

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID
PADA MATERI RENANG UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERENANG PESERTA DIDIK
DI SEKOLAH MENENGAH ATAS**

TESIS



Ditulis untuk memenuhi sebagai persyaratan guna memperoleh gelar
Magister Pendidikan
Program Studi Ilmu Keolahragaan/S2

Oleh:

**Arfan Julistya Hadi
NIM 23060540020**

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

ABSTRAK

Arfan Julistya Hadi: Pengembangan Media Pembelajaran Renang berbasis Android pada Materi Renang untuk Meningkatkan Keterampilan Berenang Peserta Didik di Sekolah Menengah Atas. **Tesis, Yogyakarta: Program Studi Magister Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, 2024.**

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk: 1) menghasilkan produk media pembelajaran renang berupa aplikasi berbasis android, 2) mengetahui tingkat kelayakan dari produk aplikasi media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan, 3) mengetahui seberapa efektif penggunaan produk aplikasi media pembelajaran renang yang dikembangkan terhadap keterampilan berenang peserta didik.

Pengembangan produk media pembelajaran dalam penelitian ini mengadopsi model pengembangan ADDIE dari Reiser dan Mollenda yang terdiri dari lima tahap pengembangan produk yakni *Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*. Proses validasi terhadap produk media pembelajaran yang dikembangkan melibatkan dua validator ahli materi serta dua validator ahli media. Uji coba dilakukan dalam skala kecil dengan melibatkan 35 responden serta uji coba dalam skala besar dengan melibatkan 170 responden. Pengujian efektivitas dari produk media pembelajaran dilakukan dengan melibatkan 143 responden. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini berupa analisis statistik deskriptif kuantitatif untuk data kelayakan serta analisis statistik parametrik menggunakan uji *paired sample t-test* untuk pengujian efektivitas.

Hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan bahwa: 1) telah diperoleh produk media pembelajaran renang berupa aplikasi android, 2) diketahui tingkat kelayakan dari produk aplikasi media pembelajaran dari ahli materi mendapat kategori “Sangat Layak”, dari ahli media mendapat kategori “Sangat Layak”, pada uji coba skala kecil mendapat kategori “Sangat Layak”, serta uji coba skala besar mendapat kategori “Sangat Layak”, 3) diketahui hasil pengujian efektivitas dari aplikasi media pembelajaran renang berdasarkan uji *paired sample t-test* yang memperoleh t hitung sebesar -26.778 dengan signifikansi 0,000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan dari penggunaan aplikasi media pembelajaran renang terhadap keterampilan berenang peserta didik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dikembangkan terbukti efektif untuk digunakan dalam pembelajaran renang guna meningkatkan keterampilan berenang.

Kata kunci: Android, Media Pembelajaran, Keterampilan Renang, Sekolah Menengah Atas.

ABSTRACT

Arfan Julistya Hadi: Development of Android-based Swimming Learning Media for the Swimming Learning Material for Improving the Swimming Skills of High School Students. **Thesis, Yogyakarta: Master Program of Sport Science, Universitas Negeri Yogyakarta, 2024.**

The objectives of this research are to: 1) generate a swimming learning media product in the form of an android-based application, 2) determine the level of feasibility of the android-based learning media application product developed, and 3) determine how effective the use of the developed swimming learning media application product is on students' swimming skills.

The development of learning media products in this research adopted the ADDIE development model from Reiser and Mollenda consisted of five stages of product development: Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate. The validation process for the developed learning media product involved two material expert validators and two media expert validators. The trial was conducted on a small scale involving 35 respondents and a large-scale trial involved 170 respondents. The effectiveness test of the learning media product was conducted involving 143 respondents. The data analysis technique used descriptive quantitative statistical analysis for feasibility data and parametric statistical analysis using the paired sample t-test for effectiveness testing.

The results of this development research indicate that: 1) a swimming learning media product in the form of an Android application has been obtained, 2) the level of feasibility of the learning media application product from material experts is in the category of "Very Feasible", from media experts assessment is in the category of "Very Feasible", in small-scale trials is in the category of "Very Feasible", and in large-scale trials is in the category of "Very Feasible", 3) the results of the effectiveness test of the swimming learning media application are known based on the paired sample t-test which obtained a t count of -26.778 with a significance of 0.000. These results indicate that there is a significant average difference in the use of the swimming learning media application on students' swimming skills. Hence, it can be concluded that the application developed has proven to be effective for use in swimming learning to improve the swimming skills.

Keywords: Android, Learning Media, Swimming Skills, High School.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Jalan Colombo 1, Kampus Karangmalang, Yogyakarta 55281

Telp. (0274) 586168 Hunting, Fax. (0274) 565500

Laman: <http://www.uny.ac.id> e-mail: humas@uny.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama mahasiswa : Arfan Julistya Hadi
Nomor mahasiswa : 23060540020
Program studi : Ilmu Keolahragaan / S-2
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan

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

Yogyakarta, 18 Desember 2024

Yang membuat pernyataan,



Arfan Julistya Hadi
NIM 23060540020

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID
PADA MATERI RENANG UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERENANG PESERTA DIDIK
DI SEKOLAH MENENGAH ATAS**

TESIS

Arfan Julistya Hadi
NIM 23060540020

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tesis
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 16.12.2024

Koordinator Program Studi



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

Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Komarudin, S.Pd., M.A.
NIP 197409282003121002

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI RENANG UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERENANG PESERTA DIDIK DI SEKOLAH MENENGAH ATAS

TESIS

Arfan Julistya Hadi
NIM 23060540020

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 27 Desember 2024

DEWAN PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, M.Or. (Ketua/Penguji)		31/12 2024
Dr. Martono, M.Or. (Sekretaris/Penguji)		31/12 2024
Prof. Dr. Sumarjo, M.Kes. (Penguji I)		31/12 2024
Prof. Dr. Komarudin, M.A. (Penguji II/Pembimbing)		31/12 2024

Yogyakarta, 31 Desember 2024
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, M.Or.
NIP. 197702182008011002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, berkat limpahan rahmat dan petunjuk-Nya, sehingga tugas akhir tesis berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Android pada Materi Renang untuk Meningkatkan Keterampilan Berenang Peserta Didik di Sekolah Menengah Atas Kelas XI" berhasil diselesaikan dengan sebaik mungkin. Dalam kata pengantar ini saya bermaksud menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam proses penyusunan tesis ini, terutama kepada pembimbing saya yaitu Bapak Prof. Dr. Komarudin, S.Pd., M.A. Selanjutnya, pada kesempatan ini juga disampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes, AIFO., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melanjutkan studi dan menimba ilmu di Perguruan Tinggi ini.
2. Bapak Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan S.Pd., M.Or., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah banyak memberi ilmu pengetahuan dan kemudahan kepada penulis.
3. Bapak Dr. Sulistiyono, S.Pd., M.Pd., koordinator program studi Ilmu Keolahragaan S2 Universitas Negeri Yogyakarta, yang memberikan bekal berupa ilmu dan kemudahan kepada penulis.
4. Bapak Prof. Dr. Komarudin, M.A., Dekan Fakultas Vokasi Universitas Negeri Yogyakarta sekaligus pembimbing yang telah memberikan kesempatan, arahan, serta bimbingan kepada peneliti.

5. Bapak Prof. Dr. Drs. Subagyo, M.Pd., Bapak Prof. Dr. Sigit Nugroho, S.Or., M.Or., Bapak Dr. Widiyanto, S.Or., M.Kes., dan Bapak Yanuar Rachman Sadewa, M.Or. yang telah berkenan menjadi validator ahli materi dan media dalam pengembangan produk media pembelajaran renang ini.
6. Peserta didik kelas XI-B1, XI-C2, dan XI-E dari SMA N 1 Wates tahun 2024 serta peserta didik kelas XI-A dan XI-B dari SMA N 2 Wates tahun 2024 yang telah berkenan menjadi responden dan memberikan segala bantuan yang diperlukan oleh peneliti sehingga apa yang dibutuhkan dalam penyusunan tesis ini dapat tercukupi.
7. Bapak Sujiran dan Ibu Supartinah, sebagai pengampu mata pelajaran PJOK yang telah membantu peneliti dalam proses pembelajaran renang serta pengumpulan data penelitian sehingga tesis ini dapat terselesaikan.
8. Seluruh pihak yang terlibat dan memberikan dukungan dalam bentuk apapun, baik orang tua, saudara, teman, serta pihak lainnya yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu, sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir tesis ini.

Peneliti menyadari bahwa tesis yang disusun ini masih jauh dari kata sempurna serta memiliki banyak kekurangan, oleh karen itu peneliti mengharapkan kritik, saran, serta masukan yang bersifat membangun. Akhir kata, peneliti sangat berharap tesis ini dapat memberikan kebermanfaatan bagi banyak pihak.

Yogyakarta, 18 Desember 2024
Peneliti,



Arfan Julistya Hadi

MOTTO

“Lakukan dan usahakan”

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan Alhamdulillah dan rasa syukur kepada Allah SWT, peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Peneliti mempersembahkan karya ini untuk :

1. Kedua orang tua, yakni almarhumah ibu saya Sunarti dan ayah saya Ngadiman yang selalu memberikan doa dan dukungan terbaiknya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kakak, yakni Latifah Alifiana Rahmawati yang selalu memberikan doa dan dukungan sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Seluruh saudara yang telah memberikan doa dan dukungan sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Orang spesial yang telah memberikan doa dan dukungan sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Teman-teman yang telah memberikan dukungan dan semangat sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	12
C. Pembatasan Masalah.....	12
D. Rumusan Masalah	13
E. Tujuan Pengembangan	13
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	14
G. Manfaat Pengembangan	14
H. Asumsi Pengembangan.....	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
A. Kajian Teori	16
1. Hakikat Media Pembelajaran	16
2. Android	29
3. Pembelajaran PJOK	32
4. Olahraga Renang.....	39
5. Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran Android.....	41
6. Karakteristik Peserta Didik Sekolah Menengah Atas	43
B. Kajian Penelitian yang Relevan	44
C. Kerangka Pikir	46
D. Pertanyaan Penelitian	48
BAB III METODE PENELITIAN	49
A. Model Pengembangan.....	49
B. Prosedur Pengembangan	49
C. Desain Uji Coba Produk	54

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	62
A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	62
B. Hasil Uji Coba Produk	70
C. Revisi Produk.....	92
D. Kajian Produk Akhir.....	101
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	104
A. Simpulan	104
B. Saran Pemanfaatan Produk	105
C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	106
DAFTAR PUSTAKA.....	107

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Observasi Keterampilan Berenang Peserta Didik	8
Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Studi Pendahuluan Pembelajaran Renang.....	58
Tabel 3. Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi	58
Tabel 4. Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media	59
Tabel 5. Kisi-kisi Angket untuk Pengguna	59
Tabel 6. Kriteria Kelayakan	61
Tabel 7. Konversi Skor Uji Validasi Ahli Materi	72
Tabel 8. Hasil Penilaian Uji Validasi Ahli Materi	73
Tabel 9. Konversi Skor Uji Validasi Ahli Media.....	76
Tabel 11. Hasil Uji Validitas Instrumen	79
Tabel 12. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	80
Tabel 13. Konversi Skor Uji Coba Skala Kecil	82
Tabel 14. Hasil Uji Coba Skala Kecil	83
Tabel 15. Konversi Skor Uji Coba Skala Besar	86
Tabel 16. Konversi Skor Uji Coba Skala Besar	86
Tabel 17. <i>Output</i> Hasil Uji Normalitas	90
Tabel 18. <i>Output</i> Hasil Uji Statistik.....	91
Tabel 19. Output Hasil Uji <i>Paired Sample T-Test</i>	92
Tabel 20. Revisi Produk.....	93
Tabel 21. Revisi Materi Ahli Materi 1	94
Tabel 22. Revisi Materi Ahli Materi 2	95
Tabel 23. Revisi Materi Ahli Media 1	97
Tabel 24. Revisi Materi Ahli Media 2	99
Tabel 25. Revisi Pengguna.....	100
Tabel 26. Rangkuman Hasil Pengujian Produk	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerucut Pengalaman Edgar Dale	29
Gambar 2. Kerangka Berfikir.....	47
Gambar 3. Model Pengembangan ADDIE	48
Gambar 4. <i>Flowchart</i> Aplikasi Media Pembelajaran Renang	65
Gambar 4. Diagram Hasil Validasi Materi	73
Gambar 5. Diagram Hasil Validasi Media	77
Gambar 6. Diagram Hasil Uji Coba Skala Kecil	84
Gambar 7. Diagram Hasil Uji Coba Besar	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Tesis.....	114
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	116
Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	118
Lampiran 4. <i>Flowchart</i> Produk Aplikasi Media Pembelajaran Renang	120
Lampiran 5. Kisi-kisi Instrumen Penelitian	121
Lampiran 6. Instrumen Angket untuk Ahli Materi	122
Lampiran 7. Instrumen Angket untuk Ahli Media.....	128
Lampiran 8. Instrumen Angket untuk Pengguna	133
Lampiran 9. Surat Keterangan Validasi Ahli Materi	137
Lampiran 10. Penilaian Validasi Ahli Materi	139
Lampiran 11. Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi.....	150
Lampiran 12. Surat Keterangan Validasi Ahli Media.....	151
Lampiran 13. Penilaian Validasi Ahli Media.....	153
Lampiran 14. Hasil Validasi Ahli Media	163
Lampiran 15. Penilaian Salahsatu Pengguna pada Uji Coba Skala Kecil	164
Lampiran 16. Data Respon Pengguna pada Uji Coba Skala Kecil	172
Lampiran 17. Hasil Respon Pengguna Uji Coba Skala Kecil.....	173
Lampiran 18. Uji Validitas Instrumen (Uji Coba Skala Kecil).....	176
Lampiran 19. Uji Reliabilitas Instrumen (Uji Coba Skala Kecil).....	177
Lampiran 20. Penilaian Salahsatu Pengguna pada Uji Coba Skala Besar	178
Lampiran 21. Data Respon Pengguna pada Uji Coba Skala Besar.....	186
Lampiran 22. Hasil Respon Pengguna pada Uji Coba Skala Besar	192
Lampiran 23. Hasil Uji Efektivitas	201
Lampiran 24. Tampilan Desain Antar Muka Aplikasi.....	203
Lampiran 25. Tampilan <i>Coding</i> Aplikasi.....	204
Lampiran 26. Dokumentasi.....	205

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan yang terjadi pada era sekarang ini menunjukkan perubahan yang sangat masif dan signifikan. Berbagai perubahan terjadi pada hampir seluruh aspek, dan termasuk di dalamnya adalah teknologi yang semakin berkembang sebagai salah satu hasil produk dari semakin majunya perkembangan zaman (Rosmawati & Watini, 2023, p. 185). Teknologi dapat dimaknai sebagai sesuatu yang memberikan kemudahan kepada manusia dalam melakukan serta menyelesaikan tugas dan pekerjaannya sehari-hari (Maritsa et al., 2021, p. 92). Dengan adanya perkembangan teknologi tersebut, berbagai aktivitas dapat dilakukan secara lebih mudah dan dapat diselesaikan secara lebih baik.

Salah satu aspek atau bidang yang menerima dampak positif dari perkembangan teknologi tersebut adalah bidang pendidikan (Muhammad et al., 2023, p. 41). Sebagaimana pendapat dari Cholik (2021, p. 40–42) bahwa teknologi memberikan sumbangsih yang besar bagi dunia pendidikan, seperti halnya sebagai prasarana pembelajaran, bahan materi ajar, alat bantu/fasilitas pembelajaran, meningkatkan kemampuan dan kompetensi, sumber rujukan penelitian, memfasilitasi konsultasi, serta sebagai media belajar *online*. Dengan kata lain, teknologi dapat dijadikan sebagai sumber acuan dalam menunjang pelaksanaan proses pembelajaran (Maritsa et al., 2021, p. 96). Sebagaimana pendapat tersebut,

perkembangan teknologi pada zaman ini dapat memberikan manfaat yang sangat besar pada bidang pendidikan, terkhusus pada proses pembelajaran di sekolah.

Salah satu luaran dari perkembangan teknologi pada zaman ini adalah ponsel pintar atau sering dikenal dengan istilah *smartphone*. Sebagai sesuatu yang telah melekat erat dengan kehidupan manusia, alat komunikasi yang akrab dikenal dengan *smartphone* kini bagaikan barang yang harus dimiliki oleh sebagian besar, bahkan hampir semua lapisan masyarakat di seluruh dunia. (Hadita et al., 2020, p. 262). Adapun *smartphone* yang beredar di seluruh dunia saat ini berbasis pada beberapa sistem operasi seperti halnya Windows Phone, Android, dan iOS (Novac et al., 2017, p. 155–157). Dari beberapa sistem operasi yang digunakan pada *smartphone*, Android memiliki jumlah pengguna terbanyak dibandingkan sistem operasi lainnya (Putri Anggreni & I Wayan Gita Arsana, 2022, p. 113).

Selain kelebihan di atas, sistem operasi Android juga memiliki beberapa kelebihan lainnya. Dalam studi komparasi yang dilakukan oleh Fajaryanti et al. (2012, p. 1126) antara sistem operasi berbasis Android dengan sistem operasi berbasis iOS menggunakan metode Benjamin Sparkmann, didapatkan hasil bahwa sistem operasi Android lebih unggul dalam hal kriteria umum dibandingkan sistem operasi iOS. Adapun kelebihan sistem operasi Android dalam hal kriteria umum tersebut mencakup portabilitas, reliabilitas, konektivitas, keragaman produk, sistem terbuka, ukuran memori, standar, serta fitur khusus (Fajaryanti et al., 2012, p. 1126). Dari beberapa kelebihan tersebut, sistem operasi Android dipandang cukup menjanjikan untuk digunakan sebagai salah satu opsi dalam mengembangkan media pembelajaran.

Pembelajaran dapat dipandang sebagai proses transfer pengetahuan dengan melibatkan pendidik dan peserta didik dalam suatu lingkungan, yang terdiri dari serangkaian proses mulai dari pembuatan rencana, tindak lanjut dari rencana, serta peninjauan terhadap rencana serta implementasi yang telah dilaksanakan. Selain itu, pembelajaran adalah terjadinya suatu interaksi dalam suatu lingkungan di mana proses belajar dilakukan dan melibatkan berbagai komponen pembelajaran, seperti halnya peserta didik, bahan ajar, serta pendidik (Ahdar & Wardana, 2019, p. 13). Dalam proses transfer pengetahuan tersebut, terdapat berbagai macam faktor yang berpengaruh terhadap proses serta hasil belajar. Pengaruh yang timbul tersebut dapat dikategorikan ke dalam dua macam, yakni faktor positif dan negatif (Ridho'i, 2022, p. 127).

Pengaruh positif dapat didefinisikan sebagai pengaruh yang memberikan kebermanfaatan serta mendukung proses pembelajaran yang dilaksanakan, sehingga apa yang diharapkan dari suatu proses pembelajaran dapat terlaksana dan tercapai semaksimal mungkin. Sementara itu, pengaruh negatif merupakan dampak buruk yang memberikan hambatan terhadap proses pembelajaran yang berlangsung, sehingga apa yang menjadi tujuan dan kompetensi pembelajaran tidak dapat tercapai sesuai harapan. Sebagai suatu kesatuan dari pembelajaran serta pendidikan di sekolah, PJOK menjadi bagian integral dari keseluruhan proses pendidikan yang dilaksanakan (Bangun, 2016, p. 158).

Pendapat dari Mustafa (2022, p. 72–73) menyatakan PJOK sebagai suatu proses pendidikan dengan tujuan untuk mengembangkan peserta didik sebagai sasaran dari pendidikan yang berlangsung dari berbagai aspek, yakni aspek fisik,

kognitif, psikomotor, dan afektif atau sikap yang akan dibentuk melalui kegiatan jasmani atau gerak dari tubuh, untuk memastikan bahwa peserta didik nantinya akan memiliki kemampuan serta keterampilan berkaitan dengan aktivitas dan jasmani olahraga. Pada pembelajaran PJOK di sekolah, sebagian besar materi yang nantinya akan menjadi fokus pemahaman oleh peserta didik terdiri dari penerapan materi teori dalam bentuk praktik di lapangan (Hamzah, 2021, p. 42). Berkaitan dengan materi yang disampaikan, pendidik dapat memilih keterampilan berupa teknik dasar beberapa cabang olahraga berdasarkan pada apa yang tercantum dalam kurikulum (Saputra & Firdaus, 2019, p. 15).

Dalam pelaksanaannya, pembelajaran PJOK didominasi oleh keterampilan gerak, sehingga tingkat kemampuan motorik yang baik pada peserta didik dapat mendukung proses pembelajaran PJOK yang dilaksanakan (Sania et al., 2021, p. 24; Yuniko & Zalfendi, 2018, p.61). Karena pada dasarnya tidak semua peserta didik mempunyai keterampilan psikomotor yang baik, serta tidak semuanya memiliki minat yang tinggi pada bidang olahraga, beberapa kendala atau permasalahan sering kali ditemui pada proses pembelajaran PJOK. Penelitian oleh Aenon et al. (2020, p. 157) menunjukkan adanya beberapa faktor, baik berasal dari dalam atau luar diri peserta didik yang memberikan pengaruh pada hasil belajar yang diperoleh peserta didik pada mata pelajaran PJOK, yang mana di antaranya adalah: 1) faktor internal peserta didik, 2) kurangnya sarana prasarana dan lingkungan belajar, 3) lingkungan sekolah tidak mendukung, 4) faktor dari sumber informasi yakni pendidik, serta 5) faktor yang berasal dari lingkungan keluarga peserta didik.

Pada pelaksanaan pembelajaran PJOK, berbagai permasalahan kerap ditemui dalam prosesnya, serta hal tersebut erat kaitannya dengan kesulitan peserta didik dalam melakukan tugas gerak/materi yang sedang dipelajari. Disamping karena adanya perbedaan individu antar peserta didik berkaitan dengan keterampilan dalam mata pelajaran olahraga, kompetensi dari pendidik dalam menyampaikan pembelajaran juga memiliki sumbangsih terhadap pemerolehan hasil belajar (Nababan & Damanik, 2023, p. 155). Penyampaian materi secara teori terkadang sebatas disampaikan secara lisan di lapangan sehingga apa yang dapat dipahami dan dimengerti oleh peserta didik berkaitan dengan materi yang nantinya akan dilakukan pada tugas gerak tersebut menjadi kurang begitu mendalam, terutama pada materi-materi yang tergolong sulit dan kompleks.

Salah satu materi yang tercantum di dalam kurikulum adalah materi renang. Materi renang menjadi materi wajib dalam pembelajaran PJOK di sekolah karena memberikan banyak manfaat (Gani et al., 2019, p. 108). Pada kurikulum 2013 kelas XI SMA, pembelajaran renang tercantum dalam KD 3.8 (Menganalisis keterampilan dua gaya renang) serta KD 4.8 (Mempraktikkan hasil analisis keterampilan dua gaya renang). Hal ini menunjukkan bahwasannya pembelajaran renang pada jenjang SMA mengharuskan peserta didik untuk mampu melakukan analisis dan mempraktikkan hasil dari analisis yang telah dilakukan berkaitan dengan materi gaya renang yang dipelajari.

Adapun gaya renang yang diharapkan dapat dilakukan oleh peserta didik juga disesuaikan dengan tiap-tiap jenjang pendidikan. Berdasarkan kompetensi dasar dalam kurikulum tersebut, pembelajaran renang pada jenjang sekolah

menengah atas mengharapkan peserta didik mampu menganalisis secara kritis dan mendalam berkaitan dengan teori dari dua gaya renang serta mempraktikkan hasil analisis dari teori tersebut pada pembelajaran renang di kolam. Kompetensi pembelajaran sebagaimana tersebut di atas menjadi acuan dalam menentukan arah pembelajaran bagi satuan pendidikan yang dalam pembelajarannya mengacu pada kurikulum 2013.

Selain Kurikulum 2013 yang telah diterapkan serta berjalan cukup lama, saat ini pendidikan di Indonesia sedang memasuki fase perkembangan yang masif dan signifikan. Diterapkannya Kurikulum Merdeka pada beberapa sekolah menjadi indikator yang dapat dilihat secara jelas. Kurikulum Merdeka yang mulai digencarkan belakangan ini menjadi terobosan terbaru dalam pelaksanaan pendidikan di Indonesia, yang mana kurikulum ini menganut teori belajar konstruktivisme. Kurikulum ini memiliki konsep berupa pemberian kebebasan bagi sekolah, pendidik, serta peserta didik untuk dapat melangsungkan proses pembelajaran secara mandiri dengan kebebasan melakukan inovasi serta mengembangkan kreativitas yang diprakarsai oleh pendidik sebagai penggeraknya (Nafi'ah et al., 2023, p. 5).

Dalam Kurikulum Merdeka, proses pembelajaran dilaksanakan dengan mengacu pada elemen serta capaian pembelajaran yang telah ditetapkan. Pada jenjang SMA/ sederajat kelas XI, mata pelajaran PJOK tercantum dalam fase F. Capaian pembelajaran yang diharapkan dari proses pembelajaran PJOK dalam fase ini adalah peserta didik dapat menerapkan dan mengevaluasi keterampilan gerak spesifik, konsep gerak, serta strategi gerak dalam berbagai situasi gerak baru yang

menantang untuk meningkatkan kinerja gerak. Adapun luaran yang diharapkan dari pembelajaran renang dapat mengacu pada capaian pembelajaran yang telah dipaparkan sebelumnya.

Konsep yang dimiliki oleh olahraga renang sebagai bagian dari cabang akuatik yakni berupaya memindahkan badan yang berada di dalam kolam dari tempat satu ke tempat lainnya (Trianto, 2021, p. 171). Olahraga yang dilakukan di air ini melibatkan seluruh badan, sehingga sangat diperlukan koordinasi yang baik untuk dapat berpindah tempat di air. Hal tersebut sejalan dengan pendapat dari Trianto (2021, p. 171) yang menyatakan bahwa dalam olahraga renang membutuhkan kemampuan yang baik dalam mengkoordinasikan gerakan lengan, tungkai, dan pernafasan untuk dapat melakukan gerakan sebagaimana mestinya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa renang termasuk dalam olahraga yang cukup sulit dan kompleks sehingga perlu pemahaman mendalam tentang teori dari teknik renang yang akan dipelajari sebelum dipraktikkan di dalam kolam.

Karena menjadi olahraga yang cukup sulit, sering kali peserta didik merasa kesulitan dalam mengikuti pelaksanaan renang di kolam. Penelitian yang dilakukan oleh Pratama (2022, p. 878) dapat disimpulkan bahwasannya jika dibandingkan dengan materi lainnya, rata-rata perolehan hasil belajar dari peserta didik dari pelajaran renang adalah yang terendah, bahkan tidak mencapai batas kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hasil ini cukup menunjukkan bahwasannya materi renang menjadi materi yang tingkat kesulitannya lebih tinggi dibandingkan materi lainnya.

Hasil observasi yang telah peneliti lakukan pada dua sekolah menengah atas yakni SMA N 1 Wates dan SMA N 2 Wates juga mendapati permasalahan serupa, yakni rata-rata perolehan keterampilan gerak peserta didik pada materi renang yang masih jauh dari ketuntasan. Di samping itu, hanya sebagian kecil saja dalam suatu kelas yang mampu mengikuti dan memahami penyampaian materi pembelajaran di kolam serta dapat mencapai kompetensi sebagaimana telah dijabarkan dalam kurikulum.

Tabel 1. Hasil Observasi Keterampilan Berenang Peserta Didik

No	Sekolah	Rata-rata
1	SMA N 1 Wates	51
2	SMA N 2 Wates	50

Berkenaan dengan hal tersebut, Arhesa et al. (2020, p. 60–61) mengemukakan bahwa faktor penghambat peserta didik ketika mengikuti pembelajaran renang dikarenakan beberapa faktor yakni faktor risiko, rasa cemas, rasa takut, sarana dan prasarana, serta pengaruh lingkungan dapat mempengaruhi proses pembelajaran renang.

Selain berkenaan dengan hasil belajar, observasi yang peneliti lakukan pada proses pembelajaran renang juga menemukan bahwa pendidik masih menyampaikan materi teori renang secara *on the spot* atau secara langsung saat di kolam saja. Hal lain juga disebutkan oleh Puspitarini & Hanif (2019, p. 58) bahwasannya kendala yang sering kali ditemui ketika melaksanakan pembelajaran renang berkenaan dengan penggunaan model pembelajaran oleh pendidik yang masih tradisional dan sumber belajar peserta didik masih terbatas. Karena hal tersebut, tak jarang banyak peserta didik yang kurang mampu memahami secara

jelas berkaitan dengan teori yang dijelaskan, sehingga ketika mencoba mempraktikkannya di dalam kolam, banyak peserta didik yang kesulitan atau mengalami kendala. Hal ini dimungkinkan karena perbedaan daya tangkap dan perbedaan gaya dalam belajar pada masing-masing individu.

Mengingat kompetensi dasar dalam pembelajaran renang jenjang SMA berada pada tingkatan berfikir yang cukup tinggi, serta materi renang sendiri merupakan materi yang cukup sulit dan kompleks, maka dipandang perlu adanya semacam terobosan baru dalam melangsungkan proses pembelajaran renang di sekolah. Salah satu usaha yang dapat diupayakan adalah berkaitan dengan proses penyampaian materi dengan menggunakan strategi lain sehingga peserta didik dapat lebih memahaminya. Pendidik sebagai pelaku utama dalam proses pembelajaran perlu mengupayakan semacam waktu lebih bagi peserta didik untuk dapat memahami secara jelas dan mendalam berkaitan dengan teori serta praktik dari materi renang yang akan dipelajari. Dampak positif yang diharapkan ialah ketika pelaksanaan praktik pembelajaran di kolam, peserta didik sudah memiliki gambaran tentang apa yang nantinya harus dilakukan serta bagaimana cara untuk melakukannya.

Salah satu komponen dari pembelajaran untuk membantu meningkatkan pemahaman tentang materi ajar yang nantinya akan dipelajari yakni media pembelajaran. Media pembelajaran dalam arti luas dimaknai sebagai apapun yang dapat menghubungkan antara pemberi informasi (sumber informasi) yakni pendidik dengan penerima informasi yakni peserta didik dengan tujuan untuk memberikan stimulus sehingga memunculkan motivasi sehingga dapat mengikuti proses

pembelajaran yang dilaksanakan (Hasan et al., 2021, p. 29). Bentuk dari media pembelajaran ini juga bermacam-macam, mulai dari gambar, video, aplikasi, ataupun benda-benda dalam bentuk lain yang bisa membawa pesan informasi, dalam hal ini materi ajar dari pendidik sebagai sumber informasi kepada penerima informasi tersebut yang dalam hal ini adalah peserta didik.

Dipandang sebagai materi yang cukup kompleks dan sulit, pembelajaran renang sangat cocok untuk disampaikan dengan menggunakan bantuan dari media pembelajaran. Hal ini untuk mengurangi keabstrakan materi dan membantu dalam transfer pengetahuan sumber informasi kepada penerima informasi, di samping demonstrasi langsung dari pendidik. Adapun seiring perubahan dan perkembangan zaman, penggunaan media dalam proses pembelajaran telah menunjukkan perkembangan yang cukup pesat (Susena et al., 2021, p. 157). Hasil penelitian dari Pratama (2022, p. 877) mendapati bahwa penerapan media pada bidang pendidikan telah terbukti dalam proses pembelajaran, yang mana terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi pembelajaran renang. Selain itu penelitian dari Anugrah et al. (2023, p. 3521) juga mendapati dampak positif dari media pembelajaran dalam membantu pembelajaran renang, yang terlihat dari adanya peningkatan keterampilan gerak peserta didik ketika berenang.

Salah satu bentuk dari media untuk diterapkan dalam proses pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan teknologi salah satunya adalah menggunakan Android. Sebagaimana telah disinggung di awal, Android adalah sistem operasi *smartphone* yang paling umum digunakan oleh berbagai kalangan masyarakat. Pemanfaatan media dalam proses pembelajaran yang berjalan pada sistem operasi

Android ini masuk sebagai satu di antara beberapa macam media, yaitu *e-learning/m-learning*. Sebagaimana diungkapkan oleh (Kristanto, 2021, p. 31–82), media *e-learning* atau *m-learning* merupakan bentuk pembelajaran yang pada pelaksanaannya menggunakan teknologi dan perangkat elektronik (radio, televisi, komputer, *smartphone*, internet, dll). Dengan menggunakan aplikasi berbasis Android sebagai perangkat untuk menyajikan informasi berupa materi tentang renang, diharapkan dapat mempermudah dalam mempelajari dan memahami tentang materi renang yang tergolong sebagai materi kompleks dan sulit.

Di samping itu, pemanfaatan media dalam pembelajaran renang juga dapat mengefektifkan waktu pembelajaran yang dilaksanakan di kolam renang, sehingga ketika peserta didik masuk ke dalam kolam, mereka sudah memiliki gambaran tentang apa yang nantinya akan dilakukan serta cara untuk melakukannya seperti apa. Penelitian lain berupa pengembangan aplikasi yang dilakukan oleh Prasetyowibowo (2023) memperoleh temuan, yakni temuan ini menunjukkan bahwa penyampaian materi pembelajaran dengan bantuan media dalam bentuk aplikasi Android dapat meningkatkan hasil belajar yang diperoleh siswa ketika belajar berenang. Dengan demikian, penerapan media sebagai perantara dalam menyampaikan materi kepada peserta didik bisa dijadikan sebagai jalan keluar dalam menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan hambatan yang dialami peserta didik ketika mengikuti pembelajaran renang.

Dari penjabaran tersebut, peneliti memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian tentang media pendidikan.. Di sini peneliti berencana untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran untuk nantinya dapat diterapkan

dalam pembelajaran dengan materi renang melalui aplikasi yang berbasis Android. Oleh karenanya, peneliti hendak mengembangkan suatu produk aplikasi melalui penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Renang untuk Meningkatkan Keterampilan Berenang Peserta Didik di Sekolah Menengah Atas”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, maka permasalahan yang berhasil diidentifikasi meliputi beberapa hal berikut.

1. Materi teori terkait renang hanya disampaikan secara *on the spot* saat di kolam saja.
2. Peserta didik kurang memiliki waktu untuk memahami secara jelas dan mendalam terkait teori dari renang yang dipelajari.
3. Peserta didik tidak mendapatkan tugas tambahan berkaitan dengan materi renang yang akan disampaikan.
4. Adanya kendala/kesulitan yang dialami peserta didik saat mempraktikkan tugas gerak renang yang dipelajari
5. Pemanfaatan perkembangan teknologi kurang maksimal dalam rangka memberikan pemahaman yang lebih jelas dan konkrit terkait materi renang.

C. Pembatasan Masalah

Dari pemaparan permasalahan diatas, selanjutnya diperlukan pembatasan permasalahan supaya penelitian ini lebih terarah serta tidak terlalu melebar, dengan harapan penelitian ini benar-benar mampu mengenai fokus target yang hendak dicapai. Ruang lingkup permasalahan yang akan dikaji akan lebih berfokus pada

“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Renang untuk Meningkatkan Keterampilan Berenang Peserta Didik di Sekolah Menengah Atas”

D. Rumusan Masalah

Beberapa rumusan masalah yang dapat disusun berdasarkan pada batasan masalah yang telah disebutkan di atas adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi Android pada materi renang?
2. Bagaimana kelayakan dari aplikasi yang dikembangkan untuk digunakan pada proses pembelajaran renang di sekolah?
3. Bagaimana efektivitas dari aplikasi media pembelajaran renang berbasis aplikasi Android untuk keterampilan berenang peserta didik?

E. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan pada pemaparan permasalahan di atas, tujuan yang hendak dicapai pada penelitian ini diantaranya.

1. Untuk menghasilkan produk media pembelajaran berupa aplikasi yang berjalan pada sistem operasi Android yang dapat diaplikasikan pada proses pembelajaran dengan materi renang.
2. Untuk mengetahui tingkat kelayakan beserta tanggapan dari pengguna terkait produk aplikasi yang dikembangkan.
3. Untuk mengetahui seperti apa efektivitas dari produk aplikasi yang dikembangkan sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan berenang.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dibuat dalam penelitian pengembangan ini meliputi materi pembelajaran tentang renang yang dikemas dalam aplikasi berbasis Android. Aplikasi ini dirancang untuk dimanfaatkan oleh pendidik, peserta didik, dan masyarakat umum sebagai referensi tambahan ketika ingin belajar berenang. Spesifikasi produk yang telah berhasil dibuat yakni.

1. Aplikasi media pembelajaran yang berjalan pada sistem operasi Android dengan konten isi materi tentang renang.
2. Aplikasi yang telah berhasil dikembangkan mengemas materi konten berupa tulisan, video, angka, serta gambar.
3. Aplikasi media pembelajaran dibuat untuk memberikan kemudahan dalam pemahaman materi renang serta memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran renang yang dilaksanakan.

G. Manfaat Pengembangan

Hasil yang berhasil diperoleh dari pengembangan produk media pembelajaran ini diharapkan membawa manfaat bagi pihak-pihak terkait. Berikut adalah manfaat yang diharapkan dari penelitian ini.

1. Bagi Pendidik, memberikan kemudahan ketika menyampaikan materi terkait pembelajaran renang karena peserta didik mampu mempelajari materi terkait renang tersebut secara mandiri di luar jam pelajaran.
2. Bagi Peserta Didik, memberikan kemudahan dalam mengakses materi terkait pembelajaran renang sehingga pemahaman terhadap materi menjadi semakin baik.

3. Bagi Masyarakat Umum, memberikan informasi tambahan terkait teknik dalam berenang sebagai gambaran ketika ingin belajar berenang.

H. Asumsi Pengembangan

Dari pengembangan produk aplikasi media berbasis Android ini, terdapat beberapa asumsi pengembangan sebagai berikut.

