media Pembelajaran Berdasarkan Wibawanto

No	Nama	Keseimbangan								Irama dan Penekanan								Kesatuan							
		1	2	3	4	Total	MA	%	Kategori	1	2	3	Total	MA	%	Kategori	1	2	3	Total	MA	%	Kategori		
1	Guru 1	4	4	4	4	16	16	100	Sangat Baik	4	4	3	11	12	91,7	Sangat Baik	4	4	4	12	12	100,0	Sangat Baik		
2	Guru 1	4	4	4	3	15	16	93,8	Sangat Baik	4	3	3	10	12	83,3	Sangat Baik	4	4	3	11	12	91,7	Sangat Baik		
3	Guru 1	3	3	3	3	12	16	75,0	Sangat Baik	3	4	3	10	12	83,3	Sangat Baik	3	3	3	9	12	75,0	Sangat Baik		
4	Guru 1	4	4	4	4	16	16	100,0	Sangat Baik	4	4	4	12	12	100,0	Sangat Baik	4	3	4	11	12	91,7	Sangat Baik		
5	Guru 1	4	3	4	4	15	16	93,8	Sangat Baik	4	4	4	12	12	100,0	Sangat Baik	4	4	3	11	12	91,7	Sangat Baik		
6	Guru 1	4	4	4	4	16	16	100,0	Sangat Baik	4	4	4	12	12	100,0	Sangat Baik	4	4	4	12	12	100,0	Sangat Baik		
7	Guru 1	3	4	4	4	15	16	93,8	Sangat Baik	3	4	3	10	12	83,3	Sangat Baik	3	4	3	10	12	83,3	Sangat Baik		
8	Guru 1	3	3	3	3	12	16	75,0	Sangat Baik	4	4	4	12	12	100,0	Sangat Baik	3	3	3	9	12	75,0	Sangat Baik		
						117	128	91,4	Sangat Baik				89	96	92,7	Sangat Baik				85	96	88,5	Sangat Baik		



f. Aspek Tampilan Berdasarkan Kemendiknas

No	Nama	Tampilan																	Kebermanfaatan Software							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total	MA	%	Kategori	1	2	3	4	Total	MA	%	Kategori
1	Guru 1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	52	100	Sangat Baik	4	4	4	4	16	16	100,0	Sangat Baik
2	Guru 1	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	50	52	96,2	Sangat Baik	4	4	3	3	14	16	87,5	Sangat Baik
3	Guru 1	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	44	52	84,6	Sangat Baik	4	4	3	4	15	16	93,8	Sangat Baik
4	Guru 1	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	49	52	94,2	Sangat Baik	4	4	3	4	15	16	93,8	Sangat Baik
5	Guru 1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	50	52	96,2	Sangat Baik	4	3	4	4	15	16	93,8	Sangat Baik
6	Guru 1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	52	100,0	Sangat Baik	4	4	4	4	4	16	25,0	Sangat Baik
7	Guru 1	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	47	52	90,4	Sangat Baik	4	4	4	4	16	16	100,0	Sangat Baik
8	Guru 1	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	45	52	86,5	Sangat Baik	4	4	4	4	16	16	100,0	Sangat Baik
															389	416	93,5	Sangat Baik					111	128	86,7	Sangat Baik

	Aspek Atribut Kualitas Berdasarkan Pressman	Total	MA	%	Kategori
1	Fungsionalitas	114	128	89,1	Sangat Baik
2	Kehandalan	112	128	87,5	Sangat Baik
3	Penggunaan	267	288	92,7	Sangat Baik
		493	544	89,8	Sangat Baik
	Aspek Prinsip Desain Media Pembelajaran Berdasarkan Wibawanto				
1	Keseimbangan	117	128	91,4	Sangat Baik
2	Irama dan Penekanan	89	96	92,7	Sangat Baik
3	Kesatuan	85	96	88,5	Sangat Baik
		291	320	90,9	Sangat Baik
	Aspek Tampilan Berdasarkan Kemendiknas				
1	Tampilan	389	416	93,5	Sangat Baik
2	Kebermanfaatan Software	111	128	86,7	Sangat Baik
		500	544	90,1	Sangat Baik

No	Penilaian Guru	Total	MA	%	Kategori
1	Aspek Atribut Kualitas Berdasarkan Pressman	493	544	89,8	Sangat Baik
2	Aspek Prinsip Desain Media Pembelajaran Berdasarkan Wibawanto	291	320	90,9	Sangat Baik
3	Aspek Tampilan Berdasarkan Kemendiknas	500	544	90,1	Sangat Baik
		1284	1408	90,3	Sangat Baik

Lampiran 5 D. Komentar dan Saran

D. Komentar dan Saran

1. Komentar dan Saran Materi

No	Nama	Ahli	Komentar dan Saran
1	Dr. Ratna Budiarti, S.Pd.Kor., M.Or.	Materi	Materi sudah mencakup tentang tujuan pembelajaran. Materi sesuai dengan usia yang diharapkan. Perlu sedikit perbaikan pada petunjuk dan umpan balik
2	Dr. Ranintya Meikahami, M.Pd.	Materi	Perbaiki yang masih error
3	Dr. Ari Iswanto, M.Or.	Materi	-
4	Desi Andini, S.Pd. Kor.	Guru	- Sangat bagus, sangat membantu, meringankan kerja guru, tinggal apakah HP peserta didik support atau tidak - Pastikan ketersediaan waktu pada pelaksanaan pembelajaran.
5	Eko Supriyono, S.Pd.	Guru	-
6	Andika Saputra Indrayana, S.Pd	Guru	-
7	Gomang Genurianto, S.Pd.	Guru	Dari segi kenyamanan pengguna sudah sangat bagus, isi konten sudah lengkap. Semoga bisa membantu guru dan siswa
8	Wijayanti, S.Pd.	Guru	-
9	Syamsiardy Surya M, M.Pd. Jas.	Guru	Komentar: Aplikasi ini cukup membantu pada materi Saran: - Bisa untuk materi yang lain, - Masih ada bagian bagian yang belum berfungsi dengan semestinya misal, video hasil upload peserta didik dan download hasil belajar mohon di aktifkan
10	Dimas Tri Suryono, S.Pd.	Guru	Secara keseluruhan materi sudah baik dan bagus
11	Grendua Lasapa, S.Pd.	Guru	Secara keseluruhan butir pertanyaan sudah baik, namun terdapat beberapa butir pertanyaan yang penyusunan kalimatnya kurang dipahami/ sulit dipahami. Saran, mungkin penyusunan kalimat pertanyaan lebih bagus mencakup materi yang dibahas

## 2. Komentar dan Saran Media

No	Nama	Ahli	Komentar dan Saran
1	Dr. Willy Ihsan Rizkyanto, S.Pd., M.Pd.	Media	Dikembangkan untuk sistem selain operasi android
2	Dr. Dennis Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.	Media	Secara general sudah sangat baik, terdapat value, novelty, dan menarik, namun terdapat beberapa saran: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perlu diberikan reward kesimpulan tentang kondisi siswa</li> <li>- Ilustrasi gambar tentang senam diperbanyak di setiap halaman ada</li> <li>- Tulisan teks buat yang menarik sesuai usia siswa, lebih ringkas</li> <li>- Tambahan lagu, suara yang menarik</li> </ul>
3	Saryono, S.Pd.Jas., M.Or.	Media	Hal-hal yang diperhatikan untuk safety untuk latihan mandiri, karena tergolong gerakan yang ekstrem sedikit berbahaya
4	Desi Andini, S.Pd. Kor.	Guru	Untuk media sudah sangat baik. Tampilan dapat memunculkan ketertarikan peserta didik sehingga harapannya dapat mengembangkan kemampuan peserta didik ke arah lebih baik
5	Eko Supriyono, S.Pd.	Guru	-
6	Andika Saputra Indrayana, S.Pd	Guru	Sudah bagus, keren, menarik, dan bermanfaat untuk latihan dan memahami tahapan-tahapan gerak
7	Gomang Genurianto, S.Pd.	Guru	Secara fungsi aplikasi sudah sangat bagus. Tidak banyak malfungsi. Mudah digunakan. Luar biasa bagus
8	Wijayanti, S.Pd.	Guru	-
9	Syamsiardy Surya M, M.Pd. Jas.	Guru	Masih ada aplikasi yang belum berfungsi mohon bisa diaktifkan
10	Dimas Tri Suryono, S.Pd.	Guru	Sudah sangat baik hanya saja ketika nonton atau menyaksikan video youtube harus keluar aplikasi dan harus menggunakan paket data. Alangkah baiknya untuk video tetap berada di dalam satu aplikasi dan tidak lagi membutuhkan paket data lagi
11	Grendua Lasapa, S.Pd.	Guru	Sudah sangat bagus tinggal di aplikasikan saja

## LAMPIRAN 6 SURAT IJIN PENELITIAN

SURAT IZIN OBSERVASI

<https://admin.eservice.uny.ac.id/surat-izin/cetak-observasi>



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN**

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092  
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas\_fik@uny.ac.id

Nomor : B/557/UN34.16/DL.16/2024

13 Maret 2024

Lampiran : -

Hal : Permohonan Izin Observasi

Yth. MGMP PJOK SMP Kota Yogyakarta

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini, akan melaksanakan observasi di lingkungan instansi yang Bapak/Ibu pimpin, dalam rangka untuk melengkapi tugas mata kuliah "TESIS" atas nama :

Nama : Imam Nurseto  
NIM : 20711251009  
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan  
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S2  
Waktu Pelaksanaan Observasi : 13 - 28 Maret 2024  
Judul / Keperluan : Mendorong penilaian formatif: persepsi guru, praktik dan tantangan implementasi

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.




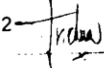
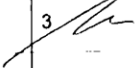

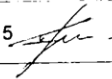


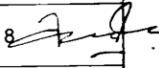
Tembusan :  
1. Kepala Layanan Administrasi;  
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or.  
NIP. 19830626 200812 1 002

## LAMPIRAN 7 DOKUMENTASI

Daftar Hadir  
Forum Group Discussion dengan MGMP PJOK Kota Yogyakarta  
Tantangan dan Solusi Asesmen Formatif PJOK fase D : Pengembangan Aplikasi Senam  
Lantai DBL

Hari, Tanggal : Jum'at, 17 Mei 2024  
Tempat : Ruang Meeting SMPN 6 Yogyakarta

NO	NAMA	GURU PJOK SMP	TTD	
1.	Eko Supriyono, M.Pd.	SMP N 6 Yogyakarta	1	
2.	Andika Saputra Indriyana, S.Pd.	SMP N 4 Yogyakarta	2	
3.	Gomang Genurianto, S.Pd.	SMP N 5 Yogyakarta	3	
4.	Wijayanti, S.Pd.	SMP N 6 Yogyakarta	4	
5.	Grendua Lasapa, S.Pd.	SMP N 8 Yogyakarta	5	
6.	Syamsiardy Surya M, S.Pd. Jas	SMP N 3 Yogyakarta	6	
7.	Dimas Tri Suryono	SMP N 14 Yogyakarta	7	
8.	Desi Andini, S.Pd.Kor.	SMP N 15 Yogyakarta	8	
9.			9	
10.				10
11.			11	



## LAMPIRAN 8 BUKU PETUNJUK PENGGUNAAN





*Aplikasi Senam Lantai DBL versi 2*

# **ASESMEN FORMATIF & UMPAN BALIK**

Memberdayakan peserta didik untuk menilai hasil kerja mereka sendiri dan menerima umpan balik. Peserta didik diharapkan dapat memahami kekuatan dan kelemahan mereka, belajar dari kesalahan, dan terus memperbaiki diri.

Dilengkapi latihan aktivitas fisik dasar senam lantai, memberikan penguatan praktis untuk mendukung perkembangan mereka



*Scan Aplikasi*

**Petunjuk Asesmen dan Umpan Balik**

**oleh Imam Nurseto, S.Pd. dan Prof. Dr. Dra. Sumaryanti, M.S.**

## **Kata Pengantar**

Bersyukur kepada Allah Subhanahu wata'ala dengan mengucapkan alhamdulillah, karena atas berkat Rahmat-Nya buku petunjuk asesmen formatif aplikasi senam lantai DBL versi 2 dapat terselesaikan. Bersholawat kepada Rasulullah dengan mengucapkan Allahumma Sholli'ala Sayyidina Muhammad.

Melelui buku ini, penyusun mencoba menjelaskan alasan pengembangan dan mendiskripsikan petunjukkan penggunaan, sehingga berguna untuk membantu pengguna dalam menggunakan aplikasi. Pembuatan buku ini tentunya masih jauh dari sempurna, baik secara konteks, konten maupun tata Bahasa, untuk itu kami membuka diri untuk saran dan kritikan demi perbaikan kedepan.

