



LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Observasi Awal SMA Negeri 4 Singaraja



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja Bali
Laman: <http://ftk.undiksha.ac.id>

Nomor : 86/UN48.11.1/KM/2025
Perihal : Surat Permohonan Data

Singaraja, 13 Januari 2025

Yth. Kepala SMA Negeri 4 Singaraja
di tempat

Dengan hormat, sehubungan dengan proses penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, maka melalui surat ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan data yang terkait dengan data yang dibutuhkan. Adapun mahasiswa yang akan melakukan pengambilan data seperti tersebut di bawah ini:

Nama : Octavia Stephanie Marpaung
NIM : 2115051026
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Informatika
Data yang dibutuhkan : data yang terkait dengan media pembelajaran yang digunakan pada materi Gaya renang kelas 11
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Teknik Dasar Gaya Renang di SMA Negeri 4 Singaraja

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

Wakil Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Made Windu Antara Kesiman
NIP 198211112008121001

Lampiran 2 Surat Balasan Observasi SMA Negeri 4 Singaraja



ပိတောက်ပြည်နယ်အစိုးရအဖွဲ့
PEMERINTAH PROVINSI BALI
 ပရမိတ်ဗဟိုဦးစီးဌာန
SMA NEGERI 4 SINGARAJA



ကလေးတက္ကသိုလ်-အစိုးရအဖွဲ့၊ ဂန္တလမ်းတန်း၊ ဝဏ္ဏသိင်္ဃာတိုက်၊
 Jalan Melati Singaraja-Bali (81113), Telepon. (0362) 22845
 Laman : <http://sman4singaraja.sch.id> email : sma4singaraja@gmail.com

SURAT KETERANGAN**B.10.400.7.22.1/51/SMAN 4 SINGARAJA/DIKPORA**

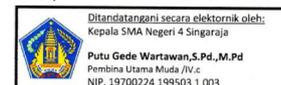
Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 4 Singaraja menerangkan bahwa:

Nama : OCTAVIA STEPHANIE MARPAUNG
 NIM : 2115051026
 Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

memang benar mahasiswa dari Universitas Pendidikan Ganesha tersebut di atas telah melaksanakan observasi pengambilan data untuk memenuhi syarat penyusunan skripsi di SMA Negeri 4 Singaraja.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bali, 14 Januari 2025



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE



Lampiran 3 Data Wawancara Guru

DAFTAR HASIL WAWANCARA

NARASUMBER : I WAYAN MERTA, S.PD., M.PD.

No	Pertanyaan	Daftar Wawancara
1	Wawancara dan Observasi dengan guru mata pelajaran PJOK	<p>Dari hasil observasi dan wawancara didapatkan yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pada mata pelajaran PJOK materi teknik dasar gaya renang diajarkan secara praktik jika sarana yang tersedia, yaitu Kolam Renang Mumbul, dalam kondisi sepi. Namun, tidak semua siswa dapat mengikuti praktik secara penuh, melainkan hanya beberapa siswa saja karena waktu yang tidak memungkinkan. b. Sumber belajar yang digunakan oleh guru yaitu buku belajar PJOK pegangan guru dan siswa c. Media pembelajaran yang digunakan pada sesi teori hanya PPT. Isi konten yang terdapat pada media pembelajaran PPT tersebut lebih banyak berfokus pada teori dalam bentuk teks sementara gambar yang digunakan ukurannya kecil. Tidak hanya itu saja video tutorial yang bersumber dari youtube yang juga terdapat pada konten PPT yang ditampilkan guru, durasinya lumayan banyak dengan total video 5. Hal ini menyebabkan pada proses pembelajaran berlangsung, sebagian besar siswa merasa bosan, jenuh, dan asik sendiri dengan aktivitas mereka sehingga

		<p>tidak memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru</p> <p>d. Guru tertarik dengan adanya penggunaan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> karena belum pernah ada yang mengembangkan teknologi tersebut terutama pada mata pelajaran PJOK di sekolah tersebut.</p>
2	Peserta Didik	<p>Dari hasil observasi dan wawancara didapatkan yaitu :</p> <p>a. Pada saat sesi praktik, peserta didik tidak mampu menerapkan teknik dasar gaya renang yang telah diajarkan</p> <p>b. Banyak nilai peserta didik yang belum mencapai nilai yang diharapkan sebanyak 60% dibawah KKM dan 40% di atas KKM</p> <p>c. Hasil presentase sebanyak 79,5%, siswa tertarik dengan adanya penggunaan media pembelajaran yang menarik yaitu <i>Augmented reality</i></p>

**PEDOMAN WAWANCARA ANALISIS KEBUTUHAN SUMBER
BELAJAR PADA PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
AUGMENTED REALITY TEKNIK GAYA RENANG
(GURU)**

Nama : I Wayan Merta. S.Pd. M.Pd.
NIP : 196705092000121004
Intansi : SMA N 1 Bugaru.

Pertanyaan :

1. Sumber belajar apa saja yang digunakan dalam proses pembelajaran teknik gaya renang ?

① Buku belajar PROK kelas XI Program B. Pur.
② Buku belajar PROK kelas XI Program B. Pur.

2. Sarana dan prasarana apa saja yang telah disediakan oleh sekolah untuk mendukung proses pembelajaran teknik gaya renang ?

- Papan Pel.
- Busun Bord.
- Kolam Renang suhu Bunt.

3. Apakah alat dan media pembelajaran yang telah disediakan mampu memfasilitasi semua siswa di kelas ?

- PPT tentang materi Gaya Renang



4. Apakah anda mengetahui tentang *augmented reality* ? apa yang anda ketahui tentang *augmented reality* ?

- *Asli dan para deya (Khalay)*

5. Menurut pemahaman anda, apakah perlu dikembangkan *augmented reality* dalam membantu proses pembelajaran teknik gaya renang ?

- *Hal ini perlu & kembangkan untuk
menyulahi penulisan belajar renang*

6. Fitur apa saja yang diharapkan dari adanya *Augmented Reality* untuk dapat membantu proses pembelajaran teknik gaya renang ?

- *Contoh - Fitur Video*
- *Penjilam rasakan gaya*
- *Praktek yg dapat & belajar melalui video tentang gaya renang*

7. Bagaimana respon anda terhadap pengembangan *Augmented Reality* sebagai satu referensi guru dalam mendukung proses pembelajaran teknik gaya renang ?

- *Banyak gaya & kembangkan dalam belajar renang*

Buleleng, 22 Nopember 2024.

[Signature]

[Wawan Menta, S.Pd, M.Pd]
NIP. 196705092000121004

Lampiran 4 Data Wawancara Hasil Nilai Peserta Didik

DAFTAR NILAI PESERTA DIDIK**SMA NEGERI 4 SINGARAJA**

Semester : 2 2023/2024

Mata Pelajaran : PJOK

Kelas : XI.G

Materi : Renang

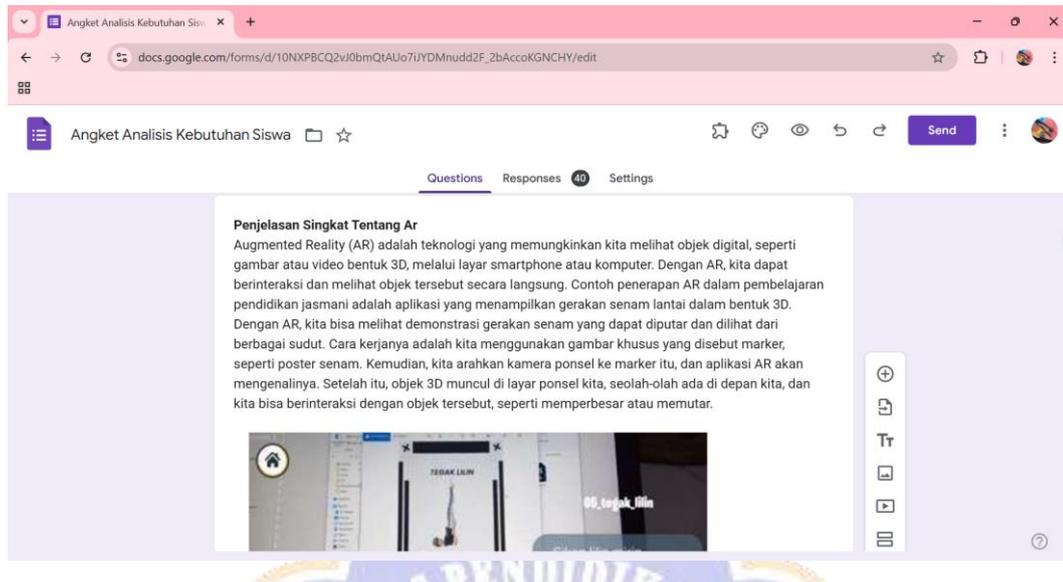
No	Nama	UAS			
		Gaya Bebas	Gaya Dada	Gaya Kupu - Kupu	Gaya Punggung
1	Anak Agung Gede Agung Sri Sathya Maha Dewa	90	80	94	98
2	Bagus Panji Putra Cakrawala	50	60	60	50
3	Desak Komang Desira Anju Pratista	60	60	40	30
4	Desak Putu Deby Prastya Dewi	95	90	80	97
5	Devi Anjani Putri	90	89	78	95
6	Dewa Kadek Arga Sana	60	59	55	43
7	Gede Ary Sandika Kusuma	50	60	55	45
8	Gede Desta Putra Pratama	50	60	60	52
9	Gst. Ayu Kompyang Davina Manik Putra Purnama	55	50	40	45
10	Gusti Ayu Putu Deby Sita Juliantari	90	91	74	90
11	I Gst. Ngurah Bagus Rayswara Pradnyana Alit Mandala	93	40	88	95
12	I Gusti Ngurah Candra Mahendra	50	60	60	50
13	I Gusti Nyoman Wiraguna Adnyana	60	60	50	55
14	I Gusti Putu Andhika Pratama	73	98	89	92
15	I Made Satya Nanda Wijayantar	91	90	82	96
16	I Nengah Restu Arya Wirayadnya	90	85	80	95
17	Jessica Novita Putri	83	80	90	92
18	Kadek istri Kartika Aryanita	85	80	89	90
19	Kadek Mangku Juli Ananta	85	80	89	94

20	Kadek Narasatya Wedana	56	80	35	57
21	Kadek Widhi Rama Putra	45	57	50	60
22	Keshavananda Agung Putu Khrisnamurthi	59	60	50	60
23	Ketut Adi Artha Yuanda	50	45	60	50
24	Ketut Andika Permana	82	96	85	98
25	Komang Andika Permana Haryadi	90	98	89	92
26	Komang Bayu Ary Wikrama	86	94	90	54
27	Komang Evrillina Cahayasuci Wiryandri	50	60	57	60
28	Komang Indah Tri Apsari	53	60	54	60
29	Komang Ninda Andika Naesa	60	55	50	60
30	Komang Rika Maharini	58	54	60	60
31	Komang Wisnu Manik Putrawan	50	30	58	60
32	Luh Dian Krisnayanti	58	60	55	60
33	Made Jaya Guna Dharma	60	60	52	56
34	Made Kesya Marsyanda S.P	58	60	51	60
35	Made Ngurah Juna Hardiansa Padma	59	50	60	60
36	Ni Kadek Saskia Wulandari	60	54	45	51
37	Ni Luh Putu Sintha Firdayanti	60	54	50	55
38	Ni Putu Alya Widya Pratiwi	90	58	87	95
39	Ni Putu Venita Prisca Mentari	80	98	85	89
40	Nyoman Aryalita Abdi Pratami	50	60	45	54
41	Nyoman Gustika Abhinaya	50	56	60	60
42	Putu Adina Putri	96	94	88	97
43	Putu Arya Putra Sena	89	85	90	90
44	Putu Bagas Pradana Putra	90	95	90	91
45	Putu Cantika Sumadhi Wulandari	84	93	92	90
46	Putu Detra Sudidarma Putra	55	93	51	55
47	Putu Lavanya Widiasti Anandita	60	95	42	60