1. Peserta didik mempunyai *smartphone* yang berjalan pada sistem operasi Android serta mampu mengoperasikannya.
2. Produk ini memiliki fokus untuk memberikan kemudahan dalam hal akses terhadap materi renang yang tepat sehingga dapat dipelajari di luar jam pelajaran.
3. Produk ini mampu menyajikan materi terkait pembelajaran renang yang lebih detail dan mendalam, serta memiliki fokus pada penanaman konsep gerakan dalam renang.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Media Pembelajaran

a. Definisi Media Pembelajaran

Dalam istilah Latin, media dikenal dengan “*medius*” yang dapat diartikan sebagai tengah-tengah ataupun penghubung (Lubis et al., 2023, p. 9–10). Dari posisi media yang ada di pertengahan, dapat dimaknai juga sebagai penghubung antara salah satu sisi dengan sisi lainnya. Karena menghubungkan antara dua sisi, media dapat membantu menyampaikan informasi dari salah satu sisi ke sisi lainnya. Salah satu konteks berkaitan dengan media ini adalah dalam bidang pendidikan, terkhusus pada proses pembelajaran atau proses belajar mengajar.

Dalam pembelajaran, alat-alat untuk mengabadikan objek dalam bentuk foto, menampilkan informasi grafis, ataupun alat elektronik dengan fungsi untuk memproses, merekam, dan menyusun ulang informasi dalam bentuk lisan ataupun visual dapat disebut juga sebagai media dalam konteks pendidikan. (Anwar et al., 2022, p. 2). Pendapat lain dari Cahyadi (2019, p. 3) mengartikan media pembelajaran sebagai sarana prasarana dengan fungsi untuk menjadi perantara yang digunakan dalam menyebarkan, membawakan, ataupun menyampaikan informasi atau gagasan, sehingga media pembelajaran

juga berfungsi untuk mendorong munculnya minat serta menarik perhatian peserta didik, sehingga proses belajar dapat terjadi dalam diri tiap individu.

Definisi lain dari media pembelajaran juga disampaikan oleh Miftah (2013, p. 97) sebagai suatu peralatan yang berfungsi menjadi perantara atau penghubung dalam komunikasi yang terjadi antara penyedia informasi (pendidik) dengan yang akan menerima informasi tersebut (peserta didik). Definisi lain untuk menjelaskan makna dari media pembelajaran adalah alat bantu dalam bentuk perangkat lunak ataupun perangkat keras untuk membantu pendidik dalam mentransfer materi ajar kepada penerima informasi yakni peserta didik (Puspitarini & Hanif, 2019, p. 55). Kemudian pendapat senada juga disampaikan oleh Fadilah et al. (2023, p. 4) yang mendefinisikan media pembelajaran sebagai alat dengan peran penting untuk mendukung pembelajaran, sehingga memungkinkan terjadinya transfer informasi dari pendidik kepada peserta didik secara optimal.

Berdasarkan pemaparan pendapat dari para ahli di atas, media pembelajaran bisa diartikan sebagai apapun dengan fungsi sebagai perantara dari informasi berupa materi dari penyedia informasi kepada penerima informasi, sehingga dalam memahami materi pelajaran menjadi lebih mudah serta mengurangi keabstrakan dari materi yang dipelajari. Adapun dalam suatu media pembelajaran terdapat konsep bahwa media pembelajaran haruslah terdiri dari dua unsur, yakni *software* dan juga *hardware*. *Software* dalam media pembelajaran merujuk pada informasi atau pesan yang dimuat dalam media tersebut, sementara *hardware* adalah perangkat atau peralatan dengan

fungsi sebagai perantara dalam menyampaikan materi dari sumber informasi kepada penerima informasi (Pagarra et al., 2022, p. 11).

b. Jenis Media Pembelajaran

Sebagai alat yang menjembatani proses transfer materi antara pendidik dengan peserta didik, media pembelajaran terdiri dari macam dan jenis yang beraneka ragam. Setiap jenis media juga memiliki karakteristik serta kelebihan dan kekurangannya. Dengan demikian pendidik dapat menentukan media yang akan digunakan melalui pertimbangan berdasarkan karakteristik dari tiap jenis media. Adapun jenis media sebagaimana diungkapkan oleh (Kristanto, 2021, p. 31–82) terdiri dari.

1) Media Grafis

Jenis media grafis dapat didefinisikan sebagai penggambaran suatu pesan atau informasi melalui simbol visual. Penggunaan simbol visual ini dapat menjelaskan dan mempermudah pesan berupa materi dalam pembelajaran untuk dapat dipahami. Selain itu, melalui media ini juga diharapkan mampu menumbuhkan ketertarikan peserta didik melalui visualisasi dari informasi berupa materi yang dibahas dalam pembelajaran. Adapun contoh dari media jenis grafis ini seperti halnya gambar, grafik, dan bentuk-bentuk lainnya yang menyimpan pesan dengan melibatkan aspek visual.

2) Media Tiga Dimensi

Dalam wujud tiga dimensi, media dapat menyampaikan informasi secara lebih konkrit, mencakup ukuran dan karakteristik lainnya. Adapun

wujud dari media tiga dimensi dapat berupa benda asli ataupun tiruan, serta benda hidup ataupun mati. Dalam pembelajaran, penggunaan media ini dapat diterapkan dengan membawa model atau bentuk dari media yang mewakili materi tersebut ke dalam kelas ataupun dengan membawa peserta didik ke luar.

3) Media Audio

Jenis media ke tiga adalah audio, yang menyajikan informasi ataupun materi dalam bentuk verbal ataupun non verbal. Dengan kata lain, jenis media ini hanya memanfaatkan suara dan bunyi sebagai perantara ataupun penghantar informasi, serta melibatkan indera pendengaran untuk menangkap informasi tersebut. Jenis media audio ini dapat sangat cocok jika digunakan pada peserta didik dengan gaya mengajar auditori. Contoh dari media audio ini seperti halnya rekaman suara, musik, siaran radio, dsb.

4) Media Video

Media video ini merupakan gabungan atau kombinasi dari kedua jenis media sebelumnya. Pada media video, isi dari konten ataupun informasi yang disampaikan terdiri dari komponen audio (suara) dan video (gambar). Karena merupakan gabungan dari keduanya, media berupa video ini mampu memberikan pemahaman yang lebih baik lagi kepada peserta didik karena dapat memfasilitasi gaya belajar audio dan gaya belajar visual dalam satu waktu. Contoh dari media ini seperti video tutorial berenang gaya dada.

5) Media Proyeksi

Materi/pesan/informasi yang disampaikan oleh seorang pendidik juga dapat dirangkum untuk kemudian ditampilkan dan diproyeksikan dengan bantuan *projector*. Adapun media proyeksi ini dapat dikategorikan sebagai media visual dan audiovisual, bergantung pada konten isi materi. Salah satu contoh dari media proyeksi yang banyak digunakan sekarang ini adalah media *PowerPoint* yang dapat menampilkan slide presentasi yang memuat media dalam bentuk visual ataupun audiovisual dengan bantuan *LCD Projector*.

6) Media Komputer Multimedia

Konsep dari jenis komputer multimedia dapat dimaknai sebagai satu pasangan yang tidak terpisahkan berupa *hardware* dan *software* serta berbagai perangkat pendukung lainnya. Jenis media ini memiliki batasan yang luas karena berbagai jenis media yang telah dibahas sebelumnya dapat disajikan dalam komputer multimedia. Contoh dari media ini seperti halnya penggunaan komputer untuk mempelajari materi yang telah disusun oleh pendidik.

7) Media *E-Learning/M-Learning*

Jenis media *e-learning* merupakan interpretasi dari pembelajaran yang dilaksanakan dengan menerapkan teknologi serta perangkat elektronik (radio, televisi, komputer, *handphone*, internet, dll). Dengan memanfaatkan teknologi tersebut, batasan dalam pembelajaran menjadi sangat luas. Peserta didik dapat memperoleh pengetahuan tentang

apapun, dimanapun, dan kapanpun. Tentu saja jenis media ini juga menawarkan kemudahan untuk memahami materi karena informasi dapat dikemas dengan sangat menarik melalui berbagai macam metode. Contoh dari jenis media *e-learning* ini seperti halnya pemanfaatan suatu sistem belajar, aplikasi pembelajaran, dsb.

c. Teori Pengembangan Media Pembelajaran

Dalam penelitian pengembangan media pembelajaran ini, peneliti mengambil beberapa teori dari ahli yang digunakan sebagai *grand theory*, *middle theory*, serta *applied theory*. Adapun teori-teori yang digunakan untuk mendukung pengembangan produk pada penelitian ini di antaranya adalah Teori Pemrosesan Informasi (*Information Processing Theory*) dari Atkinson sebagai *grand theory*, kemudian Teori Kognitif Multimedia (*Cognitive Theory of Multimedia Learning*) dari Richard E. Mayer sebagai *middle theory*, serta Teori Model Pengembangan ADDIE dari Dick and Carry sebagai *applied theory*. Ketiga teori di atas akan menjadi dasar dan acuan bagi peneliti dalam pengembangan produk media pembelajaran berbasis Android untuk materi renang. Teori-teori ini memberikan landasan konseptual yang kuat untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi yang efektif dalam meningkatkan keterampilan berenang peserta didik. Pembahasan lebih lengkap berkaitan dengan ketiga teori di atas adalah sebagai berikut.

1) Teori Pemrosesan Informasi (*Information Processing Theory*)

Atkinson berpendapat bahwa seseorang akan mengambil suatu informasi dengan menggunakan indera yang dimilikinya. Adapun informasi

pertama yang diterima oleh indera merupakan memori sensorik (*sensory memory*). Informasi yang diterima oleh indera visual akan berlangsung kurang dari satu detik dalam memori sensorik, sedangkan informasi yang diterima oleh indera pendengaran dapat bertahan selama tiga hingga empat detik. Apabila informasi tersebut tidak ditindaklanjuti, maka secara otomatis informasi yang diterima tersebut akan hilang. Meskipun demikian, secara perlahan informasi tersebut akan diteruskan untuk selanjutnya diproses dalam memori jangka pendek serta mampu disimpan hingga 15 detik.

Ketika seseorang tidak mengulangnya, maka informasi yang disimpan sementara tersebut akan hilang. Namun ketika terjadi suatu pengulangan terhadap informasi yang diterima, informasi tersebut dapat diteruskan ke dalam memori jangka panjang (*long-term memory*). Atkinson juga berpendapat bahwa informasi dapat disimpan dalam durasi waktu yang lama ketika sudah diproses menjadi memori jangka panjang, bergantung bagaimana informasi tersebut digunakan. Adapun tahapan dari teori pemrosesan informasi Atkinson sebagaimana dipaparkan oleh (Suryana et al., 2022, p. 1857–1858) adalah sebagai berikut.

a) Identifikasi Stimulus Sebagai Persepsi

Yang pertama merupakan fase persepsi, menunjukkan bahwa berbagai rangsangan dalam bentuk informasi yang diperoleh indera penglihatan, pendengaran, peraba, dan penciuman selanjutnya akan dianalisis. Proses analisis ini menjadi permulaan rangkaian persepsi terhadap rangsangan dengan melakukan analisis terhadap lingkungan

sumber rangsan berdasarkan informasi yang diperoleh dari masing-masing indera tersebut.

b) Seleksi Respon Sebagai Keputusan

Fase kedua yakni fase seleksi, yang menyajikan kemungkinan-kemungkinan pilihan yang dapat dipilih sebagai respon terhadap stimulus yang diterima, dan di antara pilihan respon tersebut disesuaikan dengan kondisi lingkungan dari asal stimulus. Proses pada fase seleksi ini dimulai ketika telah diperoleh informasi pada fase pertama berupa hasil analisis terhadap stimulus yang masuk dan ditangkap oleh indera, yang kemudian ditindak lanjuti pada fase kedua ini berupa pemilihan respon untuk menanggapi stimulus yang diperoleh tersebut.

c) Pemrograman Respon Sebagai Aksi

Fase ketiga yakni pemrograman reaksi, yang akan memprogram respon-respon yang nantinya akan diberikan dalam bentuk respon motorik. Adapun tahapan ini terjadi dalam bentuk pemberian pertimbangan terhadap stimulus yang telah dikenali pada tahap sebelumnya. Seiring dengan berjalannya pemrosesan informasi, pola rencana tindakan akan terbentuk dalam memori yang kemudian diikuti dengan interaksi antara pola rancangan dengan lingkungan asal stimulus, sehingga pada akhirnya memunculkan respon motorik pada individu

2) Teori Kognitif Multimedia (*Cognitive Theory of Multimedia Learning*)

Dalam teorinya, Mayer memandang bahwa pembelajaran multimedia sangat penting untuk mengintegrasikan antara visual dan verbal. Teori

kognitif multimedia memiliki gagasan bahwa suatu pembelajaran multimedia melibatkan berbagai indera dan beragam cara berpikir, serta pemanfaatan berbagai jenis media dalam pembelajaran dapat meningkatkan retensi memori, pemahaman, serta transfer pengetahuan (Idrus, 2023, p. 90).

Dalam teori kognitif multimedia, Mayer menempatkan tiga asumsi sebagai dasar dari teori tersebut. Adapun ketiga asumsi tersebut meliputi saluran ganda (*dual channel*), kapasitas terbatas (*limited-capacity*), serta pemrosesan aktif (*active processing*). Berikut adalah pemaparan lebih lengkap berkaitan dengan ketiga asumsi dasar teori kognitif multimedia dari Mayer sebagaimana diungkapkan oleh (Idrus, 2023, p. 90–91).

a) Saluran Ganda (*Dual Channel*)

Asumsi saluran ganda menjelaskan bahwa dalam memproses suatu informasi, manusia menggunakan dua saluran yang terpisah yakni saluran visual/gambar dan saluran verbal/pendengaran. Dalam konteks teori kognitif pembelajaran multimedia, informasi yang disajikan secara visual (seperti ilustrasi, animasi, atau teks di layar) diproses melalui saluran visual, sedangkan informasi yang disampaikan secara auditori (seperti narasi atau suara nonverbal) diproses melalui saluran pendengaran. Pada intinya, asumsi ini menekankan suatu desain instruksional multimedia yang memperhatikan bagaimana informasi diproses melalui saluran yang berbeda untuk memaksimalkan pemahaman dan pembelajaran.

b) Kapasitas Terbatas (*Limited-capacity*)

Pada kapasitas terbatas, asumsi yang diyakini ialah seorang manusia memiliki keterbatasan pada kuantitas dari informasi untuk dapat diproses pada saluran visual dan verbal secara bersamaan. Hal ini juga berkaitan dengan teori pemrosesan informasi, yakni memori jangka pendek yang membahas tentang bagaimana suatu informasi dapat diproses oleh seseorang. Dengan demikian, dalam desain instruksional multimedia yang disusun hendaknya memperhatikan asumsi ini sehingga informasi berupa visual dan audio yang disampaikan tidak terlalu berlebih sehingga informasi tersebut dapat diterima dan diproses dengan optimal.

c) Pemrosesan Aktif (*Active Processing*)

Asumsi ketiga dari teori kognitif multimedia Mayer adalah pemrosesan aktif. Dalam asumsi ini dipandang bahwa pemrosesan aktif mengacu pada bagaimana manusia secara aktif memilih informasi yang menurutnya relevan, mengolah informasi yang telah dipilih, dan mengasosiasikan informasi tersebut dengan pengetahuan yang sebelumnya sudah dimiliki. Dengan demikian, desain multimedia ditujukan untuk sebisa mungkin membantu menghubungkan atau mengasosiasikan informasi baru yang diperoleh dengan pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya.

3) Teori Model Pengembangan ADDIE (*ADDIE Development Model Theory*)

Model pengembangan ADDIE merupakan tahapan pengembangan yang dilakukan melalui lima fase atau tahapan sesuai dengan namanya. Adapun model ini dikembangkan Dick *and* Carry sekitar tahun 1996, yang mana teori ini dinilai lebih rasional dan lebih lengkap langkah-langkah pengembangannya ketika akan digunakan untuk mengembangkan suatu produk (Rusmayana, 2021, p. 14–15). Oleh karena itu, dalam pelaksanaan pengembangan produk media untuk digunakan dalam proses pembelajaran renang ini akan dilaksanakan dengan mengacu pada model ADDIE. Pada model ini, tahapan pengembangan yang dilakukan mencakup lima tahap sebagaimana diungkapkan oleh (Rusmayana, 2021, p. 14–15) sebagai berikut.

a) *Analyze*

Tahap pertama dalam model pengembangan ini adalah *analyze* atau analisis. Di sini, peneliti akan melakukan studi awal untuk mengidentifikasi permasalahan atau kebutuhan yang ada di lapangan terkait dengan topik yang diteliti. Dengan demikian, produk yang dikembangkan dapat disesuaikan dengan apa yang dibutuhkan di lapangan.

b) *Design*

Setelah permasalahan dan kebutuhan di lapangan diketahui, tahap selanjutnya adalah *design*. Sebuah kerangka atau rancangan produk yang

dikembangkan akan disusun pada tahap ini. Adapun rancangan yang dibuat di sini sifatnya konseptual, yang artinya dalam tahap-tahap pengembangan produk, peneliti akan mengacu pada rancangan konseptual tersebut.

c) *Develop*

Pengembangan atau *develop* merupakan tahap selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti berupa pengembangan terhadap produk media pembelajaran. Dari rancangan konsep awal, kemudian akan direalisasikan atau dikembangkan menjadi draf produk siap pakai. Di sini peneliti juga melakukan penyusunan instrumen yang akan digunakan mengukur dan mengetahui kelayakan serta efektivitas dari produk.

d) *Implement*

Dari produk yang telah selesai dibuat, kemudian akan diimplementasikan atau diujicobakan di lapangan. Tujuannya adalah untuk melihat bagaimana ketika produk yang telah dikembangkan tersebut ketika diimplementasikan pada pembelajaran renang di sekolah. Dari implementasi yang dilakukan, nantinya akan diperoleh data sebagai bahan evaluasi pada tahap terakhir.

e) *Evaluate*

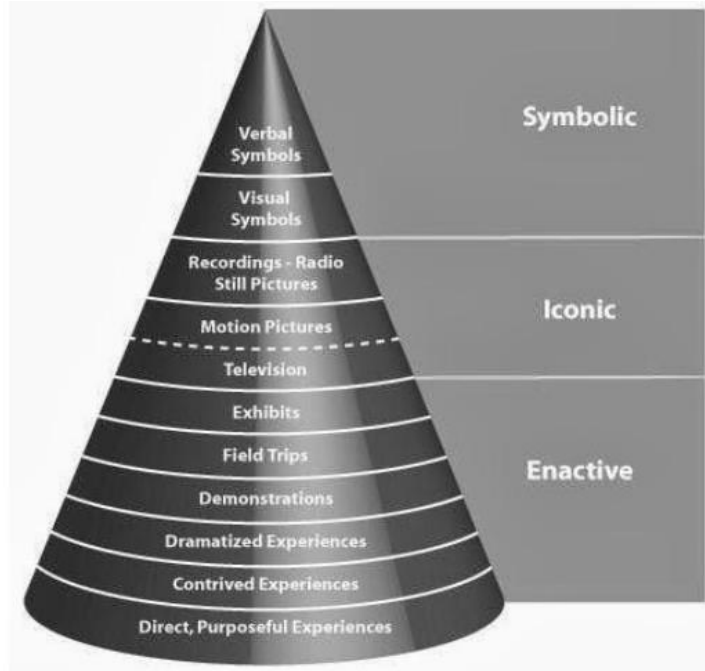
Adapun tahapan terakhir dari penelitian pengembangan dengan model ADDIE adalah evaluasi. Tahapan ini akan mencakup pemerolehan respon atau umpan balik dari pengguna berkaitan dengan produk yang telah dikembangkan. Dari umpan balik dan respon pengguna ini, peneliti

nantinya dapat melakukan perbaikan atau revisi produk sesuai dengan masukan dari pengguna. Dengan demikian, produk akhir yang diperoleh dari proses pengembangan dapat benar-benar sesuai dengan kebutuhan serta apa yang diperlukan oleh pengguna produk tersebut.

Di samping ketiga teori di atas, peneliti juga menggunakan sebuah teori yang dikemukakan oleh Edgar Dale sebagai teori pendukung, yakni Teori Kerucut Pengalaman (*Cone of Experience*) sebagai teori pendukung. Teori ini memandang tentang seberapa konkrit pengalaman belajar yang nantinya akan diperoleh peserta didik (Huda, 2016, p. 135). Ketika pengalaman yang diperoleh semakin konkrit, maka peserta didik akan mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang suatu materi atau informasi. Sementara itu, semakin abstrak pengalaman belajar yang diperoleh, maka gambaran yang diperoleh peserta didik tentang suatu materi menjadi semakin kurang.

Dalam teorinya tersebut Edgar Dale menyebutkan bahwa tingkatan pengalaman yang disusun olehnya tidak menunjukkan secara spesifik tentang pemahaman yang mampu diperoleh peserta didik berkaitan dengan informasi berupa materi yang disampaikan oleh pendidik. Dale menyatakan bahwa teorinya hanya sebagai gambaran tentang seberapa konkrit atau seberapa abstrak pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik. Berikut merupakan gambaran dari kerucut pengalaman yang merupakan revisi tahun 1969.

Gambar 1. Kerucut Pengalaman Edgar Dale
(Sari, 2019, p. 45)



Gambar di atas menunjukkan macam variasi dari media yang dapat diaplikasikan pada pembelajaran, dan terdiri dari: (1) pengalaman langsung, yang disengaja, (2) pengalaman yang diciptakan, (3) pengalaman dramatis, (4) demonstrasi, (5) studi luar kelas, (6) pameran, (7) tayangan tv edukasi, (8) gambar bergerak, (9) rekaman radio, gambar diam, (10) simbol visual, serta (11) simbol verbal. Berbagai jenis media di atas menunjukkan seperti apa pengalaman belajar yang akan diperoleh peserta didik, yang terdiri dari sebelas tingkatan serta menunjukkan tingkatan mulai dari gambaran paling konkrit hingga paling abstrak (Sari, 2019, p. 45)

2. Android

Android merupakan telah dikenal luas sebagai sistem yang dirancang untuk *smartphone* dengan basis Linux, termasuk sistem operasi, *middleware*, serta aplikasi *open source* (Novaliendry et al., 2021). Android juga menjadi

sistem operasi yang sangat populer di kalangan masyarakat karena fleksibilitas, kemudahan penggunaan, serta lebih mudah dikembangkan karena bersifat *open source* sehingga ada banyak variasi dan pengembangan dari sistem Android ini. Sistem operasi Android juga masih terus berkembang sejak versi paling awal dahulu hingga saat ini, sehingga apa yang ditawarkan oleh sistem operasi ini mampu membuat para penggunanya tetap bertahan dan tidak beralih dari sistem Android.

Senada dengan paparan di atas, pendapat dari Esabella et al. (2019, p. 144) menyatakan bahwa sifat *open source* menjadi salah satu kelebihan lain yang dimiliki oleh sistem Android. Hal ini akan memudahkan para *developer* untuk mengembangkan aplikasinya. Sementara itu, (Hartono & Fauzi, 2021, p. 31–32) memaparkan bahwa kelebihan dari sistem operasi Android diantaranya adalah sebagai berikut.

- a. Transisi yang baik sehingga mendukung pengguna untuk melakukan *multitasking* berbagai aplikasi. Hal ini membuat pengguna dapat berganti-ganti antar aplikasi dengan sangat mudah.
- b. Kustomisasi yang lebih optimal sehingga pengguna dapat menggunakan fitur berupa widget untuk menggunakan beberapa fungsi dari aplikasi tanpa harus membuka aplikasi tersebut.
- c. Pengoperasian dan pengaturan yang mudah (*user friendly*) sehingga untuk dapat beradaptasi dengan sistem operasi Android ini tidak diperlukan waktu yang lama, bahkan bagi yang belum pernah menggunakannya.

- d. Tampilan lebih unggul dan bervariasi sehingga dapat menarik minat pengguna untuk menggunakan sistem operasi Android.

Menurut Kuswanto & Radiansah (2018, p. 19), media pembelajaran yang berjalan pada sistem Android memiliki beberapa kelebihan, yakni.

- a. Mudah Digunakan dan Menarik

Penerapan berbagai jenis media seperti audio, visual, serta audiovisual dalam aplikasi berbasis Android akan memberikan kemudahan dalam penggunaannya untuk memahami materi pembelajaran karena ketika memahami materi tersebut semakin menarik dan tidak membosankan.

- b. Fleksibel

Materi yang akan dipelajari telah dimasukkan dalam aplikasi sehingga dapat di-*install* pada *smartphone* membuat peserta tidak bergantung pada pembelajaran di kelas karena dapat mempelajari materi secara mandiri.

- c. Kemudahan Akses

Bergantung pada pembuatnya, media pembelajaran dalam aplikasi dapat digunakan secara *online* (perlu koneksi internet) ataupun *offline* (tanpa adanya koneksi internet).

Dari beberapa pemaparan di atas, diketahui bahwasannya sistem operasi Android memiliki banyak kelebihan yang dapat dijadikan pertimbangan, baik bagi pengguna ataupun bagi *developer*/pengembang. Sifat *open source* dari sistem operasi Android jelas akan mempermudah *developer* untuk merancang sebuah aplikasi yang mampu berjalan pada sistem Android. Selain itu, banyaknya masyarakat yang menggunakan *smartphone* dengan sistem operasi Android juga

semakin mendorong para pengembang aplikasi untuk merancang dan membuat aplikasi mereka berbasis Android.

3. Pembelajaran PJOK

a. Definisi Pembelajaran PJOK

Jika membahas tentang pembelajaran, maka sangat erat kaitannya dengan belajar. Belajar menurut (Ariani et al., 2022, p. 1) merupakan suatu perubahan pada diri peserta didik yang sifatnya relatif permanen dalam segi perilakunya sebagai hasil yang diperoleh dari pengalaman (proses mengalami) ataupun proses mendalami suatu hal. Pendapat dari Djamaluddin & Wardana (2019, p. 6) menyatakan belajar sebagai perubahan tingkah laku dalam konteks kognitif, psikomotor, ataupun afektif sebagai hasil yang diperoleh dari pengalaman setelah mempelajari berbagai materi. Secara lebih sederhana, belajar dapat dimaknai sebagai perubahan perilaku pada seorang individu yang terlihat dari perbedaan antara kondisi sebelum dengan kondisi sesudah mengikuti proses belajar.

Sebagai sesuatu yang diidentikkan dengan belajar, pembelajaran dimaknai sebagai proses yang ditempuh untuk mencapai perubahan perilaku seorang individu pada proses belajar tersebut. Dalam proses tersebut terjadi interaksi dua arah antara pendidik yang berperan menjadi penyampai/materi dengan peserta didik yang berperan menerima informasi tersebut. Menurut Ariani et al. (2022, p. 7) pembelajaran dipandang sebagai proses pemerolehan pengalaman belajar melalui interaksi yang melibatkan peserta didik dengan lingkungan sekitarnya, yang memicu terjadinya perubahan positif pada

perilaku peserta didik, sehingga mereka dapat berkembang menjadi lebih baik. Sementara itu, Ramdani et al. (2023, p. 20–21) berpendapat bahwa pembelajaran adalah suatu kesatuan dari rangkaian proses berupa interaksi, integrasi, serta interkoneksi yang terjadi serta terwujud dalam bentuk memberikan informasi berupa materi dari pendidik kepada peserta didik, dengan pelaksanaannya mengacu pada kurikulum yang berlaku

Sementara itu, pendapat dari Pane & Dasopang (2017, p. 337) mendefinisikan pembelajaran sebagai suatu proses untuk mengatur dan mengorganisasikan lingkungan belajar sehingga dapat memunculkan semangat juang pada diri peserta didik dalam mengikuti proses belajar. Adapun kualitas dari pembelajaran akan mempengaruhi besar kecilnya dorongan yang muncul untuk mengikuti pembelajaran. Kemudian Pambudi (2019, p. 7–8) berpendapat bahwa pembelajaran menjadi usaha yang diupayakan dalam rangka membantu pemerolehan ilmu pengetahuan ataupun materi sesuai dengan keahlian dan kapasitas bidang keilmuannya masing-masing, sehingga yang menjadi fokus untuk dipelajari benar-benar sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Adapun bantuan yang diberikan oleh pendidik tersebut lebih ke arah fasilitator pembelajaran, sehingga peserta didik memiliki peran keaktifan yang lebih dominan.

Dari beberapa pendapat tersebut, dapat diketahui bahwa pembelajaran menjadi sebuah proses yang diupayakan oleh pendidik dan peserta didik yang terjadi dalam suatu lingkungan, dengan tujuan untuk mencapai perubahan perilaku pada peserta didik. Dalam lingkungan sekolah, isi konten atau materi

yang disampaikan pada pembelajaran sangat beragam dan terdiri dari berbagai macam studi ilmu. Adapun materi dari berbagai studi ilmu tersebut kemudian dirangkum dalam beberapa mata pelajaran, dan salah satunya adalah pendidikan jasmani.

Pada jenjang sekolah, pembelajaran penjas (pendidikan jasmani) dikenal dengan istilah PJOK (Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan). Dengan kata lain, penggunaan istilah penjas, penjaskesrek, dan PJOK merupakan suatu kesamaan makna yang merujuk pada satu hal yang sama. Sebagai mata pelajaran yang mencakupi bidang ilmu olahraga, PJOK memuat berbagai materi ajar dan didominasi oleh aktivitas fisik yang mengarah pada cabang-cabang dalam olahraga. Pendapat dari Pambudi (2019, p. 13) mendefinisikan PJOK sebagai suatu aktivitas gerak yang dilakukan peserta didik untuk memperoleh pengalaman seperti kecerdasan, emosi, kerja sama, keterampilan, serta mengasah ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

Menjadi bagian dari pendidikan secara keseluruhan, PJOK memiliki titik fokus materi pada aktivitas fisik, olahraga, serta perilaku dan pola hidup sehat. Pertumbuhan dan perkembangan serta perubahan perilaku pada peserta didik merupakan target indikator yang hendak dicapai melalui proses pembelajaran PJOK. Hal ini senada dengan pendapat dari Bangun (2016, p. 158) yang mendefinisikan PJOK sebagai suatu rangkaian pengalaman belajar yang telah direncanakan dengan seksama, ditujukan untuk memenuhi pertumbuhan dan perkembangan serta kebutuhan perilaku setiap peserta didik. Berdasarkan beberapa pemaparan pendapat di atas, PJOK telah menjadi bagian

yang tidak lepas dari pendidikan secara umum, yang mana PJOK berfokus pada pembentukan dan pengembangan diri peserta didik pada berbagai aspek melalui berbagai macam aktivitas fisik atau aktivitas jasmani dalam bentuk permainan, spesifik pada cabang olahraga, serta pemahaman berkaitan dengan kesehatan.

b. Komponen Pembelajaran PJOK

Pembelajaran dapat dikatakan sebagai proses yang cukup kompleks karena melibatkan adanya interaksi antara berbagai komponen di dalamnya. Interaksi dari komponen-komponen tersebut saling bersinergi dalam rangka memaksimalkan proses pembelajaran yang berlangsung. Pane & Dasopang (2017, p. 340–350) menjelaskan komponen dalam pembelajaran tersebut meliputi beberapa hal sebagai berikut.

1) Pendidik dan Peserta Didik

Pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran dapat dikatakan sebagai komponen utamanya. Sebagai tenaga yang ahli dalam suatu bidang materi/ilmu, pendidik memiliki peran untuk memastikan bahwa informasi berupa materi pembelajaran dapat tersampaikan kepada peserta didik. Nurzannah (2022, p. 27) menjelaskan bahwa pendidik adalah seseorang yang mengemban tugas untuk membantu pemerolehan pengalaman belajar oleh peserta didik, seperti halnya memfasilitasi, memotivasi, mendidik, mengajar, serta mengarahkan peserta didik untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran. Dengan kata lain, pendidik berperan penting dalam proses pencapaian tujuan pendidikan di sekolah.

Di samping pendidik sebagai sumber informasi, komponen utama lainnya adalah penerima informasi yang dalam hal ini adalah peserta didik. Dari materi serta bahan ajar yang nantinya disampaikan oleh penyedia informasi yakni pendidik, peserta didik merupakan bagian dari komponen tersebut. Peserta didik merupakan individu yang berpotensi untuk berkembang serta mengusahakan perkembangan pada berbagai aspek dalam dirinya melalui proses pendidikan, pada jalur dan jenis pendidikan yang khusus (Ramli, 2015, p. 68). Beberapa pemaparan di atas menunjukkan esensi dari peserta didik sebagai obyek atau sasaran dari berlangsungnya proses pendidikan yang nantinya akan menerima informasi atau materi dari pendidik dalam proses pembelajaran.

2) Tujuan Pembelajaran

Apa yang hendak dicapai merupakan definisi umum yang menjelaskan tentang maksud dari tujuan. Pendidikan secara umum memiliki tujuannya tersendiri, sebagaimana tercantum dalam UU No. 20 Tahun 2003 dengan penjelasan bahwa potensi serta peluang yang memungkinkan untuk dikembangkan pada diri peserta didik akan menjadi fokus tujuan dari pendidikan. Hal ini menjadi penting agar kelak dapat menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Berbagai macam usaha dapat dilakukan oleh pihak serta elemen-elemen

terkait, dan salah satu usaha yang dapat dilakukan tersebut adalah pembelajaran

Pendapat Asrori (2013, p. 167) mendefinisikan tujuan dari pembelajaran sebagai kumpulan pernyataan yang menunjukkan gambaran dari harapan hasil belajar yang hendak dicapai setelah menempuh dan terlibat dalam proses pemerolehan pengalaman belajar. Hal tersebut juga dapat dimaknai sebagai perubahan perilaku serta peningkatan kemampuan pada diri peserta didik sebagai hasil yang diperoleh setelah mengikuti pembelajaran. Sebagaimana tujuan pembelajaran secara umum di atas, pembelajaran PJOK juga memiliki tujuan yang mengacu pada tujuan dari pembelajaran tersebut. PJOK secara khusus memiliki fokus pada komponen fisik, kesehatan dan kebugaran peserta didik. Oleh karena itu, pembelajaran PJOK dilaksanakan dalam rangka pemerolehan derajat bugar pada peserta didik, pemahaman dan penerapan pola hidup sehat, serta penguasaan keterampilan dari berbagai cabang olahraga.

3) Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran merupakan isi konten atau informasi yang nantinya akan disampaikan oleh pendidik dan harus dipelajari serta dipahami dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Materi pembelajaran juga dapat dimaknai sebagai sesuatu yang berkaitan dengan ketiga aspek pembelajaran yakni kognitif, afektif, serta psikomotor yang nantinya akan dipelajari dalam rangka pencapaian pada

standar kompetensi yang ada (Djumingin et al., 2022, p. 2). Karena materi ini nantinya akan dipelajari dan dipahami oleh peserta didik, maka pendidik harus benar-benar mempersiapkannya sebaik mungkin dan memastikan bahwa ilmu yang nantinya akan disampaikan kepada peserta didik telah mengacu pada teori-teori yang teruji kebenarannya. Hal ini untuk menghindarkan peserta didik dari miskonsepsi tentang materi atau ilmu yang dipelajari.

4) Metode Pembelajaran

Metode merupakan kuasa yang dimiliki oleh pendidik untuk memilih cara apa yang nantinya akan digunakan dalam rangka memahami peserta didik tentang materi atau ilmu yang disampaikan dalam pembelajaran. Pendapat dari Aditya (2016, p. 166–167) menyatakan metode pembelajaran sebagai suatu cara yang diusahakan oleh pendidik guna memastikan terjadinya proses belajar serta pemerolehan pengalaman belajar dalam rangka mencapai tujuan-tujuan dan kompetensi yang tertuang dalam tujuan pembelajaran serta kurikulum sebagai tujuan dari pembelajaran. Pemilihan metode yang tepat dapat berimplikasi terhadap pemerolehan pengalaman belajar pada peserta didik, sehingga dalam memilihnya haruslah mempertimbangkan jenis materi yang akan disampaikan serta karakter dari peserta didik.

5) Alat Pembelajaran

Alat secara sederhana dapat dimaknai sebagai apa yang bisa membantu pekerjaan ataupun tugas seseorang. Dalam konteks

pembelajaran, alat dapat dimaknai sebagai apapun yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran. Pendapat senada disampaikan oleh Pane & Dasopang (2017, p. 348–349) yang menyatakan alat pembelajaran sebagai pendukung dalam pembelajaran yang dilaksanakan sehingga dapat terlaksana secara lebih optimal guna tercapainya apa yang sebelumnya telah ditetapkan dalam tujuan pembelajaran. Dengan demikian alat dalam hal ini tidak hanya sebatas buku, papan tulis, alat tulis, dan sejenisnya, akan tetapi mencakup apapun untuk mendukung proses pembelajaran sehingga tujuan dari pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai.

6) Evaluasi Pembelajaran

Dari proses pembelajaran yang telah berlangsung, sangat penting untuk meninjau sejauh mana materi dan segala sesuatu yang disampaikan oleh pendidik mampu untuk dimengerti dan dikuasai oleh peserta didik. Di samping itu, evaluasi juga ditujukan sebagai *feedback* bagi pendidik berdasarkan seluruh program yang dilaksanakan pada proses pembelajaran (Pane & Dasopang, 2017, p. 350). Oleh karena itu, evaluasi pembelajaran menjadi proses akhir yang dinilai cukup *urgent* dilakukan dalam rangka memperbaiki dan terus me proses pembelajaran kedepannya.

4. Olahraga Renang

Renang termasuk dalam kategori olahraga akuatik, yaitu aktivitas yang pelaksanaannya di air. Penerapan teknik serta gaya yang sesuai dengan luncuran

dan gerakan di air merupakan konsep dari olahraga ini. Dalam renang, teknik dasar merupakan gerakan umum yang diperlukan dalam melakukan gerakan lanjutan pada masing-masing gaya renang. Sementara itu, gaya renang mengacu secara spesifik pada empat jenis gaya renang yang umum digunakan, yaitu gaya bebas (*freestyle*), gaya dada (*breaststroke*), gaya punggung (*backstroke*), dan gaya kupu-kupu (*butterflystroke*).