Terimakasih kami ucapkan kepada semua pihak yang telah banyak memberi kontribusi dalam penyusunan buku ini, semoga Allah subhanu wata'ala membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Yogyakarta, 6 Agustus 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Cover .....	1
Kata Pengantar .....	2
Daftar Isi .....	3
BAB 1. PENDAHULUAN.....	4
A. Latar Belakang .....	4
B. Referensi Pengembangan .....	7
1) Aplikasi Senam Lantai DBL .....	7
2) Konten Asesmen .....	7
3) Umpan Balik mengirimkan Pesan Penting .....	8
BAB 2. CAPAIAN PEMBELAJARAN .....	10
A. Fokus Capaian Pembelajaran .....	10
B. Cakupa Konten.....	11
BAB 3. CARA PENGGUNAAN .....	11
A. Asesmen Formatif .....	15
1) Halaman Awal .....	15
a) Guling Depan.....	15
b) Guling Belakang .....	24
c) Guling Lenting.....	28
2) Klarifikasi dan Refleksi .....	32
3) Akhir Asesmen .....	38
B. Lembar Umpan Balik.....	39
C. Aktivitas Fisik Senam Lantai .....	41
1) Halaman Aktivitas Fisik .....	42
2) Gerakan Aktifitas Fisik .....	44
Daftar Pustaka .....	51
Profil Penulis .....	53

## BAB 1. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Asesmen pendidikan jasmani seringkali merugikan peserta didik karena praktik asesmen tradisional yang lebih fokus pada asesmen sumatif (AS) (*Assessment of Learning, AoL*) (Peyton & Williams, 2017; S. Kearney, 2013). Asesmen tradisional seringkali dilakukan tanpa kriteria yang jelas, tanpa berbasis bukti, tidak dibagikan ke peserta didik dan bahkan hanya berdasarkan firasat, yang tidak transparan bagi peserta didik (Borghouts et al., 2017; Chng & Lund, 2018; Moura et al., 2021; Svennberg et al., 2014).

Menghindari kerugian dalam asesmen dan depersonalisasi pembelajaran (S. P. Kearney & Perkins, 2014), penerapan asesmen formatif (AF) sangat penting. AF melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran mereka, mengubah fokus dari "apa yang diajarkan guru" menjadi "apa yang dipelajari peserta didik" (Moura et al., 2021). Sehingga asesmen digunakan untuk memandu pembelajaran (*Assesmen As Laerning, Aal*) (Chng & Lund, 2018)

Akan tetapi, penerapan AF di Indonesia menghadapi tantangan. Penelitian pendahuluan bulan Mei 2024 mendeskripsikan persepsi dan praktik guru PJOK SMP di Kota Yogyakarta terkait AF, serta tantangan dan solusi. Menggunakan metode campuran *cross-sectional* dua tahap: kuantitatif melalui kuisioner mengukur persepsi dan praktik guru, dan kualitatif melalui FGD teknik Delphi menggali tantangan dan solusi.

Hasil kuisioner menunjukkan bahwa mayoritas guru memahami konsep AF dan pentingnya umpan balik, serta manfaatnya bagi pembelajaran. Namun, terdapat miskonsepsi, seperti anggapan bahwa AF digunakan untuk penilaian, serta persepsi kurang tepat bahwa AF ditambahkan pada nilai sumatif. Studi praktik juga menunjukkan mayoritas guru melakukan AF dan memberikan umpan balik walaupun tidak dibagikan ke peserta didik. Mayoritas guru juga masih menambahkan skor pada AF ke nilai akhir (sumatif).

Delapan guru mengikuti putaran *Delphi* pertama dan kedua. Putaran pertama, dua pertanyaan terbuka diajukan yaitu tantangan dan solusi yang disarankan pada implementasi AF. Pada putaran pertama menghasilkan 16 item. Setelah putaran kedua, konsensus dicapai dengan jumlah item akhir 12 item dengan 3 Tema.

Tabel 1. Hasil FGD: Tantangan Implementasi AF dan Solusi yang disarankan

Pertama	Kedua	Solusi yang disarankan
	Konsensus	Tema
Kurangnya pemahaman Guru	50%	Pemahaman Peserta didik dan Pendampingan ABK
Jumlah peserta didik banyak	50%	
Kemampuan peserta didik berbeda beda	100%	
Peserta didik kurang fokus	62,5%	
Keaktifan dan kesungguhan peserta didik	87,5%	
Peserta didik tidak hadir pembelajaran	62,5%	

Adanya peserta didik ABK	75%	Alokasi Sumber Daya berbasis Teknologi
Perlu pendampingan khusus ABK	87,5%	
Kesenjangan antara ABK dan tidak	75%	
Kekurangan waktu	75%	
Sarana dan prasarana kurang memadai	87,5%	
Kurangnya penilaian online/ teknologi	87,5%	Panduan Asesmen Kurikulum Merdeka
Umpan balik tidak langsung dan teratur	87,5%	
Umpan balik belum terdokumentasikan	100%	
Menyesuaikan karakteristik peserta didik (sehingga tidak melakukan AF)	100%	
Tidak ada petunjuk baku mengenai AF	87,5%	
Konsensus 70% (Humphrey-Murto et al., 2020)		

Secara keseluruhan, tantangan yang dihadapi menunjukkan bahwa guru membutuhkan dukungan dan petunjuk yang jelas tentang AF. Selain itu, penggunaan teknologi yang efektif dan dokumentasi yang baik akan sangat membantu dalam mengatasi sebagian besar masalah ini.

Berdasarkan hasil penelitian lapangan, peneliti menyajikan solusi berupa penggunaan asesmen berbasis teknologi. Teknologi ini akan mengakomodir partisipasi peserta didik (penilaian diri & penilaian antar teman) dan menyediakan umpan balik yang berorientasi pada pengembangan keterampilan dasar, memberikan pengalaman yang positif, meningkatkan kepercayaan diri, dan mendorong gaya hidup sehat (Makaruk et al., 2023).

## B. Referensi Pengembangan

### 1) Aplikasi Senam Lantai DBL Versi 2








Aplikasi senam lantai DBL sebelumnya memiliki beberapa fitur diantaranya, materi, video, dan latihan soal (Nurseto & Saryono, 2020). Latihan soal memang dapat dikategorikan sebagai bentuk asesmen formatif, terutama jika soal-soal tersebut digunakan untuk mengevaluasi pemahaman teori peserta didik tentang gerakan senam lantai.

Namun, dalam konteks senam lantai yang sangat menekankan pada keterampilan psikomotorik, asesmen formatif yang ada saat ini mungkin belum cukup untuk memberikan gambaran lengkap mengenai kemampuan peserta didik dalam melakukan gerakan senam. Asesmen ini memungkinkan evaluasi langsung keterampilan gerakan peserta didik, membantu mengidentifikasi kesalahan teknik dan area yang perlu diperbaiki.

### 2) Konten Asesmen

Konten asesmen yang dikembangkan mengadopsi dari *Scoilnet.ie*. Merupakan portal resmi Departemen Pendidikan Irlandia sebagai pengembangan PSDT (*Professional Development Service for Teachers*) Irlandia. Telah dikembangkan sebagai dukungan bagi guru di tingkat sekolah dasar dan pasca sekolah dasar mulai tahun 2014, memberikan pilihan kepada guru untuk berbagi dan mengunggah sumber daya pengajaran dan pembelajaran.

Berikut *Peer Observation Checklists* hasil penilaian oleh teman.

Pupil assessment: Peer observation		Striking with an implement	
My name is:	Ivan	Class:	3rd
My partner's name is:	Fergal	Date:	25.10.16
Today we are looking at the skill of: <b>Striking with an implement</b>			
		 Looks good	 Needs more practise
My partner needs to:		It:	
1 stand side on to the target		✓	
2 bend their knees and keep their legs comfortably apart			✓
3 keep their eyes on the ball at all times		✓	
4 keep their hands together at the base of the implement (with the hand at the end matching their front foot)		✓	
5 extend their arms fully when they hit the ball and follow through in the direction of the target			✓
<b>Pupil's comments:</b> Fergal is doing really well at striking with an implement. He stands side on, keeps his eye on the ball at all times and keeps his hands at the base of the racket. He needs to work on bending his knees so that his legs aren't straight and following through when he hits the ball.		<b>Teacher's comments:</b> Good work Fergal and Ivan. Fergal, next week I want you to work on extending your arms out as you hit the ball and then following through with (bringing) the racket around your body so that it follows the direction the ball took.	

Gambar 1. *Peer Observation Checklists*

### 3) Umpan Balik mengirimkan Pesan Penting

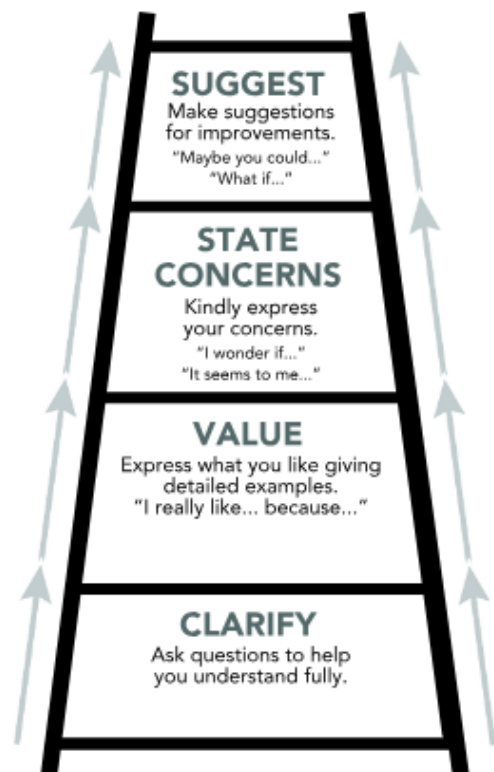
Umpan balik mengirimkan pesan penting mengenai hal yang perlu ditingkatkan, sehingga refleksi guru mengenai metode pengajaran dan kesadaran akan proyeksi pembelajaran di masa depan menjadi penting (Setiawan, 2022). Penelitian Hattie (2008) yang mensintesis lebih dari 800 meta-analisis, umpan balik menjadi pengaruh paling kuat pada pencapaian pembelajaran, dan sebagai pembentukan perilaku belajar.



Guru dapat memberikan umpan balik secara konstruktif dan efektif dengan pendekatan yang sistematis melalui *Ladder of Feedback*. Harapannya dapat memperbaiki kinerja peserta didik dan mencapai tujuan pembelajaran yang lebih tinggi. Model ini dikembangkan oleh David Perkins dalam bentuk tangga atau "*ladder*" untuk menunjukkan tahap-tahap memberikan umpan balik (Perkins, 2003).

- 1) Klarifikasi dan refleksi,  
mengajukan pertanyaan yang membantu memahami konteks yang mungkin belum jelas,
- 2) *Value* (menghargai),  
menunjukkan kelebihan yang dimiliki, ini membantu memotivasi dan membangun percaya diri,
- 3) *Concern* (kekhawatiran)  
menunjukkan area yang perlu perbaikan,
- 4) *Suggestions* (saran),  
memberikan rekomendasi untuk perbaikan, dan langkah konkret yang bisa diambil untuk meningkatkan kinerja.

#### THE LADDER OF FEEDBACK



Gambar 2. *The Ladder of Feedback* David Perkins (2003)

## **BAB 2. CAPAIAN PEMBELAJARAN**

### **A. Fokus Capaian Pembelajaran**

Pada akhir Fase D, peserta didik menganalisis keterampilan gerak, mentransfer ke dalam berbagai situasi gerak, dan serta menjelaskan penerapan konsep dan strategi gerak untuk meningkatkan capaian keterampilan gerak. Mereka menguji berbagai strategi gerak dan membuktikan strategi yang paling efektif. Peserta didik mengkaji bagaimana modifikasi peralatan dan peraturan permainan dapat mendukung fair play dan partisipasi inklusif. Mereka juga menerapkan kepemimpinan, kolaborasi, dan pengambilan keputusan dalam berbagai konteks gerak. Peserta didik menggambarkan prinsip intensitas dan dampaknya pada tubuh saat melakukan aktivitas jasmani. Mereka juga mengusulkan strategi untuk meningkatkan partisipasi aktivitas jasmani dan pencegahan perilaku sedenter.