Lampiran 5 Bukti Mengirim Link Kusioner Responden Melalui Whatsapp

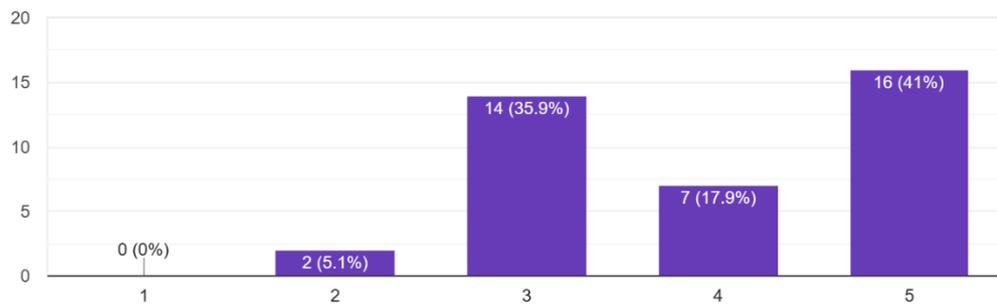


Lampiran 6 Data Observasi Kusiner Responden Analisis Kebutuhan Siswa



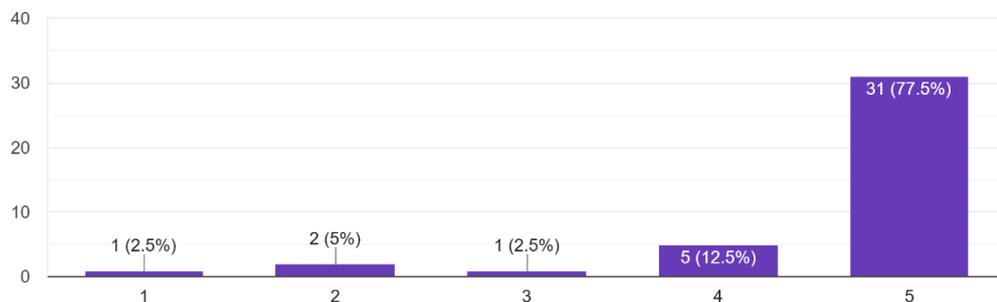
Saya senang belajar tentang teknik dasar gaya renang

39 responses



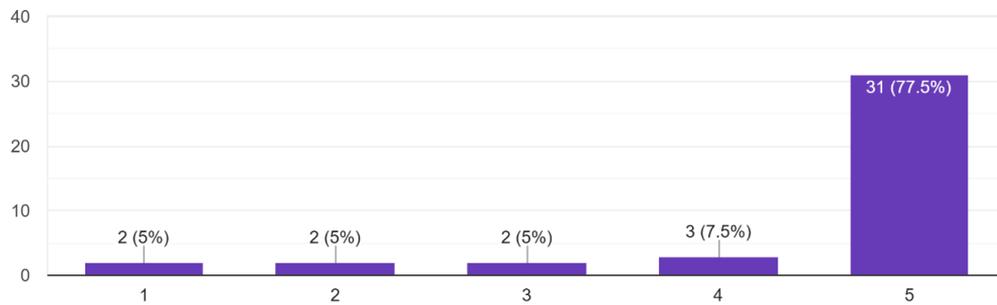
Saya senang belajar teknik dasar gaya renang menggunakan media digital

40 responses



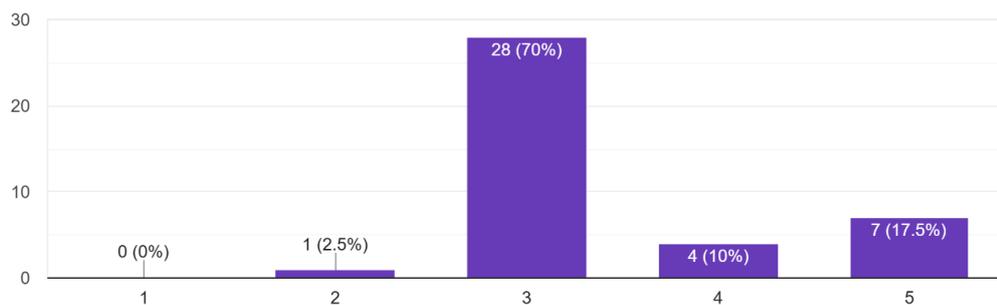
Menurut saya pembelajaran teknik dasar gaya renang dengan menggunakan media pembelajaran digital dapat membantu memotivasi saya untuk belajar

40 responses



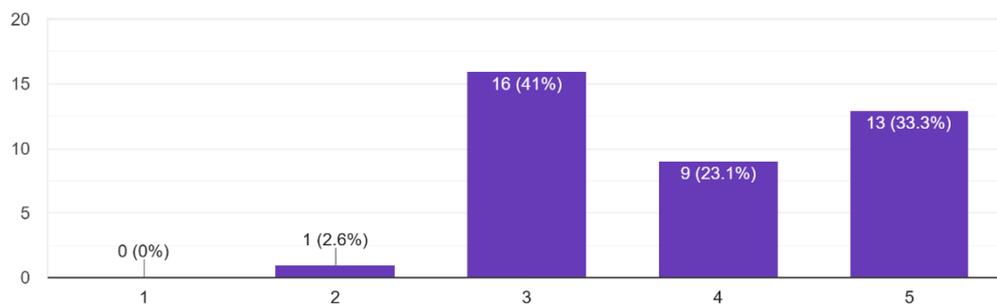
Saya memahami dan mengetahui gerakan spesifik yang disampaikan oleh guru melalui PPT, terutama teknik meluncur, koordinasi gerakan, da...aya renang bebas, dada, kupu - kupu dan punggung

40 responses



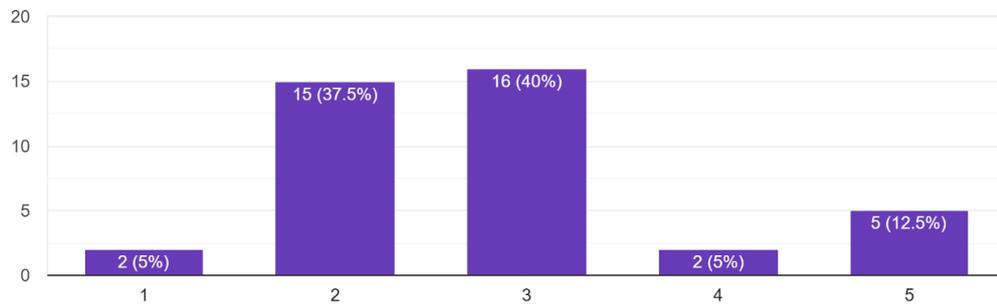
Menurut saya, belajar materi teknik dasar gaya renang melalui buku bahan ajar serta media pembelajaran yang digunakan cukup mudah dipahami.

39 responses



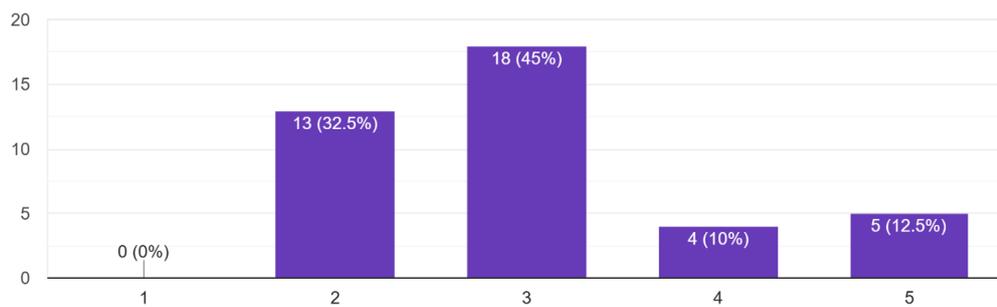
Saya sering belajar dengan menggunakan buku ajar dan media pembelajaran yang diberikan oleh guru

40 responses



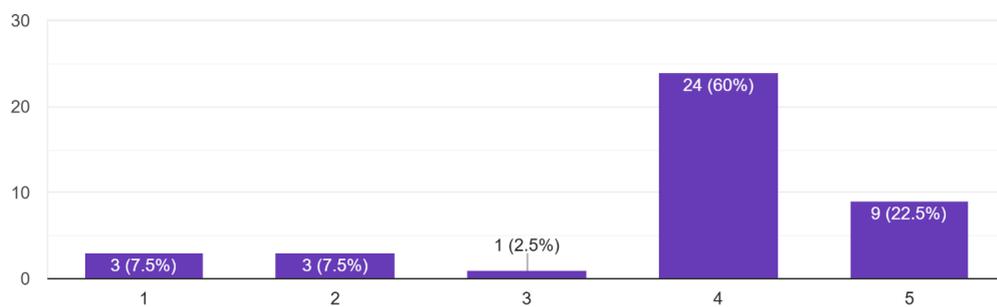
Video tutorial yang ditampilkan guru pada proses pembelajaran teknik dasar gaya renang, memberikan pemahaman spesifik terkait gerakan ya...n teknik akhir dari masing - masing gaya renang

40 responses



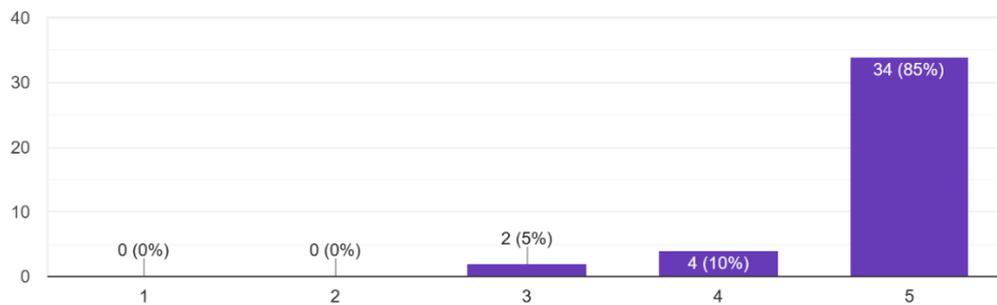
Saya terkadang bosan dengan media pembelajaran yang digunakan oleh guru