Sebagaimana dikemukakan oleh Supriyanto (2013, p. 3), renang adalah aktivitas di air yang dilakukan dengan mengacu pada teknik dasar serta gaya renang yang telah dikenal dan ditetapkan, serta memiliki berbagai manfaat bagi tubuh. Berenang menurut Subagyo (2017, p. 53) adalah aktivitas mengapungkan dan memindahkan badan di air dengan dibantu oleh tungkai dan lengan. Lebih lanjut Supriyanto (2013, p. 4) menambahkan bahwa olahraga renang tergolong sebagai suatu keterampilan kompleks yang memerlukan penguasaan pengetahuan serta teknik dasar sebagai bekal dalam menguasainya.

Kemudian definisi lain disampaikan oleh Malik et al. (2015, p. 56) bahwasannya renang masuk dalam salah satu aktivitas air, yang mana aktivitas ini sudah dikenal dari jaman pra sejarah sebagai upaya menyelamatkan serta membela diri dari lingkungan. Seiring dengan perkembangan zaman, aktivitas air yang awalnya digunakan untuk membela diri ini berkembang menjadi salah satu jenis olahraga populer dengan teknik yang semakin disempurnakan serta dilombakan dalam olimpiade. Di sisi lain, renang juga memiliki beragam manfaat seperti mendukung pertumbuhan dan perkembangan fisik, memberikan dampak positif pada aspek mental dan sosial, serta dapat digunakan sebagai aktivitas

rekreatif karena sifatnya yang memberikan perasaan segar pada tubuh (Astuti & Ula, 2020, p. 137).

Dari beberapa penjabaran tentang pembelajaran PJOK dan olahraga renang tersebut, maka materi renang masuk dalam bagian dari materi pembelajaran PJOK, yang mana pembelajaran renang ditujukan untuk mengembangkan aspek-aspek dalam diri peserta didik melalui berbagai keterampilan dasar serta keterampilan lanjutan berupa gaya-gaya dalam berenang. Dalam arti lain, ketiga ranah yang mencakup kognitif, afektif, serta psikomotor pada peserta didik dikembangkan dengan menempuh berbagai bentuk aktivitas air.

Peserta didik harus memahami dan mahir dalam melakukan dasar-dasar berenang dan aktivitas akuatik, karena hal ini dapat sangat membantu dalam situasi serta kondisi tertentu. Pelaksanaan renang dalam pembelajaran sekolah membantu peserta didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan dasar di air, yang dapat membantu dalam pengembangan diri di masa depan.

5. Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran Android

Dalam mengembangkan suatu media pembelajaran, terdapat beberapa prosedur pengembangan yang dilakukan di dalamnya. Serangkaian prosedur tersebut menjadi acuan ataupun patokan bagi seseorang ketika akan mengembangkan suatu media pembelajaran. Adapun prosedur dalam pengembangan suatu media pembelajaran menurut Sukiman (2012, p. 53–83) adalah sebagai berikut.

a. Perencanaan

Prosedur pertama yang dapat dilakukan ketika akan mengembangkan suatu media pembelajaran adalah menyusun perencanaan. Yang dimaksud dengan perencanaan di sini mencakup segala sesuatu yang diperlukan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis Android. Berbagai alat serta komponen harus dipersiapkan terlebih dahulu sebelum proses pengembangan dilakukan. Selain itu, rancangan dari aplikasi berupa alur atau bagan juga perlu untuk disusun sebagai pedoman ketika kedepannya akan terus melakukan pengembangan terhadap produk media tersebut.

Pada pelaksanaannya, pengembangan media berbasis Android memerlukan beberapa hal berkaitan dengan *software* atau alat yang akan digunakan dalam membuat aplikasi. Kemudian selain alat utama tersebut, diperlukan juga komponen dari aplikasi seperti *layout*, *icon*, hingga konten isi dari media pembelajaran seperti materi, gambar, serta video. Di samping beberapa hal tersebut, *flowchart* yang menjadi gambaran dari aplikasi yang dikembangkan juga perlu untuk dipersiapkan sematang mungkin karena akan menjadi dasar acuan dalam prosedur pengembangan selanjutnya.

b. Pelaksanaan atau Produksi Media

Setelah alat dan bahan yang diperlukan serta *flowchart* dari aplikasi yang akan dibuat telah dipersiapkan seluruhnya, tahap dari prosedur selanjutnya adalah produksi media. Pada tahap kedua ini proses yang dilakukan berupa pelaksanaan dari perencanaan yang sebelumnya telah disusun dan dipersiapkan. Prosedur produksi dari media yang dikembangkan

tersebut dilakukan dengan berdasarkan pada metode pengembangan yang digunakan serta *flowchart* yang telah dirancang sebelumnya. Adapun dari proses tersebut akan dihasilkan produk media dengan spesifikasi dapat digunakan pada *smartphone* dengan sistem Android.

c. Evaluasi

Prosedur terakhir yang dilakukan dalam pengembangan suatu media pembelajaran adalah evaluasi. Dari keseluruhan proses pengembangan media pembelajaran berbasis Andorid, maka prosedur terakhir yang dilakukan adalah mengetahui kelayakan serta efektivitas dari aplikasi media berbasis Android melalui evaluasi. Evaluasi dilakukan dengan melihat berbagai respon serta tanggapan dari para ahli, termasuk pengguna dari aplikasi media pembelajaran tersebut. Dari data kelayakan yang telah dikumpulkan, kemudian diolah secara statistik untuk mengetahui secara pasti berkaitan dengan kelayakan dari aplikasi tersebut.

6. Karakteristik Peserta Didik Sekolah Menengah Atas

Tingkat pendidikan sekolah menengah atas (SMA) mayoritas diisi oleh anak dengan usia antara 16–19 tahun. Rentang ini menunjukkan bahwa mereka termasuk sebagai generasi Z/gen Z karena terlahir dalam kurun waktu dari tahun 1997–2012 atau setelah generasi *millennium*/generasi Y (Arum et al., 2023, p. 60). Sebagai generasi yang terlahir ketika teknologi dan informasi sudah semakin modern dan berkembang, tak jarang sebagian besar dari anak generasi Z ini sendari kecil sudah mulai dikenalkan dan bahkan sudah akrab dengan teknologi. Hal tersebut menjadikan anak yang masuk pada kelompok generasi Z mempunyai

ketertarikan cukup tinggi pada segala sesuatu yang berbau teknologi, serta tidak dapat lepas dengan teknologi dalam kehidupan mereka sehari-hari.

Karakteristik anak generasi Z yang akrab dengan teknologi tersebut dapat dimanfaatkan oleh pendidik untuk memaksimalkan proses pembelajaran yang berlangsung. Dengan demikian, pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran dipandang akan berdampak positif terhadap apa yang dilaksanakan dalam rangka pemerolehan pengalaman belajar oleh peserta didik di kelas. Kemudian berkaitan dengan karakteristik dari generasi Z berkaitan dengan proses pembelajaran di sekolah menurut Urba et al. (2024, p. 52–55) meliputi pembelajaran berbasis digital, penggunaan teknologi audio visual, serta gaya belajar audio visual.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian terdahulu yang pernah dilakukan serta relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ari Prasetyowibowo pada tahun 2022 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran PJOK Berbasis Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA”. Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian dan pengembangan menggunakan model pengembangan ADDIE. Hasilnya menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Android yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan praktis, serta terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan produk tersebut.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Muh Arif pada tahun 2023 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran PJOK Menggunakan Aplikasi Tik Tok untuk Meningkatkan Pemahaman Pembelajaran Teknik Renang Peserta Didik Di SMA/SMK”. Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian dan pengembangan menggunakan model pengembangan ADDIE. Hasilnya menunjukkan bahwa media pembelajaran PJOK yang menggunakan aplikasi TikTok memiliki kelayakan yang baik. Selain itu, media pembelajaran PJOK yang dikembangkan terbukti efektif dalam membantu peserta didik meningkatkan pemahaman mereka mengenai teknik renang.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Irfan Lutfianto, Reo Prasetyo Herpandika, dan Wing Prasetya Kurniawan pada tahun 2021 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android dalam Pembelajaran Renang untuk Siswa Kelas X SMA Negeri di Tulungagung”. Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian dan pengembangan menggunakan model pengembangan milik Borg & Gall yang disederhanakan menjadi 5 langkah meliputi: 1) melakukan penelitian pendahuluan, 2) mengembangkan produk awal, 3) validasi ahli dan revisi, 4) uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk, 5) uji coba lapangan skala besar dan produk akhir. Dari penelitian tersebut diperoleh hasilnya sebuah media pembelajaran renang berbasis Android yang sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Meisakh Nur Anugrah, Indri Astuti, dan Eny Enawaty pada tahun 2023 dengan judul “Pengembangan Media

Pembelajaran Video Tutorial Renang Gaya Dada Di Sekolah Menengah Atas”. Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian dan pengembangan menggunakan model pengembangan ADDIE dan hasilnya ialah media pembelajaran renang berupa video tutorial yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran renang yang dikembangkan juga terbukti efektif meningkatkan keterampilan gerak peserta didik pada materi renang gaya dada.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Povian Yona Mahatmasari pada tahun 2024 dengan judul “Pengembangan Model Media Pembelajaran Teknik Dasar dan Pattern Permainan Softball Berbasis Mobile Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan model ADDIE yang mana hasilnya adalah produk media pembelajaran dalam bentuk aplikasi android yang dikembangkan mendapatkan kategori sangat layak. Selain itu, penggunaan aplikasi android sebagai media dalam proses pembelajaran juga terbukti efektif untuk meningkatkan hasil belajar.

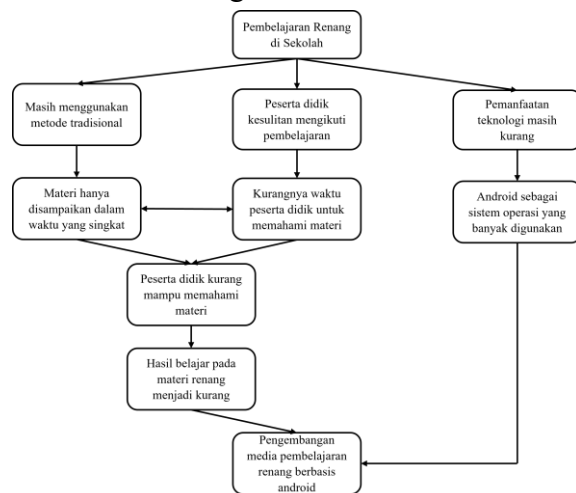
C. Kerangka Pikir

Salah satu permasalahan atau kendala berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran renang karena kurangnya pemahaman secara mendalam berkaitan dengan teori dan teknik yang tepat sehingga ketercapaian indikator atau kompetensi tidak dapat terpenuhi dengan maksimal. Dalam permasalahan tersebut, proses transfer informasi antara pendidik dengan peserta didik dapat lebih dimaksimalkan lagi dengan cara memanfaatkan berbagai macam media pembelajaran untuk

meningkatkan pemahaman peserta didik terkait teknik dalam berenang, sehingga ketika peserta didik memiliki pemahaman yang lebih baik terkait teknik berenang tersebut, ketercapaian indikator atau kompetensi yang ditetapkan dapat maksimal.

Salah satu solusi yang dapat ditawarkan berkaitan dengan permasalahan tersebut adalah dengan penerapan media dalam proses pembelajaran dalam bentuk aplikasi yang dapat berjalan pada sistem Android. Di samping kepraktisannya, pengoperasian aplikasi Android ini dapat menambah ketertarikan dari peserta didik untuk mempelajari materi terkait renang ini di luar jam pelajaran. Dengan demikian, ketika peserta didik mengikuti proses pembelajaran renang di kolam, mereka sudah memiliki gambaran yang lebih jelas berkaitan dengan apa saja serta bagaimana cara untuk melakukannya. Adapun alur kerangka berfikir dari penelitian pengembangan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut.

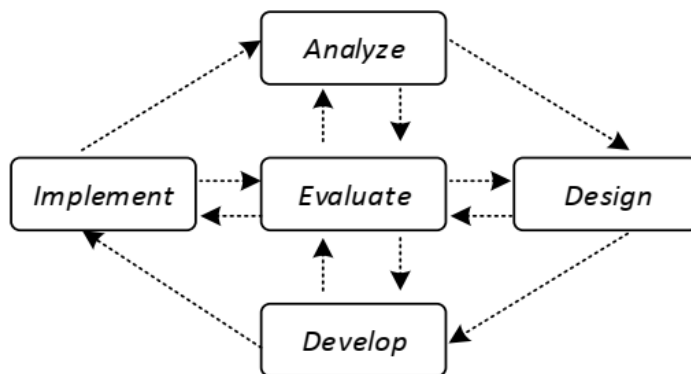
Gambar 2. Kerangka Berfikir



Dari kerangka berfikir di atas, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran renang berbasis Android dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Tahap pengembangan dengan model ADDIE meliputi 5 tahap yakni, 1) *analyze*, 2) *design*, 3) *develop*, 4) *implement*, dan 5) *evaluate*. Pemilihan model

pengembangan ini karena adanya tahap evaluasi untuk terus memperbaiki produk. Berikut merupakan gambaran dari model pengembangan ADDIE yang digunakan dalam penelitian ini.

Gambar 3. Model Pengembangan ADDIE
(Sumber: Sugihartini & Yudiana, 2018)



Dalam proses pengembangannya, media pembelajaran renang berbasis Android diuji kelayakannya dengan validasi ahli media, validasi ahli materi, serta uji coba produk. Dari data yang dikumpulkan, nantinya akan diolah untuk mengetahui tingkat kelayakan dari produk yang dikembangkan tersebut. Dengan demikian media pembelajaran renang berbasis Android layak digunakan apabila memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana proses yang dilakukan dalam mengembangkan media pembelajaran renang berbasis Android?
2. Bagaimanakah hasil yang diperoleh dari pengembangan media pembelajaran renang berbasis Android?
3. Bagaimanakah efektivitas media pembelajaran renang berbasis Android terhadap keterampilan berenang peserta didik?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam pengembangan produk media pembelajaran adalah metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang nantinya akan menghasilkan suatu produk untuk kemudian diuji kelayakan dan keefektifannya. Penelitian pengembangan menurut Sugiyono (2015, p. 407) adalah metode yang digunakan untuk membuat suatu produk spesifik dan kemudian mengevaluasi efektivitasnya ketika digunakan. Dalam pelaksanaan pengembangan tersebut, model yang digunakan adalah model ADDIE. Model ADDIE muncul sekitar tahun 1990 yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda, yang mana model ini terdiri dari *analyze* (analisis), *design* (desain), *develop* (pengembangan), *implement* (implementasi), dan *evaluate* (evaluasi) (Anafi et al., 2021, p. 434).

Pemilihan metode pengembangan ADDIE ini dikarenakan adanya tahapan evaluasi pada setiap proses pengembangan. Hal tersebut memungkinkan adanya umpan balik dari pengguna berkaitan dengan produk yang dikembangkan. Dengan demikian, produk yang dikembangkan dapat selalu *up to date* sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna.

B. Prosedur Pengembangan

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) dengan model ADDIE. Adapun

pemaparan langkah-langkah pengembangan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Analisis (*analyze*)

Tahap pertama dalam prosedur pengembangan ini adalah analisis.

Dalam tahap analisis ini ada 3 langkah yang digunakan, yaitu:

a. Tahap Persiapan

Tahap pertama yang peneliti lakukan disini adalah melakukan observasi serta mencari informasi dari narasumber (pendidik dan peserta didik) untuk menggali apa yang sekiranya dibutuhkan di lapangan kaitannya dengan proses pembelajaran renang. Kemudian peneliti menyusun pertanyaan wawancara dan lembar observasi untuk digunakan dalam menggali informasi mengenai kebutuhan di lapangan pada proses pembelajaran renang.

b. Tahap Pelaksanaan

Selanjutnya pada tahapan kedua ini, peneliti mengidentifikasi lebih lanjut dengan melakukan observasi pengamatan secara langsung pada proses pembelajaran renang yang dilaksanakan sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan aplikasi media pembelajaran ini. Selain itu, peneliti juga melakukan survey sederhana berupa wawancara singkat dengan narasumber untuk mendapatkan informasi berkaitan dengan kebutuhan yang ada di lapangan dalam proses pelaksanaan pembelajaran renang.

c. Tahap Pengolahan dan Analisis Data

Pada tahapan ini, dilakukan analisis terhadap data-data yang sebelumnya telah dikumpulkan pada tahap pelaksanaan untuk kemudian diolah guna mengetahui bagaimana proses pembelajaran renang dilaksanakan, hal apa yang dapat dilakukan untuk memaksimalkan proses pembelajaran renang tersebut, serta mengumpulkan informasi dari narasumber kaitannya dengan apa saja yang diperlukan dalam pembelajaran renang sebagai pertimbangan tentang apa saja yang akan dimasukkan dalam aplikasi media pembelajaran.

2. Perancangan (*design*)

Tahap kedua dalam proses pengembangan dalam penelitian ini adalah perancangan. Pada tahap ini nantinya akan berlangsung proses pembuatan kerangka dari produk yang akan dibuat. Perancangan yang akan dibuat nantinya meliputi *flowchart* dan *storyboard*. Untuk lebih rincinya terkait dua hal ini akan dipaparkan sebagai berikut.

a. Perancangan *Flowchart*

Flowchart adalah diagram yang menggambarkan alur yang akan diikuti dalam proses produksi aplikasi yang sedang dikembangkan. Tujuan dari pembuatan *flowchart* ini adalah untuk mempermudah proses pengembangan aplikasi serta menyusun alur transisi antar halaman dalam aplikasi tersebut.

b. Perancangan *Storyboard*

Storyboard ini memiliki tujuan untuk menentukan desain antar muka pada aplikasi yang nantinya dikembangkan. Dalam merancang *storyboard* ini, desain dari *flowchart* yang sebelumnya telah dibuat dijadikan sebagai acuan atau patokan dalam pengembangan aplikasi.

3. Pengembangan (*develop*)

Tahap ketiga dalam pengembangan ini adalah *develop* atau pengembangan aplikasi. Pada tahapan ini nantinya akan dikembangkan produk aplikasi berdasarkan kerangka yang sebelumnya telah disusun pada tahap perancangan. Selain itu, pada tahap pengembangan ini nantinya akan dilakukan modifikasi pada produk versi awal menjadi produk versi akhir yang siap untuk diujicobakan di lapangan. Untuk langkah yang dilakukan dalam tahap pengembangan ini meliputi.

a. Tahap Pra-produksi

Tahap pra-produksi dalam pengembangan meliputi persiapan. Persiapan yang dilakukan dalam proses pengembangan aplikasi ini meliputi persiapan perangkat, pengumpulan komponen-komponen aplikasi, serta penyusunan konten isi yang akan dimasukkan di dalam aplikasi.

b. Tahap Produksi

Pada tahap produksi, dari kerangka yang sebelumnya telah disusun dan direncanakan kemudian akan disusun dan dikembangkan menjadi produk awal aplikasi media pembelajaran renang.

c. Tahap Pasca-produksi

Tahap ini terdiri dari dua hal, yakni validasi ahli materi dan validasi ahli media untuk mengetahui kelayakan dari produk yang dikembangkan. Hasil validasi dari ahli ini yang nantinya akan digunakan sebagai bahan acuan dalam melakukan revisi serta modifikasi pada produk berdasarkan masukan-masukan serta saran dari validator ahli.

4. Implementasi (*implement*)

Tujuan pada tahap implementasi adalah untuk mengujicobakan draf produk aplikasi yang sebelumnya telah divalidasi oleh ahli serta telah dilakukan revisi berdasarkan saran dan masukan dari validator. Proses yang dilakukan disini berupa uji coba dari draf aplikasi media pembelajaran pada praktik pembelajaran renang. Adapun yang terlibat dalam tahapan ini adalah peserta didik sebagai pengguna yang akan mengoperasikan aplikasi ini.

Uji coba dari draf aplikasi ini dilaksanakan dalam dua tahapan, yakni uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Uji coba dilakukan dalam tahapan sebagai berikut.

a. Uji Coba Skala Kecil

Uji coba pada skala kecil dilakukan untuk mengetahui tanggapan dari peserta didik sebagai pengguna aplikasi dari suatu kelompok kecil. Saran dan masukan dari pengujian skala kecil terkait aplikasi yang diujicobakan nantinya akan digunakan sebagai bahan revisi serta peningkatan kualitas dari aplikasi yang dikembangkan.

b. Uji Coba Skala Besar

Uji coba dengan skala besar ini dilaksanakan pada peserta didik dalam skala yang lebih besar lagi berkaitan dengan penggunaan aplikasi media pembelajaran yang dikembangkan untuk proses pembelajaran renang.

Uji coba dalam skala yang besar ini dilakukan untuk mengetahui respon dan tanggapan dari pengguna aplikasi ini secara lebih luas.

5. Evaluasi (*evaluate*)

Tahapan evaluasi ini dilakukan dalam rangka menganalisis aplikasi yang dikembangkan setelah mendapatkan validasi dari ahli materi, ahli media, serta pengguna. Evaluasi dilakukan dengan melihat kekurangan serta kelemahan dari aplikasi yang dikembangkan untuk mengetahui kelayakan dari aplikasi media pembelajaran renang ketika digunakan dalam proses pembelajaran.

C. Desain Uji Coba Produk

Uji coba produk dilaksanakan untuk mengetahui kualitas dari produk yang dibuat dan dikembangkan, sehingga produk akhir yang nantinya diperoleh dari pengembangan ini dapat berfungsi dan berguna sebagaimana yang diharapkan. Selain itu, uji coba produk ini juga berfungsi untuk mengetahui tingkat kelayakan dari produk yang dikembangkan ketika digunakan pada praktik pembelajaran di lapangan. Adapun desain uji coba produk yang dilakukan oleh peneliti dalam pengembangan produk media pembelajaran ini adalah sebagai berikut.

1. Desain Uji Coba

a. Validasi Produk

Validasi terhadap produk dilakukan untuk mengetahui penilaian dari validator ahli berkaitan dengan materi dan media yang dikembangkan. Validasi produk dalam penelitian ini melibatkan dua ahli materi dalam olahraga renang yakni Bapak Prof. Dr. Drs. Subagyo, M.Pd., dan Bapak Yanuar Rachman Sadewa, M.Or. Sementara itu untuk ahli media juga melibatkan dua validator yakni Bapak Dr. Sigit Nugroho, S.Or., M.Or. dan Bapak Dr. Widiyanto, S.Or., M.Kes. Masing-masing validator nantinya akan menilai kelayakan produk dari sisi materi serta media, sehingga akan diketahui seberapa layak materi dan produk media yang dikembangkan. Saran dan masukan dari validator ahli juga akan menjadi bahan acuan dalam melakukan revisi produk.

b. Uji Coba Skala Kecil

Pelaksanaan uji coba pada skala kecil ini ditujukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari produk aplikasi media pembelajaran dengan melihat respon dari pengguna dalam jumlah yang sedikit. Selain itu pengujian skala kecil juga ditujukan untuk mendapatkan hasil uji validitas serta reliabilitas dari instrumen angket pengguna yang akan digunakan. Saran dan masukan dari pengguna pada pengujian skala kecil ini juga akan digunakan sebagai bahan pertimbangan berkaitan dengan proses revisi produk.

c. Uji Coba Skala Besar

Hampir sama dengan pengujian skala kecil, pada uji coba skala besar ini yang membedakan adalah jumlah subjek penelitian yang terlibat lebih banyak dibandingkan pada pengujian skala kecil. Adapun dari pengujian skala besar ini nantinya juga akan diperoleh penilaian pengguna berkaitan dengan kelayakan produk aplikasi serta diperoleh juga saran dan masukan dari pengguna sebagai pertimbangan ketika akan melakukan revisi produk.

2. Subjek Uji Coba

Subjek yang menjadi target uji coba pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI di SMA N 1 Wates dan SMA N 2 Wates sebagai sekolah yang melaksanakan pembelajaran renang pada semester ganjil serta memiliki jarak yang cukup dekat dengan kolam renang Fakultas Vokasi UNY Kampus Kulon Progo, sehingga memungkinkan untuk melaksanakan pembelajaran renang. Adapun untuk pengujian skala kecil akan dilakukan pada satu kelas, dan untuk pengujian skala besar melibatkan lima kelas.

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

a. Teknik Pengumpulan Data

Langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh data pada penelitian ini terdiri dari.

1) Studi Pendahuluan

Data studi pendahuluan diperoleh oleh peneliti melalui observasi dan pengamatan langsung di lapangan serta wawancara singkat dengan

pendidik dan peserta didik berkaitan dengan proses pembelajaran renang yang dilaksanakan.

2) Penilaian Produk

Penilaian produk aplikasi pada penelitian pengembangan ini dilakukan oleh dua ahli materi dalam olahraga renang serta dua ahli dalam media dan teknologi.

3) Pengambilan Data Uji Coba Skala Kecil

Pengujian produk aplikasi yang dikembangkan pada kelompok kecil dilakukan dengan melibatkan satu kelas dalam pembelajaran renang.

4) Pengambilan Data Uji Coba Skala Besar

Untuk pengujian kelompok besar, mekanisme yang dilakukan kurang lebih sama dengan skala kecil. Hanya saja untuk jumlah sampel yang terlibat lebih banyak dibandingkan pada skala kecil, yaitu dengan melibatkan lima kelas.

b. Instrumen Pengumpulan Data

Pada penelitian ini instrumen berupa angket digunakan untuk mengumpulkan data dari para responden. Adapun angket yang digunakan dalam pengumpulan data ini secara garis besar berisi penilaian kelayakan terhadap produk aplikasi yang dikembangkan. Untuk kisi-kisi instrumen pengumpulan data penelitian ini terdiri dari.

1) Instrumen Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan dalam penelitian ini ditujukan untuk mengetahui kebutuhan yang ada di lapangan kaitannya dengan penggunaan

media pembelajaran dalam pembelajaran renang. Adapun kisi-kisi instrumen studi pendahuluan adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Studi Pendahuluan Pembelajaran Renang

No	Aspek Pengamatan	Subyek Pengamatan
1	Proses Pembelajaran	Peserta didik & Pendidik
2	Pemahaman Peserta Didik	Peserta Didik
3	Ketercapaian Kompetensi	Peserta Didik

2) Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi

Uji validasi ahli materi dilaksanakan untuk mengetahui dan meninjau kualitas isi dari materi dalam aplikasi media pembelajaran olahraga renang. Dalam validasi ahli materi pada penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen angket yang sebelumnya telah disusun oleh Mahatmasari (2024, p. 88). Berikut adalah kisi-kisi instrumen untuk ahli materi.

Tabel 3. Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Dimensi
1	Substansi Materi	Kebenaran
		Kedalaman
		Kekinian
		Keterbacaan
		Keruntutan
2	Desain Produk	Judul
		Petunjuk Penggunaan
		Tujuan Pembelajaran
		Materi

3) Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media

Pengujian yang akan diajukan kepada ahli media mencakup beberapa aspek. Dalam validasi ahli media ini peneliti juga menggunakan instrumen angket yang mengacu pada prinsip dalam pengembangan suatu media pembelajaran menurut Nurseto (2011,

p. 34) yakni prinsip VISUALS (*Visible, Interesting, Simple, Useful, Accurate, Legitimate, dan Structured*) yang dibuat oleh Mahardika (2023, p. 123). Kisi-kisi dari angket validasi ahli media adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek	Dimensi
1	Media	<i>Visible</i>
		<i>Interesting</i>
		<i>Simple</i>
		<i>Useful</i>
		<i>Accurate</i>
		<i>Legitimate</i>
		<i>Structured</i>

4) Kisi-kisi Angket untuk Pengguna

Instrumen angket yang akan diisi pengguna ditujukan untuk mengetahui tanggapan dan penilaian pengguna terhadap produk yang dikembangkan. Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan instrumen yang dikembangkan oleh Mahatmasari (2024, p. 89). Berikut penjabaran dari kisi-kisi angketnya.

Tabel 5. Kisi-kisi Angket untuk Pengguna

No	Aspek	Dimensi
1	<i>Computer System Usability</i>	Kegunaan sistem aplikasi
		Kualitas informasi aplikasi
		Kualitas tampilan aplikasi

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan aplikasi media pembelajaran renang ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Adapun data yang sebelumnya telah dikumpulkan

meliputi data observasi, data pengembangan, serta data kelayakan. Untuk lebih jelasnya adalah sebagai berikut.

a. Data Observasi

Data terkait kebutuhan awal serta kondisi awal di lapangan yang didapatkan melalui pengamatan secara langsung dan wawancara singkat nantinya dianalisis dengan teknik analisis deskriptif.

b. Data Pengembangan

Hasil dari pengembangan yang telah diperoleh mencakup saran dan komentar mengenai aplikasi media pembelajaran renang. Uji coba dilakukan oleh validator ahli materi, validator ahli media, serta pengguna dalam kelompok kecil dan besar. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan dijadikan sebagai acuan untuk merevisi produk aplikasi yang telah dikembangkan.

c. Data Kelayakan

1) Analisis Validasi Ahli Materi, Ahli Media, dan Pengguna

Data terkait kelayakan dari aplikasi yang dikembangkan disini menggunakan angket kuesioner skala likert dengan empat pilihan jawaban. Data yang diperoleh dari angket skala likert kemudian diolah untuk menentukan tingkat kelayakan dari produk aplikasi yang dikembangkan. Kriteria penilaian yang digunakan dalam penentuan kelayakan produk aplikasi berpedoman pada kriteria berikut.

Tabel 6. Kriteria Kelayakan

Interval Skor	Kategori
$Mi + 1,50 SDi < X \leq Mi + 3 SDi$	Sangat Layak
$Mi < X \leq Mi + 1,50 SDi$	Layak
$Mi - 1,50 SDi < X \leq Mi$	Cukup Layak
$Mi - 3 SDi < X \leq Mi - 1,50 SDi$	Kurang Layak

Keterangan:

Mi: Rata-rata Ideal

SDi: Simpangan Baku Ideal

Kriteria penilaian kelayakan pada tabel diatas akan menjadi acuan dalam menentukan tingkat kelayakan dari aplikasi yang dikembangkan dengan berdasarkan pada penilaian validator ahli materi, validator ahli media, serta pengguna produk dalam uji coba skala kecil dan skala besar. Hasil perolehan skor dari angket instrumen penelitian akan menunjukkan tingkat kelayakan dari produk aplikasi media pembelajaran renang yang telah dikembangkan.

d. Data Uji Efektivitas

Uji efektivitas pada penelitian pengembangan ini dilakukan untuk melihat seberapa efektif penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan ketika diterapkan pada proses pembelajaran renang. Adapun teknik analisis data yang dilakukan terdiri dari dua macam, yakni uji statistik parametrik (*paired sample t-test*) serta uji statistik non parametrik (*wilcoxon*), bergantung pada hasil uji prasyaratnya.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah suatu media pembelajaran renang yang mengemas materi, bentuk latihan, serta video berkaitan dengan materi renang dalam bentuk aplikasi yang berjalan pada sistem operasi android. Adapun dalam mengembangkan produk media pembelajaran tersebut menggunakan model pengembangan *ADDIE* (*analyze, design, develop, implement, evaluate*). Dalam bab ini akan dibahas mengenai pengembangan dari media aplikasi tersebut hingga dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran bagi peserta didik. Berikut pemaparan dari tahapan pengembangan yang dilakukan.

1. Hasil *Analyze*

Sebelum melakukan pengembangan media pembelajaran, terlebih dahulu peneliti melakukan studi pendahuluan berupa analisis kebutuhan untuk melihat kebutuhan di lapangan seperti apa sehingga dapat menyesuaikan produk dengan apa yang dibutuhkan di lapangan. Adapun dalam studi pendahuluan ini peneliti melakukan observasi berupa pengamatan langsung serta wawancara singkat kepada peserta didik dan pendidik kaitannya dengan proses pembelajaran renang yang dilaksanakan.

Dari observasi atau pengamatan langsung yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran renang, sebagian besar peserta didik masih mengalami kesulitan dalam melakukan praktik di kolam

berkaitan dengan gaya bebas yang disampaikan oleh pendidik. Hal tersebut salah satunya karena tidak diberikannya tugas belajar ataupun tugas gerak untuk mempersiapkan praktik renang di kolam yang akan dilaksanakan. Selain itu, perkembangan teknologi dan internet yang semakin maju juga belum dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Hal ini bisa dikatakan cukup disayangkan karena di internet terdapat berbagai sumber belajar yang bisa digunakan sebagai media pembelajaran dan mendukung pemahaman peserta didik tentang materi renang yang akan dipelajari. Berbagai bahan dan sumber dalam bermacam-macam bentuk seperti tulisan, gambar, serta video tentang teknik dalam berenang dapat dimanfaatkan sebagai media serta sumber belajar bagi peserta didik ketika mempelajari materi secara mandiri di rumah.

Dari sisi peserta didik, sebagian yang mengalami kesulitan ketika mengikuti pembelajaran di kolam menyampaikan kurangnya latihan berkaitan dengan materi yang disampaikan serta mengalami kesulitan ketika memahami penjelasan dari pendidik ketika kondisi di kolam renang kurang kondusif. Selain itu, tidak adanya pemberian tugas belajar ataupun tugas gerak juga menyebabkan kurang optimalnya proses pembelajaran di kolam. Hal ini karena masih terdapat sebagian peserta didik yang bahkan tidak mengetahui dan tidak memiliki gambaran tentang materi renang apa yang akan dilakukan.

Kemudian dari wawancara singkat yang peneliti lakukan dengan pendidik, ditemui beberapa permasalahan penelitian berkaitan dengan proses penyampaian materi dari pendidik kepada peserta didik. Permasalahan pertama berkaitan dengan alokasi waktu pembelajaran, yang mana pada sekolah dengan

jarak yang cukup jauh memiliki alokasi waktu untuk praktik renang yang lebih singkat sehingga pendidik kurang dapat menyampaikan materi secara maksimal. Adapun permasalahan kedua berkaitan dengan proses penyampaian materi, yang mana ketika kondisi kolam kurang kondusif, penyampaian atau penjelasan materi menjadi kurang optimal.

Dari beberapa studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan di atas, didapati bahwa pengembangan media pembelajaran dalam bentuk aplikasi Android ini cukup penting dilakukan untuk mengatasi beberapa permasalahan dan kekurangan yang ditemui dalam proses pembelajaran renang. Pengembangan media pembelajaran dalam bentuk aplikasi android ini dapat memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mengakses materi dan memiliki bahan referensi tentang materi renang yang akan dipelajari. Selain itu, pengemasan materi dan konten pembelajaran dalam bentuk aplikasi android ini akan memberikan kemudahan serta kepraktisan bagi peserta didik dalam mengakses materi, serta mengoptimalkan pemanfaatan perkembangan teknologi dalam pembelajaran.

Dengan diberikannya tugas belajar serta tugas gerak kepada peserta didik yang mengacu pada konten pembelajaran dalam aplikasi ini, diharapkan peserta didik menjadi lebih siap lagi ketika akan mengikuti praktik pembelajaran di kolam, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman serta keterampilan peserta didik dalam materi renang yang dipelajari.

2. Hasil *Design*

Tahap kedua dalam alur pengembangan media pembelajaran ini adalah *desing*, yang mana peneliti akan merancang desain dari aplikasi yang akan dikembangkan dengan berdasarkan pada hasil analisis awal. Adapun bentuk dari pembuatan desain ini dikemas dalam *flowchart* sebagai acuan dalam melakukan proses pengembangan pada tahapan selanjutnya. Dalam produk aplikasi yang dikembangkan ini nantinya akan berisi beberapa komponen seperti materi teks, gambar, serta video. Adapun untuk gambaran lebih lengkap berkaitan dengan desain dari produk aplikasi media pembelajaran ini dapat dilihat pada gambar *flowchart* sebagai berikut.

Gambar 4. *Flowchart* Aplikasi Media Pembelajaran Renang



3. Hasil *Develop*

Tahap selanjutnya dalam penelitian ini adalah *develop* atau proses pengembangan dari aplikasi media pembelajaran renang. Dalam tahapan ini terdiri dari dua bagian yakni pembuatan konten isi materi yang nantinya akan

dimasukkan di dalam aplikasi dan pembuatan aplikasi itu sendiri. Adapun pembuatan konten isi dari materi dalam aplikasi media pembelajaran ini mengacu pada buku pembelajaran PJOK kelas XI kurikulum 2013 dan disesuaikan dengan Fase F pada pembelajaran PJOK kurikulum merdeka. Lingkup konten yang termuat dalam aplikasi media pembelajaran ini meliputi pendahuluan, materi, bentuk latihan, serta video. Berikut penjabaran dari masing-masing menu tersebut.

a. Menu Pendahuluan

Pada menu ini berisi tentang informasi umum mengenai apa yang dibahas dalam pembelajaran renang, kompetensi yang diharapkan dari pembelajaran renang, gambaran tentang materi yang ada dalam olahraga renang, serta apa yang ditawarkan dan disediakan dalam aplikasi dalam mendukung proses pembelajaran renang. Dengan demikian diharapkan dapat memberikan gambaran kepada peserta didik tentang isi pembahasan dalam aplikasi media ini serta memahami apa yang nantinya akan dilakukan.

b. Menu Materi

Dalam menu kedua yakni menu materi, berbagai penjelasan tentang teknik dalam olahraga renang dipaparkan secara teoritis dalam bentuk teks dan gambar. Adapun yang dipaparkan dalam menu materi ini terdiri dari teknik dasar dalam olahraga renang (meliputi pengenalan air, pengaturan napas, mengapung, dan meluncur), serta pemaparan dari keempat teknik renang mulai dari gaya bebas, gaya dada, gaya punggung, hingga gaya

kupu-kupu. Gambar juga dimasukkan dalam pemaparan materi untuk memperjelas pemahaman peserta didik tentang apa yang dijelaskan secara teks tersebut.

c. Menu Bentuk Latihan

Menu ketiga yang disajikan dalam aplikasi media pembelajaran ini adalah bentuk latihan. Menu bentuk latihan ini terdiri dari empat sub menu yakni menu gaya bebas, gaya dada, gaya punggung, serta gaya kupu-kupu. Dalam menu bentuk latihan berisi pemaparan tentang contoh gerakan latihan mandiri berupa latihan gerakan di darat yang nantinya dapat dilakukan dan dipelajari oleh peserta didik untuk mempersiapkan diri dalam melakukan praktik pembelajaran di kolam.