## B. Cakupan Konten

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	LINGKUP MATERI	ASESMEN
<b>Terampil gerak</b>	Peserta didik menganalisis dan menghaluskan keterampilan gerak serta mentransfernya ke dalam berbagai situasi gerak. Peserta didik menyusun dan memeragakan strategi gerak yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan capaian keterampilan gerak. Peserta didik memeragakan dan menjelaskan konsep gerak yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan capaian keterampilan gerak.	Peserta didik mampu: 1. Menganalisis dan menghaluskan keterampilan gerak dan mentransfernya ke dalam berbagai situasi gerak. 2. Menyusun dan memeragakan strategi gerak yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan capaian keterampilan gerak. 3. Memeragakan dan menjelaskan konsep gerak yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan capaian keterampilan gerak	<b>Kelas VII Semester 1</b> Peserta didik mampu: D7.E1.1. Menganalisis gerakan dan menghaluskan keterampilan gerak dan mentransfernya ke dalam berbagai situasi gerak aktivitas spesifik senam lantai guling depan D7.E3.1. Berpartisipasi dalam aktivitas jasmani untuk menggambarkan reaksi tubuh terhadap berbagai tingkat intensitas yang berbeda dalam aktivitas fisik senam  <b>Kelas VIII</b>	<b>Kelas VII Semester 1</b> Guling Depan (6p)  <b>Kelas VIII Semester 1</b> Guling Belakang (6p)  <b>Kelas IX Semester 1</b> Guling Lenteng (6p)	<b>Kelas VII Semester 1</b> Guling Depan  <b>Kelas VIII Semester 1</b> Guling Belakang  <b>Kelas IX Semester 1</b> Guling Lenteng	<b>Kelas VII Semester 1</b> Guling Depan-Penilaian Individu  <b>Kelas VIII Semester 1</b> Guling Belakang-Penilaian Berpasangan  <b>Kelas IX Semester 1</b> Guling Lenteng-Penilaian Berpasangan

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	LINGKUP MATERI	ASESMEN
<b>Belajar melalui gerak</b>	<p>Peserta didik mengemukakan dan membuktikan strategi gerak yang paling efektif dalam situasi gerak yang berbeda. Peserta didik menginvestigasi modifikasi peralatan, peraturan, dan sistem skoring yang mendukung fair play dan partisipasi inklusif. Peserta didik menerapkan kepemimpinan, kolaborasi, dan proses pengambilan keputusan kelompok ketika berpartisipasi di dalam berbagai aktivitas jasmani.</p>	<p>Peserta didik mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengemukakan dan membuktikan strategi gerak yang paling efektif dalam situasi gerak yang berbeda.</li> <li>2. Menginvestigasi modifikasi peralatan, peraturan, dan sistem skoring yang mendukung <i>fair play</i> dan partisipasi inklusif.</li> <li>3. Menerapkan kepemimpinan, kolaborasi, dan proses pengambilan keputusan kelompok ketika berpartisipasi di dalam berbagai aktivitas jasmani.</li> </ol>	<p><b>Semester 1</b></p> <p>Peserta didik mampu:</p> <p>D8.E1.1. Menganalisis gerakan dan menghaluskan keterampilan gerak dan mentransfernya ke dalam berbagai situasi gerak aktivitas spesifik senam lantai guling belakang</p> <p>D8.E3.1. Berpartisipasi dalam aktivitas jasmani untuk menggambarkan reaksi tubuh terhadap berbagai tingkat intensitas yang berbeda dalam aktivitas fisik senam</p>			

ELEMEN	CAPAAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	LINGKUP MATERI	ASESMEN
<b>Bergaya hidup aktif</b>	Peserta didik berpartisipasi dalam aktivitas jasmani untuk menggambarkan reaksi tubuh terhadap berbagai tingkat intensitas yang berbeda. Peserta didik berpartisipasi dalam aktivitas jasmani yang menyehatkan di luar ruangan/atau lingkungan alam dan menggambarkan sumber daya yang dibutuhkan untuk meningkatkan partisipasi. Peserta didik menjelaskan dan mengusulkan strategi peningkatan aktivitas jasmani dan pencegahan perilaku sedenter.	Peserta didik mampu: 1. Berpartisipasi dalam aktivitas jasmani untuk menggambarkan reaksi tubuh terhadap berbagai tingkat intensitas yang berbeda. 2. Berpartisipasi dalam aktivitas jasmani yang menyehatkan di luar ruang dan/atau lingkungan alam dan menggambarkan sumber daya yang dibutuhkan untuk meningkatkan partisipasi. 3. Menjelaskan dan mengusulkan strategi peningkatan aktivitas jasmani dan pencegahan perilaku sedenter.	<b>Kelas IX Semester 1</b> Peserta didik mampu: D9.E1.1. Menganalisis gerakan dan menghaluskan keterampilan gerak dan mentransfernya ke dalam berbagai situasi gerak aktivitas spesifik senam lantai guling lenting D9.E3.1. Berpartisipasi dalam aktivitas jasmani untuk menggambarkan reaksi tubuh terhadap berbagai tingkat intensitas yang berbeda dalam aktivitas fisik senam			

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	LINGKUP MATERI	ASESMEN
<b>Memilih hidup yang menyehatkan</b>	<p>Peserta didik menganalisis risiko kesehatan akibat gaya hidup dan merancang tindakan pencegahan melalui aktivitas jasmani berdasarkan rekomendasi otoritas kesehatan. Peserta didik merancang pilihan makanan sehat berdasarkan analisis kandungan gizi sesuai kebutuhan aktivitas jasmani. Peserta didik mempraktikkan prosedur untuk menangani cedera yang berisiko terhadap kesehatan dan keselamatan berdasarkan prinsip pertolongan pertama.</p>	<p>Peserta didik mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menganalisis risiko kesehatan akibat gaya hidup dan merancang tindakan pencegahan melalui aktivitas jasmani berdasarkan rekomendasi otoritas kesehatan.</li> <li>2. Merancang pilihan makanan sehat berdasarkan analisis kandungan gizi sesuai kebutuhan aktivitas jasmani.</li> </ol>				

### BAB 3. CARA PENGGUNAAN

#### 1) Asesmen Formatif

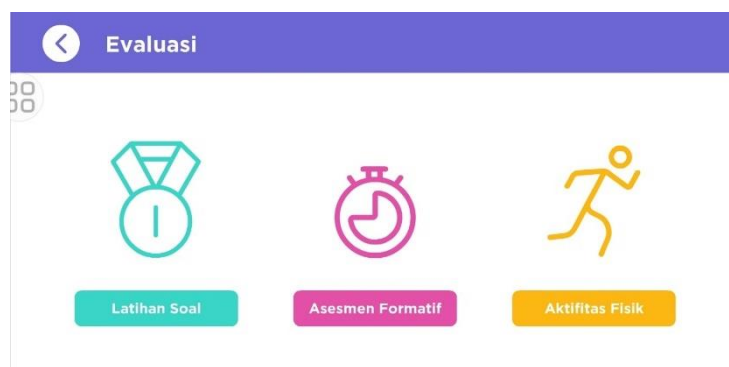
Halaman Mulai Tekan Tombol Mulai





Halaman Beranda dan Pilih Tombol “Evaluasi” warna hijau



Pilih Asesmen Formatif



## 1) Halaman Awal Asesmen Fotmatif

Pemilihan Asesmen Individua tau Berpasangan
<div></div> <p>Redaksi:</p> <p>"Asesmen ini membantu kamu melihat seberapa jauh kemampuanmu dan juga bisa memberi masukan berharga buat temanmu.</p> <p>Ayo, kita saling belajar dan jadi lebih baik bersama!"</p>
Mengisi Biodata Asesmen Individu dan Berpasangan
<div></div> <p>Redaksi:</p> <p>Siap untuk Penilaian Senam Lantai hari ini?</p> <p>Sebelum kita mulai, pastikan kamu sudah merekam gerakan senam kamu, ya. Kita akan menilai gerakanmu dengan membandingkannya dengan gambar langkah-langkah yang sudah ada.</p> <p>Mengisi Biodata Nama, Nama Teman, Asal Sekolah, Kelas dan Tanggal pelaksanaan penilaian</p>



## Contoh Memilih Guling Depan

### < Halaman Penilaian

#### Hello Nama Penilai!

Mari kita mulai penilaian senam lantai.  
Pilih gerakan yang ingin kamu nilai.

**Semangat dan selamat menilai!**

GULING DEPAN



GULING BELAKANG



GULING LENTING



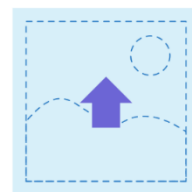
Redaksi:

Hello Nama Penilai!

"Mari kita mulai penilaian senam lantai. Pilih gerakan yang ingin kamu nilai. Semangat dan selamat menilai!"

## Insert Video

### < Guling Depan



#### MASUKKAN VIDEO

Pilih video pada galeri yang sudah kamu rekam sebelumnya. Sesuaikan dengan materi yang akan kamu nilai.

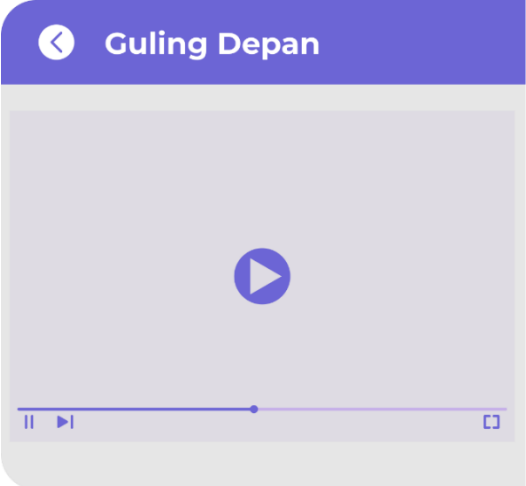
Redaksi:

Pilih video pada galeri yang sudah kamu rekam sebelumnya. Sesuaikan dengan materi yang akan kamu nilai.



## a) Guling Depan

### (1) Mennganalisa Gerakan Guling Depan


#### Nomor 1




**Guling Depan**



**Perhatikan Langkah 1**  
Sesuaikan video dengan langkah gambar  
Sikap awal dalam posisi jongkok, kaki rapat, letakkan lutut ke dada, kedua telapak tangan bertumpu pada matras dan dibuka selebar bahu  
Bagaimana gerakannya?



Oke Bagus



Perlu Latihan

Redaksi:


Perhatikan Langkah 1

Sesuaikan video dengan langkah gambar.



Sikap awal dalam posisi jongkok, kaki rapat, letakkan lutut ke dada, kedua telapak tangan bertumpu pada matras dan dibuka selebar bahu.

Bagaimana Gerakannya?


#### Nomor 2




**Guling Depan**



**Perhatikan Langkah 2**  
Sesuaikan video dengan langkah gambar  
Angkat panggul ke atas, sehingga kedua tangan dan kaki lurus. Arah pandangan kepusar sehingga dagu menempel ke dada  
Bagaimana gerakannya?



Oke Bagus



Perlu Latihan

Redaksi:

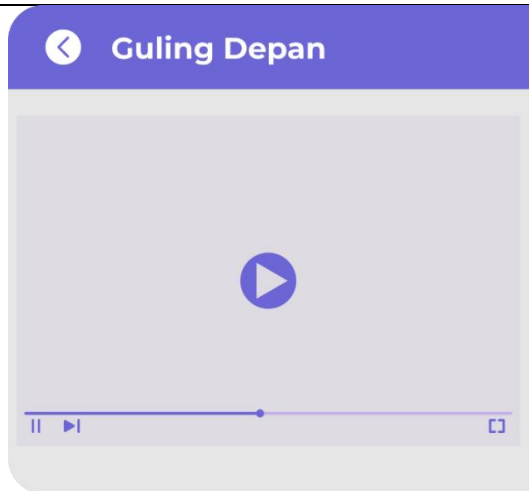
Perhatikan Langkah 2

Sesuaikan video dengan langkah gambar.


Angkat panggul ke atas, sehingga kedua tangan dan kaki lurus. Arah pandangan kepusar sehingga dagu menempel ke dada

Bagaimana Gerakannya?


### Nomor 3




**Guling Depan**



**Perhatikan Langkah 3 dan 4**  
Sesuaikan video dengan langkah gambar  
Bengkokkan kedua siku ke samping dan masukkan kepala di antara kedua lengan. Berat badan dipindahkan ke depan hingga kedua pundak menyentuh matras.  
Bagaimana gerakannya?



Oke Bagus



Perlu Latihan

Redaksi:

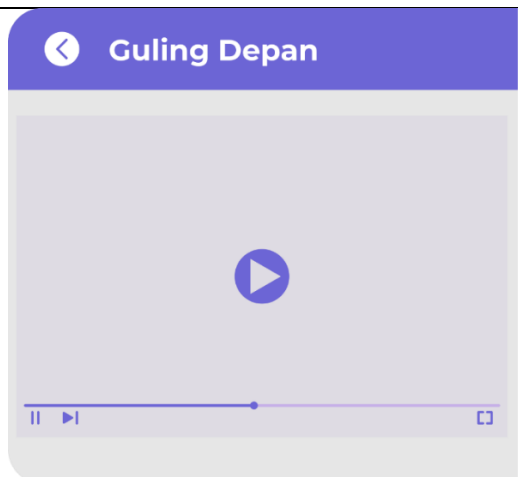
Perhatikan Langkah 3 dan 4

Sesuaikan video dengan langkah gambar.


Bengkokkan kedua siku ke samping dan masukkan kepala di antara kedua lengan. Berat badan dipindahkan ke depan hingga kedua pundak menyentuh matras.

Bagaimana Gerakannya?