40 responses



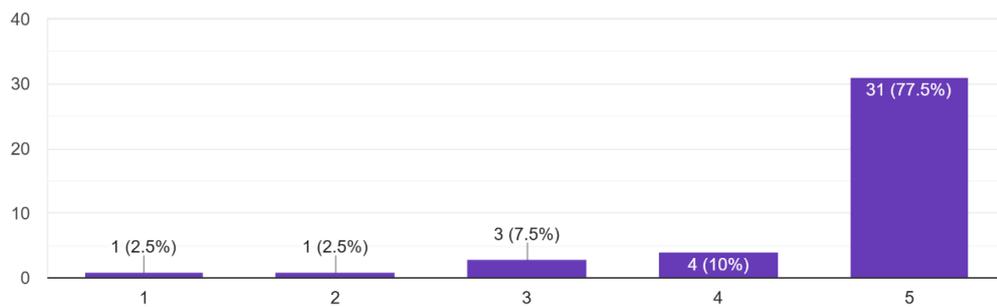
Saya ingin guru menggunakan media pembelajaran yang bervariasi

40 responses



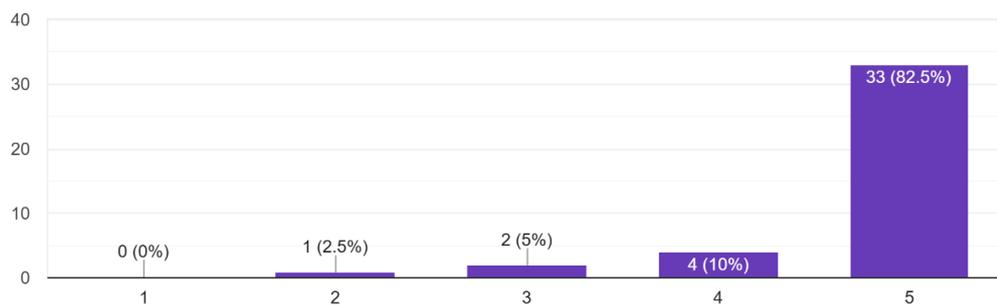
Saya senang saat belajar terdapat gambar maupun video yang dapat menjelaskan materi pembelajaran

40 responses



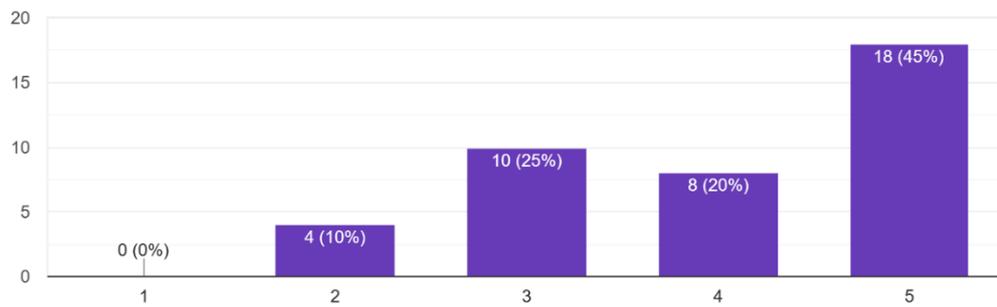
Saya senang saat belajar terdapat ilustrasi atau contoh agar lebih mudah untuk dipahami

40 responses



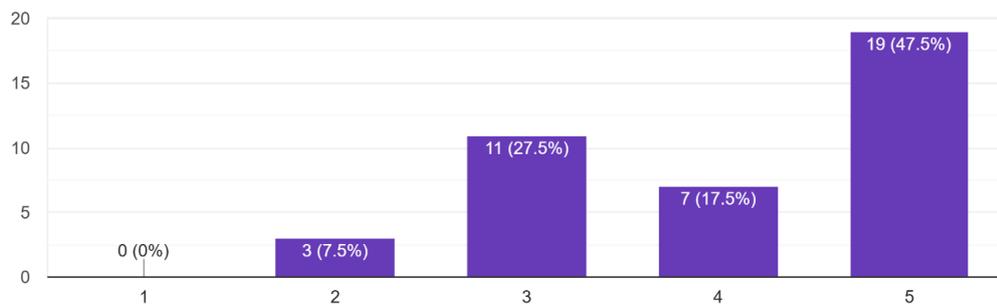
Materi teknik dasar gaya renang merupakan mata pelajaran yang bersifat teori dan praktik

40 responses



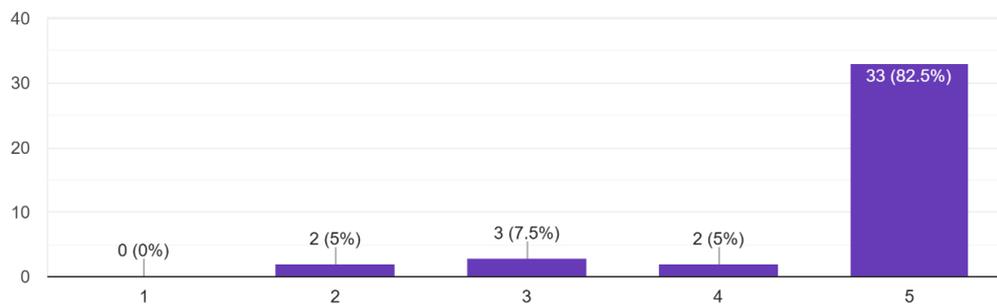
Materi teknik dasar gaya renang susah dipahami jika dijelaskan dengan teori saja

40 responses



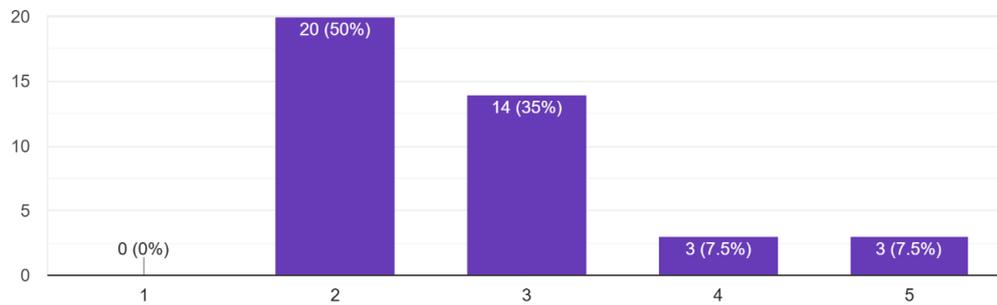
Siswa mengalami kesulitan saat praktik jika belum memahami materi pelajaran yang diberikan oleh guru

40 responses



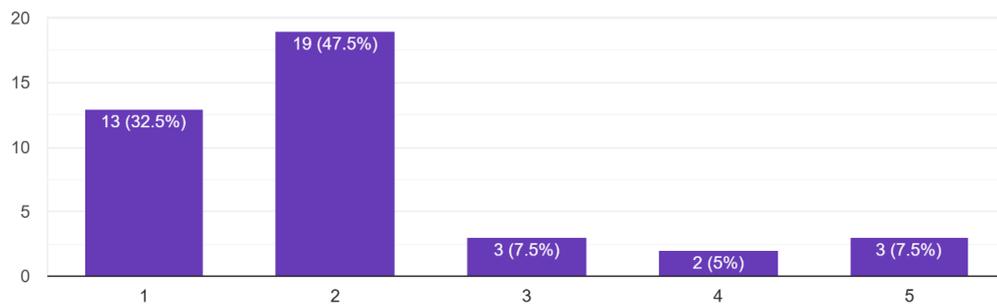
Saat menjelaskan materi teknik dasar gaya renang, guru menggunakan media lain selain PPT dan buku bahan ajar.

40 responses



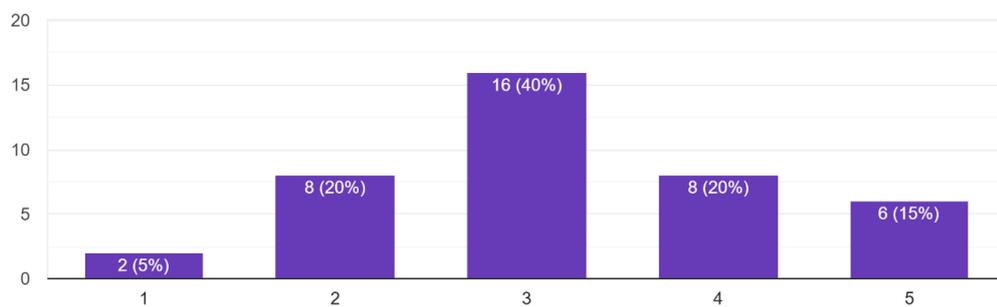
Guru pernah menampilkan media pembelajaran yang menarik dalam proses pembelajaran

40 responses



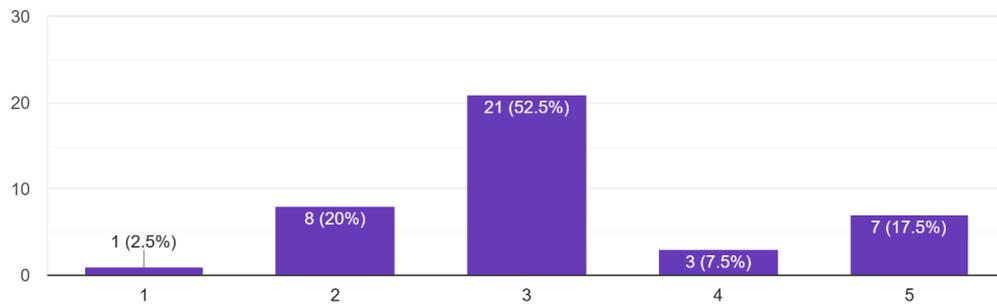
Guru menjelaskan materi dengan menggunakan LCD, alat dan bahan praktik yang telah disediakan oleh sekolah

40 responses



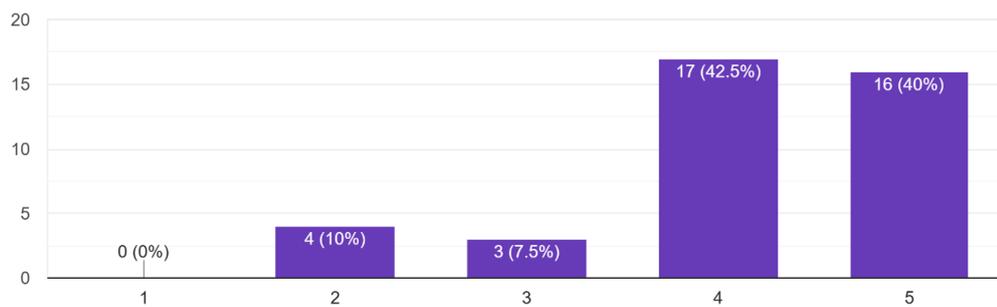
Alat, bahan praktik dan jam pembelajaran yang tersedia mencukupi pada saat melakukan praktik teknik dasar gaya renang

40 responses



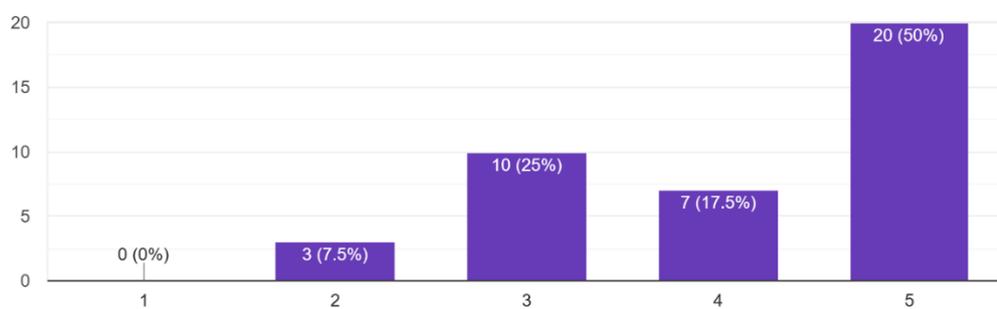
Sekolah memperbolehkan siswa untuk menggunakan komputer/smartphone dalam proses pembelajaran