Adapun contoh dari gerakan telah dijabarkan secara bertahap mulai dari persiapan yang harus dilakukan sebelum melakukan gerakan, kemudian penjelasan posisi badan, gerakan tungkai, gerakan lengan, gerakan pengambilan napas, hingga koordinasi gerakan secara keseluruhan yang bisa diikuti oleh peserta didik dengan mudah karena terdapat contoh dari gerakan tersebut dalam bentuk gambar. Dengan latihan mandiri yang dilakukan tersebut diharapkan peserta didik memiliki gambaran yang lebih jelas tentang apa yang harus dilakukan dan bagaimana cara melakukan teknik gerakan renang ketika di kolam nantinya.

d. Menu Video

Pada menu terakhir yakni menu video, dirangkum beberapa video tentang gerakan renang yang sesungguhnya (meliputi posisi badan, gerakan

tungkai, gerakan lengan, dan gerakan pernapasan), serta contoh dari bentuk gerakan latihan mandiri yang harus dilakukan di darat. Tiap video tersebut dirangkum dalam masing-masing gaya yang mana untuk video gerakan renang yang sesungguhnya peneliti mengambil video dari channel youtube Speedo International untuk mendapatkan detail video yang lebih baik ketika di dalam air, kemudian dalam bentuk gerakan latihan, disini peneliti menggunakan video milik peneliti sendiri yang kemudian diunggah pada channel youtube pribadi milik peneliti. Dengan adanya menu video ini diharapkan memberikan gambaran yang lebih jelas dan konkrit berkaitan dengan gerakan renang yang sesungguhnya dan bentuk gerakan latihan mandiri yang harus dilakukan.

Kemudian bagian kedua dalam tahap pengembangan ini adalah pembuatan dari aplikasi itu sendiri. Dalam pembuatan produk ini peneliti memanfaatkan website yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi android yakni Kodular (<https://www.kodular.io/>). Website ini memiliki tampilan yang sederhana dan mudah dimengerti serta digunakan oleh orang awam untuk membuat suatu aplikasi android karena tidak memerlukan pemahaman tentang *coding* atau pemrograman aplikasi yang rumit.

4. Hasil Implement

Tahapan pengembangan selanjutnya adalah implementasi yang merupakan tahapan uji coba pada situasi dan kondisi di lapangan atau situasi kondisi sesungguhnya. Adapun tahapan implementasi pada model pengembangan ADDIE ini bertujuan untuk mengetahui seperti apa kelayakan

dari aplikasi media pembelajaran serta mengukur kualitas dari aplikasi media pembelajaran yang dikembangkan tersebut. Bentuk dari implementasi yang dilakukan dalam tahap *implement* ini terdiri dari uji coba validitas dan reliabilitas instrumen, uji validasi materi oleh ahli dalam bidang olahraga renang, uji validasi media oleh ahli dalam bidang teknologi dan media, uji coba skala kecil, uji coba skala besar, serta uji efektivitas. Adapun cara penyampaian dari aplikasi media pembelajaran dalam rangkaian tahap uji coba ini dilakukan dengan menyampaikan file dalam format *apk* yang diunggah pada google drive.

5. Hasil *Evaluate*

Setelah seluruh rangkaian dari keempat tahapan sebelumnya telah selesai, maka tahapan terakhir dari pengembangan aplikasi media pembelajaran ini adalah evaluasi. Tahap evaluasi ini dilakukan untuk menilai kelayakan serta keefektifan dari produk yang dikembangkan. Penilaian dilakukan dalam dua macam jenis, yakni penilaian kualitatif dan penilaian kuantitatif. Penilaian kualitatif diperoleh dari saran dan komentar dari *expert judgement* serta peserta didik sebagai pengguna produk. Sementara itu penilaian kuantitatif diperoleh dari hasil konversi angket serta hasil pre-test dan post-test dari keterampilan berenang peserta didik.

Penilaian secara kuantitatif memperoleh hasil bahwa produk yang dikembangkan mendapatkan kategori “**Sangat Layak**” serta pengujian efektivitas diperoleh bahwa ada perbedaan signifikan yang terlihat dari penilaian keterampilan berenang peserta didik. Sementara itu hasil penilaian kualitatif diperoleh beberapa saran masukan serta komentar dari *expert*

judgement dan peserta didik (pengguna) sebagai pertimbangan dalam melakukan perbaikan dan revisi terhadap produk yang dikembangkan.

B. Hasil Uji Coba Produk

Dalam uji coba produk yang dikembangkan, peneliti melaksanakan beberapa tahapan, yang meliputi uji validasi oleh ahli materi dan ahli media, uji coba produk yang terdiri dari skala kecil dan skala besar, serta uji efektivitas dari media pembelajaran yang telah dikembangkan. Uji validasi oleh ahli materi ditujukan untuk mengetahui kelayakan dari materi renang yang nantinya akan dimasukkan ke dalam aplikasi, kemudian uji validasi oleh ahli media ditujukan untuk mengetahui kelayakan dari aplikasi secara fungsi dan tampilan keseluruhan untuk digunakan dalam proses pembelajaran renang. Adapun dalam uji validasi oleh ahli ini dilakukan dalam bentuk pengisian angket kuesioner yang berisi tanggapan dan respon ahli terhadap materi/media, serta komentar dan masukan sebagai acuan melakukan revisi terhadap produk yang dikembangkan.

Tahapan selanjutnya setelah produk telah divalidasi oleh ahli dan dilakukan revisi perbaikan, maka selanjutnya akan dilakukan uji coba produk dalam skala kecil untuk mengetahui kelayakan dari produk media pembelajaran dalam lingkup skala yang kecil. Tahapan berikutnya setelah uji skala kecil adalah uji coba skala besar, yang bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan produk aplikasi media pembelajaran saat digunakan dalam skala yang lebih luas. Selain itu, tahap ini juga bertujuan untuk mengumpulkan saran dan masukan dari pengguna aplikasi, yang akan menjadi pertimbangan dalam melakukan revisi akhir terhadap produk yang dikembangkan dalam penelitian ini. Setelah semua tahapan tersebut, maka bagian

terakhir yang dilakukan oleh peneliti adalah melakukan uji efektivitas untuk mengetahui pengaruh dari penerapan produk aplikasi media pembelajaran terhadap keterampilan peserta didik dalam berenang.

1. Uji Validasi Ahli

Untuk mengetahui kelayakan dari produk sebelum diujicobakan pada pengguna, maka materi yang merupakan isi dari aplikasi serta media sebagai wadah dari materi tersebut haruslah divalidasi terlebih dahulu oleh seseorang yang memang memiliki keahlian dalam bidang tersebut. Bentuk dari uji validasi materi dan media dilakukan melalui pengisian angket skala likert 4 pilihan jawaban serta pemberian saran dan komentar berupa data kualitatif.

a. Ahli Materi

Uji validasi materi pada penelitian pengembangan ini melibatkan dua validator yang merupakan dosen di Universitas Negeri Yogyakarta dengan bidang keahlian olahraga renang. Adapun dua validator tersebut adalah Bapak Prof. Dr. Drs. Subagyo, M.Pd., dan Bapak Yanuar Rachman Sadewa, M.Or. Dalam proses validasi materi, peneliti menyampaikan materi secara keseluruhan, baik berupa materi tertulis, gambar, serta video yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi kepada para validator beserta dengan angket penilaiannya. Dari sps yang disampaikan, validator ahli materi memberikan penilaian sesuai angket dan memberikan saran masukan berkaitan dengan materi. Adapun aspek yang menjadi fokus penilaian di sini meliputi aspek kebenaran materi, kedalaman materi, kesesuaian materi, keterbacaan materi, keruntutan materi serta desain pembelajaran.

Hasil penilaian angket dari validator materi akan digunakan untuk melihat kelayakan dari materi untuk digunakan sebagai isi dari aplikasi media pembelajaran. Selain itu, saran dan masukan dari validator materi akan digunakan oleh peneliti sebagai acuan dalam melakukan revisi terhadap materi yang akan dimasukkan pada aplikasi media pembelajaran renang. Berikut merupakan hasil dari proses validasi ahli materi yang telah dilakukan.

Tabel 7. Konversi Skor Uji Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Interval Skor	Kategori
1	Kebenaran Materi	$16,25 < X \leq 20$	Sangat Layak
		$12,5 < X \leq 16,25$	Layak
		$8,75 < X \leq 12,5$	Cukup Layak
		$5 < X \leq 8,75$	Kurang Layak
2	Kedalaman Materi	$16,25 < X \leq 20$	Sangat Layak
		$12,5 < X \leq 16,25$	Layak
		$8,75 < X \leq 12,5$	Cukup Layak
		$5 < X \leq 8,75$	Kurang Layak
3	Kesesuaian Materi	$13 < X \leq 16$	Sangat Layak
		$10 < X \leq 13$	Layak
		$7 < X \leq 10$	Cukup Layak
		$4 < X \leq 7$	Kurang Layak
4	Keterbacaan Materi	$9,75 < X \leq 12$	Sangat Layak
		$7,5 < X \leq 9,75$	Layak
		$5,25 < X \leq 7,5$	Cukup Layak
		$3 < X \leq 5,25$	Kurang Layak
5	Keruntutan Materi	$19,5 < X \leq 24$	Sangat Layak
		$15 < X \leq 19,5$	Layak
		$10,5 < X \leq 15$	Cukup Layak
		$6 < X \leq 10,5$	Kurang Layak
6	Desain Pembelajaran	$26 < X \leq 32$	Sangat Layak
		$20 < X \leq 26$	Layak
		$14 < X \leq 20$	Cukup Layak
		$8 < X \leq 14$	Kurang Layak
7	Total Keseluruhan Aspek	$100,75 < X \leq 124$	Sangat Layak
		$77,5 < X \leq 100,75$	Layak
		$54,25 < X \leq 77,5$	Cukup Layak
		$31 < X \leq 54,25$	Kurang Layak

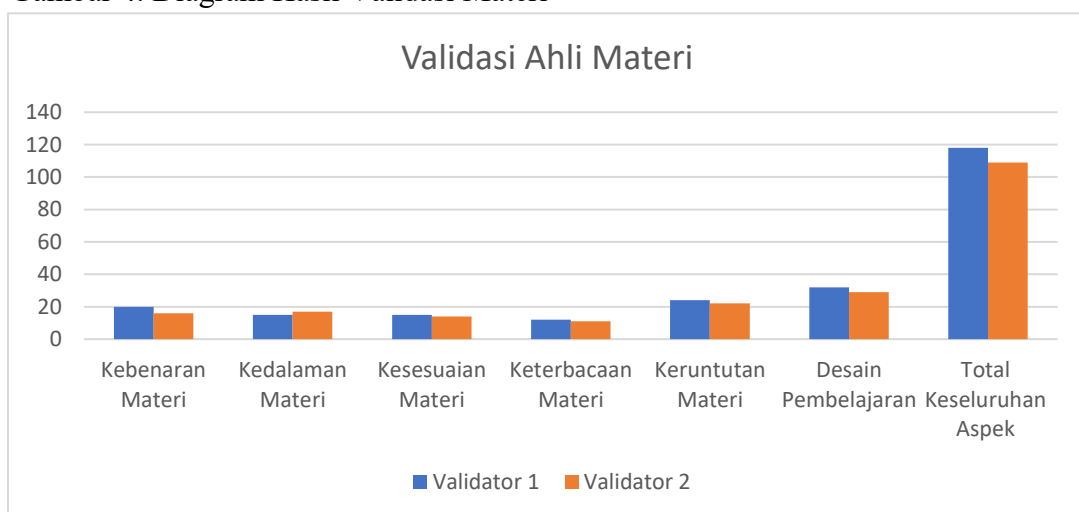
Dari tabel di atas, selanjutnya akan digunakan untuk mengkonversi hasil penilaian angket yang telah dilakukan oleh validator ahli materi untuk mengetahui kelayakan dari materi yang akan dimasukkan dalam aplikasi. Adapun hasil konversi dari penilaian ahli materi adalah sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Penilaian Uji Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Hasil Penilaian		Rata-rata	Keterangan
		Validator 1	Validator 2		
1	Kebenaran Materi	20	16	18	Sangat Layak
2	Kedalaman Materi	15	17	16	Layak
3	Kesesuaian Materi	15	14	14,5	Sangat Layak
4	Keterbacaan Materi	12	11	11,5	Sangat Layak
5	Keruntutan Materi	24	22	23	Sangat Layak
6	Desain Pembelajaran	32	29	30,5	Sangat Layak
Total Keseluruhan Aspek		118	109	113,5	Sangat Layak

Adapun hasil dari konversi penilaian validasi ahli materi pada pengembangan produk aplikasi media pembelajaran renang ini jika disajikan dalam bentuk diagram adalah sebagai berikut.

Gambar 4. Diagram Hasil Validasi Materi



Berdasarkan hasil penilaian dari validator ahli materi pertama yaitu Bapak Prof. Dr. Drs. Subagyo, M.Pd., dan validator ahli materi kedua yaitu Bapak Yanuar Rachman Sadewa, M.Or., kemudian dimasukkan pada tabel konversi di atas. Adapun hasil yang diperoleh dapat diketahui bahwa aspek Kebenaran Materi mendapatkan nilai rata-rata 18 dengan persentase 90% yang masuk pada kategori “Sangat Layak”, aspek Kedalaman Materi mendapatkan nilai rata-rata 16 dengan persentase 80% yang masuk pada kategori “Layak”, aspek Kesesuaian Materi mendapatkan nilai rata-rata 14,5 dengan persentase 90,6% yang masuk pada kategori “Sangat Layak”, aspek Keterbacaan Materi memperoleh rata-rata nilai 11,5 dengan persentase 95,8% yang masuk pada kategori “Sangat Layak”, aspek Keruntutan Materi memperoleh nilai rata-rata 23 dengan persentase 95,8% yang masuk kategori “Sangat Layak”, serta aspek Desain Pembelajaran memperoleh nilai rata-rata 30,5 dengan persentase 95,3 yang juga masuk pada kategori “Sangat Layak”.

Selain hasil penilaian dari setiap aspek di atas, penilaian total dari keseluruhan aspek juga memperoleh kategori “Sangat Layak” dengan nilai rata-rata 113,5 serta persentase 91,5%. Dari hasil yang diperoleh pada aspek total penilaian tersebut, maka materi renang yang nantinya akan dimasukkan pada aplikasi media pembelajaran dapat dikatakan “**Sangat Layak**” dan bisa untuk digunakan pada produk aplikasi media pembelajaran renang dengan memperhatikan beberapa catatan serta saran dan komentar dari para validator materi.

b. Ahli Media

Uji validasi media pada penelitian pengembangan ini melibatkan dua validator yang merupakan dosen di Universitas Negeri Yogyakarta yang memahami mengenai pengembangan produk media berupa aplikasi. Adapun dua validator tersebut adalah Bapak Dr. Sigit Nugroho, S.Or., M.Or. dan Bapak Dr. Widiyanto, S.Or., M.Kes. Dalam proses validasi media ini peneliti menyampaikan draf aplikasi media pembelajaran renang yang dikembangkan kepada para validator beserta dengan angket penilaiannya. Dari produk aplikasi yang disampaikan, kemudian validator ahli media memberikan penilaian sesuai angket dan memberikan saran masukan berkaitan dengan draf produk aplikasi tersebut. Adapun aspek yang menjadi fokus penilaian di sini meliputi aspek VISUALS (*Visible, Interesting, Simple, Useful, Accurate, Legitimate*, dan *Structured*).

Dari angket yang telah diisi oleh validator media, selanjutnya data kuantitatif dari angket akan digunakan untuk melihat seperti apa kelayakan dari produk aplikasi tersebut sebelum nantinya digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran renang di sekolah. Selain itu, saran dan masukan dari validator ahli media ini juga akan digunakan oleh peneliti sebagai acuan dalam melakukan perbaikan terhadap draf aplikasi media pembelajaran renang. Berikut merupakan hasil dari proses validasi ahli media yang telah dilakukan.

Tabel 9. Konversi Skor Uji Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Interval Skor	Kategori
1	<i>Visible</i>	$19,5 < X \leq 24$	Sangat Layak
		$15 < X \leq 19,5$	Layak
		$10,5 < X \leq 15$	Cukup Layak
		$6 < X \leq 10,5$	Kurang Layak
2	<i>Interesting</i>	$16,25 < X \leq 20$	Sangat Layak
		$12,5 < X \leq 16,25$	Layak
		$8,75 < X \leq 12,5$	Cukup Layak
		$5 < X \leq 8,75$	Kurang Layak
3	<i>Simple</i>	$9,75 < X \leq 12$	Sangat Layak
		$7,5 < X \leq 9,75$	Layak
		$5,25 < X \leq 7,5$	Cukup Layak
		$3 < X \leq 5,25$	Kurang Layak
4	<i>Useful</i>	$9,75 < X \leq 12$	Sangat Layak
		$7,5 < X \leq 9,75$	Layak
		$5,25 < X \leq 7,5$	Cukup Layak
		$3 < X \leq 5,25$	Kurang Layak
5	<i>Accurate</i>	$9,75 < X \leq 12$	Sangat Layak
		$7,5 < X \leq 9,75$	Layak
		$5,25 < X \leq 7,5$	Cukup Layak
		$3 < X \leq 5,25$	Kurang Layak
6	<i>Legitimate</i>	$9,75 < X \leq 12$	Sangat Layak
		$7,5 < X \leq 9,75$	Layak
		$5,25 < X \leq 7,5$	Cukup Layak
		$3 < X \leq 5,25$	Kurang Layak
7	<i>Structured</i>	$9,75 < X \leq 12$	Sangat Layak
		$7,5 < X \leq 9,75$	Layak
		$5,25 < X \leq 7,5$	Cukup Layak
		$3 < X \leq 5,25$	Kurang Layak
8	Total Aspek	$84,5 < X \leq 104$	Sangat Layak
		$65 < X \leq 84,5$	Layak
		$45,5 < X \leq 65$	Cukup Layak
		$26 < X \leq 45,5$	Kurang Layak

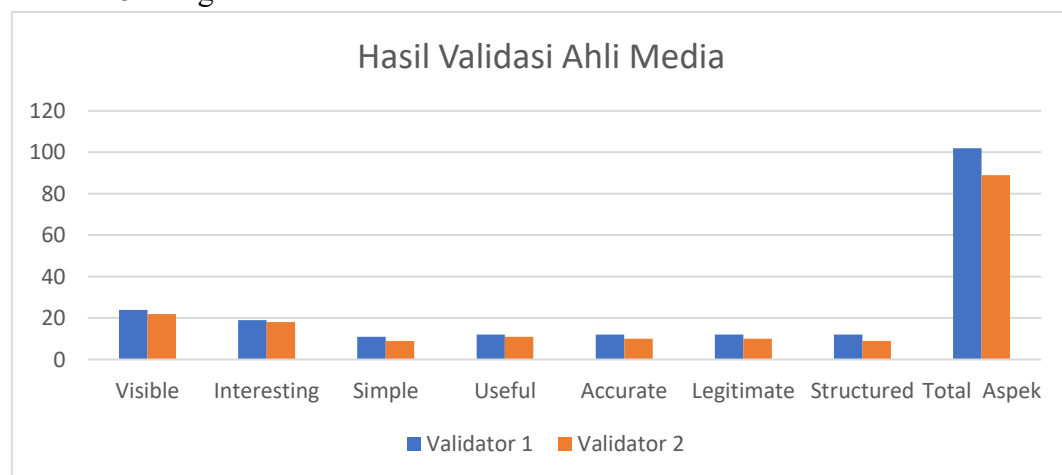
Tabel di atas kemudian akan digunakan untuk mengkonversi angket validasi media yang telah diisi oleh validator ahli media untuk mengetahui tingkat kelayakan dari draf aplikasi media pembelajaran renang sebelum digunakan oleh peserta didik. Adapun hasil konversi dari penilaian validator ahli media adalah sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil Penilaian Uji Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Hasil Penilaian		Rata-rata	Keterangan
		Validator 1	Validator 2		
1	<i>Visible</i>	24	22	23	Sangat Layak
2	<i>Interesting</i>	19	18	18,5	Sangat Layak
3	<i>Simple</i>	11	9	10	Sangat Layak
4	<i>Useful</i>	12	11	11,5	Sangat Layak
5	<i>Accurate</i>	12	10	11	Sangat Layak
6	<i>Legitimate</i>	12	10	11	Sangat Layak
7	<i>Structured</i>	12	9	10,5	Sangat Layak
Total Keseluruhan Aspek		102	89	95,5	Sangat Layak

Adapun hasil konversi dari penilaian ahli media terhadap draf produk aplikasi media pembelajaran renang ini jika disajikan dalam bentuk diagram adalah sebagai berikut.

Gambar 5. Diagram Hasil Validasi Media



Dari hasil penilaian validator ahli media pertama yaitu Bapak Dr. Sigit Nugroho, S.Or., M.Or. dan validator ahli media kedua yaitu Bapak Dr. Widiyanto, S.Or., M.Kes., kemudian lembar penilaian angket dimasukkan

pada tabel konversi di atas. Adapun hasil yang diperoleh dapat diketahui bahwa aspek *Visible* memperoleh nilai rata-rata 23 dengan persentase 95,8% yang masuk pada kategori “Sangat Layak”, aspek *Interesting* memperoleh nilai rata-rata 18,5 dengan persentase 92,5% yang masuk pada kategori “Sangat Layak”, aspek *Simple* memperoleh nilai rata-rata 10 dengan persentase 83,3 yang masuk pada kategori “Sangat Layak”, aspek *Useful* memperoleh rata-rata nilai 11,5 dengan persentase 95,8% yang masuk pada kategori “Sangat Layak”, aspek *Accurate* memperoleh nilai rata-rata 11 dengan persentase 91,7% yang masuk kategori “Sangat Layak”, aspek *Legitimate* memperoleh nilai rata-rata 11 dengan persentase 91,7% yang masuk kategori “Sangat Layak”, serta aspek *Structured* memperoleh nilai rata-rata 10,5 dengan persentase 87,5% yang juga masuk pada kategori “Sangat Layak”.

Di samping penilaian dari masing-masing aspek di atas, penilaian total dari keseluruhan aspek yang menjadi penentu dari kelayakan produk aplikasi media pembelajaran juga memperoleh kategori Sangat Layak dengan nilai rata-rata 95,5 dengan persentase 91,8%. Dari hasil yang diperoleh pada aspek total penilaian tersebut, maka draf aplikasi media pembelajaran renang dapat dikatakan “**Sangat Layak**” dan dapat diujikan pada peserta didik dengan memperhatikan beberapa catatan serta saran dan komentar dari validator media sebagai acuan dalam merevisi produk.

2. Uji Coba Produk

a. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Untuk mengetahui respon pengguna terhadap produk berupa media pembelajaran berbasis aplikasi android, disini peneliti menggunakan angket respon pengguna dari Mahatmasari, (2023, p. 230) yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Disini peneliti melakukan beberapa penyesuaian pada tiap item angketnya sehingga sesuai dengan penelitian ini. Adapun aspek dari angket instrumen respon pengguna dalam penelitian ini tetap mengacu pada angket dari Mahatmasari, (2023, p. 89) yang terdiri dari aspek kegunaan sistem aplikasi, aspek kualitas informasi aplikasi, serta aspek kualitas tampilan aplikasi. Dari angket yang sudah disesuaikan dengan penelitian ini, kemudian peneliti melakukan uji validitas menggunakan uji *pearson correlation* dan uji reliabilitas menggunakan uji *cronbach's alpha*.

Berikut merupakan hasil dari uji validitas menggunakan uji *pearson correlation*.

Tabel 11. Hasil Uji Validitas Instrumen

No	Aspek	Butir	Sig.	r Hitung		r Tabel	Keterangan
1	Kegunaan Sistem Aplikasi	1	0,000	.801**	>	0.3338	Valid
		2	0,000	.727**	>	0.3338	Valid
		3	0,000	.765**	>	0.3338	Valid
		4	0,000	.839**	>	0.3338	Valid
		5	0,000	.860**	>	0.3338	Valid
		6	0,000	.772**	>	0.3338	Valid
		7	0,000	.742**	>	0.3338	Valid
		8	0,000	.738**	>	0.3338	Valid
		9	0,000	.777**	>	0.3338	Valid
		10	0,000	.794**	>	0.3338	Valid
2		1	0,000	.809**	>	0.3338	Valid
		2	0,000	.893**	>	0.3338	Valid

3	Kualitas Informasi Aplikasi	3	0,000	.783**	>	0.3338	Valid
		4	0,000	.909**	>	0.3338	Valid
		5	0,000	.906**	>	0.3338	Valid
	Kualitas Tampilan Aplikasi	1	0,000	.782**	>	0.3338	Valid
		2	0,000	.804**	>	0.3338	Valid
		3	0,000	.753**	>	0.3338	Valid
		4	0,000	.776**	>	0.3338	Valid

Dalam uji validitas menggunakan uji *pearson correlation*, dasar pengambilan keputusan mengacu pada dua hal yakni berdasarkan nilai signifikansi dan nilai r hitung. Jika nilai signifikansi yang diperoleh $< 0,05$ serta nilai r hitung $> r$ tabel, maka item pernyataan tersebut dapat dikatakan valid. Akan tetapi jika nilai signifikansi $> 0,05$ serta hasil r hitung $< r$ tabel maka dapat dikatakan bahwa item pernyataan tersebut tidak valid. Dari hasil pengujian di atas, diperoleh hasil bahwa seluruh item pernyataan memiliki nilai signifikansi $< 0,05$ serta nilai r hitung $> r$ tabel. Dengan demikian seluruh item pernyataan angket pengguna yang akan digunakan dinyatakan valid.

Setelah dilakukan uji validitas, maka tahapan selanjutnya adalah melakukan uji reliabilitas. Adapun tujuan dari pengujian ini untuk mengetahui seberapa konsisten instrumen angket yang akan diujikan ketika digunakan untuk mengukur secara berulang-ulang. Uji yang akan digunakan dalam pengujian reliabilitas adalah uji *cronbach's alpha*. Berikut merupakan hasil pengujian reliabilitas menggunakan uji *cronbach's alpha* dari angket respon pengguna.

Tabel 12. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

No	Aspek	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>			Keterangan
1	Kegunaan Sistem Aplikasi	0,934	>	0,6	Reliabel
2	Kualitas Informasi Aplikasi	0,944	>	0,6	Reliabel
3	Kualitas Tampilan Aplikasi	0,896	>	0,6	Reliabel
4	Total Keseluruhan Angket	0,968	>	0,6	Reliabel

Dalam pengujian reliabilitas menggunakan uji *cronbach's alpha*, salah satu dasar yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan adalah dengan membandingkan antara nilai *cronbach's alpha* dengan 0,6. Jika nilai *cronbach's alpha* $> 0,6$ maka angket kuesioner tersebut dapat dikatakan reliabel, sementara jika nilai *cronbach's alpha* $< 0,6$ maka angket kuesioner tersebut tidak reliabel. Dari hasil pengujian di atas diperoleh hasil bahwa nilai *cronbach's alpha* dari aspek Kegunaan Sistem Aplikasi sebesar $0,934 > 0,6$ sehingga dinyatakan reliabel, aspek Kualitas Informasi Aplikasi sebesar $0,944 > 0,6$ sehingga dinyatakan reliabel, aspek Kualitas Tampilan Aplikasi sebesar $0,896 > 0,6$ sehingga dinyatakan reliabel, serta keseluruhan angket tersebut diperoleh nilai *cronbach's alpha* $0,968 > 0,6$. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa angket kuesioner yang akan digunakan dinyatakan reliabel.

b. Uji Coba Skala Kecil

Setelah produk media pembelajaran divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, serta dilakukan revisi berdasarkan saran dan komentar dari para validator, tahap selanjutnya adalah uji coba produk aplikasi media pembelajaran tersebut. Pengujian pertama dilakukan pada skala kecil terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat kelayakannya sebelum nantinya diujikan pada skala yang lebih besar. Adapun yang terlibat dalam uji coba skala kecil ini adalah peserta didik kelas XI B-1 dari SMA Negeri 1 Wates sejumlah 35 orang.

Prosedur dari uji coba skala kecil ini dilaksanakan dengan menyampaikan aplikasi kepada peserta didik beserta panduan pemasangan

serta penggunaan, lalu peserta didik mencoba untuk menggunakan aplikasi, kemudian setelah mencoba menggunakan serta mempelajari materi renang melalui aplikasi tersebut, peserta didik melakukan penilaian melalui angket respon pengguna sesuai dengan pendapat dan pandangan peserta didik terhadap produk aplikasi media pembelajaran renang tersebut.

Adapun angket respon pengguna yang digunakan merupakan angket skala *likert* dengan empat skala untuk mengetahui tingkat kelayakan dari produk aplikasi yang dikembangkan. Selain mengisi angket dengan opsi empat pilihan tersebut, peserta didik sebagai pengguna aplikasi juga menuliskan komentar atau saran secara kualitatif untuk nantinya digunakan oleh peneliti sebagai acuan dan pertimbangan dalam melakukan revisi produk akhir. Dalam angket respon pengguna yang diisi oleh peserta didik terdiri dari tiga aspek yakni aspek Kegunaan Sistem Aplikasi, Kualitas Informasi Aplikasi, serta Kualitas Tampilan Aplikasi. Berikut merupakan tabel konversi yang nantinya akan digunakan untuk mengkonversi skor hasil dari angket respon pengguna yang telah diisi oleh peserta didik.

Tabel 13. Konversi Skor Uji Coba Skala Kecil

No	Aspek Penilaian	Interval Skor	Kategori
1	Kegunaan Sistem Aplikasi	$32,5 < X \leq 40$	Sangat Layak
		$25 < X \leq 32,5$	Layak
		$17,5 < X \leq 25$	Cukup Layak
		$10 < X \leq 17,5$	Kurang Layak
2	Kualitas Informasi Aplikasi	$16,25 < X \leq 20$	Sangat Layak
		$12,5 < X \leq 16,25$	Layak
		$8,75 < X \leq 12,5$	Cukup Layak
		$5 < X \leq 8,75$	Kurang Layak
3	Kualitas Tampilan Aplikasi	$13 < X \leq 16$	Sangat Layak
		$10 < X \leq 13$	Layak
		$7 < X \leq 10$	Cukup Layak
		$4 < X \leq 7$	Kurang Layak

4	Total Keseluruhan	$61,75 < X \leq 76$	Sangat Layak
		$47,5 < X \leq 61,75$	Layak
		$33,25 < X \leq 47,5$	Cukup Layak
		$19 < X \leq 33,25$	Kurang Layak

Berdasarkan tabel konversi skor di atas, selanjutnya akan digunakan untuk mengkonversi hasil penilaian dari peserta didik sebagai pengguna terhadap produk aplikasi media pembelajaran renang yang diujicobakan. Adapun hasil tingkat kelayakan yang diperoleh dari uji coba kelompok kecil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 14. Hasil Uji Coba Skala Kecil

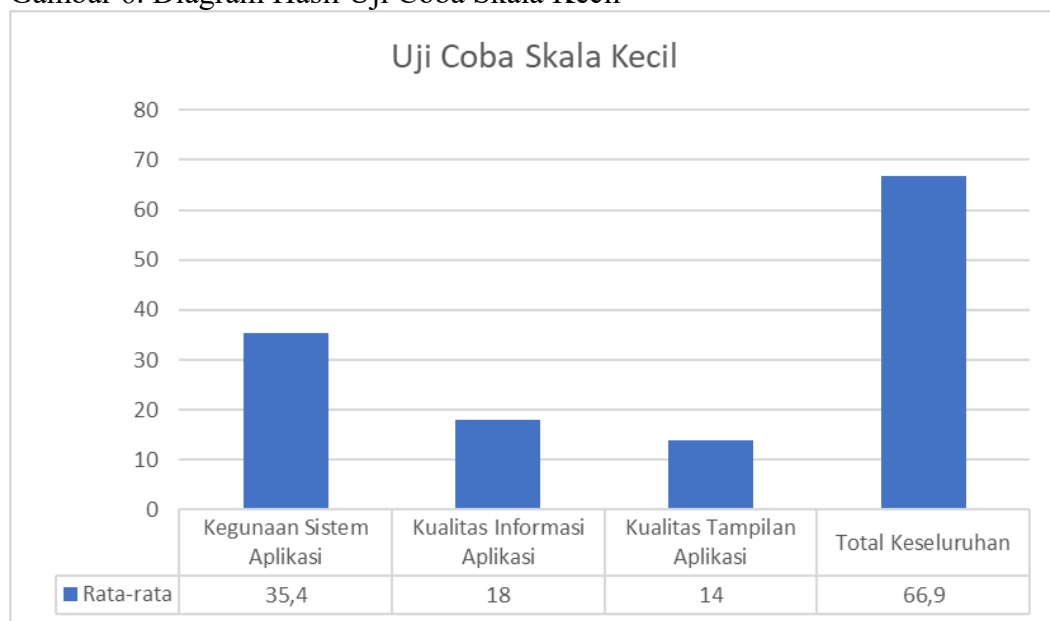
No	Aspek Penilaian	Hasil Skor	Rata-rata	Kategori
1	Kegunaan Sistem Aplikasi	1239	35,4	Sangat Layak
2	Kualitas Informasi Aplikasi	620	17,7	Sangat Layak
3	Kualitas Tampilan Aplikasi	489	14	Sangat Layak
4	Total Keseluruhan	2348	67,1	Sangat Layak

Dari tabel hasil konversi di atas dapat diketahui bahwa aspek Kegunaan Sistem Aplikasi memperoleh total skor sebanyak 1234 dengan rata-rata 35,3 serta persentase 88,1% sehingga pada aspek Kegunaan Sistem Aplikasi dikategorikan “Sangat Layak”. Kemudian pada aspek kedua yakni Kualitas Informasi Aplikasi diperoleh skor total 619 dengan rata-rata 17,7 serta persentase 88,4% sehingga aplikasi ini dari segi kualitas informasinya

dikategorikan “Sangat Layak”. Lalu pada aspek ketiga yakni Kualitas Tampilan Aplikasi diperoleh skort total 488 dengan rata-rata 13,9 serta persentase 87,1% sehingga masuk dalam kategori Sangat Layak.

Di samping peninjauan kelayakan produk aplikasi dari masing-masing aspek di atas, jika dilihat dari total aspek keseluruhan diperoleh skor sebanyak 2348 dengan rata-rata 67,1 serta persentase 88,3% sehingga dikategorikan “Sangat Layak”. Adapun gambaran dari hasil uji coba skala kecil jika disajikan dalam bentuk diagram adalah sebagai berikut.

Gambar 6. Diagram Hasil Uji Coba Skala Kecil



Dari penjabaran di atas dapat diketahui bahwa dalam uji coba skala kecil menunjukkan tingkat kelayakan dari produk aplikasi media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan respon pengguna berada pada kategori “**Sangat Layak**”. Dengan demikian produk media pembelajaran ini dapat diujikan pada tahapan selanjutnya yakni uji coba skala besar. Adapun

saran dan masukan kualitatif dari pengguna aplikasi akan dijadikan sebagai acuan dalam merevisi produk.

c. Uji Coba Skala Besar

Tahapan berikutnya setelah produk media pembelajaran melewati uji coba skala kecil dan dinyatakan layak oleh pengguna adalah melanjutkan ke uji coba skala besar. Tujuan dari pengujian skala besar ini untuk mengetahui tingkat kelayakan dari produk media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan respon serta tanggapan pengguna dengan jumlah atau skala yang lebih besar dibandingkan dengan saat uji coba skala kecil. Dari uji coba skala besar ini juga nantinya akan diperoleh lebih banyak saran serta masukan dari pengguna berkaitan dengan produk media pembelajaran yang dikembangkan sehingga diperoleh lebih banyak acuan sebagai bahan pertimbangan ketika melakukan revisi akhir dari produk media yang dikembangkan.

Mekanisme pelaksanaan uji coba skala besar ini mirip dengan pelaksanaan uji coba skala kecil, namun perbedaannya terletak pada jumlah responden atau pengguna yang terlibat. Pada uji coba skala besar ini melibatkan peserta didik dari dua sekolah yakni SMA N 1 Wates dan SMA N 2 Wates yang mana peneliti mengambil total lima kelas yang diikutsertakan dalam uji coba skala besar (tiga kelas dari SMA N 1 Wates dan dua kelas dari SMA N 2 Wates) dengan total responden sebanyak 170 orang. Berikut merupakan tabel yang nantinya akan digunakan untuk mengkonversi skor

hasil dari angket respon pengguna yang telah diisi oleh peserta didik sebagai pengguna aplikasi pada uji coba skala besar.