### Nomor 4




**Guling Depan**



**Perhatikan Langkah 5 dan 6**  
Sesuaikan video dengan langkah gambar  
Gerakan mengguling ke depan dimulai dari pundak, punggung, pinggang, dan panggul bagian belakang. Pada saat mengguling ke depan kedua kaki, lutut, dan tumit terkunci rapat. Saat lutut dilipat, kedua tangan segera memeluk lutut sehingga mendarat dengan kedua kaki bersamaan.  
Bagaimana gerakannya?



Oke Bagus



Perlu Latihan

Redaksi:


Perhatikan Langkah 5 dan 6


Sesuaikan video dengan langkah gambar.


Gerakan mengguling ke depan dimulai dari pundak, punggung, pinggang, dan panggul bagian belakang. Pada saat mengguling ke depan kedua kaki, lutut, dan tumit terkunci rapat. Saat lutut dilipat, kedua tangan segera memeluk lutut sehingga mendarat dengan kedua kaki bersamaan.

Bagaimana Gerakannya?


## Nomor 5

 **Guling Depan**







**Guling Depan**



**Perhatikan Langkah 7 dan 8**  
Sesuaikan video dengan langkah gambar  
Gerakan mengguling ke depan dimulai dari pundak, punggung, pinggang, dan panggul bagian belakang. Pada saat mengguling ke depan kedua kaki, lutut, dan tumit terkunci rapat. Saat lutut dilipat, kedua tangan segera memeluk lutut sehingga mendarat dengan kedua kaki bersamaan.  
Bagaimana gerakannya?




  
Oke Bagus




  
Perlu Latihan



Redaksi:  
Perhatikan Langkah 7 dan 8  
Sesuaikan video dengan langkah gambar.  
Gerakan mengguling ke depan dimulai dari pundak, punggung, pinggang, dan panggul bagian belakang. Pada saat mengguling ke depan kedua kaki, lutut, dan tumit terkunci rapat. Saat lutut dilipat, kedua tangan segera memeluk lutut sehingga mendarat dengan kedua kaki bersamaan.  
Bagaimana Gerakannya?

## (2) Umpan Balik Guling Depan

Nomor 1 dan 5 tidak diberi umpan balik atau jawaban. Sedangkan nomor 2, 3, dan 4 akan diberi umpan balik yang nantinya akan muncul di lembar hasil asesmen. Karena ada tiga soal (2, 3, 4) yang diberi umpan balik maka ada **kemungkinan 8 jawaban** yang akan muncul.

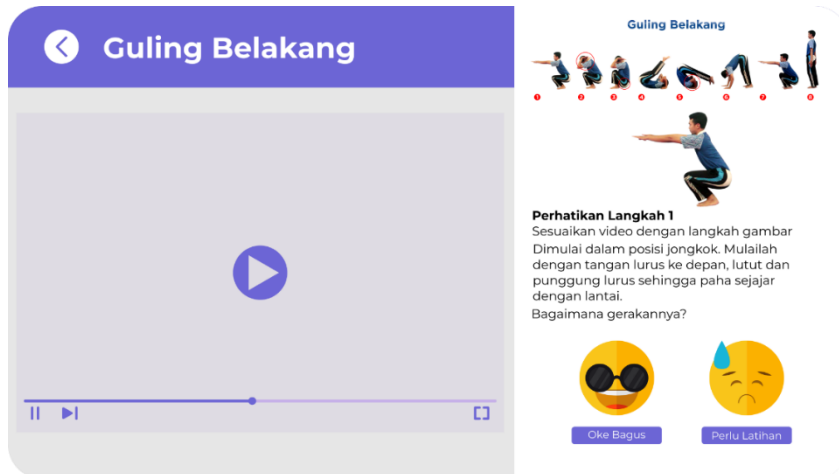
No	Pilihan Emoticon/Jawaban	Kalimat yang muncul
1.		Penampilanmu sangat mengesankan! Gerakan guling depanmu sudah baik. Pertahankan gerakanmu dan cobalah untuk melakukan rangkaian gerakan (guling depan-belakang atau depan-lenting) untuk tantangan yang lebih tinggi.
2.		<p>Hebat! Gerakan guling depanmu sudah bagus. Kamu berhasil mengangkat panggul, memastikan kedua tangan dan kaki lurus, serta arah pandangan ke pusar menunjukkan teknik yang baik.</p> <p>Gerakanmu sudah tepat, dengan siku dibengkokkan ke samping dan kepala masuk di antara lengan. Perpindahan berat badanmu ke depan sudah baik hingga pundak menyentuh matras.</p> <p>Sebaiknya fokuslah pada saat mengguling, mulai dari pundak, menjaga kedua kaki, lutut, dan tumit terkunci rapat, serta segera memeluk lutut untuk mendarat dengan baik.</p>
3.		<p>Hebat! Gerakan guling depanmu sudah bagus. Kamu berhasil mengangkat panggul, memastikan kedua tangan dan kaki lurus, serta arah pandangan ke pusar menunjukkan teknik yang baik.</p> <p>Teknik mengguling ke depanmu sudah sesuai urutan, mulai dari pundak, punggung, pinggang, hingga panggul. Kedua kaki, lutut, dan tumit terkunci rapat, dan kamu mendarat dengan kedua kaki bersamaan.</p>

		Sebaiknya perhatikan lagi pembengkokan siku dan posisi kepala. Pastikan kepala di antara lengan dan berat badan dipindahkan ke depan hingga pundak menyentuh matras.
4.		<p>Hebat! Gerakan guling depanmu sudah bagus.</p> <p>Kamu berhasil mengangkat panggul, memastikan kedua tangan dan kaki lurus, serta arah pandangan ke pusar menunjukkan teknik yang baik.</p> <p>Sebaiknya, perhatikan lagi pada saat membengkokkan siku dan posisi kepala. Pastikan kepala di antara lengan dan berat badan dipindahkan ke depan hingga pundak menyentuh matras.</p> <p>Fokuslah pada saat mengguling, mulai dari pundak, menjaga kedua kaki, lutut, dan tumit terkunci rapat, serta memeluk lutut untuk mendarat dengan baik.</p>
5.		<p>Hebat! Gerakan guling depanmu sudah bagus.</p> <p>Gerakanmu sudah tepat, dengan siku dibengkokkan ke samping dan kepala masuk di antara lengan. Perpindahan berat badanmu ke depan sudah baik hingga pundak menyentuh matras.</p> <p>Teknik mengguling ke depan sudah sesuai urutan, mulai dari pundak, punggung, pinggang, hingga panggul. Kedua kaki, lutut, dan tumit terkunci rapat, dan kamu mendarat dengan kedua kaki bersamaan.</p> <p>Sebaiknya, pastikan panggul terangkat ke atas dengan baik dan kedua tangan serta kaki lurus. Arah pandangan ke pusar sangat membantu untuk mengguling.</p>
6.		<p>Hebat! Gerakan guling depanmu sudah bagus.</p> <p>Kamu berhasil mengangkat panggul, memastikan kedua tangan dan kaki lurus, serta arah pandangan ke pusar menunjukkan teknik yang baik.</p>

		<p>Sebaiknya, perhatikan lagi pada saat membengkokkan siku dan posisi kepala. Pastikan kepala di antara lengan dan berat badan dipindahkan ke depan hingga pundak menyentuh matras.</p> <p>Fokuslah pada saat mengguling, mulai dari pundak, menjaga kedua kaki, lutut, dan tumit terkunci rapat, serta memeluk lutut untuk mendarat dengan baik.</p>
7.		<p>Hebat! Gerakan guling depanmu sudah bagus.</p> <p>Teknik mengguling ke depan sudah sesuai urutan, mulai dari pundak, punggung, pinggang, hingga panggul. Kedua kaki, lutut, dan tumit terkunci rapat, dan kamu mendarat dengan kedua kaki bersamaan.</p> <p>Sebaiknya, pastikan panggul terangkat ke atas dengan baik dan kedua tangan serta kaki lurus. Arahkan pandangan ke pusar sangat membantu untuk mengguling.</p> <p>Perlu memperhatikan lagi pada saat pembengkokkan siku dan posisi kepala. Pastikan kepala di antara lengan dan berat badan dipindahkan ke depan hingga pundak menyentuh matras.</p>
8.		<p>Usahamu sudah bagus. Namun, gerakan guling depanmu perlu diperbaiki. Perbaiki teknik dasar dan ulangi latihan.</p> <p>Sebaiknya pastikan panggul terangkat ke atas dengan baik dan kedua tangan serta kaki lurus. Arahkan pandangan ke pusar sangat membantu untuk mengguling.</p> <p>Perlu memperhatikan lagi pada saat pembengkokkan siku dan posisi kepala. Pastikan kepala di antara lengan dan berat badan dipindahkan ke depan hingga pundak menyentuh matras.</p> <p>Fokuslah pada saat mengguling, mulai dari pundak, menjaga kedua kaki, lutut, dan tumit terkunci rapat, serta memeluk lutut untuk mendarat dengan baik.</p>

**b) Guling Belakang**  
**(1) Menganalisa Gerakan Guling Belakang**

**Nomor 1**



**Guling Belakang**

**Perhatikan Langkah 1**  
Sesuaikan video dengan langkah gambar  
Dimulai dalam posisi jongkok. Mulailah dengan tangan lurus ke depan, lutut dan punggung lurus sehingga paha sejajar dengan lantai.  
Bagaimana gerakannya?

Oke Bagus    Perlu Latihan

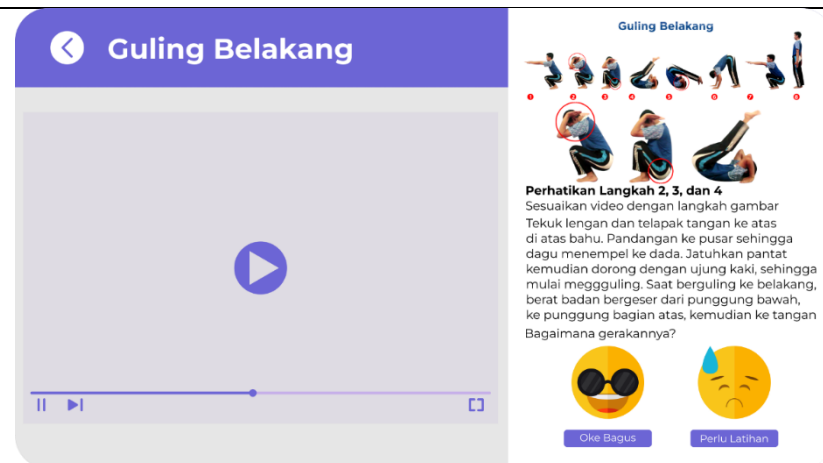
Redaksi:

Perhatikan Langkah 1

Sesuaikan video dengan langkah gambar.

Dimulai dalam posisi jongkok. Mulailah dengan tangan lurus ke depan, lutut dan punggung lurus sehingga paha sejajar dengan lantai.

**Nomor 2**



**Guling Belakang**

**Perhatikan Langkah 2, 3, dan 4**  
Sesuaikan video dengan langkah gambar  
Tekuk lengan dan telapak tangan ke atas di atas bahu. Pandangan ke pusar sehingga dagu menempel ke dada. Jatuhkan pantat kemudian dorong dengan ujung kaki, sehingga mulai meggguling. Saat berguling ke belakang, berat badan bergeser dari punggung bawah, ke punggung bagian atas, kemudian ke tangan.  
Bagaimana gerakannya?

Oke Bagus    Perlu Latihan

Redaksi:

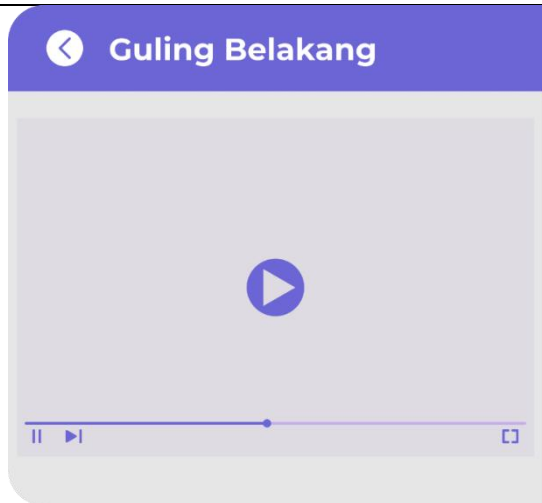
Perhatikan Langkah 2, 3, dan 4.

Sesuaikan video dengan langkah gambar.



Tekuk lengan dan telapak tangan ke atas di atas bahu. Pandangan ke pusar sehingga dagu menempel ke dada. Jatuhkan pantat kemudian dorong dengan ujung kaki, sehingga mulai meggguling. Saat berguling ke belakang, berat badan bergeser dari punggung bawah, ke punggung bagian atas, kemudian ke tangan.





### Nomor 3



**Guling Belakang**



**Perhatikan Langkah 5 dan 6**  
Sesuaikan video dengan langkah gambar  
Pada saat lutut dan kaki mulai bergerak di atas kepala, dorong dengan lengan dan bahu. Pinggul akan mulai terangkat dan menggulingkan tubuh di atas kepala. Mendaratlah dengan kedua kaki bersamaan.  
Bagaimana gerakannya?