40 responses



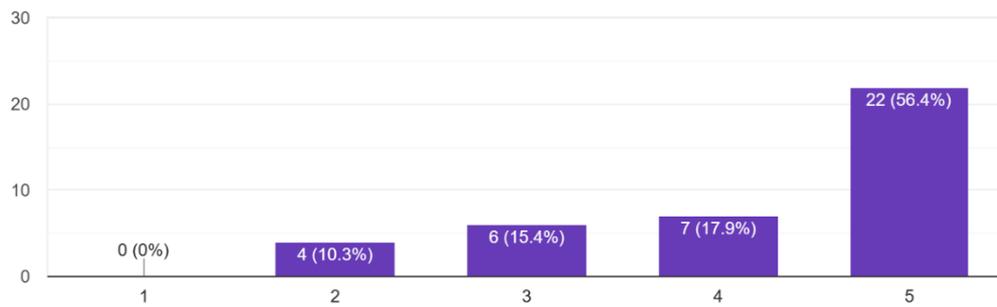
Saya memiliki smartphone

40 responses



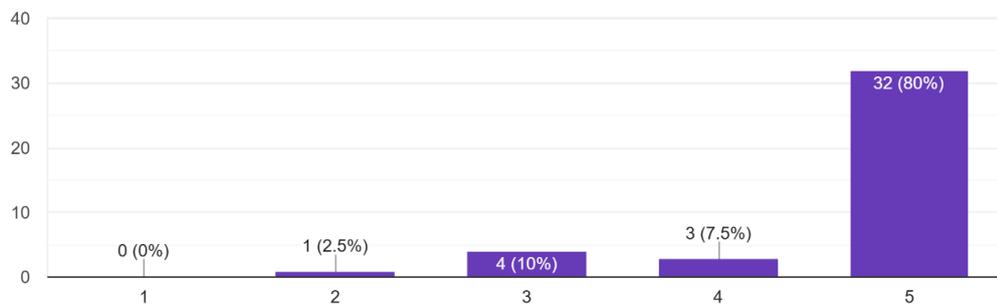
Saya bisa menggunakan smartphone maupun aplikasi

39 responses



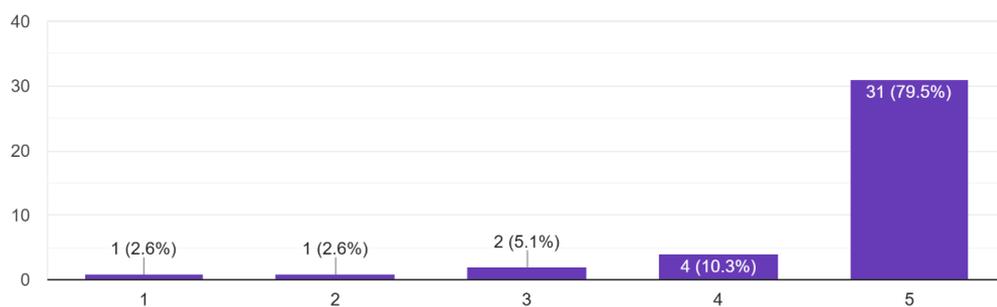
Saya membutuhkan sebuah media pembelajaran yang mudah saya akses melalui smartphone

40 responses



Menurut saya pembelajaran teknik dasar gaya renang dengan menggunakan media pembelajaran digital Augmented Reality akan menjadi lebih menarik

39 responses



Lampiran 7 Angket Uji Ahli Media

**ANGKET VALIDITAS AHLI MEDIA PEMBELAJARAN
AUGMENTED REALITY TEKNIK DASAR GAYA RENANG**

Hari/Tanggal :

Validator :

PETUNJUK PENGISIAN

Berilah tanda (\surd) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Apek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai
Kualitas Penyampaian Informasi			
1	Informasi yang disampaikan dalam menu “Tujuan”, “Petunjuk”, dan “Info” jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik serta guru		
2	Konten pembelajaran teknik dasar gaya renang yang disajikan dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> tersebut mudah dipahami oleh peserta didik		
Visual			
3	Animasi 3D yang ditampilkan memiliki detail yang jelas, realistis dan sesuai dengan materi teknik dasar gaya renang		
4	Pewarnaan pada elemen visual (model animasi 3D, latar belakang, tombol dan ikon) terlihat serasi, nyaman dan tidak mengganggu fokus peserta didik dan guru		
5	Ikon dan tombol yang terdapat pada aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> didesain dengan jelas sehingga mudah dipahami dan digunakan oleh peserta didik dan guru		
6	Elemen visual lainnya yang terdapat dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> seperti animasi 3D bergerak atau petunjuk gerakan mulus tanpa lag atau gangguan		
7	Desain keseluruhan aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> terlihat menarik, professional dan mendukung tujuan edukasi aplikasi		
Fungsional			
8	Navigasi antar menu (Tujuan, AR, Info, Petunjuk, Keluar) dan tata letak menu dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> berjalan lancar tanpa ada hambatan		

9	Tombol pada setiap menu (Tujuan, AR, Info, Petunjuk, Keluar) dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> merespons dengan cepat saat ditekan		
10	Aplikasi berjalan stabil tanpa crash atau error saat menggunakan beberapa fitur seperti AR atau melihat informasi petunjuk di menu lainnya		
11	Perpindahan antar fitur dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> , berjalan dengan lancar tanpa adanya gangguan		
12	Objek animasi 3D seperti pada teknik meluncur, koordinasi gerakan, dan teknik akhir gaya renang bebas, dada, kupu – kupu dan punggung muncul secara responsif tanpa jeda setelah kode QR dipindai		
13	Objek animasi 3D yang bergerak, termasuk pada fitur <i>slow motion</i> dengan petunjuk tanda panah, berjalan dengan lancar tanpa ada gangguan		
14	Narasi dan penjelasan pada konten teknik dasar gaya renang dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> muncul secara bersamaan dengan objek animasi 3D tanpa masalah		
Karakteristik AR			
15	Aplikasi AR mampu mengintegrasikan lingkungan nyata dengan elemen digital secara optimal sehingga memberikan pengalaman imersif bagi pengguna		
16	Aplikasi AR memungkinkan untuk berinteraksi secara <i>real – time</i> tanpa keterlambatan yang mengganggu pengalaman pengguna		
17	Objek 3D yang ditampilkan dalam aplikasi memiliki proporsi yang sesuai dan dapat dilihat dari berbagai sudut pandang		
18	<i>Multisensories</i> dan kamera yang digunakan pada aplikasi berfungsi baik dengan baik dalam mendeteksi dan menampilkan objek 3D		
19	Aplikasi AR dapat digunakan dengan mudah pada berbagai perangkat		

Kesimpulan :

Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Media Pembelajaran *Augmented Reality* teknik dasar gaya renang ini dinyatakan*
:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Kritik dan Saran :

.....
.....
.....
.....
.....

Singaraja,.....,20..

Penilai



Lampiran 8 Angket Uji Ahli Isi

**ANGKET VALIDITAS AHLI ISI MEDIA PEMBELAJARAN
AUGMENTED REALITY TEKNIK DASAR GAYA RENANG**

Hari/Tanggal :

Validator :

PETUNJUK PENGISIAN

Berilah tanda (\surd) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai
Kelayakan Isi			
1	Kesesuaian uraian materi dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> dengan Capaian pembelajaran (CP), Tujuan pembelajaran (TP) dan Indikator pembelajaran		
2	Kesesuaian uraian materi dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> dengan pembelajaran		
3	Keterbacaan tulisan media pembelajaran <i>Augmented reality</i>		
Kebahasaan			
4	Keterbacaan tulisan media pembelajaran <i>Augmented reality</i>		
5	Kejelasan informasi dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i>		
6	Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti peserta didik		
7	Penggunaan bahasa indonesia yang sesuai dengan kaidah yang benar		
Penyajian			
8	Kelengkapan uraian materi yang disajikan dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i>		
9	Kemampuan penyajian pada media pembelajaran <i>Augmented reality</i> dalam menarik perhatian peserta didik mampu digunakan ada ataupun tidak ada guru		
10	Mempermudah guru dalam menjelaskan materi pembelajaran		
11	Ketepatan animasi 3D dengan uraian materi dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i>		

Kesimpulan :Media Pembelajaran *Augmented Reality*

Materi teknik dasar gaya renang ini dinyatakan* :

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Kritik dan Saran :

.....
.....
.....
.....
.....

Singaraja,.....,20..

Penilai



Lampiran 9 Angket Perorangan

**ANGKET UJI COBA PERORANGAN PENGEMBANGAN
MEDIA PEMBELAJARAN *AUGMENTED REALITY* TEKNIK
DASAR GAYA RENANG DI SMA NEGERI 4 SINGARAJA**

Pengantar

Pernyataan – pernyataan berikut menggambarkan respons peserta didik untuk uji coba perorangan terhadap Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented reality* Teknik Dasar Gaya Renang di SMA Negeri 4 Singaraja.

Data yang diisikan tidak akan mempengaruhi prestasi belajar di sekolah. Oleh karena itu, mohon membaca setiap pernyataan tersebut dengan seksama dan mengisi pilihan dengan jujur – jujurnya.

PETUNJUK PENGISIAN

1. Berilah tanda (\checkmark) pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda
2. Berikan nilai
 Sangat Setuju (SS) = 5 Tidak Setuju (TS) = 2
 Setuju (S) = 4 Sangat Tidak Setuju (STS) = 1
 Kurang Setuju (KS) = 3

Daftar Pernyataan Respon Peserta Didik

No	Pernyataan	Skor				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Tampilan yang digunakan dalam media pembelajaran <i>Augmented Reality</i> menarik					
2	Penyajian materi dalam media pembelajaran <i>augmented reality</i> sangat terstruktur sehingga mudah dipahami					
3	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> mampu menarik minat peserta didik untuk belajar					
4	Pengguna dengan mudah dapat berinteraksi dalam menggunakan media pembelajaran <i>Augmented reality</i>					
5	Contoh – contoh yang diberikan pada media pembelajaran <i>Augmented reality</i> dapat membantu memahami materi pembelajaran					
6	Isi materi dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang sudah lengkap					

7	Fitur yang digunakan pada media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang sangat membantu peserta didik					
8	Saya memiliki kesulitan saat proses pembelajaran PJOK dengan menggunakan media pembelajaran <i>Augmented reality</i>					
9	Isi uraian kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang sangat bermanfaat bagi saya					
10	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang					
11	Penggunaan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang dapat meningkatkan motivasi belajar					
12	Materi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan modul ajar					
13	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> membuat saya semangat dalam belajar materi teknik dasar gaya renang					
14	Media pembelajaran <i>Augmented reality</i> mudah digunakan oleh peserta didik					
15	Media pembelajaran <i>Augmented reality</i> membuat saya dapat belajar secara mandiri maupun berkelompok					
16	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui media pembelajaran <i>Augmented reality</i>					
17	Media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran					
18	Media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang kurang efisien digunakan untuk membantu proses pembelajaran					
19	Tahap kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> membuat saya lebih aktif dalam belajar					
20	Penggunaan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang dapat meningkatkan kreativitas saya dalam belajar					

Saran / Komentar

.....