Tabel 15. Konversi Skor Uji Coba Skala Besar

No	Aspek Penilaian	Interval Skor	Kategori
1	Kegunaan Sistem Aplikasi	$32,5 < X \leq 40$	Sangat Layak
		$25 < X \leq 32,5$	Layak
		$17,5 < X \leq 25$	Cukup Layak
		$10 < X \leq 17,5$	Kurang Layak
2	Kualitas Informasi Aplikasi	$16,25 < X \leq 20$	Sangat Layak
		$12,5 < X \leq 16,25$	Layak
		$8,75 < X \leq 12,5$	Cukup Layak
		$5 < X \leq 8,75$	Kurang Layak
3	Kualitas Tampilan Aplikasi	$13 < X \leq 16$	Sangat Layak
		$10 < X \leq 13$	Layak
		$7 < X \leq 10$	Cukup Layak
		$4 < X \leq 7$	Kurang Layak
4	Total Keseluruhan	$61,75 < X \leq 76$	Sangat Layak
		$47,5 < X \leq 61,75$	Layak
		$33,25 < X \leq 47,5$	Cukup Layak
		$19 < X \leq 33,25$	Kurang Layak

Berdasarkan tabel konversi skor di atas, selanjutnya akan digunakan untuk mengkonversi hasil penilaian dari peserta didik sebagai pengguna terhadap produk aplikasi media pembelajaran renang yang diujicobakan. Adapun hasil tingkat kelayakan yang diperoleh dari uji coba skala besar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

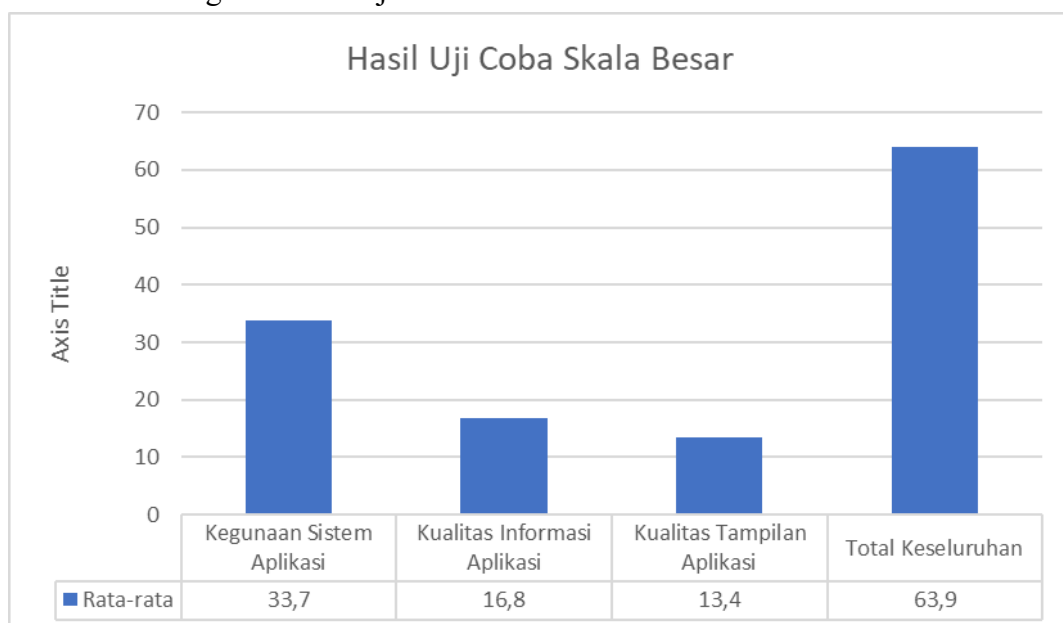
Tabel 16. Konversi Skor Uji Coba Skala Besar

No	Aspek Penilaian	Hasil Skor	Rata-rata	Kategori
1	Kegunaan Sistem Aplikasi	5732	33,7	Sangat Layak
2	Kualitas Informasi Aplikasi	2856	16,8	Sangat Layak
3	Kualitas Tampilan Aplikasi	2285	13,4	Sangat Layak
4	Total Keseluruhan	10873	63,9	Sangat Layak

Dari tabel hasil konversi di atas dapat diketahui bahwa aspek Kegunaan Sistem Aplikasi memperoleh total skor sebanyak 5732 dengan rata-rata 33,7 serta persentase 84,3% sehingga pada aspek Kegunaan Sistem Aplikasi dikategorikan “Sangat Layak”. Kemudian pada aspek kedua yakni Kualitas Informasi Aplikasi diperoleh skor total 2856 dengan rata-rata 16,8 serta persentase 84% sehingga aplikasi ini dari segi kualitas informasinya dikategorikan “Sangat Layak”. Lalu pada aspek ketiga yakni Kualitas Tampilan Aplikasi diperoleh skort total 2285 dengan rata-rata 13,4 serta persentase 84% sehingga masuk dalam kategori “Sangat Layak”.

Di samping peninjauan kelayakan produk aplikasi dari masing-masing aspek di atas, jika dilihat dari total aspek keseluruhan diperoleh skor sebanyak 10873 dengan rata-rata 63,9 serta persentase 84,2% sehingga dikategorikan “Sangat Layak”. Adapun gambaran dari hasil uji coba skala kecil jika disajikan dalam bentuk diagram adalah sebagai berikut.

Gambar 7. Diagram Hasil Uji Coba Besar



Dari penjabaran di atas dapat diketahui bahwa dalam uji coba skala besar menunjukkan tingkat kelayakan dari produk aplikasi media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan respon pengguna berada pada kategori “**Sangat Layak**”. Dengan demikian produk media pembelajaran ini dapat diujikan pada tahapan selanjutnya yakni uji coba skala besar. Adapun saran dan masukan kualitatif dari pengguna aplikasi akan dijadikan sebagai acuan dalam merevisi produk.

3. Uji Efektivitas

Tahapan selanjutnya dalam pengujian yang dilakukan dalam penelitian pengembangan produk media pembelajaran ini adalah uji efektivitas. Pengujian efektivitas dilakukan untuk mengetahui seberapa efektif pengaruh dari penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi android ketika diterapkan dalam pembelajaran renang. Pada uji efektivitas dalam penelitian ini melibatkan peserta didik dari SMA N 1 Wates dan SMA N 2 Wates dengan total subjek penelitian sebanyak 143 orang. Metode dalam uji efektivitas ini menggunakan metode eksperimen dengan membandingkan antara keterampilan berenang peserta didik pada kondisi *pre-test* (sebelum diberikan perlakuan atau intervensi berupa pemberian aplikasi media pembelajaran) dengan kondisi *post-test* (setelah diberikan aplikasi media pembelajaran untuk dipelajari dan dilakukan latihan mandiri).

Adapun dalam melakukan analisis pada uji efektivitas ini peneliti menggunakan bantuan dari *software* SPSS versi 27. Sebelum melakukan uji beda, disini peneliti melakukan uji prasyarat terlebih dahulu untuk mengetahui

apakah asumsi normalitas dan homogenitas terpenuhi guna memastikan metode analisis yang nantinya digunakan sudah tepat. Jika asumsi normalitas terpenuhi, maka uji statistik yang digunakan adalah uji statistik parametrik dengan menggunakan uji *paired t test*, sementara jika asumsi normalitas tidak terpenuhi maka yang digunakan adalah analisis statistik non parametrik menggunakan uji *Willcoxon*.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat yang harus dilakukan ketika akan melakukan uji beda. Uji normalitas ditujukan untuk melihat apakah sebaran data berdistribusi normal (distribusi data memiliki frekuensi terbesar pada titik tengah). Jika asumsi normalitas terpenuhi, maka dapat dilanjutkan pada uji prasyarat selanjutnya untuk mengetahui secara pasti apakah akan menggunakan uji statistik parametrik atau non parametrik.

Dalam uji normalitas terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan, dan salah satu diantaranya adalah dengan menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov*. Metode ini dipilih karena jumlah subjek penelitian yang berjumlah lebih dari 30. Adapun pengambilan keputusan pada uji normalitas dengan metode *Kolmogorov-Smirnov* mengacu pada taraf signifikansi yang diperoleh. Jika taraf signifikansi lebih besar dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal serta dapat dilanjutkan pada uji prasyarat selanjutnya. Akan tetapi jika taraf signifikansi kurang dari 0,05 maka asumsi normalitas tidak terpenuhi sehingga uji statistik yang digunakan adalah statistik non parametrik. Berikut merupakan hasil output dari uji normalitas.

Tabel 17. *Output* Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Test	.066	143	.200*	.986	143	.156
Post Test	.070	143	.084	.983	143	.074
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Dari tabel uji normalitas di atas, dapat diketahui bahwa hasil uji normalitas dari variabel *pre-test* memperoleh nilai signifikansi 0,200 dan *post-test* memperoleh 0,084. Hasil ini menunjukkan bahwa keduanya memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data yang akan diuji efektivitasnya tersebut berdistribusi normal sehingga memenuhi prasyarat untuk dilakukan uji beda secara parametrik menggunakan *paired t-test*.

b. Uji Efektivitas

Dalam penelitian pengembangan ini, uji efektivitas yang akan digunakan oleh peneliti adalah uji *paired sample t-test*. Pemilihan uji beda tersebut berdasarkan pada terpenuhinya prasyarat analisis yakni data berdistribusi normal sehingga dapat dilakukan uji beda menggunakan statistik parametrik. Adapun untuk hipotesis yang diuji disini adalah sebagai berikut.

Ho: Tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara nilai *pre-test* dengan *post-test*.

H₁: Terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara nilai *pre-test* dengan *post-test*.

Penentuan hipotesis di atas dilakukan dengan membandingkan antara nilai t hitung dengan t tabel dan juga membandingkan antara nilai p value dengan 0,05. Jika nilai t hitung lebih besar dari t tabel dan nilai p value lebih kecil dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak, yang artinya terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara nilai *pre-test* dengan nilai *post-test*. Akan tetapi jika nilai t hitung lebih kecil dari t tabel serta nilai p value lebih besar dari 0,05, maka H_1 ditolak dan H_0 diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara nilai *pre-test* dengan nilai *post-test*. Berikut merupakan hasil dari uji *paired sample t-test* yang dilakukan.

Tabel 18. Output Hasil Uji Statistik

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Nilai Pre-test	50.84	143	15.811	1.322
	Nilai Post-test	61.22	143	16.177	1.353

Tabel di atas merupakan hasil pengujian statistik deskriptif yang menunjukkan bahwa rata-rata untuk nilai *pre-test* pada 143 sampel penelitian adalah 50,84 serta rata-rata nilai *post-test* diperoleh 61,22. Kemudian diperoleh juga hasil penghitungan standar deviasi dari nilai *pre-test* yakni 15,81 serta nilai *post-test* yakni 16,17 yang mana standar deviasi atau simpangan baku ini menunjukkan tingkat penyebaran data terhadap nilai rata-rata atau *mean* dari data *pre-test* dan *post-test*.

Tabel 19. Output Hasil Uji *Paired Sample T-Test*

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Dev.	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre-test - Post-test	-10.385	4.637	.388	-11.151	-9.618	-26.778	142	.000

Dari tabel *output* di atas, dapat diketahui bahwa nilai *t* tabel yang diperoleh adalah 12,806 dengan nilai *p value* sebesar 0,000. Adapun dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa nilai *t* hitung lebih besar dari *t* tabel ($12,806 > 1,977$) serta nilai *p value* lebih kecil dari 0,05 ($0,00 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara nilai *pre-test* dengan nilai *post-test*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aplikasi media pembelajaran renang terbukti efektif untuk meningkatkan keterampilan berenang peserta didik.

C. Revisi Produk

Dari serangkaian uji coba yang telah dilakukan mulai dari uji validasi oleh ahli materi dan media, uji coba skala kecil, serta uji coba skala besar, saran dan masukan secara kualitatif yang telah diperoleh akan digunakan sebagai acuan dalam melakukan revisi dari produk. Saran dan masukan dari ahli materi dan media akan ditindaklanjuti, sementara saran dan masukan dari peserta didik sebagai akan dipertimbangkan untuk dilakukan perbaikan atau revisi. Berikut merupakan rangkuman saran dan masukan dari validator ahli materi dan media ataupun peserta didik sebagai pengguna aplikasi media pembelajaran renang.

Tabel 20. Revisi Produk

No	Subyek	Komentar dan Saran	Keterangan
1	Ahli Materi	Terdapat saran dan komentar	Dilakukan perbaikan
2	Ahli Media	Terdapat saran dan komentar	Dilakukan perbaikan
3	Pengguna	Terdapat saran dan komentar	Terdapat saran yang diterima dan dilakukan perbaikan

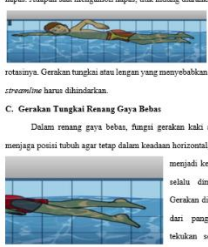

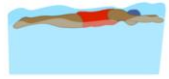
1. Ahli Materi

Materi dalam media pembelajaran menjadi sesuatu yang sangat penting untuk diperhatikan. Hal ini dikarenakan materi berisi informasi yang nantinya akan dipelajari oleh peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar. Untuk dapat mendukung serta memaksimalkan pengalaman belajar yang diperoleh oleh peserta didik, maka materi berisi informasi yang nantinya akan dimasukkan ke dalam aplikasi media pembelajaran haruslah divalidasi terlebih dahulu untuk memastikan tingkat kelayakan dari materi yang akan digunakan. Selain itu, proses validasi materi ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan, kekurangan, ataupun ketidaksesuaian dari materi yang akan digunakan.

Dengan proses validasi yang dilakukan secara cermat, diharapkan dapat menghasilkan materi yang semakin tepat, sesuai, serta relevan. Adapun validasi ahli materi dalam penelitian ini melibatkan dua validator yakni Bapak Prof. Dr. Drs. Subagyo, M.Pd., dan Bapak Yanuar Rachman Sadewa, M.Or. Berikut merupakan saran dan masukan dari masing-masing validator serta revisi yang dilakukan oleh peneliti.


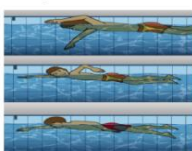
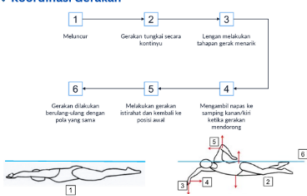
a. Saran dan Masukan Bapak Prof. Dr. Drs. Subagyo, M.Pd.


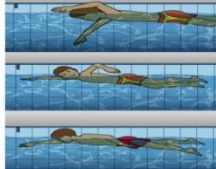



Tabel 21. Revisi Materi Ahli Materi 1

No	Materi Awal	Revisi Materi	Keterangan
1	<p>napas. Adapun saat mengambil napas, titik hidung diarahkan menyamping ke tepi kolam.</p> <p>Dalam pengambilan napas tersebut, tubuh harus berputar pada garis pusat atau rotasinya. Gerakan tungkai atau lengan yang menyebabkan tubuh menjadi tidak stabil atau <i>streamline</i> harus dihindarkan.</p> <p>C. Gerakan Tungkai Renang Gaya Bebas</p> <p>Dalam renang gaya bebas, fungsi gerakan kaki adalah sebagai stabilisator dan menjaga posisi tubuh agar tetap dalam keadaan horizontal, sehingga hambatan dengan air menjadi kecil. Prinsip gerakan kaki harus selalu dimulai dengan pangkal paha. Gerakan dilakukan dengan rileks, gerakan dari pangkal paha diperluas dengan tekukan sedikit pada lutut. Pada fase istirahat atau saat lutut membengkok untuk memukul dan melecut, membentuk sudut istirahat antara 30-40°. Kemudian paha dari atas permukaan air ketika melakukan gerakan ke bawah atau saat memukul dan melecut adalah 20-25°. Tendangan dilakukan dengan punggung kaki yang kuat dan tetap lurus, lutut harus lurus atau sedikit membengkok. Pada saat melakukan tendangan ke bawah, kedalaman kaki berkisar kira-kira 30-35 cm. Pergeseran kaki harus luas dan bergerak terus sampai lutut menjadi lurus. Dalam keadaan kaki lurus, dayungan kembali ke atas</p> 	<p>♦ Gerakan Tungkai (kaki)</p> <p>Dalam gaya bebas, gerakan tungkai ditujukan sebagai penyeimbang dan menjaga kestabilan posisi badan. Oleh karena itu, gerakan yang dilakukan harus konsisten dan tidak terputus. Berikut gambaran dari gerakan tungkai gaya bebas.</p> <ol style="list-style-type: none"> Kedua tungkai (kaki) lurus dan rapat. Gerakan naik turun dilakukan dengan bersumber dari pangkal paha (bukan dari lutut yang ditekuk). Posisi punggung kaki dipertahankan lurus ketika gerakan naik turun. 	Telah dilakukan revisi materi
2	<p>Teknik Renang Gaya Bebas (Freestyle Swimming Technique)</p> <p>A. Definisi Umum</p> <p>Gaya bebas merupakan gaya renang yang tercepat dibandingkan dengan ketiga gaya lainnya, karena gaya ini mempunyai koordinasi gerak yang baik dengan hambatan paling minim. Ciri khas dari gaya bebas adalah gerakan lengan berputar seperti gerakan baling-baling pesawat yang bergerak secara bergantian, bersamaan dengan gerakan tungkai naik turun secara menyilang dengan cambukan terus-menerus, posisi tubuh sejajar permukaan air dengan senaspek dimiringkan untuk mengambil napas. Pada gaya bebas, daya dorong dalam meluncur berkisar antara 85 % dihasilkan dari gerakan lengan. Sementara itu daya dorong dari gerakan tungkai kurang lebih sebanyak 15 %. Dalam melaksanakan, teknik renang gaya bebas akan dibatasi dalam 3 tahapan, yaitu posisi tubuh, gerakan tungkai, gerakan lengan, gerakan pengambilan napas, serta koordinasi gerakan.</p> <p>B. Posisi Tubuh Renang Gaya Bebas</p> <p>Posisi tubuh pada renang gaya bebas adalah sejajar (horizontal) dengan permukaan air, tepatnya di bawah permukaan air. Sebagai patokannya, garis permukaan air berada di antara alis mata dan pangkal rambut. Pada saat berenang, posisi kepala harus tetap dijaga sebagaimana patokan tersebut untuk mempertahankan tubuh tetap pada posisi lurus dengan mengarahkan hidung ke dasar kolam dan pandangan mata ke bagian depan dasar kolam ketika tidak mengambil napas. Adapun saat mengambil napas, titik hidung</p> 	<p>Gaya Bebas (Freestyle/Front Crawl)</p> <p>Di antara gaya lainnya, gaya bebas merupakan gaya paling cepat. Gaya ini juga dikenal gaya crawl karena merupakan gerakan merangkak. Adapun penempatan dorongan pada gaya bebas ini 85% dari lengan (tangan) serta 15% dari tungkai (kaki). Karena merumuskan dorongan terbesar, maka gerakan lengan harus sangat diperhatikan.</p> <p>Bagian-bagian yang akan dipelajari dalam gaya bebas meliputi: posisi tubuh (badan), gerakan tungkai (kaki), gerakan lengan (tangan), gerakan pengambilan napas, serta koordinasi gerakan.</p> <p>♦ Posisi Badan</p> <p>Posisi tubuh (badan) dalam gaya bebas akan memposisikan luncuran di air serta pada saat pengambilan napas. Oleh</p>	Telah dilakukan revisi materi

b. Saran dan Masukan Bapak Yanuar Rachman Sadewa, M.Or.

Tabel 22. Revisi Materi Ahli Materi 2

No	Materi Awal	Revisi Materi	Keterangan																		
1	<p>Meluncur (gliding)</p> <p>Setelah mempelajari teknik mengangap, maka tahapan selanjutnya adalah belajar teknik meluncur. Dalam olahraga renang, gerakan yang dilakukan pada masing-masing gaya tidak lepas dari gerakan meluncur. Hal ini sesuai dengan konsep dari renang itu sendiri sebagai olahraga yang dilakukan di air dan ditujukan untuk berpindah dari satu tempat ke tempat/posisi lain melalui gerakan mengangap dan meluncur. Dengan demikian, teknik dasar meluncur juga menjadi landasan awal yang penting untuk dipelajari dan dikuasai sebelum nantinya melanjutkan pada keempat gaya yang ada. Secara lebih spesifik, tujuan dari gerakan meluncur adalah membiarkan tubuh dengan keadaan bergerak maju di atas permukaan air dan melatit untuk menjaga keseimbangan tubuh pada saat sedang terapung dan bergerak maju. </p> <p>Latihan yang dapat dilakukan untuk teknik meluncur ini dapat diawali sikap berdiri di tepi kolam dengan posisi badan membelakangi dinding kolam sebagai persiapan melakukan tolakan. Sikap selanjutnya kedua lengan ditarik ke atas kepala dengan kedua lengan disatukan dan posisinya lurus ke atas. Saat aba-aba meluncur diberikan, kedua lengan diturunkan ke depan (ke permukaan air) dengan diikuti salah satu atau kedua tungkai melakukan tolakan ke dinding kolam. Saat posisi badan sudah melaju ke depan, sebuah mungkin menghindari mengambil sikap berdiri hingga luncuran sudah</p> 	<p>MELUNCUR (Gliding)</p> <p>Setelah teman-teman sudah mampu menguasai semua teknik dasar sebelumnya, maka teknik dasar terakhir yang dapat dipelajari adalah meluncur.</p> <p>Sama pentingnya dengan teknik dasar lainnya, meluncur juga harus dikuasai untuk bisa melanjutkan pada keempat gaya renang yang ada. Kunci dalam melakukan teknik meluncur adalah badan lurus (streamline) dan rileks. Ketika dua hal tersebut dapat dilakukan, maka teknik dasar dalam berenang sudah dikuasai dan siap melanjutkan untuk mempelajari gaya dalam berenang.</p> <p>Berikut merupakan beberapa bentuk tahapan latihan meluncur yang dapat dilakukan:</p>	Telah dilakukan revisi materi																		
	Format penyajian materi terlalu baku dan kurang interaktif, serta perlu disesuaikan dengan karakteristik pengguna aplikasi	Penyajian materi disusun dengan pemilihan redaksi yang lebih interaktif serta disesuaikan dengan karakter pengguna aplikasi																			
2	<p>F. Koordinasi Gerakan Renang Gaya Bebas</p> <p>Dalam renang gaya bebas, koordinasi gerakan memerlukan keselarasan antara gerakan tungkai, gerakan lengan, serta pengambilan napas. Selama melakukan koordinasi, tungkai diprakarakan secara terus-menerus berupa gerak cambukan ke atas dan bawah dengan irama yang tetap dan ritmis. Lengan melakukan gerakan menarik (pull), mendorong (push), serta istirahat (recovery) secara berkesinambungan. Selama melakukan gerakan lengan, napas dikeluarkan melalui mulut atau hidung. Ketika lengan yang melakukan tarikan telah berada di samping paha, mulut keluar dari permukaan air lalu melakukan pengambilan napas. Posisi kepala tetap dijaga saat menasar sehingga tidak ke luar dari permukaan. Pada saat lengan akan kembali ke posisi awal, kepala segera masuk lagi ke dalam air. Gerakan koordinasi dilakukan baik, apabila antara gerakan kaki, tangan, dan pengambilan napas terjadi secara sinkronisasi dalam irama yang tetap dan ritmis, sehingga menghasilkan daya laju.</p> 	<p>♦ Koordinasi Gerakan</p>  <p>♦ Kesalahan dalam Renang Gaya Bebas</p> <table><thead><tr><th>No</th><th>Kesalahan</th><th>Perbaikan</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Lengan (tangan) mengayuh lurus</td><td>Teluk siku ketika tahapan menarik hingga mendorong</td></tr><tr><td>2</td><td>Posisi lengan (tangan) ketika masuk ke air adalah siku terlebih dahulu</td><td>Angkat bahu sedikit lebih tinggi hingga telapak tangan di atas permukaan air, kemudian ketika masuk lagi ke air diawali dengan ujung jari terlebih dahulu</td></tr><tr><td>4</td><td>Mulut kurang naik ke permukaan air sehingga minimum air</td><td>Tambah sedikit putaran pada kepala hingga mulut berada di atas permukaan air</td></tr><tr><td>5</td><td>Gerakan istirahat pada lengan (tangan) terlalu rendah</td><td>Angkat bahu sedikit lebih tinggi hingga telapak tangan di atas permukaan air</td></tr><tr><td>7</td><td>Gerakan mendorong pada lengan (tangan) terlalu pendek</td><td>Lakukan dorongan hingga lengan (tangan) lurus dan ibu jari menyentuh paha</td></tr></tbody></table>	No	Kesalahan	Perbaikan	1	Lengan (tangan) mengayuh lurus	Teluk siku ketika tahapan menarik hingga mendorong	2	Posisi lengan (tangan) ketika masuk ke air adalah siku terlebih dahulu	Angkat bahu sedikit lebih tinggi hingga telapak tangan di atas permukaan air, kemudian ketika masuk lagi ke air diawali dengan ujung jari terlebih dahulu	4	Mulut kurang naik ke permukaan air sehingga minimum air	Tambah sedikit putaran pada kepala hingga mulut berada di atas permukaan air	5	Gerakan istirahat pada lengan (tangan) terlalu rendah	Angkat bahu sedikit lebih tinggi hingga telapak tangan di atas permukaan air	7	Gerakan mendorong pada lengan (tangan) terlalu pendek	Lakukan dorongan hingga lengan (tangan) lurus dan ibu jari menyentuh paha	Telah dilakukan revisi materi
No	Kesalahan	Perbaikan																			
1	Lengan (tangan) mengayuh lurus	Teluk siku ketika tahapan menarik hingga mendorong																			
2	Posisi lengan (tangan) ketika masuk ke air adalah siku terlebih dahulu	Angkat bahu sedikit lebih tinggi hingga telapak tangan di atas permukaan air, kemudian ketika masuk lagi ke air diawali dengan ujung jari terlebih dahulu																			
4	Mulut kurang naik ke permukaan air sehingga minimum air	Tambah sedikit putaran pada kepala hingga mulut berada di atas permukaan air																			
5	Gerakan istirahat pada lengan (tangan) terlalu rendah	Angkat bahu sedikit lebih tinggi hingga telapak tangan di atas permukaan air																			
7	Gerakan mendorong pada lengan (tangan) terlalu pendek	Lakukan dorongan hingga lengan (tangan) lurus dan ibu jari menyentuh paha																			
	Hambatan/kesulitan/kesalahan yang sering terjadi pada saat belajar renang belum tercantum di dalam materi	Menambahkan hambatan/kesulitan/kesalahan yang sering terjadi pada saat belajar renang																			

3	<p>E. Teknik Pengambilan Napas Renang Gaya Bebas</p> <p>Pernapasan pada gaya bebas harus menjaga tubuh agar tetap streamline, maka putaran kepala harus dilakukan dengan axis (sumbu putaran) garis sepanjang badan, sehingga posisi kepala tidak naik terlalu tinggi. Putaran kepala dilakukan ke arah tangan yang sedang melakukan gerakan tarikan untuk mengambil napas.</p>  <p>Pada saat tangan kanan/kiri berada di atas permukaan air setelah melakukan dorongan, mulut keluar di atas permukaan air dan segera mengambil napas. Sebelum tangan kembali pada posisi awal, kepala masuk terlebih dahulu ke permukaan air. Udra harus di buang ketika mulut berada di dalam air, bisa melalui hidung atau mulut.</p> <p>F. Koordinasi Gerakan Renang Gaya Bebas</p> <p>Dalam renang gaya bebas, koordinasi gerakan memerlukan keselarasan antara gerakan tungkai, gerakan lengan, serta pengambilan napas. Selama melakukan koordinasi, tungkai digerakkan secara terus-menerus berupa gerak cambukan ke atas dan bawah dengan irama yang tetap dan ritmik. Lengan melakukan gerakan menarik (pull), mendorong (push), serta istirahat (recovery) secara berkelanjutan dan</p> 	<p>♦ Gerakan Pengambilan Napas</p> <p>Saat pengambilan napas pada gaya bebas, posisi badan sangat rentan menjadi tidak streamline. Oleh karena itu, dalam pengambilan napas harus memperhatikan beberapa hal sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketika lengan (tangan) kanan/kiri selesai melakukan gerakan push, kepala diputar ke samping kanan/kiri sesuai lengan (tangan) yang digerakkan.  <ol style="list-style-type: none"> 2. Bersamaan dengan posisi kepala dan pandangan yang sudah mengarah ke samping kolam, usahakan untuk menempelkan telinga ke lengan (tangan) yang tidak melakukan gerakan.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Ambil napas melalui mulut dan bersiap untuk kembali masuk ke dalam air bersamaan dengan gerakan <i>recovery</i> pada lengan. 	<p>Telah dilakukan revisi materi</p>
	<p>Materi dalam setiap gaya renang dijabarkan secara panjang lebar dalam bentuk paragraf dan tahapan belajar dari tiap gaya kurang terlihat</p>	<p>Format penyajian materi diubah menjadi lebih ringkas serta pada setiap gaya renang ditambahkan tahapan-tahapan belajar yang disusun dalam bentuk poin-poin</p>	

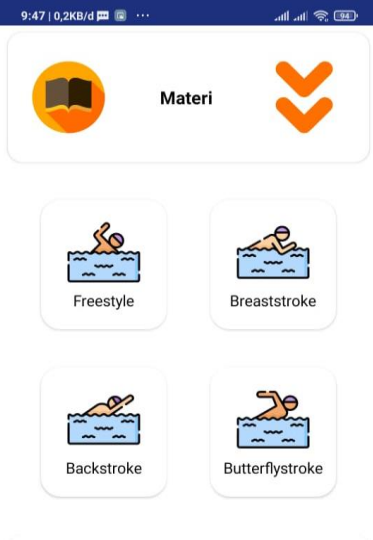
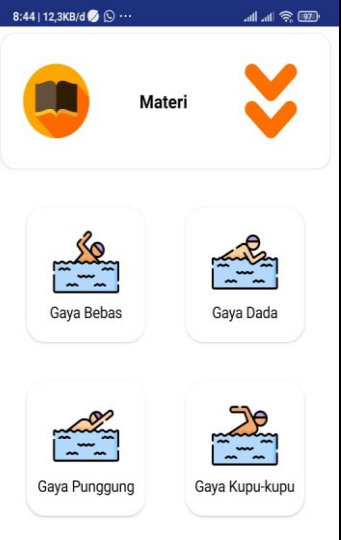
2. Ahli Media

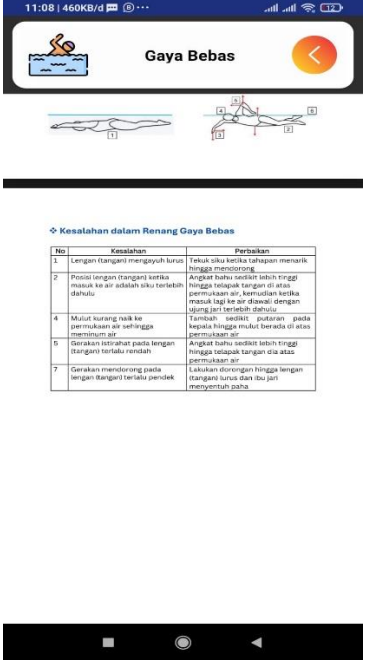
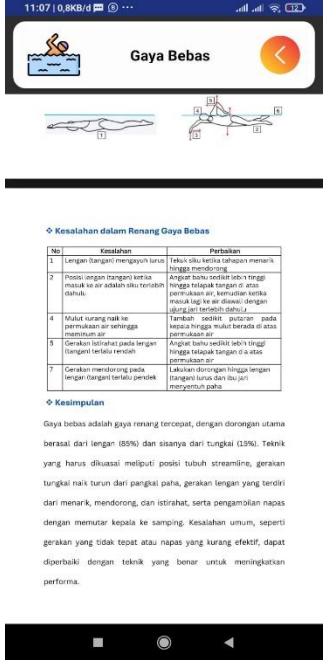
Media yang dalam hal ini berupa aplikasi android merupakan wadah yang akan digunakan untuk menampung materi atau informasi-informasi penting lainnya berkaitan dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Selain menjadi wadah untuk menampung materi, media pembelajaran ini juga menjadi jembatan yang akan menghubungkan antara peserta didik sebagai penerima informasi dengan pendidik sebagai sumber informasi. Oleh karena itu media pembelajaran perlu untuk divalidasi terlebih dahulu oleh ahli untuk mengetahui apakah media tersebut sudah layak dari segi tampilan, fungsi, kegunaan, isi konten, serta aspek-aspek lainnya.

Proses validasi yang menyeluruh terhadap aplikasi media yang dibuat akan semakin memastikan bahwa produk yang dikembangkan dapat benar-benar difungsikan sebagai perantara dalam menyampaikan informasi dari pendidik kepada peserta didik. Adapun dalam proses validasi ini melibatkan dua validator yakni Bapak Dr. Sigit Nugroho, S.Or., M.Or., dan Bapak Dr. Widiyanto, S.Or., M.Kes. Dari masing-masing validator tersebut kemudian memberikan saran serta masukan berkaitan dengan produk aplikasi media pembelajaran yang dikembangkan sehingga menjadi acuan bagi peneliti untuk melakukan revisi perbaikan produk. Berikut merupakan penjabaran dari revisi produk yang dilakukan peneliti

a. Saran dan Masukan Bapak Dr. Sigit Nugroho, S.Or., M.Or.


Tabel 23. Revisi Materi Ahli Media 1

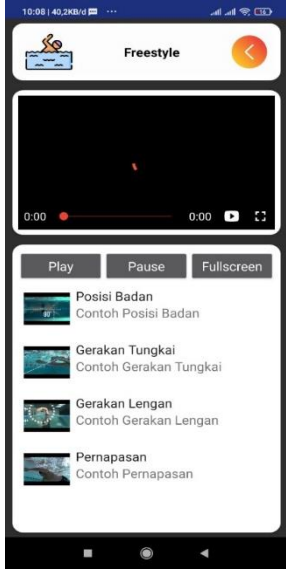
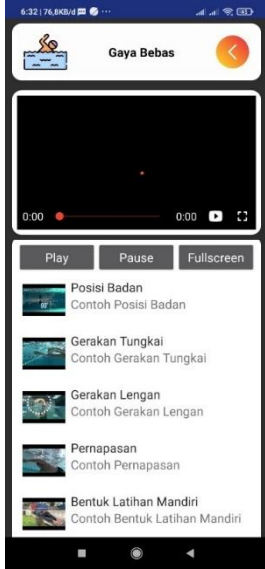
No	Produk Awal	Revisi Produk	Keterangan
1	 <p>Penggunaan bahasa asing serta istilah pada olahraga renang yang sesungguhnya disesuaikan dengan yang lebih familiar</p>	 <p>Bahasa dan istilah asing dalam olahraga renang diganti dengan yang lebih mudah dipahami</p>	Telah dilakukan revisi media

2	 <p>Video yang ditampilkan dalam media pembelajaran belum mencantumkan video milik pribadi</p>	 <p>Penambahan video milik pribadi yang dibuat oleh peneliti</p>	<p>Telah dilakukan revisi media</p>
3	 <p>Pada pembahasan materi setiap bab nya dapat ditambahkan ringkasan materi atau kesimpulan</p>	 <p>Ditambahkan kesimpulan dari setiap materi gaya renang</p>	<p>Telah dilakukan revisi media</p>

b. Saran dan Masukan Bapak Dr. Widiyanto, S.Or., M.Kes.

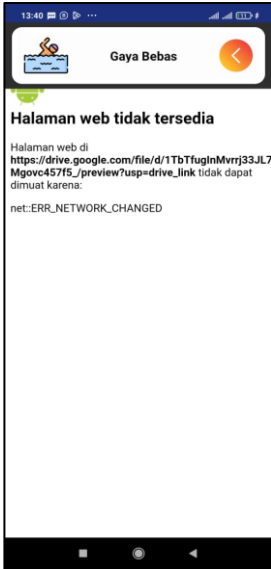

Tabel 24. Revisi Materi Ahli Media 2

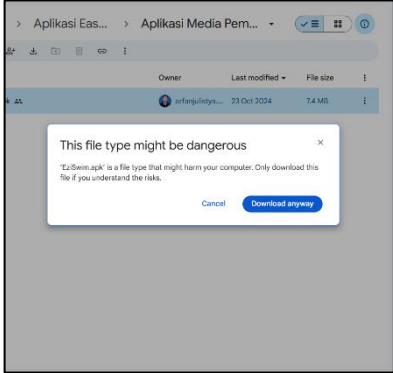
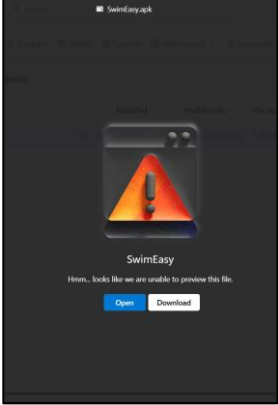


No	Produk Awal	Revisi Produk	Keterangan
1	<p>Teknik Renang Gaya Bebas (Freestyle Swimming Technique)</p> <p>A. Definisi Umum</p> <p>Gaya bebas merupakan gaya renang yang tercepat dibandingkan dengan ketiga gaya lainnya, karena gaya ini mempunyai koordinasi gerak yang baik dengan hambatan paling minima. Ciri khas dari gaya bebas adalah gerakan lengan berputar seperti gerakan belah-baling pesawat yang mengayuh secara bergantian, bersamaan dengan gerakan tungkai naik turun secara menyilang dengan cambukan terus menerus, posisi tubuh sejajar permukaan air dengan sesekali dimiringkan untuk mengambil napas. Pada gaya bebas, daya dorong dalam meluncur berkisar antara 85 % dihasilkan dari gerakan lengan. Sementara itu daya dorong dari gerakan tungkai kurang lebih sebanyak 15 %. Dalam mekanismenya, teknik renang gaya bebas akan dibulas dalam 3 tahapan, yaitu posisi tubuh, gerakan tungkai, gerakan lengan, gerakan pengambilan napas serta koordinasi gerakan.</p> <p>B. Posisi Tubuh Renang Gaya Bebas</p> <p>Posisi tubuh pada renang gaya bebas adalah sejajar (horizontal) dengan permukaan air, tepatnya di bawah permukaan air. Sebagai patokannya, garis permukaan air berada di antara alis mata dan pangkal rambut. Pada saat berenang, posisi kepala harus tetap dijaga sebagaimana patokan tersebut untuk mempertahankan tubuh tetap pada posisi lurus dengan menggunakan hidung ke dasar kolam dan pandangan mata ke bagian</p> 	<p>Gaya Bebas (Freestyle/Front Crawl)</p> <p>Di antara gaya lainnya, gaya bebas merupakan gaya paling cepat. Gaya ini juga dikenal gaya crawl karena menyerupai gerakan merangkak. Adapun penyumbang dorongan pada gaya bebas ini 85% dari lengan (tangan) serta 15% dari tungkai (kaki). Karena menyumbangkan dorongan terbesar, maka gerakan lengan harus sangat diperhatikan.</p> <p>Bagian-bagian yang akan dipelajari dalam gaya bebas meliputi posisi tubuh (badan), gerakan tungkai (kaki), gerakan lengan (tangan), gerakan pengambilan napas, serta koordinasi gerakan.</p> <p>❖ Posisi Badan</p> <p>Posisi tubuh (badan) dalam gaya bebas akan mempengaruhi luncuran di air serta pada saat pengambilan napas. Oleh</p>	Telah dilakukan revisi media
	Dasar pemilihan materi disesuaikan lagi dengan kurikulum (KI & KD)	Pemilihan dan penambahan materi dengan mengacu pada buku siswa	
2	 <p>Pada pengantar belum dicantumkan secara spesifik kompetensi serta materi yang akan dipelajari</p>	 <p>Penambahan kompetensi yang diharapkan serta deskripsi singkat tentang materi yang akan dipelajari</p>	Telah dilakukan revisi media

3	 <p>Video tentang materi renang masih kurang untuk menunjang media pembelajaran yang dikembangkan</p>	 <p>Ditambahkan video tentang bentuk latihan untuk menambah pemahaman peserta didik tentang materi renang yang dipelajari</p>	Telah dilakukan revisi media
---	--	---	------------------------------

3. Saran dan Masukan dari Peserta Didik sebagai Pengguna

Tabel 25. Revisi Pengguna

No	Produk Awal	Revisi Produk	Keterangan
1	 <p>Seluruh materi harus diakses dengan menggunakan internet</p>	 <p>Semua materi kecuali video dapat diakses tanpa menggunakan internet</p>	Telah dilakukan revisi produk

2	 <p>Pengunduhan aplikasi menampilkan notifikasi virus</p>	 <p>Pengunduhan aplikasi tidak menampilkan notifikasi virus</p>	Telah dilakukan revisi produk
3	 <p>Kualitas gambar dari materi yang ditampilkan kurang jelas</p>	 <p>Perbaikan kualitas gambar yang kurang jelas pada beberapa materi</p>	Telah dilakukan revisi produk

D. Kajian Produk Akhir

Langkah selanjutnya dalam penelitian pengembangan ini adalah kajian produk akhir. Dalam kajian produk akhir peneliti akan melakukan evaluasi mendalam dan menyeluruh berkaitan dengan produk aplikasi media pembelajaran yang dikembangkan. Berikut merupakan ringkasan dari serangkaian pengujian dan proses validasi yang telah dilakukan.