Oke Bagus

Perlu Latihan

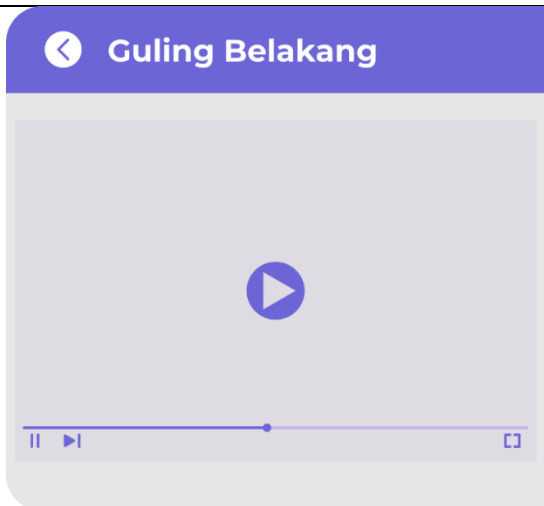
Redaksi:

Perhatikan Langkah 5 dan 6



Sesuaikan video dengan langkah gambar

Pada saat lutut dan kaki mulai bergerak di atas kepala, dorong dengan lengan dan bahu. Pinggul akan mulai terangkat dan menggulingkan tubuh di atas kepala. Mendaratlah dengan kedua kaki bersamaan.



### Nomor 4



**Guling Belakang**



**Perhatikan Langkah 7 dan 8**  
Sesuaikan video dengan langkah gambar  
Akhir dengan sikap jongkok dengan kedua lengan diluruskan ke depan. Kemudian berdiri dengan tegak.  
Bagaimana gerakannya?



Oke Bagus

Perlu Latihan

Redaksi:



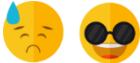
Perhatikan langkah 7 dan 8

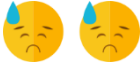
Sesuaikan video dengan langkah gambar

Akhir dengan sikap jongkok dengan kedua lengan diluruskan ke depan. Kemudian berdiri dengan tegak.

### (3) Umpan Balik Guling Belakang

Nomor 1 dan 4 tidak diberi umpan balik atau jawaban. Sedangkan nomor 2 dan 4 akan diberi umpan balik yang nantinya akan muncul di lembar hasil asesmen. Karena ada dua soal (2 dan 4) yang diberi umpan balik maka ada **kemungkinan 4 jawaban** yang akan muncul.

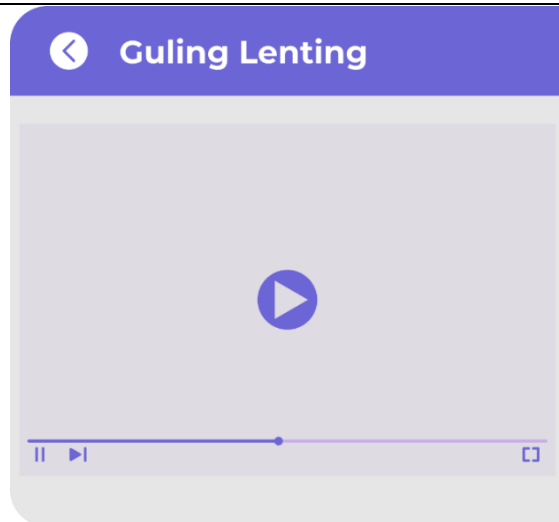
No	Pilihan Emoticon/Jawaban	Kalimat yang muncul
1.		Penampilanmu luar biasa! Gerakan guling belakangmu bagus. Pertahankan teknik ini dan coba tantangan baru dengan rangkaian gerakan (guling depan-belakang atau guling belakang-lenting) untuk menguji keterampilanmu lebih lanjut.
2.		<p>Keren! Kamu sudah berhasil menekuk lengan dan meletakkan telapak tangan dengan benar, menjaga pandangan ke arah pusar, dan menekuk kaki dengan baik. Kamu melakukan guling belakang dengan baik. Kamu menjatuhkan pantat dan menekuk kaki hingga dorongan awal dengan ujung kaki dengan baik. Transisi saat berguling ke belakang dan menjaga lutut di dada terlihat lancar, dan perpindahan berat badan dari punggung bawah ke tangan dilakukan dengan mulus.</p> <p>Sebaiknya, cobalah untuk lebih fokus pada dorongan dengan lengan dan bahu untuk mengangkat pinggul dan menggulingkan tubuh di atas kepala. Jangan ragu untuk meminta bantuan jika diperlukan</p>
3.		Keren! Kamu melakukan guling belakang dengan baik. Kamu menjatuhkan pantat dan menekuk kaki hingga dorongan awal dengan ujung kaki dengan baik. Transisi saat berguling ke belakang dan menjaga lutut di dada terlihat lancar, dan perpindahan berat badan dari punggung bawah ke tangan dilakukan dengan mulus.

		<p>Sebaiknya, Coba fokus pada menekuk lengan dan meletakkan telapak tangan dengan benar di atas bahu, serta menjaga pandangan ke arah pusar. Cobalah untuk lebih fokus pada dorongan dengan lengan dan bahu untuk mengangkat pinggul dan menggulingkan tubuh di atas kepala. Jangan ragu untuk meminta bantuan jika diperlukan</p>
4.		<p>Kamu sudah berusaha dengan baik, tetapi teknik guling belakangmu masih perlu ditingkatkan. Ayo kita perbaiki teknik dasarnya dan latihan lagi agar kamu lebih mahir.</p> <p>Sebaiknya, coba fokus pada menekuk lengan dan meletakkan telapak tangan dengan benar di atas bahu, serta menjaga pandangan ke arah pusar.</p> <p>Pastikan untuk memulai dengan menurunkan pantat dan mendorong kembali dengan ujung kaki. Pada saat mulai mengguling ke belakang, pastikan juga untuk menjaga lutut di atas dada. Jika masih sulit, latihan lebih banyak lagi untuk memperbaiki koordinasi tubuhmu.</p> <p>Kemudian cobalah untuk fokus pada dorongan lengan dan bahu untuk mengangkat pinggul dan menggulingkan tubuh di atas kepala. Jangan ragu untuk meminta bantuan jika diperlukan.</p>

### c) Guling Lenting

#### (1) Menganalisa Gerakan Guling Lenting

##### Nomor 1



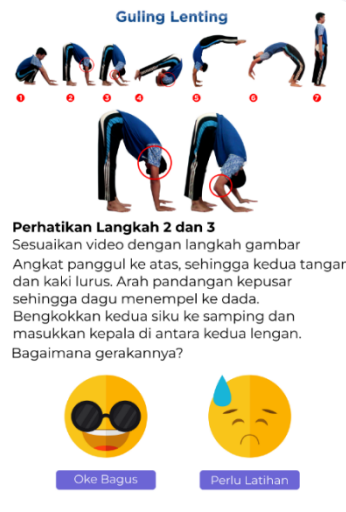
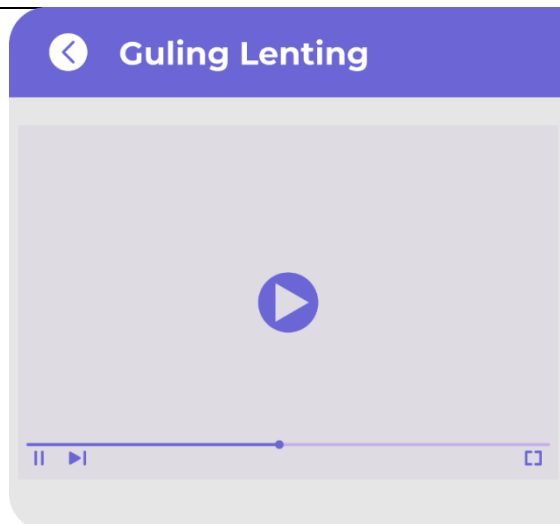
Redaksi:

Perhatikan Langkah 1

Sesuaikan video dengan langkah gambar

Sikap awal dalam posisi jongkok, kaki rapat, letakkan lutut ke dada, kedua telapak tangan bertumpu pada matras dan di buka selebar bahu.

##### Nomor 2



Redaksi:

Perhatikan Langkah 2 dan 3.

Sesuaikan video dengan langkah gambar.

Angkat panggul ke atas, sehingga kedua tangan dan kaki lurus. Arah pandangan kepusar sehingga dagu menempel ke dada. Bengkokkan kedua siku ke samping dan masukkan kepala di antara kedua lengan.

### Nomor 3

Redaksi:

Perhatikan Langkah 4, 5, dan 6

Sesuaikan video dengan langkah gambar

Lakukan guling depan. Pada saat badan berada di atas kepala segera lecutkan ke depan dengan dibantu oleh kedua tangan yang menekan ke lantai. Sehingga badan melenting ke depan. Ketika layangan selesai kaki segera mendarat. Badan tetap melenting dan kedua lengan tetap terangkat lurus.

### Nomor 4

Redaksi:




Perhatikan langkah 7 dan 8

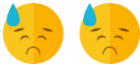
Sesuaikan video dengan langkah gambar.

Sikap akhir berdiri tegak. Lakukan berulang-ulang sehingga gerakan menjadi sempurna.

## (2) Umpan Balik Guling Lenting

Nomor 1 dan 4 tidak diberi umpan balik atau jawaban. Sedangkan nomor 2 dan 4 akan diberi umpan balik yang nantinya akan muncul di lembar hasil asesmen. Karena ada dua soal (2 dan 4) yang diberi umpan balik maka ada **kemungkinan 4 jawaban** yang akan muncul.

No	Pilihan Emoticon/Jawaban	Kalimat yang muncul
1.		Penampilanmu mengagumkan! Kemampuanmu dalam melakukan gerakan guling lenting memukau. Terus pertahankan kualitas teknik ini dan jangan ragu untuk mengeksplorasi gerakan rangkaian (guling depan-lenting atau guling belakang-lenting) guna mengasah keterampilanmu lebih jauh.
2.		<p>Fantastis! Gerakanmu indah, dengan panggul terangkat tinggi dan tangan serta kaki lurus. Pandanganmu ke pusar dan dagu yang menempel ke dada, serta memasukkan kepala di antara kedua lengan menunjukkan fokus dan konsentrasi.</p> <p>Usaha kamu sudah bagus, tapi perlu lebih banyak latihan untuk menguasai gerakan ini sepenuhnya. Sebaiknya, cobalah untuk lebih fokus pada gerakan badan saat berada di atas kepala dan bagaimana kedua tangan dapat membantu melentingkan badan ke depan. Mendaratlah dengan kedua kaki bersamaan.</p>
3.		Fantastis! Gerakanmu sangat terkoordinasi, terutama saat kamu menggunakan kedua tangan untuk menekan ke lantai dan melentingkan badan ke depan. Itu adalah teknik yang sangat efektif. Kamu mendarat dengan kedua kaki bersamaan, teknik yang tepat.

		Usaha kamu sudah bagus, tapi perlu lebih banyak latihan untuk menguasai gerakan ini sepenuhnya. Sebaiknya, coba untuk memulai dengan gerakan lebih lambat dan fokus pada koordinasi antara pengangkatan panggul, bengkokkan siku, dan masukkan kepala di antara kedua lengan.
4.		<p>Kamu seorang pemanenang. Jadilah pemberani untuk melakukannya. Jangan khawatir jika belum bisa melakukannya sekarang. Penting untuk memahami bahwa kemajuan membutuhkan waktu dengan latihan yang konsisten.</p> <p>Perhatikan pada saat menggunakan kedua tangan untuk menekan ke lantai dan melentingkan badan ke depan. Lakukan pendaratan dengan kedua kaki bersamaan supaya tumpuan seimbang. Coba perlahan-lahan dan fokus pada setiap tahap gerakan untuk memahaminya dengan lebih baik.</p>

## 2) Klarifikasi dan Refleksi

### 1) Pertanyaan Klarifikasi dan Refleksi

#### Klarifikasi Asesmen Individu

##### Pertanyaan Klarifikasi

"Apakah kamu merasa takut atau kurang percaya diri saat melakukan gerakan ini?"



YA



TIDAK

Redaksi:

"Apakah kamu merasa takut atau kurang percaya diri saat melakukan gerakan ini?"

#### Klarifikasi Asesmen Berpasangan

##### Pertanyaan Klarifikasi

"Apakah ada momen dalam gerakan temanmu di mana kamu merasa dia mungkin merasa takut atau kurang percaya diri?"