.....
.....

Singaraja,.....,20..

Responden

(.....)



Lampiran 10 Angket Uji Coba Kelompok Kecil

**ANGKET UJI COBA KELOMPOK KECIL PENGEMBANGAN
MEDIA PEMBELAJARAN *AUGMENTED REALITY* TEKNIK
DASAR GAYA RENANG DI SMA NEGERI 4 SINGARAJA**

Pengantar

Pernyataan – pernyataan berikut menggambarkan respons peserta didik untuk uji coba kelompok kecil terhadap Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented reality* Teknik Dasar Gaya Renang di SMA Negeri 4 Singaraja.

Data yang diisikan tidak akan mempengaruhi prestasi belajar di sekolah. Oleh karena itu, mohon membaca setiap pernyataan tersebut dengan seksama dan mengisi pilihan dengan sejujur – jujur.

PETUNJUK PENGISIAN

1. Berilah tanda (\checkmark) pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda
2. Berikan nilai

Sangat Setuju (SS)	= 5	Tidak Setuju (TS)	= 2
Setuju (S)	= 4	Sangat Tidak Setuju (STS)	= 1
Kurang Setuju (KS)	= 3		

Daftar Pernyataan Respon Peserta Didik

No	Pernyataan	Skor				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Tampilan yang digunakan dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> menarik					
2	Penyajian materi dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> sangat terstruktur sehingga mudah dipahami					
3	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> mampu menarik minat peserta didik untuk belajar					
4	Pengguna dengan mudah dapat berinteraksi dalam menggunakan media pembelajaran <i>Augmented reality</i>					
5	Contoh – contoh yang diberikan pada media pembelajaran <i>Augmented reality</i> dapat membantu memahami materi pembelajaran					
6	Isi materi dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang sudah lengkap					

7	Fitur yang digunakan pada media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang sangat membantu peserta didik					
8	Saya memiliki kesulitan saat proses pembelajaran PJOK dengan menggunakan media pembelajaran <i>Augmented reality</i>					
9	Isi uraian kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang sangat bermanfaat bagi saya					
10	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang					
11	Penggunaan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang dapat meningkatkan motivasi belajar					
12	Materi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan modul ajar					
13	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> membuat saya semangat dalam belajar materi teknik dasar gaya renang					
14	Media pembelajaran <i>Augmented reality</i> mudah digunakan oleh peserta didik					
15	Media pembelajaran <i>Augmented reality</i> membuat saya dapat belajar secara mandiri maupun berkelompok					
16	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui media pembelajaran <i>Augmented reality</i>					
17	Media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran					
18	Media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang kurang efisien digunakan untuk membantu proses pembelajaran					
19	Tahap kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> membuat saya lebih aktif dalam belajar					
20	Penggunaan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang dapat meningkatkan kreativitas saya dalam belajar					

Saran / Komentar

.....

.....
.....

Singaraja,.....,20..

Responden

(.....)



Lampiran 11 Angket Uji Coba Lapangan

**ANGKET UJI COBA LAPANGAN PENGEMBANGAN
MEDIA PEMBELAJARAN *AUGMENTED REALITY* TEKNIK
DASAR GAYA RENANG DI SMA NEGERI 4 SINGARAJA**

Pengantar

Pernyataan – pernyataan berikut menggambarkan respons peserta didik untuk uji coba Lapangan terhadap Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented reality* Teknik Dasar Gaya Renang di SMA Negeri 4 Singaraja.

Data yang diisikan tidak akan mempengaruhi prestasi belajar di sekolah. Oleh karena itu, mohon membaca setiap pernyataan tersebut dengan seksama dan mengisi pilihan dengan sejujur – jujur.

PETUNJUK PENGISIAN

1. Berilah tanda (\checkmark) pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda
2. Berikan nilai

Sangat Setuju (SS)	= 5	Tidak Setuju (TS)	= 2
Setuju (S)	= 4	Sangat Tidak Setuju (STS)	= 1
Kurang Setuju (KS)	= 3		

Daftar Pernyataan Respon Peserta Didik

No	Pernyataan	Skor				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Tampilan yang digunakan dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> menarik					
2	Penyajian materi dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> sangat terstruktur sehingga mudah dipahami					
3	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> mampu menarik minat peserta didik untuk belajar					
4	Pengguna dengan mudah dapat berinteraksi dalam menggunakan media pembelajaran <i>Augmented reality</i>					
5	Contoh – contoh yang diberikan pada media pembelajaran <i>Augmented reality</i> dapat membantu memahami materi pembelajaran					
6	Isi materi dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang sudah lengkap					

7	Fitur yang digunakan pada media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang sangat membantu peserta didik					
8	Saya memiliki kesulitan saat proses pembelajaran PJOK dengan menggunakan media pembelajaran <i>Augmented reality</i>					
9	Isi uraian kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang sangat bermanfaat bagi saya					
10	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang					
11	Penggunaan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang mampu meningkatkan motivasi belajar					
12	Materi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan modul ajar					
13	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> membuat saya semangat dalam belajar materi teknik dasar gaya renang					
14	Media pembelajaran <i>Augmented reality</i> mudah digunakan oleh peserta didik					
15	Media pembelajaran <i>Augmented reality</i> membuat saya dapat belajar secara mandiri maupun berkelompok					
16	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui media pembelajaran <i>Augmented reality</i>					
17	Media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran					
18	Media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang kurang efisien digunakan untuk membantu proses pembelajaran					
19	Tahap kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> membuat saya lebih aktif dalam belajar					
20	Penggunaan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> teknik dasar gaya renang dapat meningkatkan kreativitas saya dalam belajar					

Saran / Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja,.....,20..

Responden

(.....)



Lampiran 12 Angket Uji Respon Guru

ANGKET RESPON GURU PENGEMBANGAN MEDIA

PEMBELAJARAN *AUGMENTED REALITY* TEKNIK DASAR

GAYA RENANG DI SMA NEGERI 4 SINGARAJA

PETUNJUK PENGISIAN

1. Berilah tanda (\checkmark) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda
2. Berikan nilai 5 = Sangat Setuju 4 = Setuju 3 = Kurang Setuju 2 = Tidak Setuju 1 = Sangat Tidak Setuju

Daftar Pernyataan Respon Guru

No	Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
1	Penggunaan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> mempermudah saya dalam menyampaikan materi pembelajaran teknik dasar gaya renang di kelas					
2	Saya lebih tertarik mengajar menggunakan modul ajar dibandingkan menggunakan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> pada mata pelajaran PJOK					
3	Penggunaan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> membantu peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran PJOK					
4	Media pembelajaran <i>Augmented reality</i> belum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan kurikulum					
5	Penggunaan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> dapat memberikan pembelajaran yang lebih interaktif					
6	Saya tidak bisa memfokuskan diri ketika mengajar menggunakan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> pada mata pelajaran PJOK					
7	Penggunaan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> pada mata pelajaran PJOK terutama materi teknik dasar gaya renang dapat membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri					
8	Penggunaan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> , mampu mengontrol perkembangan peserta didik terkait materi teknik dasar gaya renang					
9	Media pembelajaran <i>Augmented reality</i> yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah saya dalam memaparkan materi teknik dasar gaya renang					

10	Adanya media pembelajaran <i>Augmented reality</i> mampu meningkatkan intensitas belajar peserta didik pada materi teknik dasar gaya renang					
----	---	--	--	--	--	--

Saran / Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja,.....,20..

Responden



(.....)

Lampiran 13 Angket Uji Respon Peserta Didik

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK PENGEMBANGAN MEDIA

PEMBELAJARAN *AUGMENTED REALITY* TEKNIK DASAR

GAYA RENANG DI SMA NEGERI 4 SINGARAJA

PETUNJUK PENGISIAN

1. Berilah tanda (\checkmark) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda
2. Berikan nilai 5 = Sangat Setuju 4 = Setuju 3 = Kurang Setuju 2 = Tidak Setuju 1 = Sangat Tidak Setuju

Daftar Pernyataan Respon Peserta Didik

No	Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
1	Tampilan dan animasi dalam media pembelajaran <i>Augmented Reality</i> menarik dan memudahkan pemahaman materi					
2	Materi teknik dasar gaya renang dalam media pembelajaran <i>Augmented Reality</i> disajikan dengan jelas dan mudah dipahami					
3	Media pembelajaran <i>Augmented Reality</i> membuat saya lebih semangat mengikuti pelajaran PJOK secara teori					
4	Saya merasa lebih termotivasi belajar teknik dasar gaya renang dengan menggunakan media <i>Augmented Reality</i>					
5	Media pembelajaran <i>Augmented Reality</i> membantu saya belajar secara mandiri di luar jam pelajaran					
6	Saya merasa lebih aktif saat belajar menggunakan media pembelajaran <i>Augmented Reality</i>					
7	Saya senang menggunakan media pembelajaran <i>Augmented Reality</i> karena dapat belajar di mana saja					

8	Penggunaan media <i>Augmented Reality</i> membuat saya lebih antusias mengikuti pelajaran PJOK teori di kelas					
9	Petunjuk dan navigasi dalam media <i>Augmented Reality</i> mudah digunakan dan tidak membingungkan					
10	Secara keseluruhan, media pembelajaran <i>Augmented Reality</i> sangat membantu saya memahami materi teknik dasar gaya renang					

Saran / Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja,.....,20..

Responden

(.....)

Lampiran 14

MODUL AJAR PJOK SMA FASE F KELAS XI

Penyusun : I WAYAN MERTA, S.PD.,M.PD Jenjang : SMA NEGERI 4 SINGARAJA Kelas/Fase : XI/F Alokasi Waktu : 3 JP (4 kali pertemuan)	Kompetensi Awal : Peserta didik telah memiliki pengetahuan dasar mengenai aktivitas air dan telah mengenal macam – macam gaya renang secara umum. Peserta didik juga telah mengetahui pentingnya koordinasi gerakan tubuh dalam renang, namun belum mampu mengidentifikasi, memahami dan membedakan secara spesifik teknik dasar pada setiap gaya renang.	Profil Pelajar Pancasila : Profil pelajar pancasila yang dikembangkan pada fase F mencakup nilai Mandiri dan Gotong royong. Nilai mandiri terlihat dari kemampuan peserta didik mengatur dan memahami pembelajaran teori serta praktik teknik gaya renang secara mandiri, sedangkan nilai gotong royong tercermin dalam kerja sama dan saling membantu saat berdiskusi maupun berlatih keterampilan gerak di air.
--	---	---

Sarana Prasarana

- Smartphone
- Kartu marker
- Laptop

Target Peserta Didik

Peserta didik reguler/tipikal: Secara umum, tidak mengalami kesulitan dalam memahami materi ajar tentang teknik dasar gaya renang bebas, dada, kupu – kupu dan punggung.