Tabel 26. Rangkuman Hasil Pengujian Produk

No	Aspek	Hasil	Kategori
1	Validasi Ahli Materi	Validasi oleh ahli materi pada keseluruhan aspek (kebenaran materi, kedalaman materi, kesesuaian materi, keterbacaan materi, keruntutan materi serta desain pembelajaran) memperoleh total rata-rata sebesar 113,5 dengan persentase 91,5%.	Sangat Layak

2	Validasi Ahli Media	Aspek VISUALS (<i>Visible, Interesting, Simple, Useful, Accurate, Legitimate, dan Structured</i>) yang menjadi acuan penilaian oleh ahli media dalam penelitian ini menunjukkan hasil rata-rata keseluruhan aspek sebesar 95,5 dengan persentase 91,8%.	Sangat Layak
3	Uji Coba Kelompok Kecil	Pada pengujian skala kecil, diperoleh hasil rata-rata sebesar 66,9 dengan persentase 88% yang terdiri dari respon pengguna terhadap aspek Kegunaan Sistem Aplikasi, Kualitas Informasi Aplikasi, serta Kualitas Tampilan Aplikasi	Sangat Layak
4	Uji Coba Kelompok Besar	Pada pengujian skala yang lebih besar, rata-rata yang diperoleh adalah 63,9 dengan persentase 84,2%.	Sangat Layak

Produk akhir yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah produk berupa aplikasi media pembelajaran renang berbasis android dengan validasi dari para ahli materi, media, serta pengguna dengan kategori Sangat Layak. Dengan demikian aplikasi media pembelajaran renang ini dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran PJOK di SMA, terkhusus pada materi renang.

Berbagai saran serta masukan dari para validator dan juga pengguna aplikasi menjadi bahan acuan untuk terus mengembangkan aplikasi media pembelajaran ini sehingga kedepannya dapat semakin baik lagi serta dapat digunakan pada lingkup yang lebih luas. Selain menghasilkan media yang semakin baik dan layak, dengan penyempurnaan tersebut diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih maksimal bagi peserta didik sebagai pengguna aplikasi.

c. Keterbatasan Penelitian

Dari keseluruhan prosedur pengembangan yang telah dilakukan dengan mengacu pada model pengembangan yang dipilih, penelitian pengembangan ini tetap tidak terlepas dari keterbatasan. Adapun beberapa keterbatasan yang ada pada penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Produk aplikasi yang dikembangkan masih terbatas pada sistem operasi Android saja, sehingga untuk sistem operasi lainnya seperti iOS masih belum bisa menggunakannya.
2. Menu “Video” pada aplikasi media pembelajaran masih harus diakses dengan menggunakan koneksi internet, karena mengejar efisiensi aplikasi serta memberikan apresiasi pada *channel* YouTube pemilik video karena penonton videonya bertambah.
3. Aplikasi media pembelajaran renang masih belum bisa diunduh/tersedia dalam PlayStore karena keterbatasan akses.
4. Saran dan masukan dari pengguna aplikasi yakni peserta didik belum semuanya dapat ditindaklanjuti untuk dilakukan perbaikan oleh peneliti.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil dari pengembangan produk aplikasi media pembelajaran renang berbasis Android dalam penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan akhir sebagai berikut.

1. Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini berupa aplikasi media pembelajaran renang berbasis Android dengan nama EziSwim. Model yang digunakan dalam pengembangan produk aplikasi media pembelajaran ini adalah model pengembangan ADDIE, sehingga diperoleh sebuah produk akhir berupa aplikasi media pembelajaran renang yang dapat berjalan pada operasi sistem Android setelah melalui beberapa proses pengujian serta revisi.
2. Berdasarkan hasil pengujian kelayakan aplikasi oleh ahli materi, diperoleh skor rata-rata 113,5 dengan persentase 91,5% sehingga masuk pada kategori “Sangat Layak”. Selanjutnya hasil penilaian oleh ahli media memperoleh skor rata-rata 95,5 dengan persentase 91,8% yang masuk dalam kategori “Sangat Layak”. Penilaian selanjutnya adalah penilaian dari pengguna produk, yang mana pada uji skala kecil diperoleh hasil rata-rata 66,9 dengan persentase 88% sehingga berada pada kategori “Sangat Layak”, serta pengujian skala besar diperoleh hasil skor rata-rata 63,9 dengan persentase 84,2% yang juga berada pada kategori Sangat Layak. Saran dan masukan dari ahli dan pengguna digunakan oleh peneliti sebagai acuan dalam merevisi produk.

3. Pengujian efektivitas produk yang dilakukan dengan menggunakan uji paired sample t-test memperoleh hasil nilai t hitung yang lebih besar dari t tabel ($12,806 > 0,150$) serta diperoleh nilai p-value yang lebih kecil dari 0,05 ($0,00 < 0,05$). Dengan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada penggunaan produk aplikasi media pembelajaran "EziSwim" berbasis android dalam pembelajaran renang di Sekolah Menengah Atas.

B. Saran Pemanfaatan Produk

Dari hasil pengembangan produk media pembelajaran yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa saran berkenaan dengan pemanfaatan produk sebagai berikut.

1. Pendidik dapat memanfaatkan produk media pembelajaran ini sebagai pendukung dalam proses pembelajaran renang yang dilaksanakan. Dengan media pembelajaran ini, peserta didik dapat mempelajari konsep dan teori dari gaya renang yang akan disampaikan oleh pendidik, serta dapat diikuti dengan latihan mandiri yang dapat dilakukan di darat guna menanamkan konsep dari gerakan gaya renang kepada peserta didik.
2. Mendorong peserta didik untuk menggunakan aplikasi media pembelajaran sebagai bahan belajar mandiri di luar jam pelajaran. Dengan pemanfaatan aplikasi media pembelajaran yang disampaikan, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman serta penguasaan peserta didik terhadap materi renang yang nantinya akan disampaikan oleh pendidik.

C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

1. Produk aplikasi media pembelajaran renang “EziSwim” dapat dikembangkan lebih lanjut untuk penambahan serta penyempurnaan fitur dan yang dapat meningkatkan pengalaman belajar peserta didik.
2. Produk aplikasi media pembelajaran renang “EziSwim” dapat dikembangkan lebih lanjut untuk penambahan serta penyempurnaan konten isi materi yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi renang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, D. Y. (2016). Pengaruh penerapan metode pembelajaran resitasi terhadap hasil belajar matematika siswa. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(2).
- Aenon, N., Iskandar, I., & Rejeki, H. S. (2020). Faktor faktor yang mempengaruhi rendahnya prestasi belajar pendidikan jasmani. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 3(2), 149–158.
- Ahdar, A., & Wardana, W. (2019). *Belajar dan pembelajaran: 4 pilar peningkatan kompetensi pedagogis*. CV. Kaaffah Learning Center.
- Anafi, K., Wiryokusumo, I., & Leksono, I. P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Model Addie Menggunakan Software Unity 3D. *Jurnal Education and Development*, 9(4), 433–438.
- Anwar, F., Pajariantono, H., Herlina, E., Raharjo, T. D., Fajriyah, L., Astuti, I. A. D., Hardiansyah, A., & Suseni, K. A. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran “Telaah Perspektif Pada Era Society 5.0.”* Tohar Media.
- Arhesa, S., Sofyan, D., & Ramadhan, M. F. (2020). Identifikasi Faktor-Faktor Penghambat Belajar Renang. *Journal Respects*, 2(2), 57–62.
- Ariani, N., Masruro, Z., Saragih, S. Z., Hasibuan, R., Simamora, S. S., & Toni, T. (2022). Buku Ajar Belajar dan Pembelajaran. *Bandung: Widina Bhakti Persada*.
- Arum, L. S., Zahrani, A., & Duha, N. A. (2023). Karakteristik Generasi Z dan Kesiapannya dalam Menghadapi Bonus Demografi 2030. *Accounting Student Research Journal*, 2(1). <https://doi.org/10.62108/asrj.v2i1.5812>
- Asrori, M. (2013). Pengertian, tujuan dan ruang lingkup strategi pembelajaran. *Madrasah: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 5(2), 26.
- Astuti, W., & Ula, R. N. (2020). Infografis Statis Teknik Dasar Renang untuk Anak Sekolah Dasar. *Visual Heritage: Jurnal Kreasi Seni Dan Budaya*, 2(02). <https://doi.org/10.30998/vh.v2i2.721>
- Bangun, S. Y. (2016). Peran Pendidikan Jasmani Dan Olahraga Pada Lembaga Pendidikan Indonesia. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 6(3), 157.
- Cahyadi, A. (2019). *Pengembangan media dan sumber belajar: Teori dan prosedur*. Laksita Indonesia.
- Cholik, C. A. (2021). Perkembangan Teknologi Informasi Komunikasi/ICT dalam Berbagai Bidang. *Jurnal Fakultas Teknik Kuningan*, 2(2), 39–46.

- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). *Belajar dan Pembelajaran*. CV. KAAFFAH LEARNING CENTER.
- Djumingin, S., Juanda, & Tamsir, N. (2022). *PENGEMBANGAN MATERI PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA*. Badan Penerbit UNM.
- Esabella, S., Hamdani, F., & Yuliono, F. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Media Promosi Hidup Sehat Berbasis Android (Studi Kasus Di Dinas Kesehatan Kabupaten Sumbawa). *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains (Jinteks)*, 1(2), 143–152.
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2).
- Fajaryanti, J., Sari, E. F., Yunufa, T., & Banowosari, L. Y. (2012). Perbandingan Sistem Operasi Android Dan Iphone Menggunakan Parameter Benjamin Sparkmann. *Konferensi Nasional Sistem Informasi 2012, STMIK - STIKOM Bali*.
- Gani, R. A., Sukur, A., & Nugroho, S. (2019). PENINGKATAN KEMAMPUAN RENANG GAYA KUPU-KUPU MELALUI STRATEGI PEMBELAJARAN VARIATIF BAGI MAHASISWA. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 18(2). <https://doi.org/10.20527/multilateral.v18i2.7621>
- Hadita, H., Widjanarko, W., & Hafizah, H. (2020). Pengaruh Kualitas Produk Smartphone Terhadap Keputusan Pembelian di Masa Pandemic Covid19. *Jurnal Kajian Ilmiah*, 20(3). <https://doi.org/10.31599/jki.v20i3.294>
- Hamzah. (2021). PELAKSANAAN PEMBELAJARAN PENJAS DI SD NEGERI SE-KELURAHAN BENTENG KECAMATAN SUNGAI BATANG KABUPATEN INDRAGIRI HILIR. *EDUKASI*, 9(1). <https://doi.org/10.32520/judek.v9i1.1543>
- Hartono, E., & Fauzi, R. (2021). RANCANGAN APLIKASI PENCARIAN TOKO HANDPHONE MURAH DAN TERDEKAT DI KOTA BATAM BERBASIS ANDROID. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 4(5), 30–37. <https://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejournal/article/view/3502>
- Hasan, M., Khasanah, B. A., Patriyani, R. E. H., Nahriana, Hidayati, H. T., Ridha, Z., Umami, R., Rahmatullah, Rahmah, N., Nurmitasari, Inanna, Masdiana, Mainuddin, Astuti, R., Harahap, T. K., & Mulati, T. S. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN. *Penerbit Tahta Media*. <https://tahtamedia.co.id/index.php/issj/article/view/24>

- Huda, M. (2016). Pembelajaran Berbasis Multimedia dan Pembelajaran Konvensional (Studi Komparasi di MTs Al-Muttaqin Plemahan Kediri). *JURNAL PENELITIAN*, 10(1). <https://doi.org/10.21043/jupe.v10i1.1333>
- Idrus, I. (2023). *Pembelajaran Berbasis Kognitif Multimedia pada Kalbu Perspektif al-Qur'an* [Disertasi]. Institut PTIQ Jakarta.
- Kristanto, A. (2021). Buku Media Pembelajaran. In *Bintang Sutabaya* (Issue January).
- Kuswanto, J., & Radiansah, F. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI. *JURNAL MEDIA INFOTAMA*, 14(1). <https://doi.org/10.37676/jmi.v14i1.467>
- Lubis, L. H., Febriani, B., Yana, R. F., Azhar, A., & Darajat, M. (2023). The Use of Learning Media and its Effect on Improving the Quality of Student Learning Outcomes. *International Journal Of Education, Social Studies, And Management (IJESSM)*, 3(2), 7–14. <https://doi.org/10.52121/ijessm.v3i2.148>
- Mahatmasari, Povian Yona (2024) *Pengembangan model media pembelajaran teknik dasar dan pattern permainan softball berbasis mobile learning untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa*. S2 thesis, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan.
- Mahardika, Hervanda (2023) *Pengembangan model aplikasi identifikasi bakat atlet berbasis android*. S2 thesis, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan.
- Malik, A., Putra, S., & Ifwandi, I. (2015). Perbedaan Hasil Belajar Renang Gaya Bebas antara Metode Bagian dengan Metode Keseluruhan pada Mahasiswa Penjaskesrek Fkip Unsyiah Angkatan 2010. *Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi*, 1(1).
- Maritsa, A., Hanifah Salsabila, U., Wafiq, M., Rahma Anindya, P., & Azhar Ma'shum, M. (2021). Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91–100. <https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v18i2.303>
- Miftah, M. (2013). FUNGSI, DAN PERAN MEDIA PEMBELAJARAN SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN BELAJAR SISWA. *Jurnal Kwangsan*, 1(2). <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v1i2.7>
- Muhammad, D. M., Purba, H. S., & Sari, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Kelas X Dengan Metode Drill and Practice. *Computing and Education Technology Journal*, 3(1). <https://doi.org/10.20527/cetj.v3i1.8775>

- Mustafa, P. S. (2022). Peran Pendidikan Jasmani untuk Mewujudkan Tujuan Pendidikan Nasional. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(9). <https://doi.org/10.5281/zenodo.6629984>
- Nababan, R. T., & Damanik, S. A. (2023). Hubungan Kompetensi Guru Dan Fasilitas Belajar Penjas Dengan Hasil Belajar Penjas Siswa SMA Negeri 1 Sosorgadong Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2022. *Jurnal Adijaya ...*, 1(0).
- Nafi'ah, J., Faruq, D. J., & Mutmainah, S. (2023). Karakteristik Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka Belajar di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Auladuna*.
- Novac, O. C., Novac, M., Gordan, C., Berczes, T., & Bujdoso, G. (2017). Comparative study of Google Android, Apple iOS and Microsoft Windows Phone mobile operating systems. *2017 14th International Conference on Engineering of Modern Electric Systems, EMES 2017*. <https://doi.org/10.1109/EMES.2017.7980403>
- Novaliendry, D., Huda, A., Sanita, D., Putra, D. A., Feiyska Nasution, M. D., Putra, R. S., & Hidayati, R. N. (2021). Android-Based Network Services Application Learning Media for Vocational High Schools. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 15(20), 83. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i20.23745>
- Nurseto, T. (2011). Membuat media pembelajaran yang menarik. *Jurnal Ekonomi dan pendidikan*, 8(1).
- Nurzannah, S. (2022). Peran Guru Dalam Pembelajaran. *ALACRITY: Journal of Education*, 26–34. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v2i3.108>
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., Krismanto, W., & Sayidiman. (2022). *Media Pembelajaran*. Badan Penerbit UNM.
- Pambudi, A. F. (2019). *Perencanaan Pembelajaran Pendidikan Jasmani*. UNY Press.
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan pembelajaran. *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333–352.
- Prasetyowibowo, A. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran PJOK Berbasis Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Pratama, R. A. P. (2022). “Pengaruh Model Pembelajaran Demonstrasi Berbantu Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Renang Gaya Dada Kelas X SMA Negeri 2 Semarang.” *Jurnal Seminar Nasional Ke-Indonesiaan VII, November*.

- Puspitarini, Y. D., & Hanif, M. (2019). Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 53–60. <https://doi.org/10.29333/aje.2019.426a>
- Putri Anggreni, & I Wayan Gita Arsana. (2022). PREFERENSI KONSUMEN TERHADAP MEREK SMARTPHONE BERDASARKAN SISTEM OPERASI (Studi Perbandingan Smartphone menggunakan Iphone S/IOS dengan Android OS). *JUIMA: JURNAL ILMU MANAJEMEN*, 12(1). <https://doi.org/10.36733/juima.v12i1.5183>
- Ramdani, N. G., Fauziyyah, N., Fuadah, R., Rudyono, S., Septiyaningrum, Y. A., Salamatussa'adah, N., & Hayani, A. (2023). Definisi Dan Teori Pendekatan, Strategi, Dan Metode Pembelajaran. *Indonesian Journal of Elementary Education and Teaching Innovation*, 2(1). [https://doi.org/10.21927/ijeeti.2023.2\(1\).20-31](https://doi.org/10.21927/ijeeti.2023.2(1).20-31)
- Ramli, M. (2015). Hakikat pendidik dan peserta didik. *Tarbiyah Islamiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*, 5(1).
- Ridho'i, M. (2022). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika Siswa MTs Miftahul Ulum Pandanwangi. *JURNAL E-DuMath*, 8(2). <https://doi.org/10.52657/je.v8i2.1809>
- Rosmawati, C., & Watini, S. (2023). Peran TV Sekolah sebagai Media Syiar Konten Edukasi bagi Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.3692>
- Rusmayana, T. (2021). *Model Pembelajaran ADDIE Integrasi Pedati Di SMK PGRI Karisma Bangsa Sebagai Pengganti Praktek Kerja Lapangan Dimasa Pandemi-19*.
- Sania, A., Arsil, A., & Asnaldi, A. (2021). Keterampilan Motorik Kasar Dengan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Olah Raga Kesehatan. *Sport Science*, 21(1), 24–34.
- Saputra, M. W., & Firdaus, K. (2019). Hubungan Keterampilan Gerak Dasar Lokomotor dengan Hasil Belajar Penjasorkes. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 2(8).
- Sari, P. (2019). Analisis terhadap kerucut pengalaman edgar dale dan keragaman dalam memilih media yang tepat dalam pembelajaran. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(1).
- Subagyo. (2017). *Pendidikan Olahraga Renang Dalam Perspektif Aksiologi*. LPPM UNY.

- Sugihartini, N., & Yudiana, K. (2018). ADDIE sebagai model pengembangan media instruksional edukatif (MIE) mata kuliah kurikulum dan pengajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2).
- Sukiman, S. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Pustaka Insan Madani.
- Supriyanto, A. (2013). *Pedoman Identifikasi Pemanduan Bakat Istimewa Cabang Olahraga Renang*. Asosiasi Pelatih Olahraga Indonesia.
- Suryana, E., Lestari, A., & Harto, K. (2022). Teori Pemrosesan Informasi Dan Implikasi Dalam Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3). <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3498>
- Susena, S. J., Sugiharto, S., & Kusuma, D. W. Y. (2021). Development of Swimming Learning Media Based on Interactive Multimedia Applications Through Computers and Smartphones. *Journal of Physical Education and Sports*, 10(2).
- Syahrastani, S. (2014). Comparative Study of Learning Breaststroke Swimming Techniques Using Multi Media and Conventional Method. *Asian Social Science*, 10(5). <https://doi.org/10.5539/ass.v10n5p152>
- Trianto, A. (2021). *Renang dan Keselamatan Diri di Air*. CV. Tigamedia Pratama.
- Urba, M., Ramadhani, A., Afriani, A. P., & Suryanda, A. (2024). Generasi Z: Apa Gaya Belajar yang Ideal di Era Serba Digital? *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1). <https://doi.org/10.54259/diajar.v3i1.2265>
- Yuniko, G., & Zalfendi. (2018). Hubungan Kemampuan Motorik Dengan Hasil Belajar Penjas Siswa Sekolah Dasar Negeri 194 Kabupaten Tebo. *Jurnal Pendidikan Dan Olahraga*, 1(1).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Tesis











KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAHAAN DAN KESEHATAN
PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAHAAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 550835, 550836 Fax. (0274) 520326
Laman: fikk.uny.ac.id Email: humas_fikk@uny.ac.id

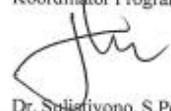
FORMULIR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Arfan Julistya Hadi
NIM : 23060540020
Program Studi : Ilmu Keolahragaan – S2
Pembimbing : Prof. Dr. Komarudin, S.Pd., M.A.
Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Android pada Materi Renang untuk Meningkatkan Keterampilan Berenang Peserta Didik di Sekolah Menengah Atas Kelas XI

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil/Saran Bimbingan	Paraf Dosen
1	Senin, 29 Juli 2024	Revisi Proposal Tesis	Revisi proposal tesis disampaikan dan diperoleh saran serta masukan	
2	Kamis, 29 Agustus 2024	Perencanaan Pengembangan Produk (Konten isi materi aplikasi)	Pemilihan materi yang akan dimasukkan pada aplikasi media pembelajaran renang	
3	Selasa, 10 September 2024	Perencanaan Pengembangan Produk (Konten isi media aplikasi)	Diperoleh saran berupa jenis-jenis media yang sebaiknya dimasukkan dalam aplikasi	
4	Senin, 16 September 2024	Perencanaan Pengembangan Produk (Rancangan dan konsep aplikasi media pembelajaran)	Penyampaian draf produk aplikasi yang kemudian diberikan saran perbaikan pada bagian video yang dicantumkan dalam aplikasi	
5	Kamis, 26 September 2024	Penyampaian Draf Aplikasi serta Konsultasi Pemilihan Validator Ahli Materi dan Media	Diperoleh persetujuan untuk pengujian draf aplikasi kepada validator serta persetujuan tentang validator yang akan dipilih	

6	Senin, 7 Oktober 2024	Penyampaian Hasil Validasi Ahli Materi dan Media	Diperoleh saran dan masukan untuk revisi produk	
7	Rabu, 23 Oktober 2024	Penyampaian Hasil Revisi Produk Akhir	Diperoleh persetujuan untuk memulai pengambilan data di lapangan	
8	Jum'at, 8 November 2024	Penyampaian Hasil Uji Coba Skala Kecil dan Konsultasi Uji Coba Skala Besar	Menyampaikan hasil yang diperoleh dari uji coba skala kecil serta konsultasi berkaitan dengan pelaksanaan uji coba skala besar	
9	Selasa, 19 November 2024	Penyampaian Hasil Uji Coba Skala Besar	Menyampaikan hasil yang diperoleh dari uji coba skala besar serta konsultasi berkaitan dengan proses penyusunan BAB IV	
10	Senin, 25 November 2024	Penyusunan BAB IV	Diperoleh saran berupa penambahan interpretasi dari output pengolahan data	
11	Jum'at, 29 November 2024	Penyampaian Revisi BAB IV dan penyusunan BAB V	Diperoleh persetujuan pada BAB IV serta arahan dalam penyusunan BAB V	
12	Selasa, 3 Desember 2024	Penyampaian Draf Tesis Lengkap	Diperoleh saran berupa perbaikan tata tulis sesuai sistematika penyusunan tesis	
13	Jum'at, 13 Desember 2024	Penyampaian Revisi Draf Tesis	Diperoleh persetujuan untuk sidang tesis	

Mengetahui
Koordinator Program Studi,



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

Yogyakarta, 16 Desember 2024
Mahasiswa,



Ariana Julistya Hadi
NIM 23060540020

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian

- SMA N 1 Wates



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/1556/UN34.16/PT.01.04/2024

28 Oktober 2024

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Izin Penelitian

Yth . Kepala SMA N 1 Wates
Jl. Terbahsari No.1, Terbah, Wates, Kec. Wates, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa
Yogyakarta 55651

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Arfan Julistya Hadi
NIM : 23060540020
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S2
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tesis
Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID
PADA MATERI RENANG UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
BERENANG PESERTA DIDIK DI SEKOLAH MENENGAH ATAS KELAS
XI
Waktu Penelitian : 31 Oktober - 30 November 2024

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

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Tembusan :

1. Kepala Layanan Administrasi Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

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

- SMA N 2 Wates



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/1592/UN34.16/PT.01.04/2024

6 November 2024

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Izin Penelitian

Yth. Kepala SMA N 2 Wates

Jl. KH. Wahid Hasyim No.19, Sanggrahan Kidul, Bendungan, Kec. Wates, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta 55651

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Arfan Julistya Hadi
NIM : 23060540020
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S2
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tesis
Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI RENANG UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERENANG PESERTA DIDIK DI SEKOLAH MENENGAH ATAS KELAS XI
Waktu Penelitian : 11 - 29 November 2024

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

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Tembusan :

1. Kepala Layanan Administrasi Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, S.Pd., M.Or.

NIP 19770218 200801 1 002

Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian

- SMA N 1 Wates



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA
BALAI PENDIDIKAN MENENGAH KAB. KULON PROGO
SMAN 1 WATES
SMAN 1 WATES
Alamat: Jalan Terbahsari No.1, Wates, Kulon Progo. Telepon (0274)773067 Faksimile 0274774352
Website: sman1wates.sch.id Email: smu1_wates@yahoo.com, Kode Pos 55611

SURAT KETERANGAN
Nomor : 00.9.2/2403

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Dra. DWI MARTINI, M.Pd.Si.
NIP	: 19700513 199412 2 001
Pangkat/Golongan	: Pembina, IV/b
Jabatan	: Kepala Sekolah
Instansi	: SMA Negeri 1 Wates, Kulon Progo
NPSN	: 20402794

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: ARFAN JULISTYA HADI
NIM	: 23060540020
Program Studi/Jurusan	: S2 – Ilmu Keolahragaan
Instansi/Perguruan Tinggi	: Universitas Negeri Yogyakarta

Yang bersangkutan benar-benar telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Wates dengan judul :

**" PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI RENANG
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERENANG PESERTA DIDIK DI SEKOLAH
MENENGAH ATAS KELAS XI"**

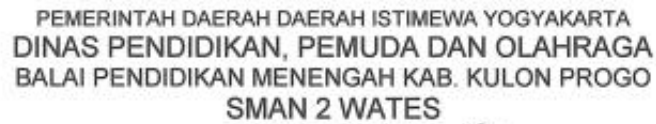
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Wates, 16 Desember 2024


Dra. DWI MARTINI, M.Pd.Si.
NIP. 19700513 199412 2 001



- **SMA N 2 Wates**



Alamat Jalan K.H. Wahid Hasyim, Bandung, Jawa, Kulon Progo, D.I. Yogyakarta 55551 telepon 0274 773055
faksimile 0274 773055

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dra. VIPTI RETNA NUGRAHENI, MEd
Pangkat/Gol : Pembina Tk I, IV/b
NIP : 19650423 1991032 006
Jabatan : Kepala Sekolah
Instansi : SMA Negeri 2 Wates Kulon Progo

Mencerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : ARFAN JULISTYA HADI
NIM : 23060540020
Program Studi : Ilmu Keolahragaan – S2
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melakukan Pra Survey di SMA Negeri 2 Wates dengan judul :

"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI RENANG UNTUK MENINGKATKAN KETRAMPILAN BERENANG PESERTA DIDIK DI SEKOLAH MENENGAH ATAS KELAS XI "

Demikian surat Keterangan Pra Survey ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Lampiran 4. *Flowchart* Produk Aplikasi Media Pembelajaran Renang



Lampiran 5. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

- Kisi-kisi Instrumen Angket Ahli Materi

No	Aspek	Dimensi
1	Substansi Materi	Kebenaran
		Kedalaman
		Kekinian
		Keterbacaan
		Keruntutan
2	Desain Produk	Judul
		Petunjuk Penggunaan
		Tujuan Pembelajaran
		Materi

- Kisi-kisi Instrumen Angket Ahli Media

No	Aspek	Dimensi
1	Media	<i>Visible</i>
		<i>Interesting</i>
		<i>Simple</i>
		<i>Useful</i>
		<i>Accurate</i>
		<i>Legitimate</i>
		<i>Structured</i>

- Kisi-kisi Instrumen Angket untuk Pengguna (Peserta Didik)

No	Aspek	Dimensi
1	<i>Computer System Usability</i>	Kegunaan sistem aplikasi
		Kualitas informasi aplikasi
		Kualitas tampilan aplikasi

Lampiran 6. Instrumen Angket untuk Ahli Materi

**Lembar Instrumen
Angket Validasi
Ahli Materi**



INSTRUMEN ANGKET UNTUK AHLI MATERI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
ANDROID PADA MATERI RENANG UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN
BERENANG PESERTA DIDIK DI
SEKOLAH MENENGAH
ATAS KELAS XI**

Nama :

NIP :

Tempat :

Hari, Tanggal :

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

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai Ahli Materi dalam hal ini tentang pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi renang untuk meningkatkan keterampilan berenang peserta didik di sekolah menengah atas kelas XI yang kami kembangkan. Sehubungan dengan hal tersebut, kami berharap Bapak berkenan untuk memberikan respon terhadap setiap pernyataan sesuai dengan petunjuk di bawah ini:

Petunjuk Pengisian Angket

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh Ahli Materi.
2. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Ahli Materi tentang kualitas pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi renang untuk meningkatkan keterampilan berenang peserta didik di sekolah menengah atas kelas XI yang dikembangkan.
3. Penilaian, kritik, dan saran yang disampaikan melalui angket ini akan menjadi acuan dalam pengembangan untuk meningkatkan kualitas aplikasi yang sedang dikembangkan.
4. Angket terdiri dari empat bagian, yakni: substansi materi, desain pembelajaran, komentar atau saran secara umum, dan kesimpulan.
5. Pengisian angket dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda.
6. Penjelasan alternatif jawaban:

Sangat Setuju	= 4
Setuju	= 3
Tidak Setuju	= 2
Sangat Tidak Setuju	= 1

A. Substansi Materi

1. Kebenaran Materi

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Materi teknik dasar renang sudah benar				
2	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya bebas sudah benar				
3	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya dada sudah benar				
4	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya punggung sudah benar				
5	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya kupu-kupu sudah benar				

2. Kedalaman Materi

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Materi teknik dasar renang mudah dipahami				
2	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya bebas mudah dipahami				
3	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya dada mudah dipahami				
4	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya punggung mudah dipahami				
5	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya kupu-kupu mudah dipahami				

3. Kesesuaian Materi

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik SMA				
2	Referensi acuan sesuai dengan konten aplikasi				
3	Materi bersifat inovatif				
4	Video dan gambar yang ditampilkan sudah sesuai dengan materi				

4. Keterbacaan Materi

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Materi disajikan menggunakan bahasa yang baku				
2	Penyajian materi menggunakan istilah yang benar dan mudah dimengerti				
3	Penyajian materi menggunakan susunan kalimat yang benar				

5. Keruntutan Materi

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Materi teknik dasar renang disampaikan secara urut				

2	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya bebas disampaikan secara urut				
3	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya dada disampaikan secara urut				
4	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya punggung disampaikan secara urut				
5	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya kupu-kupu disampaikan secara urut				
6	Video dan gambar yang ditampilkan sudah disusun secara urut				

B. Desain Pembelajaran

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Judul aplikasi menarik				
2	Konten yang disajikan tercermin dalam judul aplikasi				
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
4	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				
5	Kesesuaian gambar dan video dengan materi pelajaran				
6	Materi dalam media pembelajaran disusun secara sistematis				

7	Media pembelajaran dapat memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar secara mandiri				
8	Materi dalam media pembelajaran dapat diakses tanpa batasan waktu				

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian di atas, materi dalam media pembelajaran renang ini

dinyatakan:

1	Layak digunakan tanpa revisi
2	Layak digunakan dengan revisi
3	Belum layak digunakan

(Mohon Bapak/Ibu dapat melingkari salah satu nomor sesuai dengan kesimpulan)

Yogyakarta,
Validator,

.....

.....

Lampiran 7. Instrumen Angket untuk Ahli Media

Lembar Instrumen Angket Validasi Ahli Media



INSTRUMEN ANGKET UNTUK AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI RENANG UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERENANG PESERTA DIDIK DI SEKOLAH MENENGAH ATAS KELAS XI

Nama :

NIP :

Tempat :

Hari, Tanggal :

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

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai Ahli Media dalam hal ini tentang pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi renang untuk meningkatkan keterampilan berenang peserta didik di sekolah menengah atas kelas XI yang kami kembangkan. Sehubungan dengan hal tersebut, kami berharap Bapak berkenan untuk memberikan respon terhadap setiap pernyataan sesuai dengan petunjuk di bawah ini:

Petunjuk Pengisian Angket

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh Ahli Media.
2. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Ahli Media tentang kualitas pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi renang untuk meningkatkan keterampilan berenang peserta didik di sekolah menengah atas kelas XI yang dikembangkan.
3. Penilaian, kritik, dan saran yang disampaikan melalui angket ini akan menjadi acuan dalam pengembangan untuk meningkatkan kualitas aplikasi yang sedang dikembangkan.
4. Angket terdiri dari empat bagian, yakni: *visible, interesting, simple, useful, accurate, legitimate, structured*, komentar atau saran secara umum, dan kesimpulan.
5. Pengisian angket dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda.
6. Penjelasan alternatif jawaban:

Sangat Setuju	= 4
Setuju	= 3
Tidak Setuju	= 2
Sangat Tidak Setuju	= 1

A. Aspek Media

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
Aspek Visible					
1	Aplikasi menggunakan teks dengan tingkat keterbacaan yang baik				
2	Aplikasi menggunakan pemilihan dan penataan gambar yang baik				
3	Aplikasi menggunakan pemilihan kombinasi warna yang baik				
4	Aplikasi menyajikan kejelasan dan penataan tombol yang baik				
5	Aplikasi menggunakan visualisasi yang mendukung pemahaman materi dengan baik				
6	Aplikasi menggunakan visualisasi dengan tingkat kejelasan tampilan yang baik.				
Aspek Interesting					
7	Aplikasi memberikan tampilan informasi yang menarik				
8	Pengguna yang jarang ataupun sering menggunakan aplikasi ini akan menyukai tampilannya				
9	Visualisasi yang terdapat pada aplikasi ini menarik				
10	Aplikasi menggunakan kombinasi warna yang menarik				
11	Aplikasi menggunakan kombinasi teks, gambar, dan warna yang menarik				

<i>Aspek Simple</i>					
12	Aplikasi menyajikan tampilan yang praktis				
13	Aplikasi menyajikan tampilan langkah-langkah yang praktis				
14	Saya tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi ini				
<i>Aspek Useful</i>					
15	Tampilan aplikasi ini berguna dan bermanfaat bagi peserta didik				
16	Tampilan aplikasi ini membantu peserta didik dalam memahami materi renang				
17	Aplikasi ini memudahkan saya dalam mencapai tujuan dalam pembelajaran renang				
<i>Aspek Accurate</i>					
18	Tampilan aplikasi ini sudah menyajikan materi yang sesuai dengan materi dalam olahraga renang				
19	Kejelasan tampilan materi pada aplikasi sudah benar				
20	Tampilan materi yang disajikan dalam aplikasi dapat dipertanggungjawabkan				
<i>Aspek Legitimate</i>					
21	Tampilan materi yang disajikan sudah valid				
22	Materi yang disajikan dalam aplikasi sudah mengacu pada sumber referensi				
23	Tampilan materi yang disajikan dalam aplikasi ini dapat digunakan sebagai materi pada pembelajaran renang				

Aspek Structured					
24	Tampilan materi renang yang disajikan dalam aplikasi ini sudah tersusun rapi				
25	Tampilan materi yang disajikan pada aplikasi sudah tersusun urut berdasarkan materi renang				
26	Tampilan struktur materi yang disajikan sudah valid berdasarkan pada sumber referensi acuan				

B. Komentor dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian di atas, aplikasi media pembelajaran renang ini dinyatakan:

1	Layak digunakan tanpa revisi
2	Layak digunakan dengan revisi
3	Belum layak digunakan

(Mohon Bapak/Ibu dapat melingkari salah satu nomor sesuai dengan kesimpulan)

Yogyakarta,.....
Validator,

.....
.....