YA



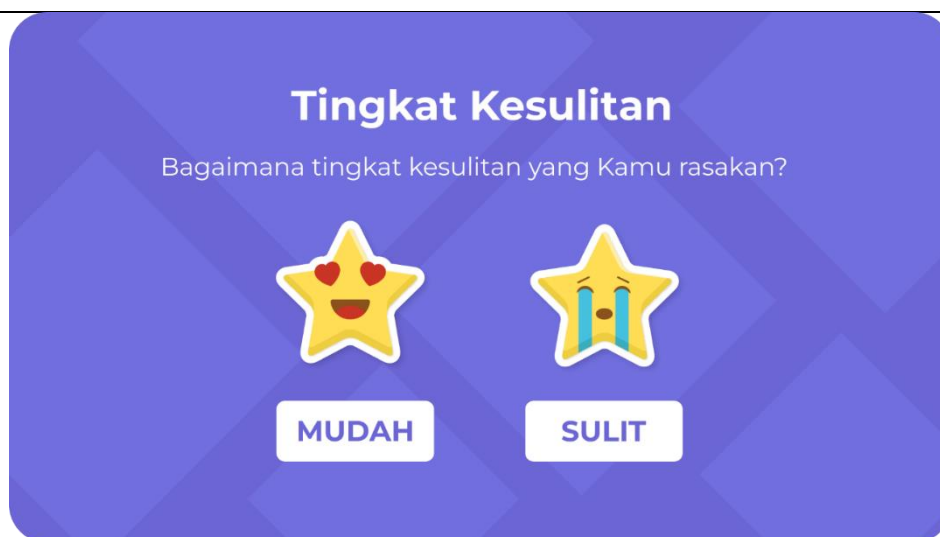
TIDAK

Redaksi:

"Apakah ada momen dalam gerakan temanmu di mana kamu merasa dia mungkin merasa takut atau kurang percaya diri?"



### Klarifikasi Tingkat Kesulitan Asesmen Individu



Redaksi:

Bagaimana tingkat kesulitan yang Kamu rasakan?

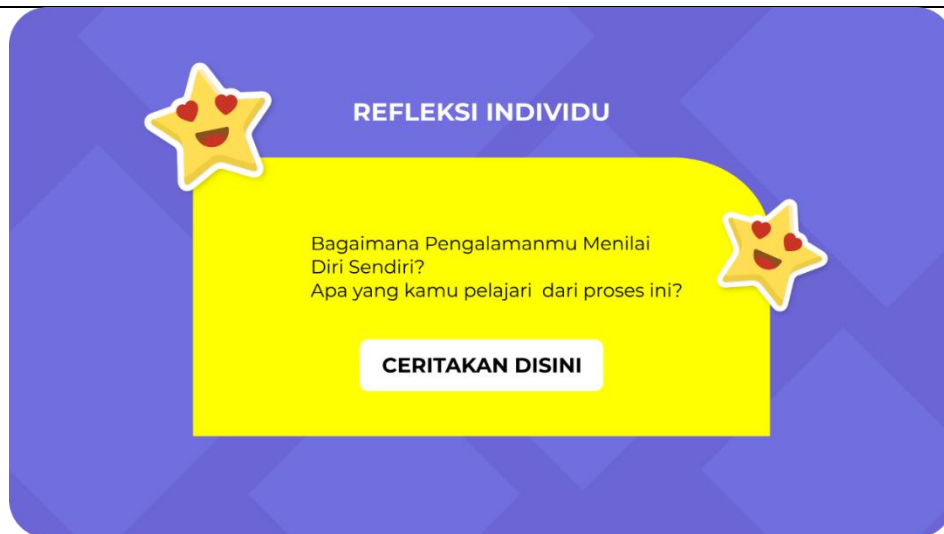
### Klarifikasi Tingkat Kesulitan Asesmen Berpasangan



Redaksi:

Bagaimana tingkat kesulitan yang dirasakan temanmu saat melakukan gerakan ini?

## Refleksi Asesmen Individu

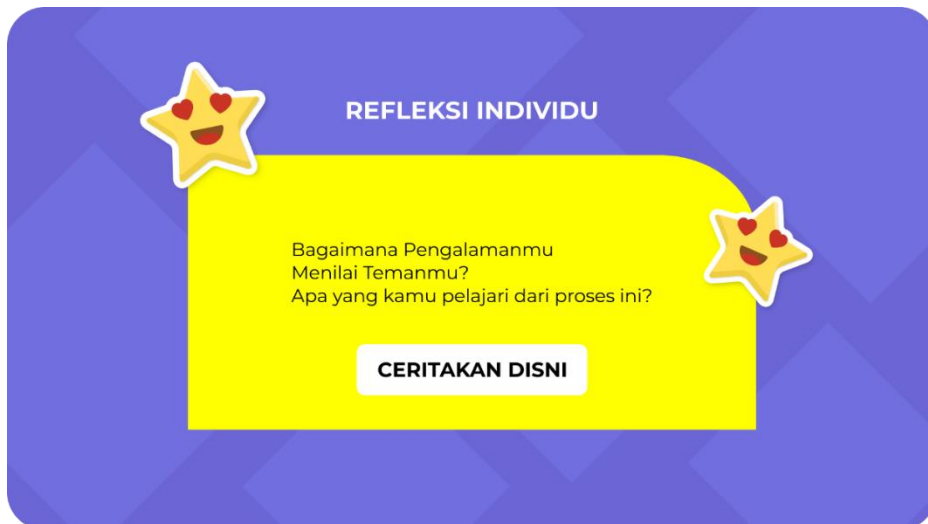


Redaksi:

Bagaimana Pengalamanmu Menilai Diri Sendiri? Apa yang kamu pelajari dari proses ini? Ceritakan disini

## Refleksi Asesmen Berpasangan

### Refeksi Berpasangan 1



Redaksi:

Bagaimana Pengalamanmu menilai Temanmu?  
Apa yang kamu pelajari dari proses ini?













## Refleksi Berpasangan 2







Redaksi:

Apakah ada aspek tertentu dari gerakan temanmu yang menurutmu sangat baik atau perlu perbaikan?

## 2) Umpan Balik Klarifikasi dan Refleksi



	<b>Jawaban – Klarifikasi Asesmen Individu Ketakutan</b>
 <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <b>YA</b> <b>TIDAK</b>	Terima kasih atas kejujuranmu. Rasa takut atau kurang percaya diri saat melakukan adalah hal yang wajar. Jika kamu merasa perlu, mintalah bantuan Guru untuk bimbingan lebih lanjut dan dukungan.
 <input type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/> <b>YA</b> <b>TIDAK</b>	Bagus sekali! Senang mendengar bahwa kamu merasa percaya diri. Jika kamu butuh tantangan lebih lanjut, jangan ragu untuk meminta Guru memberikan variasi gerakan yang lebih kompleks.
	<b>Jawaban – Klarifikasi Asesmen Berpasangan Ketakutan</b>
 <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <b>YA</b> <b>TIDAK</b>	Terima kasih atas kejujuranmu. Saat teman merasa takut atau kurang percaya diri, mari kita berkomunikasi dengan guru untuk mendapatkan bimbingan lebih lanjut. Bersama-sama, kita bisa mengatasi tantangan ini.
 <input type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/> <b>YA</b> <b>TIDAK</b>	Bagus sekali! Tetaplah berkomunikasi dengan guru jika ada momen di mana kita merasa butuh tantangan baru seperti variasi gerakan yang lebih kompleks. Bersama, kita dapat terus berkembang dalam kemampuan kita.
	<b>Jawaban – Klarifikasi Asesmen Individu Kesulitan</b>
 <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <b>MUDAH</b> <b>SULIT</b>	Bagus sekali! Senang mendengar bahwa kamu merasa mudah melakukan gerakan ini. Teruslah berlatih untuk mempertahankan dan meningkatkan teknikmu
 <input type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/> <b>MUDAH</b> <b>SULIT</b>	Tidak apa-apa merasa apabila kamu merasa kesulitan, ini merupakan hal yang wajar. Latihan dasar dan aktivitas fisik senam lantai serta bimbingan dari Guru akan membantu meningkatkan kepercayaan diri dan keterampilanmu.

	<b>Jawaban – Klarifikasi Asesmen Berpasangan Kesulitan</b>
 <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> MUDAH SULIT	<p>Bagus sekali! Senang mendengar bahwa temanmu merasa mudah melakukan gerakan ini. Teruskan berlatih bersama untuk mempertahankan dan meningkatkan tekniknya.</p>
 <input type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/> MUDAH SULIT	<p>Tidak apa-apa jika temanmu merasa kesulitan, ini merupakan hal yang wajar. Latihan dasar dan aktivitas fisik senam lantai serta bimbingan dari Guru akan membantu meningkatkan kepercayaan diri dan keterampilannya. Ajak temanmu untuk berlatih bersama agar bisa saling mendukung dan belajar.</p>
















Keterangan:

Jawaban refleksi bergantung pada jawaban dari peserta didik itu sendiri.

### 3) Akhir Asesmen

Halaman Akhir Asesmen Individu
 <p>Terima kasih atas kerja kerasmu! Ini adalah langkah menuju peningkatan, bukan tujuan akhir.</p> <p>Download dan kirim ke Guru atau simpan Hasil Penilaianmu</p> <p>DOWNLOAD SIMPAN</p>
<p>Redaksi: Terima kasih atas kerja kerasmu! Ini adalah langkah menuju peningkatan, bukan tujuan akhir. Download dan kirim ke Guru atau simpan Hasil Penilaianmu.</p>
Halaman Akhir Asesmen Berpasangan
 <p>Terima kasih atas kerja kerasmu! Ini adalah langkah menuju peningkatan bersama sama, bukan tujuan akhir.</p> <p>Download dan kirim ke Teman dan Guru atau simpan Hasil Penilaianmu</p> <p>DOWNLOAD SIMPAN</p>
<p>Redaksi: Terima kasih atas kerja kerasmu! Ini adalah langkah menuju peningkatan bersama sama, bukan tujuan akhir. Download dan kirim ke Teman dan Guru atau simpan Hasil Penilaianmu.</p>

## B. Lembar Hasil Asesmen dan Umpan Balik

CONTOH – ASESMEN BERPASANGAN – GULING DEPAN			
ASESMEN BERPASANGAN			
Nama	Imam Nurseto	Kelas	7 C
Nama Pasangan	Real Alvaro	Tanggal	07 - 07 - 2024
Hari ini kita mempelajari keterampilan Guling Depan			
Teman Saya Perlu :		 Sudah Bagus	 Perlu Lebih Banyak Latihan
1	Sikap awal dalam posisi jongkok, kaki rapat, letakkan lutut ke dada, kedua telapak tangan bertumpu pada matras dan dibuka selebar bahu.		
2	Angkat panggul ke atas, sehingga kedua tangan dan kaki lurus. Arah pandangan kepusar sehingga dagu menempel ke dada		
3	Bengkokkan kedua siku ke samping dan masukkan kepala di antara kedua lengan. Berat badan dipindahkan ke depan hingga kedua pundak menyentuh matras.		
4	Lakukan gerakan mengguling ke depan dimulai dari pundak, punggung, pinggang, dan panggul bagian belakang. Pada saat mengguling ke depan kedua kaki, lutut, dan tumit terkunci rapat. Saat lutut dilipat, kedua tangan segera memeluk lutut sehingga mendarat dengan kedua kaki bersamaan.		
5	Akhiri dengan sikap jongkok dan kedua lengan lurus sejajar bahu. Kemudian berdiri dengan tegak. Lakukan berulang-ulang sehingga gerakan.		
<b>Komentar Gerakan :</b> <p>Hebat! Gerakan guling depanmu sudah bagus. Kamu berhasil mengangkat panggul, memastikan kedua tangan dan kaki lurus, serta arah pandangan ke pusar menunjukkan teknik yang baik. Gerakanmu sudah tepat, dengan siku dibengkokkan ke samping dan kepala masuk di antara lengan. Perpindahan berat badanmu ke depan sudah baik hingga pundak menyentuh matras.</p> <p>Sebaiknya fokuslah pada saat mengguling, mulai dari pundak, menjaga kedua kaki, lutut, dan tumit terkunci rapat, serta segera memeluk lutut untuk mendarat dengan baik.</p>			
<b>Refleksi untuk Pasangan :</b>			
<b>Refleksi Diri Sendiri :</b>			
keterangan : - Hasil Asesmen halaman 1 - Nomor 2, 3, dan 4, Jawabannya :   			

## MENGATASI KETAKUTAN



☒

YA



☐

TIDAK

Terima kasih atas kejujuranmu. Saat teman merasa takut atau kurang percaya diri, mari kita berkomunikasi dengan guru untuk mendapatkan bimbingan lebih lanjut. Bersama-sama, kita bisa mengatasi tantangan ini.

### TIPS MENGATASI KETAKUTAN

#### Pemanasan yang Cukup

Persiapkan dirimu dengan baik, dan tubuhmu akan siap menghadapi tantangan. Pemanasan adalah kunci keberhasilan.

#### Fokus Pernapasan

Tenangkan pikiranmu. Dengan napas yang teratur, ketakutan akan menghilang.

#### Bantuan Teman atau Guru

Bersama, kita lebih kuat. Jangan ragu untuk meminta bantuan.

#### Pelajari Teknik dengan Baik

Pengetahuan adalah kekuatan. Pahami setiap gerakan, dan jadikan dirimu mahir dalam senam lantai.