Model Pembelajaran

Model pembelajaran dengan menggunakan *Problem Based Learning (PBL)* dengan Pendekatan *Saintifik*

Materi, Media, Bahan Pembelajaran Renang

1. Materi Pokok Pembelajaran

a. Materi pembelajaran reguler

Peserta didik memahami fakta, konsep dan prinsip dasar mengenai renang gaya bebas, gaya dada, gaya kupu – kupu dan gaya punggung. Materi pembelajaran meliputi :

- Pengertian dan karakteristik dari masing – masing gaya renang
- Tahapan teknik dasar (meluncur, koordinasi gerakan dan teknik akhir) pada setiap gaya renang
- Analisis perbedaan dan kesamaan antara keempat gaya renang

b. Materi pembelajaran remedial

Materi pembelajaran remedial dilakukan khusus pada peserta didik yang belum mampu memahami dengan baik konsep teknik dasar pada salah satu atau beberapa gaya renang. Fokus pembelajaran diarahkan pada pengulangan penjelasan konsep dan tampilan media yang menampilkan teknik gerakan secara perlahan dan bertahap. Guru dapat memberikan bimbingan tambahan dengan memanfaatkan fitur visual pada media agar peserta didik lebih mudah memahami setiap tahap gerakan.

c. Materi pembelajaran pengayaan

Materi pembelajaran untuk pengayaan khusus diberikan kepada peserta didik yang telah mampu memahami seluruh konsep teknik dasar gaya renang dengan baik. Peserta didik diarahkan untuk menganalisis perbandingan kelebihan dan kelemahan teknik dasar dari masing – masing gaya renang serta mendiskusikan penerapannya dalam situasi yang berbeda. Peserta didik juga dapat diminta membuat ringkasan atau presentasi singkat mengenai karakteristik empat gaya renang berdasarkan hasil observasi dari media pembelajaran.

2. Media Pembelajaran

- Kartu Marker *Augmented reality* di print dengan jenis kartu
- Aplikasi *SwimSkill AR* yang dapat diakses secara gratis melalui link drive

3. Bahan Pembelajaran

- Buku Paket Siswa Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan karangan..... tahun.....,

Penerbit.....

- Buku Paket Siswa Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan karangan..... tahun....., Penerbit.....
- Lembar kerja (*Student work sheet*) yang berisi perintah dan indikator tugas gerak

Moda Pembelajaran

- Daring
- **Luring**
- Panduan antara tatap muka dan PJJ (blended learning).

(Guru memilih moda pembelajaran yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan dan lingkungan belajar yang ada, pada modul ini menggunakan moda luring).

Pengaturan Pembelajaran

Pengaturan Peserta Didik :

- **Individu**
- Berpasangan
- **Berkelompok (3 s.d 6 orang)**
- Klasikal

(Guru dapat dapat mengatur sesuai dengan jumlah siswa di setiap kelasnya serta formasi yang diinginkan).

Metode :

- **Diskusi**
- **Presentasi**
- **Demonstrasi**
- Project
- Eksperimen
- **Eksplorasi**
- Permainan
- Ceramah
- Simulasi
- Resiprokal

(Guru dapat memilih salah satu atau menggabungkan beberapa metode yang diinginkan).

Asessmen Pembelajaran

Menilai ketercapaian Tujuan Pembelajaran :

- **Asessmen Individu**
- Asessmen Berpasangan
- **Assesmen Kelompok**

Jenis Assesmen :

- **Pengetahuan (Lisan, Tertulis)**
- Keterampilan (Praktik, Kinerja)
- **Sikap (Mandiri dan Gotong Royong)**

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik melalui aktivitas pembelajaran sesi teori teknik dasar gaya renang di kelas, dapat memahami, mengidentifikasi, membedakan teknik meluncur, koordinasi gerakan kaki, tangan, posisi tubuh dan pernapasan pada gaya renang bebas, dada, kupu – kupu dan punggung dengan memanfaatkan media pembelajaran aplikasi *Augmented reality* Teknik Dasar Gaya Renang sehingga pada saat sesi praktik peserta didik dapat mempraktikkannya melalui pengalaman dan pemahaman yang sudah dimiliki.

Pemahaman Bermakna

1. Peserta didik memahami manfaat dan penerapan keterampilan renang dalam kehidupan sehari – hari, seperti menjaga kebugaran tubuh, melatih pernapasan serta meningkatkan kepercayaan diri dalam aktivitas air.
2. Peserta didik mampu mengaitkan nilai – nilai positif yang terkandung dalam pembelajaran teknik dasar renang seperti disiplin, keberanian, kerja keras, sportivitas dan kemandirian dengan sikap dan perilaku dalam kehidupan sehari – hari
3. Peserta didik dapat memanfaatkan media pembelajaran *Augmented reality* SwimSkill AR secara mandiri maupun berkelompok untuk memperdalam pemahaman konsep teknik dasar empat gaya renang (bebas, dada, kupu – kupu dan punggung) melalui pengamatan dan interaksi digital yang kolaboratif.

Pertanyaan Pemantik

1. Apa yang kalian ketahui tentang gaya renang gaya bebas, dada, kupu – kupu dan punggung ?
2. Menurut kalian, bagaimana perbedaan koordinasi antara gerakan tangan, kaki dan posisi tubuh pada pada masing – masing gaya renang?
3. Bagaimana peran teknik meluncur dan teknik akhir dalam menunjang efisiensi gerakan

pada setiap gaya renang?

Prosedur Kegiatan Pembelajaran

1. Persiapan Mengajar

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

- a. Mempelajari kembali modul ajar dan tujuan pembelajaran yang telah disusun sebelumnya
- b. Menyiapkan alat dan media pembelajaran, meliputi :
 - 1) Smartphone
 - 2) Aplikasi *SwimSkill AR* yang telah diunduh
 - 3) Kartu marker (untuk visualisasi gaya renangnya)
 - 4) Buku bahan ajar sebagai pendamping pembelajaran teori
 - 5) Lembar penilaian atau instrument uji coba media pembelajaran aplikasi

2. Kegiatan Pengajaran

PERTEMUAN 1 (Teori di kelas)

a. Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

- Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai proses pembelajaran teori di kelas
- Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- Guru memberikan apresepsi dengan pertanyaan pemantik kepada peserta didik untuk mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait materi yang akan diajarkan.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini
 - 1) Melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik diharapkan dapat memahami, mengidentifikasi dan membedakan teknik meluncur pada renang gaya bebas dan dada
 - 2) Melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik diharapkan dapat memahami, mengidentifikasi dan membedakan koordinasi gerakan yang meliputi posisi tubuh, gerakan kaki, tangan dan pernapasan pada renang gaya bebas dan dada
 - 3) Melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik diharapkan dapat memahami, mengidentifikasi dan membedakan teknik akhir pada renang gaya bebas dan dada

b. Kegiatan inti (80 menit)

Kontruksi Pengetahuan

- Guru membagi peserta didik menjadi dua kelompok
- Guru menampilkan media pembelajaran aplikasi *SwimSkill Ar* dan mengarahkan peserta didik untuk membuka aplikasi tersebut pada smartphone masing – masing
- Guru mendampingi peserta didik dalam mengunduh aplikasi *SwimSkill AR* yang akan digunakan pada proses pembelajaran
- Peserta didik membuka aplikasi yang sudah di unduh
- Guru memberikan instruksi penggunaan aplikasi, menjelaskan menu – menu yang perlu diamati terlebih dahulu yang dimulai dari menu Petunjuk dan Tujuan yang wajib diketahui peserta didik
- Guru membagikan kartu marker sebagai tanda pengenalan gaya renang yang akan dipelajari pada pembelajaran yang terdapat pada menu AR
- Guru menginstruksikan peserta didik untuk masuk ke menu AR menjelaskan fungsi setiap kartu marker dan memberitahu urutan gaya renang yang harus dipindai untuk dipelajari oleh peserta didik
- Peserta didik memindai kartu marker yang telah dibagikan sesuai petunjuk guru untuk mengakses materi terkait teknik meluncur, teknik koordinasi gerakan yang meliputi gerakan kaki, tangan dan posisi tubuh serta teknik akhir pada gaya renang bebas dan dada yang ditampilkan dalam bentuk animasi 3D interaktif lengkap dengan penjelasan tambahan
- Guru menjelaskan konsep – konsep terkait teknik meluncur, koordinasi gerakan meliputi gerakan kaki, tangan, posisi tubuh dan pernapasan serta teknik akhir dari gaya renang bebas dan dada sambil mendampingi peserta didik dalam mengeksplorasi visual animasi 3D dan fitur – fitur yang terdapat pada aplikasi *SwimSkill AR*. Sehingga mereka dapat memahami gerakan dengan lebih mendalam.
- Guru memberikan intruksi kepada peserta didik untuk mengamati gerakan animasi 3D interaktif dalam aplikasi *SwimSkill AR*, terutama yang berkaitan dengan teknik meluncur, koordinasi gerakan meliputi gerakan kaki, tangan dan posisi tubuh serta teknik akhir dari gaya renang bebas dan dada. **(Mengamati)**
- Peserta didik diberi kesempatan menanyakan beberapa pertanyaan mengenai materi yang telah diamati melalui visual animasi 3D dan penjelasan di aplikasi *SwimSkill AR*. **(Menanya)**
- Guru menjawab pertanyaan dan memberikan klarifikasi jika terdapat bagian yang masih

kurang dipahami oleh peserta didik

Aplikasi Konsep

Fase 1 : Orientasi Peserta Didik

- Guru mengajak peserta didik untuk lebih menggali pemahamannya lagi mengenai teknik meluncur, koordinasi gerakan meliputi gerakan kaki, tangan dan pernapasan serta teknik akhir renang gaya bebas melalui diskusi untuk menjawab setiap pertanyaan berikut :
 - 1) Menurut kalian, bagaimana prosedur pelaksanaan teknik meluncur dalam renang gaya bebas dan dada !
 - 2) Coba identifikasi perbedaan dari gaya renang bebas dan gaya renang dada !
 - 3) Menurut kalian, bagaimana prosedur melakukan teknik koordinasi gerakan pada gaya renang bebas dan dada !
 - 4) Menurut kalian, bagaimana cara melakukan teknik akhir gerakan renang gaya bebas? Uraikanlah hal baru yang kamu peroleh setelah mempelajari materi teknik meluncur, gerakan lengan, gerakan kaki, pernapasan, koordinasi gerakan dan teknik akhir renang gaya bebas!