Lampiran 8. Instrumen Angket untuk Pengguna

Lembar Instrumen Angket Validasi Pengguna



INSTRUMEN ANGKET UNTUK PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI RENANG UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERENANG PESERTA DIDIK DI SEKOLAH MENENGAH ATAS KELAS XI

Nama :

Kelas :

Jenis Kelamin :

Hari, Tanggal :

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

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat saudara sebagai Pengguna dalam hal ini tentang pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi renang untuk meningkatkan keterampilan berenang peserta didik di sekolah menengah atas kelas XI yang kami kembangkan. Sehubungan dengan hal tersebut, kami berharap saudara berkenan untuk memberikan respon terhadap setiap pernyataan sesuai dengan petunjuk di bawah ini:

Petunjuk Pengisian Angket

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh Pengguna Aplikasi.
2. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Pengguna Aplikasi tentang kualitas media pembelajaran berbasis android pada materi renang untuk meningkatkan keterampilan berenang peserta didik di sekolah menengah atas kelas XI yang dikembangkan.
3. Penilaian, kritik, dan saran yang disampaikan melalui angket ini akan menjadi acuan dalam pengembangan untuk meningkatkan kualitas aplikasi yang sedang dikembangkan.
4. Angket terdiri dari empat bagian, yakni: kegunaan system aplikasi, kualitas informasi aplikasi, kualitas tampilan aplikasi, serta komentar atau saran secara umum.
5. Pengisian angket dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda.
6. Penjelasan alternatif jawaban:

Sangat Setuju	= 4
Setuju	= 3
Tidak Setuju	= 2
Sangat Tidak Setuju	= 1

1. Kegunaan Aplikasi

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Aplikasi mudah digunakan pada saat pembelajaran				
2	Aplikasi sederhana untuk digunakan				
3	Mudah untuk mempelajari materi tentang olahraga renang				
4	Mudah untuk mempelajari video yang disajikan				
5	Nyaman digunakan pada saat pelajaran				
6	Aplikasi mudah dipelajari				
7	Lebih produktif pada saat mempelajari aplikasi ini				
8	Meningkatkan motivasi dalam belajar				
9	Pembelajaran menjadi menyenangkan				
10	Bentuk latihan yang harus dilakukan membantu untuk lebih memahami materi				

2. Kualitas Informasi Aplikasi

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Informasi disajikan dengan jelas dalam aplikasi				

2	Kemudahan untuk mencari informasi dalam aplikasi				
3	Informasi yang tersedia mudah dipahami				
4	Kejelasan tata letak komponen aplikasi				
5	Informasi diterima dengan efektif ketika menggunakan aplikasi ini				

3. Kualitas Tampilan Aplikasi

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Tampilan aplikasi menarik				
2	Tampilan aplikasi menyenangkan				
3	Aplikasi sesuai dengan fungsinya				
4	Pengguna merasa puas menggunakan aplikasi ini				

B. Komentaran dan Saran

.....

.....

.....

Yogyakarta,
Responden,

.....

.....

Lampiran 9. Surat Keterangan Validasi Ahli Materi



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: hmas_fikk@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

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

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Renang untuk
Meningkatkan Keterampilan Berenang Peserta Didik di Sekolah Menengah Atas Kelas XI

dari mahasiswa:

Nama : Arfan Julistya Hadi
NIM : 23060540020
Prodi : ILMU KEOLAHRAGAAN - S2

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

1. Kalimat pernyataan di atas
yang komunikatif dan mudah dipahami.
2. Lembaran dan materi lebih banyak
dituntut lebih sedikit
- 3.

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

Yogyakarta,
Validator,

Prof. Dr. Drs. Subagyo, M.Pd.
NIP 19561107 198203 1 003



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 : Yanuar Rachman Sadewa, M.Or.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Renang untuk
Meningkatkan Keterampilan Berenang Peserta Didik di Sekolah Menengah Atas Kelas XI

dari mahasiswa:

Nama : Arfan Julistya Hadi
NIM : 23060540020
Prodi : ILMU KEOLAHRAGAAN - S2

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

1. di dalam pembahasan perlu ditambahkan dengan
permainan yg dihayati anak remaja dalam belajar renang.
2. di tambahkan hambatan dan solusi dari pengalaman
belajar berenang.
3. di tambahkan tahapan - tahapan dalam pembelajaran
dalam setiap aspek renang.

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

Yogyakarta, 04 October 2024
Validator,

Yanuar Rachman Sadewa, M.Or.
NIP 1198801042023091165

Lampiran 10. Penilaian Validasi Ahli Materi

Lembar Instrumen Angket Validasi Ahli Materi



INSTRUMEN ANGKET UNTUK AHLI MATERI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI RENANG UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERENANG PESERTA DIDIK DI SEKOLAH MENENGAH ATAS KELAS XI

Nama : Prof. Dr. Drs. Subagyo, M.Pd.
NIP : 195611071982031003
Tempat : Yogyakarta
Hari, Tanggal :

PROGRAM ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2024

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai Ahli Materi dalam hal ini tentang pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi renang untuk meningkatkan keterampilan berenang peserta didik di sekolah menengah atas kelas XI yang kami kembangkan. Sehubungan dengan hal tersebut, kami berharap Bapak berkenan untuk memberikan respon terhadap setiap pernyataan sesuai dengan petunjuk di bawah ini:

Petunjuk Pengisian Angket

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh Ahli Materi.
2. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Ahli Materi tentang kualitas pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi renang untuk meningkatkan keterampilan berenang peserta didik di sekolah menengah atas kelas XI yang dikembangkan.
3. Penilaian, kritik, dan saran yang disampaikan melalui angket ini akan menjadi acuan dalam pengembangan untuk meningkatkan kualitas aplikasi yang sedang dikembangkan.
4. Angket terdiri dari empat bagian, yakni: substansi materi, desain pembelajaran, komentar atau saran secara umum, dan kesimpulan.
5. Pengisian angket dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda.
6. Penjelasan alternatif jawaban:

Sangat Setuju	= 4
Setuju	= 3
Tidak Setuju	= 2
Sangat Tidak Setuju	= 1

A. Substansi Materi

1. Kebenaran Materi

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Materi teknik dasar renang sudah benar				✓
2	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya bebas sudah benar				✓
3	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya dada sudah benar				✓
4	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya punggung sudah benar				✓
5	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya kupu-kupu sudah benar				✓

2. Kedalaman Materi

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Materi teknik dasar renang mudah dipahami			✓	.
2	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya bebas mudah dipahami			✓	
3	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya dada mudah dipahami			✓	
4	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya punggung mudah dipahami			✓	
5	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya kupu-kupu mudah dipahami			✓	

3. Kesesuaian Materi

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik SMA			✓	
2	Referensi acuan sesuai dengan konten aplikasi				✓
3	Materi bersifat inovatif				✓
4	Video dan gambar yang ditampilkan sudah sesuai dengan materi				✓

4. Keterbacaan Materi

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Materi disajikan menggunakan bahasa yang baku				✓
2	Penyajian materi menggunakan istilah yang benar dan mudah dimengerti				✓
3	Penyajian materi menggunakan susunan kalimat yang benar				✓

5. Keruntutan Materi

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Materi teknik dasar renang disampaikan secara urut				✓

2	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya bebas disampaikan secara urut				✓
3	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya dada disampaikan secara urut				✓
4	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya punggung disampaikan secara urut				✓
5	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya kupu-kupu disampaikan secara urut				✓
6	Video dan gambar yang ditampilkan sudah disusun secara urut				✓

B. Desain Pembelajaran

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Judul aplikasi menarik				✓
2	Konten yang disajikan tercermin dalam judul aplikasi				✓
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
4	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				✓
5	Kesesuaian gambar dan video dengan materi pelajaran				✓
6	Materi dalam media pembelajaran disusun secara sistematis				✓

7	Media pembelajaran dapat memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar secara mandiri				✓
8	Materi dalam media pembelajaran dapat diakses tanpa batasan waktu				✓

C. Komentar dan Saran

Kalimat yang disampaikan di awal-
 lagi komunikasi media di penuhi


D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian di atas, materi dalam media pembelajaran renang ini dinyatakan:

1	Layak digunakan tanpa revisi
2	Layak digunakan dengan revisi
3	Belum layak digunakan

(Mohon Bapak/Ibu dapat melingkari salah satu nomor sesuai dengan kesimpulan)

Yogyakarta, Oktober 2024
 Validator,


 Prof. Dr. Drs. Subagyo, M.Pd.
 NIP 195611071982031003

**Lembar Instrumen Angket
Validasi Ahli Materi**



INSTRUMEN ANGKET UNTUK AHLI MATERI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID
PADA MATERI RENANG UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERENANG PESERTA DIDIK
DI SEKOLAH MENENGAH ATAS
KELAS XI**

Nama : Yanuar Rachman Sadewa, M.Or.
NIP : 1198801042023091165
Tempat : Yogyakarta
Hari, Tanggal :

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

A. Substansi Materi

1. Kebenaran Materi

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Materi teknik dasar renang sudah benar				✓
2	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya bebas sudah benar			✓	
3	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya dada sudah benar			✓	
4	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya punggung sudah benar			✓	
5	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya kupu-kupu sudah benar			✓	

2. Kedalaman Materi

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Materi teknik dasar renang mudah dipahami			✓	
2	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya bebas mudah dipahami				✓
3	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya dada mudah dipahami				✓
4	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya punggung mudah dipahami			✓	
5	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya kupu-kupu mudah dipahami			✓	

3. Kesesuaian Materi

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik SMA			✓	
2	Referensi acuan sesuai dengan konten aplikasi				✓
3	Materi bersifat inovatif			✓	
4	Video dan gambar yang ditampilkan sudah sesuai dengan materi				✓

4. Keterbacaan Materi

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Materi disajikan menggunakan bahasa yang baku				✓
2	Penyajian materi menggunakan istilah yang benar dan mudah dimengerti				✓
3	Penyajian materi menggunakan susunan kalimat yang benar			✓	

5. Keruntutan Materi

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Materi teknik dasar renang disampaikan secara urut				✓

2	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya bebas disampaikan secara urut				✓
3	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya dada disampaikan secara urut				✓
4	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya punggung disampaikan secara urut			✓	
5	Materi dan bentuk latihan teknik renang gaya kupu-kupu disampaikan secara urut			✓	
6	Video dan gambar yang ditampilkan sudah disusun secara urut				✓

B. Desain Pembelajaran

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Judul aplikasi menarik			✓	
2	Konten yang disajikan tercermin dalam judul aplikasi				✓
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
4	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar			✓	
5	Kesesuaian gambar dan video dengan materi pelajaran				✓
6	Materi dalam media pembelajaran disusun secara sistematis			✓	

7	Media pembelajaran dapat memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar secara mandiri				✓
8	Materi dalam media pembelajaran dapat diakses tanpa batasan waktu				✓

C. Komentar dan Saran

- ① *Isi dan materi di dalamnya menggunakan tingkat pemahaman pengguna aplikasi.*
- ② *Untuk lebih di utamakan dalam pemahaman di aplikasi dalam menerapkan contoh gerakan.*
- ③ *Keterangan - keterangan materi dibuat lebih menjelaskan contoh gambar / permasalahan saat belajar renang.*

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian di atas, materi dalam media pembelajaran renang ini dinyatakan:

1	Layak digunakan tanpa revisi
2	Layak digunakan dengan revisi
3	Belum layak digunakan

(Mohon Bapak/Ibu dapat melingkari salah satu nomor sesuai dengan kesimpulan)

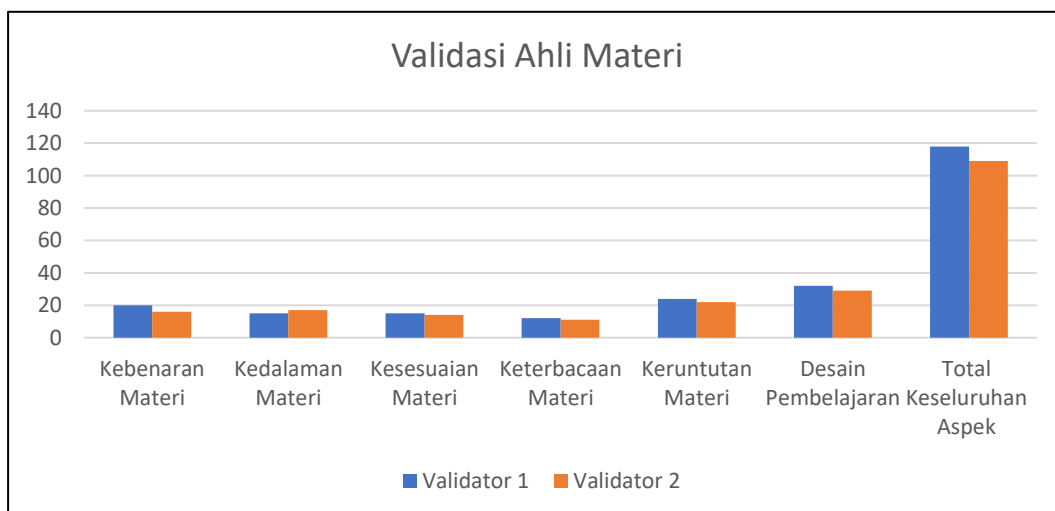
Yogyakarta, 24 Oktober 2024
Validator,



Yanuar Rachman Sadewa, M.Or.
NIP 1198801042023091165

Lampiran 11. Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Hasil Penilaian		Rata-rata	Keterangan
		Validator 1	Validator 2		
1	Kebenaran Materi	20	16	18	Sangat Layak
2	Kedalaman Materi	15	17	16	Layak
3	Kesesuaian Materi	15	14	14,5	Sangat Layak
4	Keterbacaan Materi	12	11	11,5	Sangat Layak
5	Keruntutan Materi	24	22	23	Sangat Layak
6	Desain Pembelajaran	32	29	30,5	Sangat Layak
Total Keseluruhan Aspek		118	109	113,5	Sangat Layak



Lampiran 12. Surat Keterangan Validasi Ahli Media



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. Sigit Nugroho, S.Or., M.Or.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Renang untuk
Meningkatkan Keterampilan Berenang Peserta Didik di Sekolah Menengah Atas Kelas XI

dari mahasiswa:

Nama : Arfan Julistya Hadi
NIM : 23060540020
Prodi : ILMU KEOLAHRAGAAN - S2

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

1. Bahasa yang lebih sederhana dengan istilah Indonesia dalam bahasa renang.
2. Video untuk lebih jelasnya bisa di ambil dari gambar video pribadi.
3. Dalam materi renang bisa akan lebih jelas jika dibuat rangkuman materi atau gambar dan bisa lebih lengkap.

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

Yogyakarta, 14 Oktober 2024
Validator,

Dr. Sigit Nugroho, S.Or., M.Or.
NIP 19800924200604 01 001



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: filkk.uny.ac.id Email: humas_filkk@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Widiyanto, S.Or., M.Kes.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Renang untuk
Meningkatkan Keterampilan Berenang Peserta Didik di Sekolah Menengah Atas Kelas XI

dari mahasiswa:

Nama : Arfan Julistya Hadi
NIM : 23060540020
Prodi : ILMU KEOLAHRAGAAN - S2

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

1. Dasar pemilihan materi diberikan dengan
fungsi (kardus)
2. Dengan cara bisa diberikan pengetahuan dan
materi yang akan diajarkan
3. Tambahkan materi dengan video untuk meningkatkan
Media yang dikembangkan

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

Yogyakarta, 3 Oktober 2014
Validator,

Dr. Widiyanto, S.Or., M.Kes.
NIP 19820605 200501 1 002

Lampiran 13. Penilaian Validasi Ahli Media

**Lembar Instrumen Angket
Validasi Ahli Media**



INSTRUMEN ANGKET UNTUK AHLI MEDIA

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID
PADA MATERI RENANG UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERENANG PESERTA DIDIK
DI SEKOLAH MENENGAH ATAS
KELAS XI**

Nama : Dr. Sigit Nugroho, S.Or., M.Or.
NIP : 1980092420060401001
Tempat : Yogyakarta
Hari, Tanggal :

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

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai Ahli Media dalam hal ini tentang pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi renang untuk meningkatkan keterampilan berenang peserta didik di sekolah menengah atas kelas XI yang kami kembangkan. Sehubungan dengan hal tersebut, kami berharap Bapak berkenan untuk memberikan respon terhadap setiap pernyataan sesuai dengan petunjuk di bawah ini:

Petunjuk Pengisian Angket

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh Ahli Media.
2. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Ahli Media tentang kualitas pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi renang untuk meningkatkan keterampilan berenang peserta didik di sekolah menengah atas kelas XI yang dikembangkan.
3. Penilaian, kritik, dan saran yang disampaikan melalui angket ini akan menjadi acuan dalam pengembangan untuk meningkatkan kualitas aplikasi yang sedang dikembangkan.
4. Angket terdiri dari empat bagian, yakni: *visible, interesting, simple, useful, accurate, legitimate, structured*, komentar atau saran secara umum, dan kesimpulan.
5. Pengisian angket dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda.
6. Penjelasan alternatif jawaban:

Sangat Setuju	= 4
Setuju	= 3
Tidak Setuju	= 2
Sangat Tidak Setuju	= 1

A. Aspek Media

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
Aspek Visible					
1	Aplikasi menggunakan teks dengan tingkat keterbacaan yang baik				✓
2	Aplikasi menggunakan pemilihan dan penataan gambar yang baik				✓
3	Aplikasi menggunakan pemilihan kombinasi warna yang baik				✓
4	Aplikasi menyajikan kejelasan dan penataan tombol yang baik				✓
5	Aplikasi menggunakan visualisasi yang mendukung pemahaman materi dengan baik				✓
6	Aplikasi menggunakan visualisasi dengan tingkat kejelasan tampilan yang baik.				✓
Aspek Interesting					
7	Aplikasi memberikan tampilan informasi yang menarik				✓
8	Pengguna yang jarang ataupun sering menggunakan aplikasi ini akan menyukai tampilannya			✓	
9	Visualisasi yang terdapat pada aplikasi ini menarik				✓
10	Aplikasi menggunakan kombinasi warna yang menarik				✓
11	Aplikasi menggunakan kombinasi teks, gambar, dan warna yang menarik				✓
Aspek Simple					
12	Aplikasi menyajikan tampilan yang praktis				✓
13	Aplikasi menyajikan tampilan langkah-langkah yang praktis			✓	

14	Saya tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi ini				✓
<i>Aspek Usefid</i>					
15	Tampilan aplikasi ini berguna dan bermanfaat bagi peserta didik				✓
16	Tampilan aplikasi ini membantu peserta didik dalam memahami materi renang				✓
17	Aplikasi ini memudahkan saya dalam mencapai tujuan dalam pembelajaran renang				✓
<i>Aspek Accurate</i>					
18	Tampilan aplikasi ini sudah menyajikan materi yang sesuai dengan materi dalam olahraga renang				✓
19	Kejelasan tampilan materi pada aplikasi sudah benar				✓
20	Tampilan materi yang disajikan dalam aplikasi dapat dipertanggungjawabkan				✓
<i>Aspek Legitimate</i>					
21	Tampilan materi yang disajikan sudah valid				✓
22	Materi yang disajikan dalam aplikasi sudah mengacu pada sumber referensi				✓
23	Tampilan materi yang disajikan dalam aplikasi ini dapat digunakan sebagai materi pada pembelajaran renang				✓
<i>Aspek Structured</i>					
24	Tampilan materi renang yang disajikan dalam aplikasi ini sudah tersusun rapi				✓
25	Tampilan materi yang disajikan pada aplikasi sudah tersusun urut berdasarkan materi renang				✓
26	Tampilan struktur materi yang disajikan sudah valid berdasarkan pada sumber referensi acuan				✓

B. Komentar dan Saran

Gambar di bawah lebih baik jika
untuk diberikan tanpa kata-kata
dalam bahasa yang mudah


C. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian di atas, aplikasi media pembelajaran renang ini dinyatakan:

1	Layak digunakan tanpa revisi
2	Layak digunakan dengan revisi
3	Belum layak digunakan

(Mohon Bapak/Ibu dapat melingkari salah satu nomor sesuai dengan kesimpulan)

Yogyakarta, 14 Oktober 2024
Validator,



Dr. Sigit Nugroho, S.Or., M.Or.
NIP 1980092420060401001

**Lembar Instrumen Angket
Validasi Ahli Media**



INSTRUMEN ANGKET UNTUK AHLI MEDIA

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID
PADA MATERI RENANG UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERENANG PESERTA DIDIK
DI SEKOLAH MENENGAH ATAS
KELAS XI**

Nama : Dr. Sigit Nugroho, S.Or., M.Or.
NIP : 1980092420060401001
Tempat : Yogyakarta
Hari, Tanggal :

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

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai Ahli Media dalam hal ini tentang pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi renang untuk meningkatkan keterampilan berenang peserta didik di sekolah menengah atas kelas XI yang kami kembangkan. Sehubungan dengan hal tersebut, kami berharap Bapak berkenan untuk memberikan respon terhadap setiap pernyataan sesuai dengan petunjuk di bawah ini:

Petunjuk Pengisian Angket

7. Lembar evaluasi ini diisi oleh Ahli Media.
8. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Ahli Media tentang kualitas pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi renang untuk meningkatkan keterampilan berenang peserta didik di sekolah menengah atas kelas XI yang dikembangkan.
9. Penilaian, kritik, dan saran yang disampaikan melalui angket ini akan menjadi acuan dalam pengembangan untuk meningkatkan kualitas aplikasi yang sedang dikembangkan.
10. Angket terdiri dari empat bagian, yakni: *visible, interesting, simple, useful, accurate, legitimate, structured*, komentar atau saran secara umum, dan kesimpulan.
11. Pengisian angket dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda.
12. Penjelasan alternatif jawaban:

Sangat Setuju	= 4
Setuju	= 3
Tidak Setuju	= 2
Sangat Tidak Setuju	= 1

A. Aspek Media

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
Aspek Visible					
1	Aplikasi menggunakan teks dengan tingkat keterbacaan yang baik				✓
2	Aplikasi menggunakan pemilihan dan penataan gambar yang baik			✓	
3	Aplikasi menggunakan pemilihan kombinasi warna yang baik				✓
4	Aplikasi menyajikan kejelasan dan penataan tombol yang baik				✓
5	Aplikasi menggunakan visualisasi yang mendukung pemahaman materi dengan baik			✓	
6	Aplikasi menggunakan visualisasi dengan tingkat kejelasan tampilan yang baik.				✓
Aspek Interesting					
7	Aplikasi memberikan tampilan informasi yang menarik			✓	
8	Pengguna yang jarang ataupun sering menggunakan aplikasi ini akan menyukai tampilannya			✓	
9	Visualisasi yang terdapat pada aplikasi ini menarik				✓
10	Aplikasi menggunakan kombinasi warna yang menarik				✓
11	Aplikasi menggunakan kombinasi teks, gambar, dan warna yang menarik				✓
Aspek Simple					
12	Aplikasi menyajikan tampilan yang praktis			✓	
13	Aplikasi menyajikan tampilan langkah-langkah yang praktis			✓	

14	Saya tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi ini			✓	
<i>Aspek Useful</i>					
15	Tampilan aplikasi ini berguna dan bermanfaat bagi peserta didik				✓
16	Tampilan aplikasi ini membantu peserta didik dalam memahami materi renang			✓	
17	Aplikasi ini memudahkan saya dalam mencapai tujuan dalam pembelajaran renang				✓
<i>Aspek Accurate</i>					
18	Tampilan aplikasi ini sudah menyajikan materi yang sesuai dengan materi dalam olahraga renang			✓	
19	Kejelasan tampilan materi pada aplikasi sudah benar			✓	
20	Tampilan materi yang disajikan dalam aplikasi dapat dipertanggungjawabkan				✓
<i>Aspek Legitimate</i>					
21	Tampilan materi yang disajikan sudah valid			✓	
22	Materi yang disajikan dalam aplikasi sudah mengacu pada sumber referensi				✓
23	Tampilan materi yang disajikan dalam aplikasi ini dapat digunakan sebagai materi pada pembelajaran renang			✓	
<i>Aspek Structured</i>					
24	Tampilan materi renang yang disajikan dalam aplikasi ini sudah tersusun rapi			✓	
25	Tampilan materi yang disajikan pada aplikasi sudah tersusunurut berdasarkan materi renang			✓	
26	Tampilan struktur materi yang disajikan sudah valid berdasarkan pada sumber referensi acuan			✓	

B. Komentar dan Saran

1. Dasar pemilihan materi disarankan dengan
kurikulum.

2. Di Pengantar ditambahkan kompetensi dan
materi yang akan diajarkan

C. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian di atas, aplikasi media pembelajaran renang ini dinyatakan:

1	Layak digunakan tanpa revisi
2	Layak digunakan dengan revisi
3	Belum layak digunakan

(Mohon Bapak/Ibu dapat melingkari salah satu nomor sesuai dengan kesimpulan)

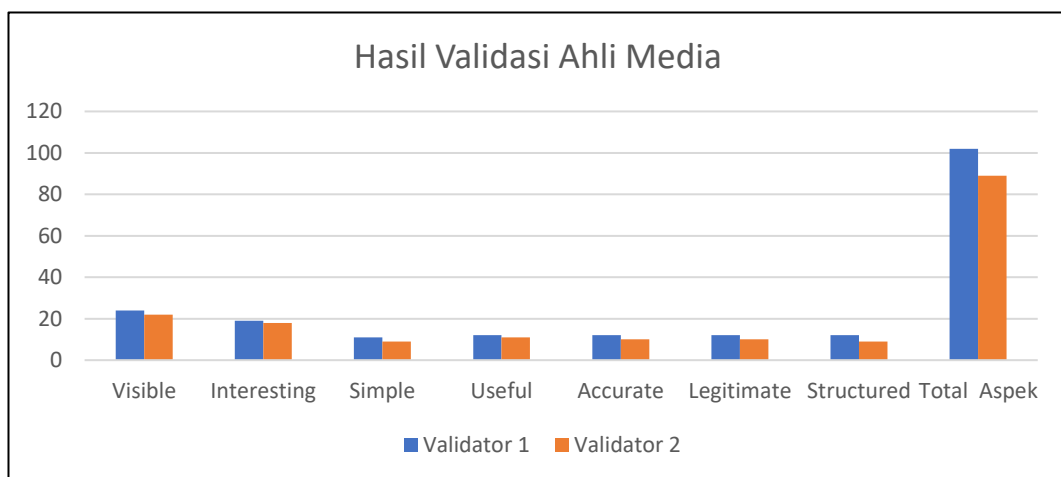
Yogyakarta, Oktober 2024
Validator,



Dr. Widiyanto, S.Or., M.Kes.
NIP 198206052005011002

Lampiran 14. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Hasil Penilaian		Rata-rata	Keterangan
		Validator 1	Validator 2		
1	<i>Visible</i>	24	22	23	Sangat Layak
2	<i>Interesting</i>	19	18	18,5	Sangat Layak
3	<i>Simple</i>	11	9	10	Sangat Layak
4	<i>Useful</i>	12	11	11,5	Sangat Layak
5	<i>Accurate</i>	12	10	11	Sangat Layak
6	<i>Legitimate</i>	12	10	11	Sangat Layak
7	<i>Structured</i>	12	9	10,5	Sangat Layak
Total Keseluruhan Aspek		102	89	95,5	Sangat Layak



Lampiran 15. Penilaian Salahsatu Responden/Pengguna (Peserta Didik) pada Uji Coba Skala Kecil

12/18/24, 9:38 AM Angket Respon Pengguna terhadap Aplikasi Media Pembelajaran Renang Berbasis Android

Angket Respon Pengguna terhadap Aplikasi Media Pembelajaran Renang Berbasis Android

Assalamualaikum wr.wb.
Perkenalkan saya Arfan Julistya Hadi, mahasiswa prodi S2 Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Saat ini saya sedang menempuh tugas akhir tesis, dan salah satu tahapan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data. Pada kesempatan kali ini saya hendak mengumpulkan data melalui angket penelitian saya berkaitan dengan respon pengguna terhadap aplikasi media pembelajaran yang saya kembangkan. Besar harapan saya teman-teman dapat membantu untuk mengisi angket berikut ini sesuai pendapat masing-masing. Atas bantuan dan partisipasi dari teman-teman sekalian, saya ucapkan terimakasih.
Wassalamualaikum wr.wb.

Petunjuk Pengisian :

1. Isikan identitas anda pada kolom yang telah disediakan.
2. Bacalah setiap butir pernyataan dengan cermat.
3. Pilihlah salah satu opsi jawaban pada pernyataan yang menurut anda paling sesuai dengan pendapat teman-teman.

Keterangan Opsi Jawaban:
SS : Jika Anda **Sangat Setuju** dengan pernyataan
S : Jika Anda **Setuju** dengan pernyataan
TS : Jika Anda **Tidak Setuju** dengan pernyataan
STS : Jika Anda **Sangat Tidak Setuju** dengan pernyataan

Identitas Responden

Nama *

Eka Aulia Inayah

No. Presensi *

13

https://docs.google.com/forms/d/1WWawt3gQRu9Tm71ouSEaR0gGQfJa03fzJeieX4XCXDA/edit#response=ACYDBNhp6_T7B9D-0ajWbY-TJ45... 1/8

Kelas *

XI-B1

Kegunaan Aplikasi

1. Aplikasi mudah digunakan pada saat *
pembelajaran

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

2. Aplikasi sederhana untuk digunakan *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

3. Mudah untuk mempelajari materi tentang olahraga renang *

- ☐ Sangat Setuju
- ☐ Setuju
- ☒ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

4. Mudah untuk mempelajari video yang disajikan *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

5. Nyaman digunakan pada saat pelajaran *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

6. Aplikasi mudah dipelajari *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

7. Lebih produktif pada saat mempelajari aplikasi ini *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

8. Meningkatkan motivasi dalam belajar *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

9. Pembelajaran menjadi menyenangkan *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

10. Bentuk latihan yang harus dilakukan membantu untuk lebih memahami materi *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

Kualitas Informasi Aplikasi

11. Informasi disajikan dengan jelas dalam aplikasi *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

12. Kemudahan untuk mencari informasi dalam aplikasi *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

13. Informasi yang tersedia mudah dipahami *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

14. Kejelasan tata letak komponen aplikasi *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

15. Informasi diterima dengan efektif ketika menggunakan aplikasi ini *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

Kualitas Tampilan Aplikasi

16. Tampilan aplikasi menarik *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

17. Tampilan aplikasi menyenangkan *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

18. Aplikasi sesuai dengan fungsinya *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

19. Pengguna merasa puas menggunakan aplikasi ini *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

Komentar dan Saran

Berikan tanggapan, komentar, serta saran terhadap aplikasi Media Pembelajaran Renang yang dikembangkan *

aplikasinya keren dan bermanfaat

Formulir ini dibuat dalam Universitas Negeri Yogyakarta.

Google Formulir

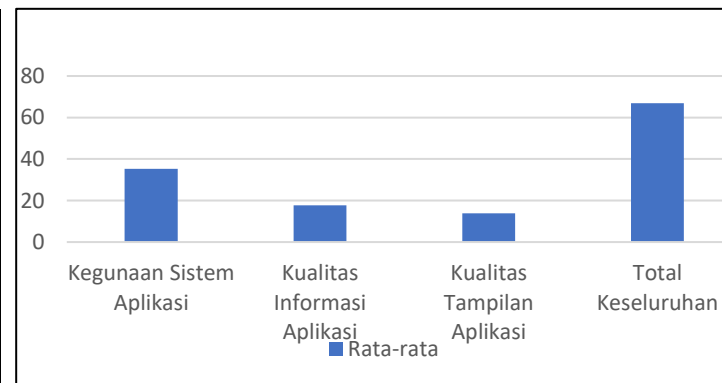
Lampiran 16. Data Respon Pengguna Aplikasi pada Uji Coba Skala Kecil (Peserta Didik)

No	Pernyataan																			Total
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	74
5	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	69
6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
7	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	60
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
12	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	56
13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	58
14	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	75
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	75
16	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	72
17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
20	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	71
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
23	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	69
24	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	74

25	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	55
26	4	4	4	3	4	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
27	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	64
28	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	73
29	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	64
30	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	56
31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
32	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	66
33	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	63
34	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	72
35	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	72
Total																			2348	

Lampiran 17. Hasil Respon Pengguna Aplikasi pada Uji Coba Skala Kecil (Peserta Didik)

No	Aspek Penilaian	Hasil Skor	Rata-rata	Kategori
1	Kegunaan Sistem Aplikasi	1239	35,4	Sangat Layak
2	Kualitas Informasi Aplikasi	620	17,7	Sangat Layak
3	Kualitas Tampilan Aplikasi	489	14	Sangat Layak
4	Total Keseluruhan	2348	67,1	Sangat Layak



• **Komentar Dan Saran**

No	Komentar
1	dikembangkan lagi agar perangkat IOS dapat mengakses
2	Lanjutkan dan kembangkan lagi
3	aplikasi yang support ios
4	Mantappppp
5	Aplikasi nya sudah bagus, dan bermanfaat
6	Saya sangat terbantu dengan aplikasi ini. Kereeeenn poll aplikasinya, memudahkanku belajar renang. Semoga makin banyak fitur yang lain dan dipakai lebih banyak orang. Bintangg 10000 untuk aplikasi keren ini. Terimakasih kak sudah mengajari kami, semoga lancar dan sukses selaluu, aamiin.
7	Mungkin aplikasi bisa diupload di play store agar saat mendownload tidak ada notif virus
8	lanjutkan, dan lebih dikembangkan terhadap penggunaa ios
9	Bagus sekali 🍷 🍷
10	Sudah bagus karena mudah untuk di pelajari dan sangat berguna untuk pemula, sarannya di buat lebih menarik lagi aplikasinya
11	aplikasi yang sudah cukup menarik namun apk harus lebih support untuk pengguna ios
12	aplikasinya keren dan bermanfaat
13	aplikasi udah bagus dan bisa memahami materinyaqo
14	Mungkin lebih dikembangkan agar semua orang bisa mengakses aplikasi tersebut
15	cukup menyenangkan untuk mengisi hari/waktu luang
16	Saya dapat memahami materi renang dengan membuka aplikasi ini, dan aplikasi ini juga ada video praktek gerakan renang sehingga saya menjadi lebih paham terhadap gerakan renang. Terima kasih.
17	Menarik dan menyenangkan
18	Aplikasi berguna dengan baik
19	Aplikasi menarik, memudahkan untuk mempelajari materi renang, semoga tetap memberikan yang terbaik
20	Aplikasi nya sudah bagus dan mudah dipahami

21	Aplikasi sudah bagus, menurut saya. Karena mudah dimengerti dan mudah dipahami. Saran saya, akan lebih baik jika aplikasi dapat digunakan secara offline
22	Terimakasih banyak
23	aplikasi yang support ios
24	Sudah baik dan mudah digunakan
25	mungkin lebih dimudahkan pengunduhan untuk di desktop dan ios
26	Aplikasinya menyenangkan, tetapi kalau bisa, adakan inovasi baru agar pembelajaran menjadi lebih menyenangkan
27	sudah bagus, smg bisa lebih baik lagi
28	Aplikasi ini sangat praktis dan mudah digunakan untuk mendapat materi renang. Saran: mungkin bisa dibuat lebih menarik dengan menambahkan animasi
29	berkat aplikasi ini saya lebih mudah mencari step by step cara renang yang benar dan mengetahui dimana letak kesalahan saya ketika renang dengan melihat video tutorial di dalam aplikasi
30	materi di aplikasi ini mudah dipahami dan menyenangkan
31	Aplikasi sudah sangat baik ya untuk digunakan sebagai media pembelajaran renang. Semoga kedepannya bisa ditambah semacam kuis/game interaktif agar lebih menarik lagi.
32	Aplikasi sangat berguna untuk media pembelajaran renang, saya menjadi lebih memahami tentang materi renang, sarannya tampilan warnanya bisa dibuat lebih menarik.
33	Aplikasinya sudah cukup bagus dan mencakup info yang lumayan membantu, mungkin dapat dikembangkan lebih lanjut lagi
34	asiikk
35	aplikasi ini sudah baik untuk belajar renang otodidak

Lampiran 18. Uji Validitas Instrumen (Diperoleh dari Uji Coba Skala Kecil)

Correlations																					
	Pernyataan 1	Pernyataan 2	Pernyataan 3	Pernyataan 4	Pernyataan 5	Pernyataan 6	Pernyataan 7	Pernyataan 8	Pernyataan 9	Pernyataan 10	Pernyataan 11	Pernyataan 12	Pernyataan 13	Pernyataan 14	Pernyataan 15	Pernyataan 16	Pernyataan 17	Pernyataan 18	Pernyataan 19	Total	
Pernyataan 1	Pearson Correlation	1	.825**	.738**	.650**	.767**	.707**	.427*	.465**	.493**	.767**	.850**	.776**	.611**	.776**	.649**	.589**	.633**	.591**	.495**	.809**
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.011	.005	.003	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
Pernyataan 2	Pearson Correlation	.825**	1	.696**	.589**	.589**	.524**	.389*	.637**	.446**	.707**	.707**	.607**	.677**	.723**	.700**	.429**	.471**	.516**	.560**	.758**
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	.001	.021	<.001	.007	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.010	.004	.002	<.001	<.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Pernyataan 3	Pearson Correlation	.738**	.696**	1	.642**	.738**	.599**	.497**	.542**	.411*	.642**	.547**	.734**	.688**	.639**	.655**	.561**	.601**	.516**	.498**	.772**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	.002	<.001	.014	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.002	.002	<.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Pernyataan 4	Pearson Correlation	.650**	.589**	.642**	1	.767**	.707**	.619**	.570**	.781**	.650**	.767**	.776**	.726**	.776**	.888**	.589**	.633**	.712**	.611**	.867**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Pernyataan 5	Pearson Correlation	.767**	.589**	.738**	.767**	1	.707**	.619**	.570**	.589**	.767**	.650**	.891**	.611**	.776**	.768**	.707**	.750**	.591**	.611**	.867**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Pernyataan 6	Pearson Correlation	.707**	.524**	.599**	.707**	.707**	1	.584**	.424*	.736**	.707**	.589**	.723**	.560**	.723**	.700**	.548**	.589**	.762**	.560**	.802**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.001	<.001	<.001	<.001		<.001	.011	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Pernyataan 7	Pearson Correlation	.427**	.389*	.497**	.619**	.619**	.584**	1	.744**	.781**	.523**	.427**	.695**	.545**	.600**	.747**	.681**	.633**	.517**	.640**	.760**
	Sig. (2-tailed)	.011	.021	.002	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	.001	.011	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.001	<.001	<.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Pernyataan 8	Pearson Correlation	.465**	.637**	.542**	.570**	.570**	.424*	.744**	1	.592**	.570**	.570**	.654**	.594**	.654**	.707**	.637**	.585**	.454**	.594**	.751**
	Sig. (2-tailed)	.005	<.001	<.001	<.001	<.001	.011	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.006	<.001	<.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Pernyataan 9	Pearson Correlation	.493**	.446**	.411*	.781**	.589**	.736**	.781**	.592**	1	.493**	.589**	.686**	.548**	.686**	.791**	.620**	.658**	.751**	.643**	.797**
	Sig. (2-tailed)	.003	.007	.014	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		.003	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Pernyataan 10	Pearson Correlation	.767**	.707**	.642**	.650**	.767**	.707**	.523**	.570**	.493**	1	.850**	.660**	.611**	.776**	.649**	.589**	.517**	.591**	.611**	.802**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.003		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Pernyataan 11	Pearson Correlation	.650**	.707**	.547**	.767**	.650**	.589**	.427**	.570**	.589**	.650**	1	.776**	.726**	.891**	.768**	.589**	.633**	.591**	.611**	.816**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.011	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Pernyataan 12	Pearson Correlation	.776**	.607**	.734**	.776**	.891**	.723**	.695**	.654**	.686**	.660**	.776**	1	.716**	.886**	.791**	.793**	.842**	.623**	.601**	.917**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Pernyataan 13	Pearson Correlation	.611**	.677**	.688**	.726**	.611**	.560**	.545**	.594**	.548**	.611**	.726**	.716**	1	.830**	.747**	.490**	.545**	.461**	.657**	.795**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	.003	<.001	.005	<.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Pernyataan 14	Pearson Correlation	.776**	.723**	.639**	.776**	.776**	.723**	.600**	.654**	.686**	.776**	.891**	.886**	.830**	1	.791**	.677**	.726**	.623**	.716**	.917**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Pernyataan 15	Pearson Correlation	.649**	.700**	.655**	.886**	.768**	.700**	.747**	.791**	.649**	.768**	.791**	.747**	.791**	1	.628**	.666**	.691**	.747**	.905**	
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Pernyataan 16	Pearson Correlation	.589**	.429**	.561**	.589**	.707**	.548**	.681**	.637**	.620**	.589**	.589**	.793**	.490**	.677**	.828**	1	.943**	.590**	.723**	.798**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.010	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.003	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Pernyataan 17	Pearson Correlation	.633**	.471**	.601**	.633**	.750**	.589**	.633**	.585**	.658**	.517**	.633**	.842**	.545**	.726**	.666**	.843**	1	.626**	.776**	.826**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.004	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Pernyataan 18	Pearson Correlation	.591**	.516**	.516**	.712**	.591**	.762**	.517**	.454**	.751**	.591**	.591**	.623**	.461**	.623**	.691**	.590**	.626**	1	.582**	.758**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.002	.002	<.001	<.001	<.001	<.001	.006	<.001	<.001	<.001	<.001	.005	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Pernyataan 19	Pearson Correlation	.495**	.560**	.498**	.611**	.611**	.560**	.640**	.594**	.643**	.611**	.611**	.601**	.657**	.716**	.747**	.723**	.776**	.582**	1	.788**
	Sig. (2-tailed)	.002	<.001	.002	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	3	

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 19. Uji Reliabilitas Instrumen (Diperoleh dari Uji Coba Skala Kecil)

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	35	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	35	100.0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.971	19

Lampiran 20. Penilaian Salahsatu Responden/Pengguna (Peserta Didik) pada Uji Coba Skala Besar

12/18/24, 11:06 AM

Angket Respon Pengguna terhadap Aplikasi Media Pembelajaran Renang Berbasis Android

Angket Respon Pengguna terhadap Aplikasi Media Pembelajaran Renang Berbasis Android

Assalamualaikum wr.wb.