#### Berpikir Positif

Percayalah pada dirimu sendiri. Setiap tantangan adalah kesempatan untuk menjadi lebih baik. Kamu bisa melakukannya!

#### Konsisten Latihan

Latihan rutin akan membuatmu lebih percaya diri dan siap menghadapi setiap gerakan.



## TINGKAT KESULITAN GERAKAN



☐

MUDAH



☒

SULIT

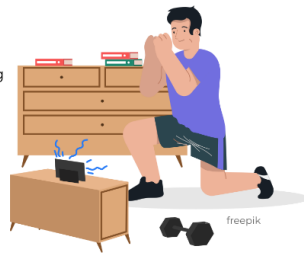
Tidak apa-apa merasa apabila kamu merasa kesulitan, ini merupakan hal yang wajar. Latihan dasar dan bimbingan dari Guru akan membantu meningkatkan kepercayaan diri dan keterampilanmu.

### TINDAK LANJUT MENGATASI KESULITAN

Menguatkan otot-otot tubuh sangat penting untuk mendukung gerakan senam lantai.

Manfaatnya meliputi menjaga keseimbangan, meningkatkan kekuatan dan fleksibilitas, serta mencegah cedera.

Latihan-latihan penguatan ada pada fitur Latihan Dasar Fisik aplikasi Senam Lantai DBL.



#### Prinsip Latihan

Latih ototmu dengan frekuensi 2-3 kali seminggu.

Mulailah dengan intensitas yang sesuai dengan kemampuanmu untuk menghindari cedera dan memastikan kamu bisa melakukannya secara konsisten.

Setiap sesi latihan sebaiknya berlangsung selama 20-30 menit.

Ada beberapa jenis latihan seperti push-up, sit-up, dan latihan lainnya yang dapat membantu menguatkan otot perut, punggung, lengan, dan bahu.

keterangan :

- Hasil Asesmen halaman 2



### C. Aktivitas Fisik Dasar Senam Lantai

Senam melibatkan latihan dengan gerakan kompleks yang memerlukan koordinasi rumit dan latihan intensif, sering menimbulkan rasa takut dan konsekuensi negatif di kelas (Sundukova, 2023). Sehingga menurut Werner et al., (2012) peserta didik perlu memiliki kemampuan khusus seperti koordinasi gerakan, kekuatan otot, fleksibilitas, kecepatan motorik, dan daya tahan supaya mengatasi masalah tersebut. Selain itu, aktivitas fisik dapat mengusulkan strategi untuk meningkatkan partisipasi gaya hidup aktif dan pencegahan perilaku sedenter. Oleh karena itu, menambahkan aktivitas fisik pada proses pembelajaran menjadi menarik sebagai bentuk tindak lanjut umpan balik.

Aplikasi senam lantai DBL versi 2 menambahkan fitur aktivitas fisik untuk penugasan di rumah, mengajak peserta didik melihat aktivitas fisik sebagai bagian dari gaya hidup sehari-hari, bukan hanya kewajiban sekolah. Hal ini mendorong mereka untuk tetap aktif dan bergerak dalam keseharian mereka. Berikut jadwal aktivitas fisik senam lantai:

Hari 0	Pembelajaran PJOK 1		
Hari 1	Melakukan	Hari 8	Melakukan
Hari 2	Istirahat	Hari 9	Istirahat
Hari 3	Melakukan	Hari 10	Melakukan
Hari 4	Istirahat	Hari 11	Istirahat
Hari 5	Melakukan	Hari 12	Melakukan
Hari 6	Istirahat	Hari 13	Istirahat
Hari 7	Pembelajaran PJOK 2	Hari 14	Pembelajaran PJOK 3

## 1) Halaman Aktivitas Fisik

### Halaman Mulai Tekan Tombol Mulai



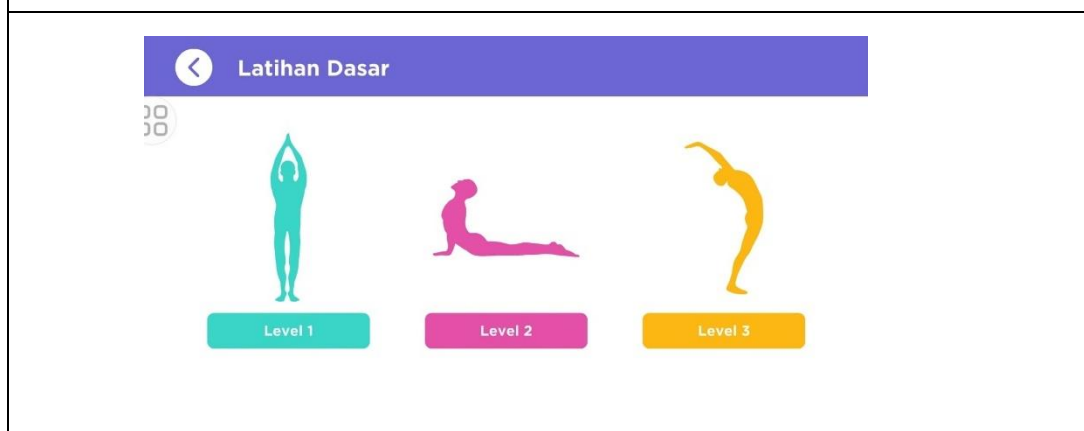
### Halaman Beranda dan Pilih Tombol “Evaluasi” warna hijau



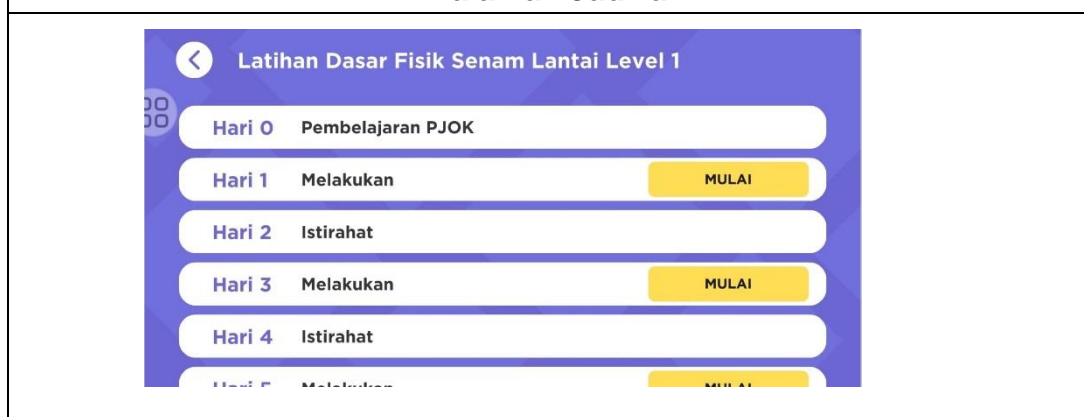
### Pilih Aktivitas Fisik



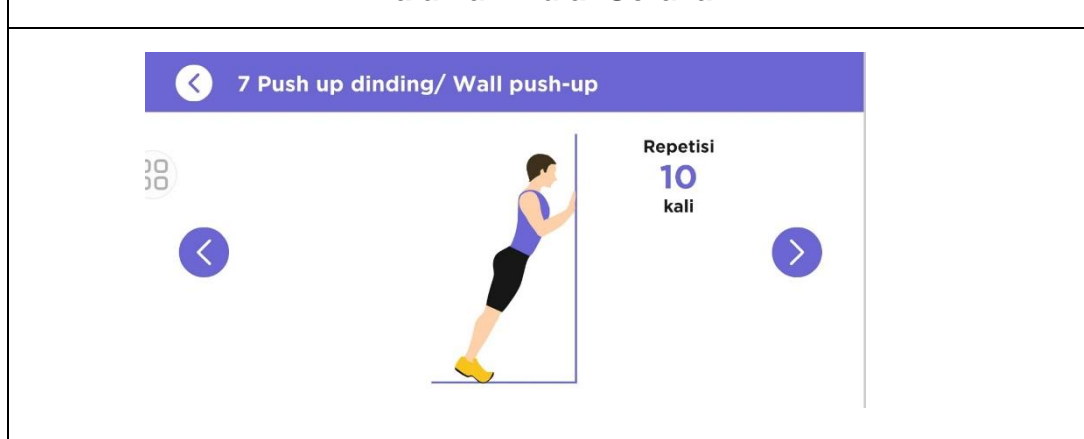
## Halaman Pilih Level






## Halaman Jadwal









## Halaman Mulai Gerakan









## 2) Gerakan Aktivitas Fisik

No Gerakan	Gambar	Nama Gerakan	Level 1	Level 2	Level 3
Pemansan					
1		Gerakkan Leher ke atas bawah kiri kanan/ <i>Up Down Left Right Neck</i>	30 s	30 s	30 s
2		Putar leher/ <i>Neck Circle</i>	30 s	30 s	30 s
3		Putar lengan searah dan berlawanan jarum jam/ <i>Arm Circle</i>	30 s	30 s	30 s




4		Putar pinggang kanan dan kiri/ <i>Standing Hip Circle Rotation</i>	30 s	30 s	30 s
Gerakan Inti					
5		<i>Push up dinding/ Wall push-up</i>	10 x	10 x	12 x
6		<i>Knee push up &amp; push up</i>	10 x	10 x	12 x



7		Berjalan Caterpillar	6 x	8 x	10x
8		Sit up	8 x	10 x	12 x
9		Angkat kaki / <i>Lying leg rise</i>	6 x	6 x	8 x

10		<i>Spinal Roll or Rocking Exercise</i>	10 x	10 x	10 x
11		Back up	8 x	10 x	12 x
12		Angkat pantat/ <i>Rear Decline Bridge</i>	8 x	10 x	12 x

13		Kayang tembok	6 x	8 x	10 x
14		Kick back kanan dan kiri	10 x	10 x	10 x
Pendinginan					
15		Overhead stretch	20 s	20 s	20 s



16		<i>Stretching Quardriceps</i>	20 s	20 s	20 s
17		Cium lutut / <i>Streching Hamstring</i>	20 s	20 s	20 s
18		Puntir pinggang kiri dan kanan/ <i>Streching abductor</i>	20 s	20 s	20 s

19		Peregangan Kobra	20 s	20 s	20 s
20		<i>Child pose</i>	20 s	20 s	20 s

## DAFTAR PUSTAKA

- Aarskog, E. (2021). 'No assessment, no learning': exploring student participation in assessment in Norwegian physical education (PE). *Sport, Education and Society*, 26(8), 875–888. <https://doi.org/10.1080/13573322.2020.1791064>
- Almahal, E. A., Osman, A. A. A., Tahir, M. E., Hamdan, H. Z., Gaddal, A. Y., Alkhidir, O. T. A., & Gasmalla, H. E. E. (2023). Fostering formative assessment: teachers' perception, practice and challenges of implementation in four Sudanese medical schools, a mixed-method study. *BMC Medical Education*, 23(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04214-3>
- America, S. (2022). The Shape of the Nation. In *Defoe's Tour and Early Modern Britain* (pp. 85–110). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009106412.005>
- Arsyad, A. (2007). *Media Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Arta, G. Y. (2024). Asesmen dalam Pendidikan : Konsep , Pendekatan , Prinsip , Jenis , dan Fungsi. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 3(3), 170–190. <https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/jpbb/article/view/3925/2821>
- Borghouts, L. B., Slingerland, M., & Haerens, L. (2017). Assessment quality and practices in secondary PE in the Netherlands. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(5), 473–489. <https://doi.org/10.1080/17408989.2016.1241226>
- Boud, D., Lawson, R., & Thompson, D. G. (2013). Does student engagement in self-assessment calibrate their judgement over time? *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 38(8), 941–956. <https://doi.org/10.1080/02602938.2013.769198>
- Box, C. (2019). Formative Assessment in United States Classrooms. In *Formative Assessment in United States Classrooms: Changing the Landscape of Teaching and Learning*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-03092-6>
- Chng, L. S., & Lund, J. (2018). Assessment for Learning in Physical Education: The What, Why and How. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 89(8), 29–34. <https://doi.org/10.1080/07303084.2018.1503119>
- Concina, E. (2022). The Relationship between Self- and Peer Assessment in Higher Education: A Systematic Review. *Trends in Higher Education*, 1(1), 41–55. <https://doi.org/10.3390/higheredu1010004>
- Danilo Radanović, Dejan Madić, Boris Popović, Mića Radaković, Kamenka