Fase 2 : Mengorganisir Peserta Didik

- Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik untuk penyelesaian masalah
- Peserta didik berdiskusi dan berbagi tugas untuk mencari data berdasarkan sumber aplikasi *SwimSkill Ar* yang disediakan untuk menyelesaikan masalah (**Mengumpulkan data**)

Fase 3 : membimbing penyelidikan individu dan kelompok

- Peserta didik mengidentifikasi dan menganalisis referensi yang diberikan sebagai bahan diskusi kelompok, untuk upaya penyelesaian masalah sumber literatur : aplikasi *SwimSkill AR*, yang dapat diakses dengan smartphone peserta didik (**Mengasosiasi**)
- Guru membimbing dan memantau keterlibatan peserta didik dalam pengumpulan data/bahan selama proses penyelidikan
- Guru memberikan klarifikasi atau tambahan informasi

Fase 4 : Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

- Peserta didik menjawab pertanyaan dalam dan menyajikan dalam bentuk laporan
- Setiap kelompok peserta didik mempresentasikan hasil temuan di depan kelas memperlihatkan hasil identifikasi dan pemahaman mereka terhadap pertanyaan yang diberikan (**mengkomunikasikan**)

Fase 5 : Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

- Mendiskusikan hasil pengamatan dengan memperhatikan pertanyaan - pertanyaan pada lembar kegiatan
- Peserta didik menyimpulkan hasil penemuan

c. Kegiatan Penutup (15 menit)

- Guru memimpin refleksi bersama peserta didik mengenai pencapaian pembelajaran yang sudah dilaksanakan, menekankan apa yang telah dipahami tentang teknik meluncur, teknik koordinasi gerakan dan teknik akhir gaya renang bebas dan dada.
- Guru memberikan apresiasi kepada kelompok maupun individu yang aktif selama kegiatan proses pembelajaran secara teori untuk memotivasi partisipasi di pertemuan berikutnya
- Guru menugaskan peserta didik secara mandiri untuk mempelajari kembali materi teori menggunakan media *SwimSkill AR*, agar siap pada saat sesi praktik
- Guru dan peserta didik menutup pembelajaran dengan doa dan salam penutup

PERTEMUAN 3 (Teori)

a. Kegiatan Pendahuluan (15 menit)

- Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai proses pembelajaran teori di kelas
- Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- Guru memberikan apresepsi dengan pertanyaan pemantik kepada peserta didik untuk mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait materi yang akan diajarkan
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan teori hari ini
 - 1) Melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik diharapkan dapat memahami, mengidentifikasi dan membedakan teknik meluncur pada renang gaya kupu – kupu dan punggung
 - 2) Melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik diharapkan dapat memahami, mengidentifikasi dan membedakan koordinasi gerakan yang meliputi gerakan kaki, tangan dan pernapasan pada renang gaya kupu – kupu dan punggung
 - 3) Melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik diharapkan dapat memahami, mengidentifikasi dan membedakan teknik akhir pada renang gaya kupu – kupu dan punggung

b. Kegiatan Inti (80 menit)

Kontruksi Pengetahuan

- Guru membagi peserta didik menjadi dua kelompok
- Guru menampilkan media pembelajaran aplikasi *SwimSkill AR* dan mengarahkan peserta didik untuk membuka aplikasi tersebut pada smarphone masing – masing
- Guru mendampingi peserta didik dalam mengunduh aplikasi *SwimSkill Ar* yang akan digunakan pada proses pembelajaran
- Peserta didik membuka aplikasi yang sudah diunduh
- Guru memberikan instruksi penggunaan aplikasi, menjelaskan menu – menu yang perlu diamati terlebih dahulu yang dimulai dari menu Petunjuk dan Tujuan yang wajib diketahui peserta didik
- Guru membagikan kartu marker sebagai tanda pengenalan gaya renang yang akan dipelajari pada pembelajaran yang terdapat pada menu AR
- Guru menginstruksikan peserta didik untuk masuk ke menu AR, menjelaskan fungsi setiap kartu marker dan memberitahu urutan gaya renang yang harus dipindai untuk dipelajari oleh peserta didik
- Peserta didik memindai kartu marker yang telah dibagikan sesuai petunjuk guru untuk mengakses materi terkait teknik meluncur, teknik koordinasi gerakan yang meliputi gerakan kaki, tangan dan posisi tubuh serta teknik akhir pada gaya renang kupu – kupu dan punggung yang ditampilkan dalam bentuk animasi 3D interaktif lengkap dengan penjelasan tambahan
- Guru menjelaskan konsep – konsep terkait teknik meluncur, koordinasi gerakan meliputi gerakan kaki, tangan, posisi tubuh dan pernapasan serta teknik akhir dari gaya renang kupu - kupu dan punggung sambil mendampingi peserta didik dalam mengeksplorasi visual animasi 3D dan fitur – fitur yang terdapat pada aplikasi *SwimSkill AR*. Sehingga mereka dapat memahami gerakan dengan lebih mendalam.
- Guru memberikan instruksi kepada peserta didik untuk mengamati gerakan animasi 3D interaktif dalam aplikasi *SwimSkill AR*, terutama yang berkaitan dengan teknik meluncur, koordinasi gerakan meliputi gerakan kaki, tangan dan posisi tubuh serta teknik akhir dari gaya renang kupu – kupu dan punggung (**Mengamati**)
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk menanyakan beberapa pertanyaan mengenai materi yang telah diamati melalui visual animasi 3D dan penjelasan di aplikasi *SwimSkill AR* (**Menanya**)
- Guru menjawab pertanyaan dan memberikan klarifikasi jika terdapat bagian yang masih kurang dipahami oleh peserta didik

Aplikasi Konsep

Fase 1 : Orientasi Peserta Didik

- Guru mengajak peserta didik untuk lebih menggali pemahamannya lagi mengenai teknik meluncur, koordinasi gerakan meliputi gerakan kaki, tangan, posisi tubuh dan pernapasan, koordinasi gerakan dan teknik akhir renang gaya kupu - kupu melalui diskusi untuk menjawab setiap pertanyaan berikut :
 - 1) Menurut kalian, bagaimana prosedur pelaksanaan teknik meluncur pada gaya renang kupu – kupu dan punggung ?
 - 2) Coba indentifikasi perbedaan dari gaya renang kupu – kupu dan punggung
 - 3) Menurut kalian, bagaimana prosedur melakukan teknik koordinasi gerakan pada gaya renang kupu – kupu dan punggung ?
 - 4) Uraikanlah teknik pernapasan yang benar dalam renang gaya kupu - kupu!
 - 5) Menurut kalian, bagaimana cara melakukan teknik akhir gerakan renang gaya kupu – kupu dan punggung ?

Fase 2 : Mengorganisir Peserta Didik

- Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik untuk menyelesaikan masalah
- Peserta didik berdiskusi dan berbagi tugas untuk mencari data berdasarkan sumber aplikasi *SwimSkill AR* yang disediakan untuk menyelesaikan masalah **(Mengumpulkan data)**

Fase 3 : membimbing penyelidikan individu dan kelompok

- Peserta didik mengidentifikasi dan menganalisis referensi yang diberikan sebagai bahan diskusi kelompok, untuk upaya penyelesaian masalah (sumber literatur : aplikasi *SwimSkill AR*, yang dapat diakses dengan smartphone peserta didik **(Mengasosiasi)**)
- Guru membimbing dan memantau keterlibatan peserta didik dalam pengumpulan data/bahan selama proses penyelidikan
- Guru memberikan klarifikasi atau tambahan informasi

Fase 4 : Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

- Peserta didik menjawab dan menyajikan pertanyaan dalam bentuk laporan
- Setiap kelompok peserta didik mempresentasikan hasil temuan di depan kelas memperlihatkan hasil identifikasi dan pemahaman mereka terhadap pertanyaan yang diberikan **(Mengkomunikasikan)**

Fase 5 : Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

- Mendiskusikan hasil pengamatan dengan memperhatikan pertanyaan - pertanyaan
- Peserta didik menyimpulkan hasil penemuan

c. Kegiatan Penutup (15 menit)

- Guru memimpin refleksi bersama peserta didik mengenai pencapaian pembelajaran yang sudah dilaksanakan, menekankan apa yang telah dipahami tentang teknik meluncur, teknik koordinasi gerakan dan teknik akhir gaya renang kupu – kupu dan punggung
- Guru memberikan apresiasi kepada kelompok maupun individu yang aktif selama kegiatan proses pembelajaran secara teori untuk memotivasi partisipasi di pertemuan berikutnya
- Guru menugaskan peserta didik secara mandiri untuk mempelajari kembali materi teori menggunakan media *SwimSkill AR*, agar siap pada saat sesi praktik
- Guru dan peserta didik menutup pembelajaran dengan doa dan salam

Assesmen

1. Assemen Sikap

Dimensi : Mandiri dan Gotong royong

Fokus : Aktivitas belajar teori di kelas menggunakan media pembelajaran *SwimSkill AR* dan diskusi kelompok

a. Petunjuk Penilaian (Lembar Penilaian Sikap Diri)

- 1) Isikan identitas kalian
- 2) Berikan tanda cek (\surd) pada kolom “ YA “ jika sikap yang ada dalam pernyataan sesuai dengan sikap kalian, dan “ TIDAK “ jika belum sesuai
- 3) Isilah pernyataan tersebut dengan jujur.
- 4) Hitunglah jumlah jawaban “Ya”.
- 5) Lingkari kriteria Sangat Baik, Baik, atau Baik sesuai jumlah “Ya” yang terisi.

b. Rubrik asesmen Sikap

No	Pernyataan	YA	TIDAK
1	Saya menyiapkan smartphone, aplikasi <i>SwimSkill AR</i> dan kartu marker secara mandiri sebelum proses pembelajaran		
2	Saya fokus mendengarkan penjelasan guru dan mengikuti instruksi penggunaan media pembelajaran <i>SwimSkill AR</i>		
3	Saya mengeksplorasi fitur aplikasi <i>SwimSkill AR</i> untuk memahami konsep teknik dasar renang		

4	Saya mencatat atau menyimpulkan materi yang dipelajari melalui aplikasi <i>SwimSkill AR</i> secara mandiri		
5	Saya bertanya atau meminta klarifikasi jika ada gerakan dan penjelasan dalam aplikasi <i>SwimSkill AR</i> yang belum saya pahami		
6	Saya berdiskusi dengan teman kelompok untuk memahami materi teknik dasar gaya renang melalui visual animasi dan penjelasan yang terdapat pada aplikasi <i>SwimSkill AR</i>		
7	Saya membuat kesimpulan atau pemahaman baru dari materi teori yang dipelajari menggunakan aplikasi		
8	Saya menyesuaikan tindakan sendiri dengan teman kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran teori		
9	Saya memahami penjelasan dan pendapat teman secara efektif selama diskusi terkait materi dengan menggunakan aplikasi <i>SwimSkill AR</i>		
10	Saya berkontribusi aktif dalam kegiatan kelompok dan saling membantu dalam memahami materi teori		
11	Saya membagi peran dalam kelompok untuk memaksimalkan pemahaman teori dari media <i>SwimSkill AR</i>		
12	Saya tanggap terhadap interaksi sosial dan mendukung teman dalam proses pembelajaran teori		
13	Saya menggunakan informasi yang didapat dari teman atau media <i>SwimSkill AR</i> untuk memperdalam pemahaman		
14	Saya berusaha memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi kelompok dalam memahami materi teori melalui aplikasi		

Sangat Baik	Baik	Perlu Perbaikan
Jika lebih dari 10 pernyataan terisi “ YA “	Jika 8-10 pernyataan terisi “ YA “	Jika lebih dari 5-8 pernyataan terisi “ YA “

2. Assemen Pengetahuan

Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen
		- Perhatikan tahapan – tahapan dalam teknik renang berikut : 1) Posisi Tubuh