Perkenalkan saya Arfan Julistya Hadi, mahasiswa prodi S2 Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Saat ini saya sedang menempuh tugas akhir tesis, dan salah satu tahapan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data. Pada kesempatan kali ini saya hendak mengumpulkan data melalui angket penelitian saya berkaitan dengan respon pengguna terhadap aplikasi media pembelajaran yang saya kembangkan. Besar harapan saya teman-teman dapat membantu untuk mengisi angket berikut ini sesuai pendapat masing-masing. Atas bantuan dan partisipasi dari teman-teman sekalian, saya ucapkan terimakasih.
Wassalamualaikum wr.wb.

Petunjuk Pengisian :

1. Isikan identitas anda pada kolom yang telah disediakan.
2. Bacalah setiap butir pernyataan dengan cermat.
3. Pilihlah salah satu opsi jawaban pada pernyataan yang menurut anda paling sesuai dengan pendapat teman-teman.

Keterangan Opsi Jawaban:

SS : Jika Anda **Sangat Setuju** dengan pernyataan
S : Jika Anda **Setuju** dengan pernyataan
TS : Jika Anda **Tidak Setuju** dengan pernyataan
STS : Jika Anda **Sangat Tidak Setuju** dengan pernyataan

Identitas Responden

Nama *

Muhammad Lucky Syah Fadisca

No. Presensi *

19

https://docs.google.com/forms/d/1WWawt3gQRu9Tm71ouSEaR0gGQfJa03fzJeieX4XCXDA/edit#response=ACYDBNh0RdvIO6_He0ZO4MgOcz... 1/8

Kelas *

XI B

Kegunaan Aplikasi

1. Aplikasi mudah digunakan pada saat *
pembelajaran

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

2. Aplikasi sederhana untuk digunakan *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

3. Mudah untuk mempelajari materi tentang olahraga renang *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

4. Mudah untuk mempelajari video yang disajikan *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

5. Nyaman digunakan pada saat pelajaran *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

6. Aplikasi mudah dipelajari *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

7. Lebih produktif pada saat mempelajari aplikasi ini *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

8. Meningkatkan motivasi dalam belajar *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

9. Pembelajaran menjadi menyenangkan *

- ☒ Sangat Setuju
- ☐ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

10. Bentuk latihan yang harus dilakukan membantu untuk lebih memahami materi *

- ☒ Sangat Setuju
- ☐ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

Kualitas Informasi Aplikasi

11. Informasi disajikan dengan jelas dalam aplikasi *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

12. Kemudahan untuk mencari informasi dalam aplikasi *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

13. Informasi yang tersedia mudah dipahami *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

14. Kejelasan tata letak komponen aplikasi *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

15. Informasi diterima dengan efektif ketika menggunakan aplikasi ini *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

Kualitas Tampilan Aplikasi

16. Tampilan aplikasi menarik *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

17. Tampilan aplikasi menyenangkan *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

18. Aplikasi sesuai dengan fungsinya *

- ☒ Sangat Setuju
- ☐ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

19. Pengguna merasa puas menggunakan aplikasi ini *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Tidak Setuju
- ☐ Sangat Tidak Setuju

Komentar dan Saran

Berikan tanggapan, komentar, serta saran terhadap aplikasi Media Pembelajaran Renang yang dikembangkan *

Menurut saya aplikasi media pembelajaran ini sudah bagus mungkin ada beberapa yang perlu di tingkatkan lagi, tapi untuk keseluruhan sudah baik

Formulir ini dibuat dalam Universitas Negeri Yogyakarta.

Google Formulir

Lampiran 21. Data Respon Pengguna Aplikasi pada Uji Coba Skala Besar (Peserta Didik)

No	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	Total
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	74
5	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	69
6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
7	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	60
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
12	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	56
13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	58
14	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	75
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	75
16	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	72
17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
19	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	71
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
23	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	69
24	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	74
25	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	55
26	4	4	4	3	4	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60

27	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	64
28	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	73
29	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	69
30	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	64
31	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	56
32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
33	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	69
34	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
35	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	66
36	3	4	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	55
37	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	56
38	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	66
39	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	56
40	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	66
41	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	66
42	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	2	69
43	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	72
44	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
45	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	64
46	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	69
47	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	68
48	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
49	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
50	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	4	4	3	3	57
51	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
52	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58
53	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	64
54	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	59

55	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
56	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	61
57	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58
58	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	68
59	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	58
60	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	59
61	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	59
62	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	66
63	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	62
64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
65	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
66	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	75
67	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
68	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	61
69	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	64
70	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
71	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
72	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	59
73	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
74	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58
75	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	71
76	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	73
77	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
78	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	51
79	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	1	57
80	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	64
81	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59
82	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	62

83	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	3	71
84	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	73
85	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
86	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	65
87	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	72
88	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	58
89	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	75
90	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	74
91	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
92	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
93	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
94	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
95	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
96	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
97	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	61
98	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	66
99	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
100	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	60
101	3	3	4	4	2	3	3	2	4	4	3	3	3	2	3	2	2	4	3	57
102	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	62
103	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	64
104	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	61
105	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
106	3	3	3	2	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	55
107	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	73
108	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
109	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	59
110	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	61

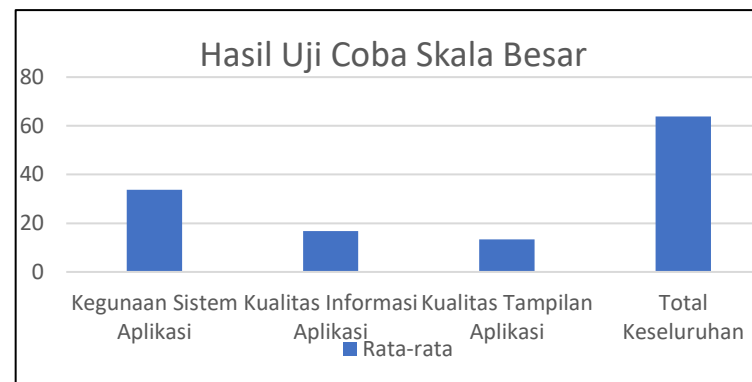
111	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
112	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	60
113	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	63
114	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	61
115	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
116	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
117	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
118	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	61
119	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
120	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	66
121	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
122	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
123	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
124	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
125	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
126	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	58
127	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
128	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	64
129	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
130	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
131	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	71
132	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
133	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59
134	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58
135	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59
136	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	57
137	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
138	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	72

139	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	58
140	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
141	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	56
142	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	72
143	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58
144	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
145	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	60
146	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	63
147	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	66
148	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
149	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
150	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	72
151	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54
152	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
153	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
154	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
155	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	65
156	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	59
157	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	55
158	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	72
159	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	62
160	4	4	2	2	1	4	2	1	2	3	2	2	2	2	2	4	2	4	48
161	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	66
162	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
163	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
164	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	61
165	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58
166	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57

167	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	70
168	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
169	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	61
170	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57

Lampiran 22. Hasil Respon Pengguna Aplikasi pada Uji Coba Skala Besar (Peserta Didik)

No	Aspek Penilaian	Hasil Skor	Rata-rata	Kategori
1	Kegunaan Sistem Aplikasi	5732	33,7	Sangat Layak
2	Kualitas Informasi Aplikasi	2856	16,8	Sangat Layak
3	Kualitas Tampilan Aplikasi	2285	13,4	Sangat Layak
4	Total Keseluruhan	10873	63,9	Sangat Layak



• Komentaran dan Saran

No	Komentaran
1	dikembangkan lagi agar perangkat IOS dapat mengakses
2	Lanjutkan dan kembangkan lagi
3	aplikasi yang support ios
4	Mantappppp
5	Aplikasi nya sudah bagus, dan bermanfaat

6	Saya sangat terbantu dengan aplikasi ini. Kereeennn poll aplikasinya, memudahkanku belajar renang. Semoga makin banyak fitur yang lain dan dipakai lebih banyak orang. Bintang 10000 untuk aplikasi keren ini. Terimakasih kak sudah mengajari kami, semoga lancar dan sukses selaluu, aamiin.
7	Mungkin aplikasi bisa diupload di play store agar saat mendownload tidak ada notif virus
8	lanjutkan, dan lebih dikembangkan terhadap pengguna ios
9	Bagus sekali 👍 👍
10	Sudah bagus karena mudah untuk di pelajari dan sangat berguna untuk pemula, sarannya di buat lebih menarik lagi aplikasinya
11	aplikasi yang sudah cukup menarik namun apk harus lebih support untuk pengguna ios
12	aplikasinya keren dan bermanfaat
13	aplikasi udah bagus dan bisa memahami materinya
14	Mungkin lebih dikembangkan agar semua orang bisa mengakses aplikasi tersebut
15	cukup menyenangkan untuk mengisi hari/waktu luang
16	Saya dapat memahami materi renang dengan membuka aplikasi ini, dan aplikasi ini juga ada video praktek gerakan renang sehingga saya menjadi lebih paham terhadap gerakan renang. Terima kasih.
17	Menarik dan menyenangkan
18	Aplikasi berguna dengan baik
19	Aplikasi menarik, memudahkan untuk mempelajari materi renang, semoga tetap memberikan yang terbaik
20	Aplikasi nya sudah bagus dan mudah dipahami
21	Aplikasi sudah bagus, menurut saya. Karena mudah dimengerti dan mudah dipahami. Saran saya, akan lebih baik jika aplikasi dapat digunakan secara offline
22	Terimakasih banyak
23	aplikasi yang support ios
24	Sudah baik dan mudah digunakan
25	mungkin lebih dimudahkan pengunduhan untuk di desktop dan ios

26	Aplikasinya menyenangkan, tetapi kalau bisa, adakan inovasi baru agar pembelajaran menjadi lebih menyenangkan
27	sudah bagus, smg bisa lebih baik lagi
28	Aplikasi ini sangat praktis dan mudah digunakan untuk mendapat materi renang. Saran: mungkin bisa dibuat lebih menarik dengan menambahkan animasi
29	Sangat bagus
30	berkat aplikasi ini saya lebih mudah mencari step by step cara renang yang benar dan mengetahui dimana letak kesalahan saya ketika renang dengan melihat video tutorial di dalam aplikasi
31	materi di aplikasi ini mudah dipahami dan menyenangkan
32	Aplikasi sudah sangat baik ya untuk digunakan sebagai media pembelajaran renang. Semoga kedepannya bisa ditambah semacam kuis/game interaktif agar lebih menarik lagi.
33	Bagus dan dapat mudah dimengerti
34	mudah digunakan dan dipelajari
35	sudah bagus namun semoga kedepannya bisa di gunakan di IOS
36	bisa di akses tanpa menggunakan internet
37	tidak ada sudah sangat baik
38	bagus digunakan untuk memperdalam atau mencari tahu materi terkait renang, sarannya semoga pengguna IOS dapat mengakses aplikasi tersebut juga
39	Bagus sekali dan mudah dipahami
40	Aplikasinya sudah bagus, semoga bisa dikembangkan lagi sehingga bisa di instal melalui play store/apps store supaya dapat dimanfaatkan dan berguna bagi banyak orang
41	aplikasi ini sudah cukup baik dan sangat membantu dalam pembelajaran
42	Sudah bagus karena semua gaya renang dapat dijelaskan dengan 1 aplikasi, tetapi harus dikembangkan lagi dengan tampilan yang lebih smooth
43	Aplikasinya sangat membantu untuk kita belajar renang. Disana juga lengkap ada penjelasan tertulis dan penjelasan secara video. Sarannya mungkin gaya renang bisa diperluas lagi pengetahuannya tidak harus sesuai dengan 4 gaya tersebut. Lalu, tampilan aplikasi bisa lebih variatif. Untuk keseluruhannya, Aplikasinya Bagusss bangettt. 🔥 🔥 🔥
44	sudah bagus dan materinya cukup jelas

45	Aplikasi yang membantu siswa dalam mencari materi dan aplikasi yang menyenangkan
46	Aplikasi sudah cukup bagus dari segi kejelasan materi, namun mungkin bisa ditingkatkan lagi untuk kualitas gambar gerakannya
47	Kewrennnnn
48	aplikasi tersebut sangat membantu orang yang ingin belajar berenang secara materi ataupun praktik
49	Menarik
50	Sudah bagus 👍
51	Media pembelajaran yang sangat mudah untuk digunakan dan sangat mudah untuk dipahami
52	Sudah sangat bagus dan sangat bermanfaat
53	THE BESTTT BANGET!!
54	sangat membantu
55	lebih dikembangkan dan lebih dibuat menarik
56	Mungkin bisa lebih di kembangkan lagi, diperjelas lagi dari setiap komponennya
57	aplikasi ini menarik dan mempermudah untuk belajar berenang bagi pemula
58	Lebih dilengkapi lagi fasilitas aplikasinya
59	Aplikasi nya sangat membantu dalam saya belajar tata cara renang, penjelasan mudah dimengerti dan sangat kreatif serta inovatif. Semoga sukses selalu kak
60	sangat membantu proses perkembangan dan pembelajaran pada anak
61	Aplikasi ini sangat bagus untuk belajar renang
62	Sangat baik untuk membantu proses perkembangan pada siswa
63	bagus dengan adanya apk ini membantu siswa bisa jadi olga renang
64	kerenn!!
65	Aplikasi ini menarik, dengan penjelasan yang cukup mudah dipahami, saya rasa aplikasi ini sudah bagus, namun mungkin bisa ditambahkan lagi fiturnya
66	Dengan aplikasi ini saya jadi terbantu untuk memahami tentang materi berenang 🙏
67	Sangat baik untuk membantu proses perkembangan pada siswa

68	Semoga aplikasi dapat rilis di platform resmi seperti Google Play Store, Apple Store sehingga diharapkan lebih mudah untuk di install oleh pengguna
69	Aplikasinya mudah digunakan dan di pahami, sangat membantu pemula untuk belajar berenang
70	Menurut saya aplikasi berenang ini sangat membantu bagi siswa untuk belajar dan berlatih renang , harapan saya aplikasi ini bisa lebih berkembang dan dapat digunakan bagi seluruh pelajar di Indonesia.
71	Sangat membantu bagi pemula yang ingin berlatih untuk berenang. Sehingga mendapatkan materi dengan sangat rinci.
72	aplikasi media pembelajaran renang ini mudah untuk dipelajari dan dipahami serta membantu dalam pembelajaran renang
73	Bagus sekali, kerwn
74	Menyenangkan
75	Aplikasi yang sangat membantu pelajar dalam mempelajari materi gaya renang.
76	—
77	mantap mudah dipahami
78	-
79	Aplikasi nya sudah baik, desain yang menarik dan simple yang dimana berupa sebuah aplikasi materi, materi yang disuguhkan juga beragam dan detail serta memberikan pe penjelasan yang meyakinkan, mungkin desain aplikasi dapat dibuat lebih menarik lagi terima kasih
80	Aplikasi yang ada sangat menyenangkan, dan mudah dipelajari
81	lebih fikembangkan lagi agar lenih menarik seperti games
82	Aplikasi tersebut mampu untuk menyimpan berbagai materi renang yang dapat diakses banyak orang untuk belajar berenang.
83	Mungkin bisa dibuat seperti mini games ringan untuk simulasi pembelajaran renang, untuk keseluruhan sudah cukup bagus
84	vidio perlu proses terlalu lama sebelum bisa diputar, bahkan kadang kadang hanya blank hitam dan tidak bisa diputar. penaruhan tombol back yang berbeda tempat membuat bingung
85	ada mode gelap lebih bagus
86	diberi tema gelap

87	Aplikasi Media Pembelajaran Renang ini merupakan inovasi yang sangat baik karena menyediakan media pembelajaran renang dalam format digital, yang memudahkan akses untuk pembelajaran jarak jauh atau secara mandiri. Fitur-fitur dalam aplikasi, seperti video tutorial, latihan teknik dasar, serta materi keselamatan di air, dapat membantu pengguna memahami dan mempraktikkan renang dengan cara yang terstruktur. Aplikasi ini memiliki potensi besar dalam membantu pelajar maupun pemula yang baru ingin belajar renang. Aplikasi ini juga bisa menjadi media yang efektif untuk instruktur renang dalam memberikan pelajaran tambahan di luar jam latihan.
88	Aplikasi ini sangat membantu dalam menyediakan materi dan panduan terkait teknik-teknik dasar renang bagi pemula maupun yang ingin memperdalam keterampilan renang. Video tutorial yang ada dalam aplikasi ini juga sangat membantu karena dapat memperlihatkan gerakan secara visual.
89	Tetap semangat kak!
90	Aplikasinya sudah bagus dan menjadi mudah untuk kita mempelajari materi
91	bagus, jadi gk usah langsung nyemplung ke air, dingin pagi renang
92	keren jadi tidak perlu renang
93	Bagus, daripada materi langsung di kolam renang
94	aplikasinya keren
95	menyenangkan dan tidak membosankan
96	Aplikasi sangat bagus bagi pemula yang ingin belajar renang, informasi yang dimuat sangat bagus dan mudah dipahami. Terdapat video yang dapat dilihat dimana saja dan tentunya mudah dipahami. Semoga dapat lebih baik lagi dan dapat berkembang
97	sudah bagus dan keren, mantapp
98	Aplikasi sangat berguna untuk media pembelajaran renang, saya menjadi lebih memahami tentang materi renang, sarannya tampilan warnanya bisa dibuat lebih menarik.
99	Aplikasinya sudah keren sekali dan lengkap
100	Menurut saya aplikasi media pembelajaran ini sudah bagus mungkin ada beberapa yang perlu di tingkatkan lagi, tapi untuk keseluruhan sudah baik
101	Aplikasi bagus dan sesuai fungsi, maksud, dan tujuan. Tetapi mungkin tampilan pada aplikasi bisa di upgrade lagi agar lebih menarik
102	Aplikasi keren dan cukup membantu dalam proses pembelajaran

103	menurut saya aplikasi tersebut sangat membantu saya dalam pembelajaran renang, menambah wawasan dan menarik
104	Aplikasi Media Pembelajaran Renang yang menarik, sesuai dengan fungsinya, dan mudah dipahami
105	menurut saya aplikasi sudah baik dan bagus untuk media pembelajaran, aplikasi ini juga bermanfaat untuk para pelajar atau kalangan lainnya
106	seruuu
107	Aplikasi nya sudah bagus, bahkan isinya lengkap banget <3
108	Sangat bermanfaat
109	-
110	Pembelajaran yang diberikan sangat menyenangkan dan mudah dipahami.
111	pembelajaran yang di berikan sangat menyenangkan dan mudah di pahami
112	menarikk
113	Aplikasi tersebut sangat membantu untuk orang orang yang sedang mulai belejar berenang
114	aplikasi tersebut sangat bermanfaat dan memudahkan memahami materi mengenai renang
115	aplikasi mudah dipahami
116	Aplikasinya menarik dan mudah di pahami
117	Lebih di perhatikan lagi apakah aman atau tidak untuk seluruh jenis perangkat
118	Cukup menarik dan sangat memudahkan dalam proses pembelajaran renang
119	aplikasi sangat menarik dan tampilan aplikasi sesuai dengan fungsinya
120	aplikasinya sangat membantu sekali
121	Aplikasinya bagus, saran saya dikembangkan lagi agar pengguna hp selain android juga bisa menggunakan aplikasinya
122	KEREN ABIEZZZ
123	Bagus dan keren, mudah dipahami oleh saya, aplikasi media sangat membantu dalam pembelajaran
124	aplikasi bagus dan menarik,sarannya berikan kuis singkat agar penegguna lebih memahami teknik berenang
125	aplikasinya sangat menarik dan keren
126	sudah sangat menarik
127	aplikasi media pembelajaran renang ini sangat membantu dalam mempelajari tentang olahraga renang
128	mantappp

129	menarik
130	Sudah cukup bagus
131	aplikasinya menyenangkan
132	Sangat membantu dan menyenangkan
133	media renang yang digunakan sudah bagus, sehingga siswa dapat melakukan dan melaksanakan
134	rencana perbaiki dan lakukan
135	aplikasi sudah baik
136	Aplikasi media pembelajaran renang memiliki nilai fungsi yang tinggi (sesuai dengan nama aplikasinya)
137	sangat efektif
138	aplikasi sudah bagus dan berguna
139	Terus kembangkan aplikasinya
140	Saya senang menggunakan apk ini
141	mungkin kedepannya bisa ditambahkan fitur yang lebih lengkap jadi dapat dengan mudah mencari materi
142	bagus
143	Saya merasa sangat terbantu dengan adanya aplikasi tersebut.
144	Mudah untuk dipahami dan di praktekan
145	Sudah bagus, tapi alangkah lebih baik jika diupgrade supaya lebih lengkap
146	Aplikasinya sudah cukup bagus dan mencakup info yang lumayan membantu, mungkin dapat dikembangkan lebih lanjut lagi
147	Untuk tampilan mungkin bisa di perbaiki
148	.
149	Aplikasinya kerenn
150	asiikk
151	Tidak ada
152	Aplikasi menarik dan mudah untuk dipelajari serta dipahami, tidak ada saran untuk aplikasi media pembelajaran renang.
153	Keren, sudah bagus

154	Tanggapan saya lebih spesifik dan relavan,mohon berikan informasi tambahan mengenai aplikasi fitur utama,target pengguna.kelebihan potensial aksesibilitas,visualisasi,interaktivitas,personalisasi.saran nya bisa kerja sama dengan pelatih propesional,menggunakan teknologi terkini.
155	Aplikasi ini sangat membantu siswa untuk mempelajari teknik renang dengan mudah.
156	yey yey menyenangkan!
157	aplikasinya sangat membantu
158	aplikasi ini sudah baik untuk belajar renang otodidak
159	sangat keren
160	mantappppp sudah baiik
161	Aplikasi media pembelajaran renang sangat seru, membantu saat belajar karena meningkatkan motivasi juga
162	menyediakan cara cara yang jelas di dalam aplikasi
163	Sudah baguss, semangat buat mengembangkan aplikasinya :)
164	aplikasinya baguss, Mudah dipelajari dan menyenangkan
165	Aplikasi bagus
166	Aplikasinya bagus, membuat pembelajaran lebih menyenangkan
167	bagus
168	bagus
169	aplikasi sudah bagus dan sangat bermanfaat
170	Media Pembelajaran renang yang dikembangkan sudah baik dan membantu pelajar dalam proses memahami materi renang

Lampiran 23. Hasil Uji Efektivitas

- Data Uji Efektivitas

No	Pre	Post		No	Pre	Post		No	Pre	Post		No	Pre	Post		No	Pre	Post		No	Pre	Post
1	35	45		25	65	75		49	60	70		73	20	30		97	50	60		121	80	90
2	55	70		26	45	50		50	60	75		74	35	40		98	60	70		122	35	45
3	40	50		27	70	75		51	40	55		75	45	50		99	25	40		123	30	45
4	60	80		28	25	35		52	60	70		76	35	40		100	80	90		124	45	55
5	25	35		29	45	55		53	50	70		77	60	70		101	50	60		125	55	55
6	45	50		30	40	50		54	70	80		78	50	65		102	50	65		126	85	95
7	70	75		31	30	40		55	40	55		79	50	60		103	55	65		127	40	50
8	60	90		32	55	60		56	70	75		80	25	40		104	25	35		128	30	40
9	75	85		33	25	35		57	45	60		81	55	65		105	40	50		129	30	45
10	50	65		34	65	80		58	40	50		82	45	55		106	50	55		130	30	40
11	80	85		35	40	50		59	15	20		83	30	45		107	45	55		131	65	75
12	25	30		36	55	70		60	65	85		84	50	60		108	75	85		132	45	60
13	55	65		37	75	80		61	75	80		85	50	65		109	90	95		133	35	45
14	60	65		38	40	55		62	75	85		86	45	55		110	55	65		134	70	80
15	70	80		39	85	90		63	40	50		87	50	60		111	40	55		135	55	65
16	65	85		40	55	55		64	65	85		88	60	60		112	40	50		136	70	80
17	55	60		41	45	60		65	60	70		89	50	60		113	55	70		137	45	55
18	35	45		42	65	75		66	55	65		90	35	45		114	65	75		138	55	65
19	30	40		43	65	75		67	60	70		91	55	60		115	50	70		139	50	75
20	55	70		44	45	55		68	65	80		92	80	90		116	70	75		140	50	60
21	20	30		45	30	35		69	65	70		93	35	40		117	55	65		141	65	75
22	50	65		46	40	50		70	60	85		94	75	80		118	70	75		142	55	65
23	20	30		47	35	45		71	35	45		95	60	70		119	30	35		143	45	55
24	50	60		48	50	60		72	60	65		96	45	50		120	35	45				

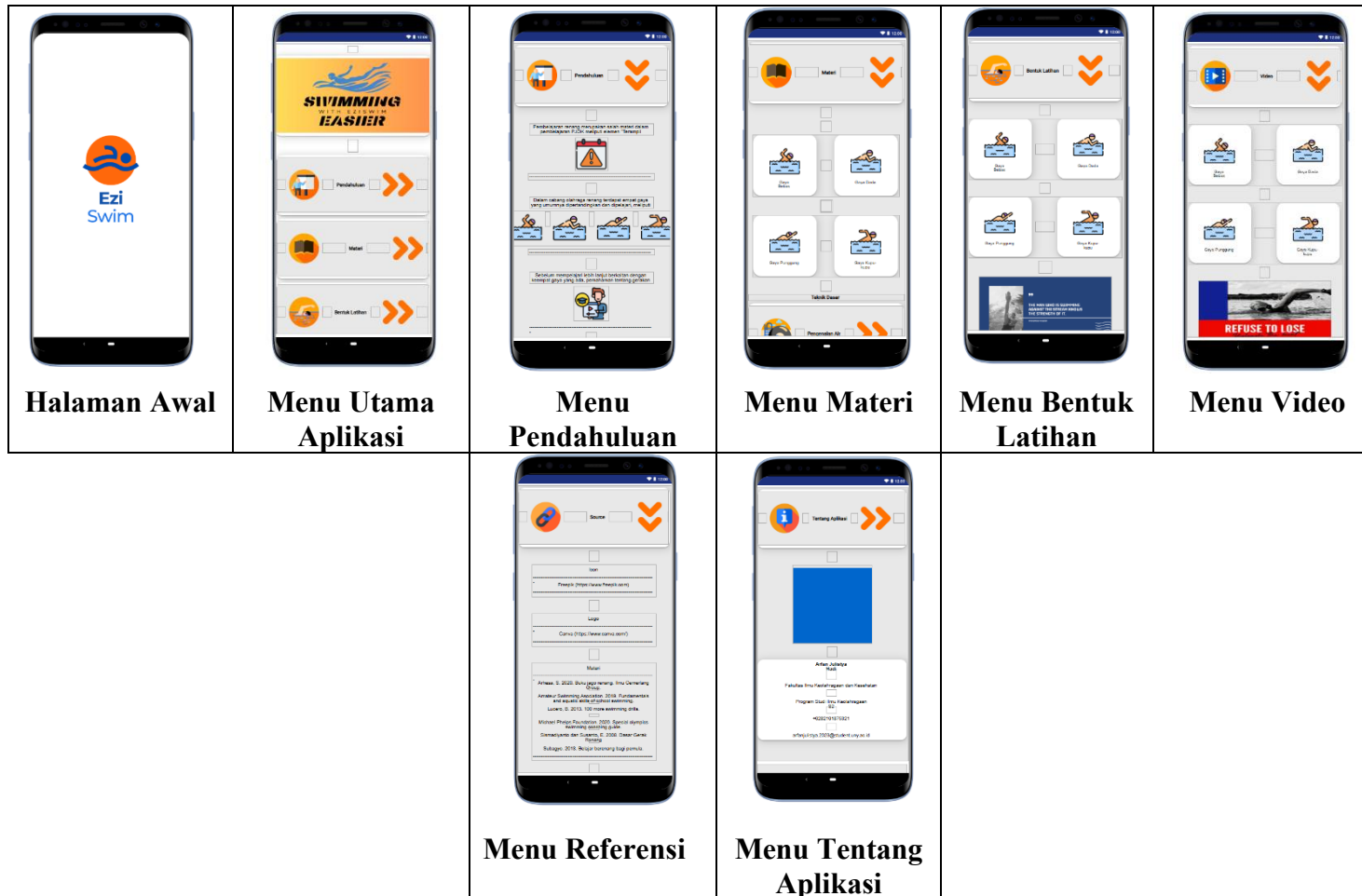
- Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre_Test	.066	143	.200	.986	143	.156
Post_Test	.070	143	.084	.983	143	.074
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

- Uji Paired Sample T-Test

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
					95% Confidence Interval of the Difference				
					Mean	Std. Deviation			
Pair 1	Pre Test - Post Test	-10.385	4.637	.388	-11.151	-9.618	-26.778	142	.000

Lampiran 24. Tampilan Desain Antar Muka Aplikasi



Lampiran 25. Tampilan *Coding* Aplikasi

The screenshot displays the Kotor Creator interface for developing an application. The top navigation bar includes the Kotor logo, 'Creator' title, and tabs for 'Project', 'Test', 'Export', and 'Help'. A 'Free' label and various icons are also present. Below the navigation bar, the 'SwimEasy' project is selected, with a dropdown menu showing 'V_Freestyle' and buttons for 'Add Screen', 'Copy Screen', and 'Remove Screen'. The interface is divided into three main sections: 'Blocks', 'Viewer', and a right-hand sidebar.

Blocks Section: A vertical list of block categories is shown on the left, including 'Built-in', 'Control', 'Logic', 'Math', 'Text', 'Lists', 'Dictionaries', 'Colors', 'Variables', 'Procedures', and a search bar. Below these, specific blocks for 'V_Freestyle', 'Card_View1', and 'Horizontal_Arrangem...' are visible.

Viewer Section: The central workspace displays a visual representation of the app's logic and data. It features a large orange block labeled 'initialize global list_video to' followed by a blue block 'make a list'. This is followed by a series of 'make a list' blocks, each containing a video title and its duration. The logic then branches into two main paths: one for initializing the list and another for handling user interactions with the list items.

Right-Hand Sidebar: This area contains a vertical stack of icons for app development, including a camera, a play button, a pause button, a full screen button, and a trash can. A 'Show Warnings' button is also present.

Logic Flow: The logic starts with 'initialize global list_video to' followed by 'make a list'. This is followed by a series of 'make a list' blocks, each containing a video title and its duration. The logic then branches into two main paths: one for initializing the list and another for handling user interactions with the list items. The first path involves a 'when V_Freestyle Initialize' event, followed by a 'do for each item in list' loop. Inside this loop, there are blocks for 'call List_View_Image_and_Text1 Add Item', 'call Vid_Body_Freestyle Get Thumbnail From Video Id', 'select list item list', 'get item', 'index', 'select list item list', 'get item', 'index', 'join', 'Contoh', 'select list item list', 'get item', 'index', and 'index'. The second path involves a 'when List_View_Image_and_Text1 Click' event, followed by a 'do call Vid_Body_Freestyle Instant Load' block, 'select list item list', 'select list item list', 'get global list_video', 'get position', and 'index'. The logic then branches into two main paths: one for initializing the list and another for handling user interactions with the list items. The first path involves a 'when V_Freestyle Initialize' event, followed by a 'do for each item in list' loop. Inside this loop, there are blocks for 'call List_View_Image_and_Text1 Add Item', 'call Vid_Body_Freestyle Get Thumbnail From Video Id', 'select list item list', 'get item', 'index', 'select list item list', 'get item', 'index', 'join', 'Contoh', 'select list item list', 'get item', 'index', and 'index'. The second path involves a 'when List_View_Image_and_Text1 Click' event, followed by a 'do call Vid_Body_Freestyle Instant Load' block, 'select list item list', 'select list item list', 'get global list_video', 'get position', and 'index'.

Lampiran 26. Dokumentasi

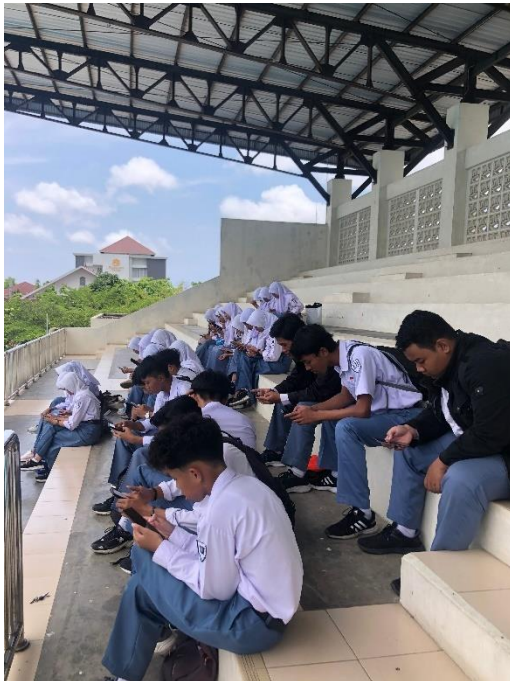
- **Proses Pembelajaran renang**



- **Uji Coba Skala Kecil**



- **Uji Coba Skala Besar**



- **Uji Efektivitas**