- Živčić Marković, S. H. (2016). Impact Of Motor Abilities On Performance Of Gymnastic Elements On Floor In Girls. *Acta Kinesiologica*, 10(1), 30–34.
- Dewi, A. P., Efendi, R., Sasmita, D., No, J. S., Sukasari, K., Bandung, K., & Barat, J. (2021). the Effectiveness of Integrating Feedback Formative Assessment in Enhancing Students ' Cognitive Ability on Work and Energy. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(1), 1–5.  
<https://doi.org/10.22611/jpf.v10i1.19513>
- Fard, S. K., & Fard, K. (2023). *Factors Influencing the Development of Educational and Sport Places in Physical Education Schools Introduction Nowadays , sport is one of the most important indications of real development and progress in. September.*  
<https://doi.org/10.22103/jnssm.2023.21101.1172>
- Gede Sudirtha. (2023). ASESMEN PEMBELAJARAN PARADIGMA BARU DI ERA MERDEKA BELAJAR. In *Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Jurusan Teknologi Industri, Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha.*  
[https://cdn.undiksha.ac.id/wp-content/uploads/2023/01/18062628/12-Orasi-Ilmiah-Prof.-Dr.-I-Gede-Sudirtha-S.Pd\\_-M.Pd\\_.pdf](https://cdn.undiksha.ac.id/wp-content/uploads/2023/01/18062628/12-Orasi-Ilmiah-Prof.-Dr.-I-Gede-Sudirtha-S.Pd_-M.Pd_.pdf)
- Gil-Espinosa, F. J., Nielsen-Rodríguez, A., Romance, R., & Burgueño, R. (2022). Smartphone applications for physical activity promotion from physical education. *Education and Information Technologies*, 27(8), 11759–11779. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11108-2>
- Hamodi, C., López-Pastor, V. M., & López-Pastor, A. T. (2017). If I experience formative assessment whilst studying at university, will I put it into practice later as a teacher? Formative and shared assessment in Initial Teacher Education (ITE). *European Journal of Teacher Education*, 40(2), 171–190.  
<https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1281909>
- Hattie, J. (2008). Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. In *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement.*  
<https://doi.org/10.4324/9780203887332>
- Higgins, M., & Grant, F. (2010). *Effective and Efficient Methods of Formative Assessment: CEBE Innovative Project in Learning & Teaching School of the Built Environment January 2010 Table of Contents* (Issue January). Heriot-Watt University.  
[https://commons.royalroads.ca/ctet/wp-content/uploads/sites/134/2022/09/Effective\\_and\\_Efficient\\_Methods\\_of\\_Formative\\_Assessment.pdf](https://commons.royalroads.ca/ctet/wp-content/uploads/sites/134/2022/09/Effective_and_Efficient_Methods_of_Formative_Assessment.pdf)
- Humphrey-Murto, S., Wood, T., Gonsalves, C., Mascioli, K., & Varpio, L.

- (2020). The Delphi Method. *Academic Medicine*, 95(1), 168.  
<https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002887>
- Iwaki, S., Sato, T., Tsuda, E., & Wyant, J. (2020). Japanese Elementary Classroom Teachers' Experiences of Teaching Gymnastics in Physical Education. *The Physical Educator*, 77(2), 404–425.  
<https://doi.org/10.18666/TPE-2020-V77-I2-9915>
- Jassim, D. R. A., W. Mahdi, D. A. B., & Mahdi, D. M. W. (2022). Effect of Using Metacognitive Thinking Mechanism in Learning Some Artistic Gymnastics Skills for Students of the College of Physical Education and Sports Sciences Basic Skills on the Floor Exercises. *Journal of Learning and Educational Policy*, 23, 41–45.  
<https://doi.org/10.55529/jlep.23.41.45>
- Kearney, S. (2013). Improving engagement: The use of “Authentic self- and peer-assessment for learning” to enhance the student learning experience. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 38(7), 875–891. <https://doi.org/10.1080/02602938.2012.751963>
- Kearney, S. P., & Perkins, T. (2014). Engaging Students through Assessment: The Success and Limitations of the ASPAL (Authentic Self and Peer Assessment for Learning) Model. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 11(3), 4–18.  
<https://doi.org/10.53761/1.11.3.2>
- Kemendikbudristek. (2021). *Pembelajaran Paradigma Baru*. Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kemendikbudristek. (2022a). Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka. In *Kemendikbudristek BSKAP RI*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi.
- Kemendikbudristek. (2022b). *Pembelajaran dan Asesmen: Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah*. Kementerian Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Krause, J. M., & Sanchez, Y. (2014). Meeting the National Standards: There's an App for That! *Strategies*, 27(4), 3–12.  
<https://doi.org/10.1080/08924562.2014.917997>
- Laughlin, M. K., Hodges, M., & Iraggi, T. (2019). Deploying Video Analysis to Boost Instruction and Assessment in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 90(5), 23–29.  
<https://doi.org/10.1080/07303084.2019.1580637>
- Leukel, C., Leuders, T., Bessi, F., & Loibl, K. (2023). Unveiling cognitive aspects and accuracy of diagnostic judgments in physical education

teachers assessing different tasks in gymnastics. *Frontiers in Education*, 8(October), 1–14.  
<https://doi.org/10.3389/educ.2023.1162499>

Lines, D. & Mason, C. (2005). *Enhancing practice: Assessment. Quality Assurance Agency for Higher Education*. Linney Direct.

Makaruk, H., Porter, J. M., Webster, E. K., Makaruk, B., Bodasińska, A., Zieliński, J., Tomaszewski, P., Nogal, M., Szyszka, P., Starzak, M., Śliwa, M., Banaś, M., Biegajło, M., Chaliburda, A., Gierczuk, D., Suchecki, B., Molik, B., & Sadowski, J. (2023). The fus test: a promising tool for evaluating fundamental motor skills in children and adolescents. *BMC Public Health*, 23(1), 1–18.  
<https://doi.org/10.1186/s12889-023-16843-w>

Makawawa, J. C. (2022). *Pengembangan Multimedia Interaktif Berbantu Platform Edmodo Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Bilangan Bulat Mahasiswa Universitas Negeri Manado* [Universitas Negeri Yogyakarta]. [https://eprints.uny.ac.id/75487/1/fulltext\\_junita\\_cristi\\_makawawa\\_19712251065.pdf](https://eprints.uny.ac.id/75487/1/fulltext_junita_cristi_makawawa_19712251065.pdf)

Maulida Rizqi Pratiwi. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Permainan Tradisional Untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Dan Kerjasama Peserta Didik SMA* [Universitas Negeri Yogyakarta]. <https://eprints.uny.ac.id/65559/1/SKRIPSI FULL.pdf>

Moura, A., Graça, A., MacPhail, A., & Batista, P. (2021). Aligning the principles of assessment for learning to learning in physical education: A review of literature. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 26(4), 388–401. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1834528>

Nurseto, I. (2019). *PENGEMBANGAN MOBILE LEARNING SENAM LANTAI DBL BERBASIS ANDROID UNTUK KELAS VII SMP* [Universitas Negeri Yogyakarta]. [https://eprints.uny.ac.id/65759/1/skripsi\\_imam\\_nurseto\\_14601241063.pdf](https://eprints.uny.ac.id/65759/1/skripsi_imam_nurseto_14601241063.pdf)

Nurseto, I., & Saryono, S. (2020). Pengembangan mobile learning senam lantai DBL berbasis android untuk kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 16(2), 132–144.  
<https://doi.org/10.21831/jpji.v16i2.30121>

Otero-Saborido, F. M., Torreblanca-Martínez, V., & González-Jurado, J. A. (2021). Systematic Review of Self-Assessment in Physical Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 766. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020766>

Patton, K., & Griffin, L. L. (2008). Experiences and Patterns of Change in a Physical Education Teacher Development Project. *Journal of Teaching in Physical Education*, 27(3), 272–291.

<https://doi.org/10.1123/jtpe.27.3.272>

*Peer Observation Checklists*. (n.d.).

<https://www.scoilnet.ie/pdst/physlit/assessment/peerobservation/>

Perkins, D. (2003). *King Arthur's Round Table: How Collaborative Conversations Create Smart Organizations*.

<https://www.wiley.com/en-us/King+Arthur's+Round+Table+%3A+How+Collaborative+C%0Aonversations+Create+Smart+Organizations+-p-9780471237723>

Perumal, S., & Subraman, A. (2020). TECHNOLOGY IN PHYSICAL EDUCATION. *World Academy of Informatics and Management*, 9(4), 1–99. <https://www.researchgate.net/publication/344403534>

Peyton, C. (2017). Students' Perception Of The Self-Assessment Process In High School Physical Education [Illinois State University]. In *ProQuest Dissertations and Theses*.

<https://doi.org/10.30707/ETD2017.Peyton.C>

Potdevin, F., Vors, O., Huchez, A., Lamour, M., Davids, K., & Schnitzler, C. (2018). How can video feedback be used in physical education to support novice learning in gymnastics? Effects on motor learning, self-assessment and motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(6), 559–574. <https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1485138>

Rahayu, N. P. D. Y., I Gusti Lanang Agung Parwata, & I Ketut Iwan Swadesi. (2024). The Influence of Learning Models on Students' Floor Exercise Learning Outcomes and Body Fitness. *Kinestetik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 8(1), 47–56.

<https://doi.org/10.33369/jk.v8i1.32474>

Rodríguez-Negro, J., & Zulaika Isasti, D. L. M. (2016). Assessment in physical education. Comparative analysis between the official theory and everyday practice. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 2(3), 421–438.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2016.2.3.1448>

Rönnqvist, M., Larsson, H., Nyberg, G., & Barker, D. (2019). Understanding learners' sense making of movement learning in physical education. *Curriculum Studies in Health and Physical Education*, 10(2), 172–186.

<https://doi.org/10.1080/25742981.2019.1601499>

Sahin, T. (2021). Self-Evaluated Teacher Effectiveness in Physical Education and Sports during Schools Closedown and Emergency Distance Learning. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(2), 1493–1507.

Sally Brown, R. P. (2006). *Assessing Skills and Practice* (1st Editio).



- Routledge. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780203969809>
- Sands, W. (2014). Interactions of the Gymnast and Spring Floor East Tennessee State University. In *Sports performance and tech*. [https://www.researchgate.net/publication/263541695\\_Interactions\\_of\\_the\\_gymnast\\_and\\_spring\\_floor](https://www.researchgate.net/publication/263541695_Interactions_of_the_gymnast_and_spring_floor)
- Sargent, J., & Calderón, A. (2021). Technology-Enhanced Learning Physical Education? A Critical Review of the Literature. *Journal of Teaching in Physical Education*, January 2022, 1–21. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2021-0136>
- Seth.E.Jenny;Jennifer M.Krause;Tess Armstrong. (2021). *Technology for Physical Educators, Health Educators and Coaches: Enhancing Instruction, Assessment, Management, Professional Development, and Advocacy*. Human Kinetics.
- Setiawan, C. (2022). Refleksi guru pendidikan jasmani: Pedagogi efektif dalam persimpangan kritik. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 18(2), 117–127. <https://doi.org/10.21831/jpji.v18i2.54431>
- Stapa, M. A., & Mohammad, N. (2019). The Use of Addie Model for Designing Blended Learning Application at Vocational Colleges in Malaysia. *Asia-Pacific Journal of Information Technology & Multimedia*, 08(01), 49–62. <https://doi.org/10.17576/apjitm-2019-0801-05>
- Sukoco, P., Mulyaningsih, F., & Meikahani, R. (2020). *The Factors Affecting Learning Difficulties in Gymnastics through Portfolio Model*. 59–65. <https://doi.org/10.5220/0009210400590065>
- Sundukova, I. V. (2023). Optimizing training of students in gymnastic exercises in groups for improving sports skills. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports)*, 3(162), 390–394. [https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2023.3k\(162\).81](https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2023.3k(162).81)
- Svennberg, L., Meckbach, J., & Redelius, K. (2014). Exploring PE teachers' "gut feelings": An attempt to verbalise and discuss teachers' internalised grading criteria. *European Physical Education Review*, 20(2), 199–214. <https://doi.org/10.1177/1356336X13517437>
- Tolgfors, B., & Öhman, M. (2016). The implications of assessment for learning in physical education and health. *European Physical Education Review*, 22(2), 150–166. <https://doi.org/10.1177/1356336X15595006>
- Werner, P. H., Williams, L. H., & Hall, T. J. (2012). Teaching Children Gymnastics. In *Teaching Children Gymnastics*.



<https://doi.org/10.5040/9781718208988>

Wiliam, D. (2011). What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation*, 37(1), 3–14.

<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2011.03.001>

Wood, D. F. (2018). Formative Assessment. *Understanding Medical Education*, 361–373. <https://doi.org/10.1002/9781119373780.ch25>

Yu, H., & Ha, T. (2021). The “APPropriate” Use of Technology for Assessment in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 92(5), 58–61.

<https://doi.org/10.1080/07303084.2021.1899540>

## PROFIL PENGEMBANG



Nama	Imam Nurseto, S.Pd.
Alamat	Kragilan RT 01/RW 03 Progowati Mungkid Magelang
TTL	Purbalingg, 10 Oktober 1995
Agama	Islam
Riwayat	SDN 1 Progowati
Pendidikan	SMPN 1 Borobudur SMAN 1 Salaman S1 PJKR FIKK UNY



Nama	Prof. Dr. Dra. Sumaryanti, M.S.
NIP	195801111982032001
Dosen	Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta
Agama	Islam