	Pilihan Ganda dengan 4 opsi	<p>2) Gerakan Kaki</p> <p>3) Gerakan Tangan</p> <p>4) Pernapasan</p> <p>Berdasarkan tahapan – tahapan tersebut, urutan dalam melaksanakan Teknik renang gaya bebas, dada, kupu – kupu dan punggung adalah :</p> <p>a. 1,2,3,4</p> <p>b. 1,3,2,4</p> <p>c. 1,2,4,3</p> <p>d. 1,3,4,3</p> <p>Kunci : a. 1,2,3,4</p>
Tes Tertulis	Uraian Tertutup	<p>Untuk menghasilkan teknik renang yang sempurna, baik pada gaya bebas, dada, kupu-kupu, dan punggung, diperlukan persiapan yang matang dalam setiap gerakan. Uraikanlah tahapan-tahapan persiapan yang harus dilakukan dalam masing-masing gaya renang tersebut!</p> <p>Kunci :</p> <p>a. Renang Gaya Bebas, Posisi tubuh di permukaan air dengan kepala sedikit di atas air, gerakan tangan secara bergantian, kaki bergerak seperti tendangan berenang</p> <p>b. Renang Gaya Dada, Posisi tubuh lebih horizontal, gerakan tangan membentuk lingkaran besar di depan tubuh, kaki bergerak simetris.</p> <p>c. Renang Gaya Kupu – Kupu, Posisi tubuh sejajar dengan permukaan air,</p>

		<p>gerakan tangan di atas air dengan posisi badan mengikuti gerakan tangan, kaki bergerak secara bersamaan dalam tendangan lumba-lumba.</p> <p>d. Renang Gaya Punggung, Posisi tubuh terlentang, gerakan tangan bergantian ke belakang, kaki melakukan gerakan tendangan lurus</p>
--	--	--

3. Penilaian Keterampilan

- a. Test kinerja kinerja aktivitas pembelajaran teori di kelas menggunakan media pembelajaran *SwimSkill AR* untuk Teknik meluncur, gerakan kaki, gerakan lengan, koordinasi gerakan, pernapasan dan Teknik akhir renang Gaya renang bebas, gaya renang dada, gaya renang kupu – kupu dan gaya renang punggung

1) Butir Tes

Peserta didik mempelajari teknik meluncur, teknik koordinasi gerakan mencakup gerakan kaki, tangan, posisi tubuh dan pernapasan serta teknik akhir pada gaya renang bebas, dada, kupu – kupu dan punggung melalui media *SwimSkill AR*. Penilaian mencakup assesmen proses (partisipasi dalam mengamati, berdiskusi dan mengeksplorasi aplikasi) dan assesmen produk (kemampuan menjelaskan dan menyimpulkan teknik setiap gaya renang berdasarkan materi AR).

2) Petunjuk Penilaian

Peserta didik mengamati animasi 3D melalui kartu marker di aplikasi *SwimSkill AR*, membuat catatan atau deskripsi tertulis mengenai gerakan yang diamati dan diberi tanda Ya (1) jika mampu menjelaskan dengan tepat Tidak (0) jika belumma

3) Rubrik Penilaian

Contoh lembar penilaian proses gerak untuk perorangan (setiap peserta didik satu lembar penilaian).

Nama :

Kelas :

No	Indikator Esensial	Uraian Tugas	Ya (1)	Tidak (0)
1.	Pemahaman gerakan Teknik Meluncur	Menjelaskan gerakan teknik meluncur untuk masing – masing gaya renang		
2.	Pemahaman gerakan Teknik Koordinasi Gerakan	Menjelaskan koordinasi gerakan kaki, tangan, posisi tubuh dan pernapasan untuk masing – masing gaya renang		
3.	Pemahaman gerakan Teknik Akhir	Menjelaskan teknik akhir gerakan dari masing – masing gaya renang		
Perolehan/Skor maksimum x 100% = Skor Akhir				

4. Pedoman Penskoran

a. Penskoran

- Skor 1 : jika peserta didik mampu mengamati dan menjelaskan $\geq 80\%$ dari komponen gerakan teknik meluncur, teknik koordinasi gerakan kaki, tangan, posisi tubuh dan pernapasan pada animasi 3D di aplikasi *SwimSkill AR* dengan tepat
- Skor 0 jika: Jika peserta didik kurang dari 80% mampu menjelaskan gerakan tersebut dengan benar

1) Teknik meluncur

- a) Memahami posisi tubuh yang benar saat meluncur
- b) Memahami posisi streamline (tubuh lurus dan ramping) untuk mengurangi hambatan
- c) Memahami gerakan kaki awal, tendangan ringan atau dorongan tubuh yang sesuai

2) Teknik koordinasi gerakan

- a) Memahami gerakan kaki yang teratur sesuai gaya renang
 - b) Memahami posisi kaki lurus dan putaran yang tepat untuk dorongan maksimal
 - c) Memahami gerakan tangan sesuai ritme masing – masing gaya renang
 - d) Memahami gerakan tarikan tangan dibawah air (lebar untuk gaya renang bebas/kupu – kupu, lingkaran untuk gaya renang dada/punggung)
 - e) Memahami posisi tubuh horizontal sejajar permukaan air
 - f) Memahami pernapasan sesuai ritme gerakan dan waktu yang tepat
- 3) Teknik akhir
- a) Memahami gerakan tangan untuk memperoleh posisi akhir yang tepat dari masing – masing gaya renang
 - b) Memahami gerakan kaki pada posisi akhir dari masing – masing gaya renang
- b. Pengolahan skor
- Skor maksimum : 10
- Skor perolehan peserta didik (SP) : sesuai jumlah komponen yang dijelaskan dengan benar
- Nilai keterampilan yang diperoleh peserta didik : $SP/10 \times 100\%$
- c. Lembar Pengamatan digunakan untuk mencatat kemampuan peserta didik dalam menjelaskan teknik meluncur, teknik koordinasi gerakan kaki, tangan, posisi tubuh dan pernapasan serta teknik akhir pada gaya renang bebas, dada, kupu – kupu dan punggung melalui media *SwimSkill AR*.
- d. Konversi skor
- Berdasarkan persentase jawaban benar dari total komponen yang dinilai, dapat dikonversi ke kriteria :
- $\geq 80\%$ = Sangat baik
 - 60 – 79% = Baik
 - $< 60\%$ = Perlu perbaikan

Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan

Pengayaan diberikan oleh guru jika peserta didik telah mencapai atau melampaui kompetensi teori yang ditetapkan dalam pembelajaran. Pengayaan dalam konteks kelas teori dilakukan dengan cara :

- a. Membuat ringkas perbandingan teknik meluncur, teknik koordinasi gerakan kaki, tangan, posisi tubuh dan pernapasan dari masing – masing gaya renang

- b. Menganalisis perbedaan dan kesamaan antar gaya renang berdasarkan animasi 3D dan penjelasan yang terdapat di media *SwimSkill AR*
2. Remedial
- Remedial dilakukan bagi peserta didik yang belum mencapai kompetensi teori yang ditetapkan. Remedial dalam konteks kelas teori dapat dilakukan dengan cara :
- a. Memberikan penjelasan dan bimbingan tambahan untuk mengamati animasi 3D dan penjelasan yang terdapat pada aplikasi *SwimSkill AR* secara lebih teliti
 - b. Menyediakan pertanyaan panduan atau lembar kerja yang memfokuskan pada aspek teknik gerakan yang belum dipahami
 - c. Melakukan diskusi ulang untuk membantu peserta didik memahami teknik meluncur, teknik koordinasi gerakan dan teknik akhir pada masing – masing gaya renang

Refleksi Peserta Didik dan Guru

1. Refleksi Peserta Didik

Setelah mengikuti setiap sesi pembelajaran teori menggunakan media pembelajaran *SwimSkill AR*, peserta didik diminta merefleksikan pembelajaran yang telah dilakukan dengan pertanyaan :

- a. Apa yang telah dipelajari melalui animasi 3D dan fitur penjelasan yang terdapat di aplikasi mengenai teknik meluncur, teknik koordinasi gerakan (kaki, tangan, posisi tubuh dan pernapasan) serta teknik akhir pada masing – masing gaya renang
- b. Dari gerakan yang sudah diamati, teknik mana yang sudah benar – benar dikuasai ?
- c. Kesulitan-kesulitan apa saja yang ditemukan dalam mengamati dan memahami gerakan masing – masing teknik yang terdapat pada gaya renang bebas, dada, kupu – kupu dan punggung ?
- d. Kesalahan apa yang didapatkan dalam memahami dan menjelaskan gerakan teknik yang ditemukan selama belajar menggunakan media *SwimSkill AR* secara teori
- e. Strategi atau cara yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kesalahan pemahaman atau meningkatkan kemampuan menjelaskan gerakan teknik pada masing – masing gaya renang

Contoh Format Refleksi.

Peserta didik menuliskan hasil refleksi dalam buku catatan atau buku tugas guru. Kemudian laporkan hasil capaian belajar yang diperoleh dalam buku catatan atau buku tugas kepada guru.

No	Aktivitas Pembelajaran	Hasil Refleksi	
		Tercapai	Belum Tercapai
1	Mengamati animasi 3D dan menjelaskan teknik meluncur, teknik koordinasi gerakan (gerakan kaki, tangan, posisi tubuh dan pernapasan) serta teknik akhir pada gaya renang bebas, dada, kupu – kupu dan punggung		
2	Menunjukkan nilai – nilai karakter profil pelajar pancasila : mandiri dalam memahami materi dan gotong royong dalam diskusi kelompok dengan pemanfaatan media pembelajaran <i>SwimSkill AR</i>		

*) Materi disesuaikan dengan pokok bahasan.

Catatan:

- Bagi peserta didik yang belum mencapai batas kompetensi dalam memahami dan menjelaskan teknik meluncur, teknik koordinasi gerakan (kaki, tangan, posisi tubuh dan pernapasan) serta teknik akhir pada masing – masing gaya renang (bebas, dada, kupu – kupu dan punggung) melalui pemanfaatan media pembelajaran *SwimSkill AR*, maka peserta didik diberikan remedial berupa penjelasan dan bimbingan tambahan, pengulangan pengamatan animasi 3D beserta fitur penjelasan atau lembar kerja panduan untuk memperdalam pemahaman
- Bagi peserta didik yang mampu mencapai atau melebihi batas kompetensi dalam memahami dan menjelaskan seluruh teknik melalui pemanfaatan media pembelajaran *SwimSkill AR*, maka peserta didik diberikan pengayaan seperti, menganalisis perbandingan teknik antar gaya renang, membuat ringkasan dan mempresentasikan hasil pengamatan secara mandiri maupun berkelompok

2. Refleksi Guru

Refleksi guru dilakukan setelah setiap sesi pembelajaran teori dengan menggunakan pemanfaatan media pembelajaran *SwimSkill AR*. Hasil refleksi digunakan untuk mengevaluasi proses pembelajaran dan menentukan tindak lanjut, seperti remedial atau pengayaan yang

terintegrasi dalam kegiatan pembelajaran bukan sebagai aktivitas terpisah. Hal – hal yang perlu dicatat dalam refleksi guru antara lain :

- a. Apakah kegiatan pembelajaran pada sesi teori dengan menggunakan pemanfaatan media pembelajaran *SwimSkill AR* berjalan sesuai rencana dan tujuan pembelajaran ?
- b. Kesulitan-kesulitan apa saja yang dialami/temukan guru maupun peserta didik dalam proses pembelajaran sesi teori terkait teknik meluncur, koordinasi gerakan (kaki, tangan, posisi tubuh dan pernapasan) serta teknik akhir pada gaya renang bebas, dada, kupu – kupu dan punggung
- c. Apa yang perlu diperbaiki dalam proses pembelajaran teori, serta strategi atau langkah perbaikan yang dapat diterapkan pada pertemuan berikutnya
- d. Bagaimana keterlibatan dan partisipasi peserta didik dalam memahami materi melalui animasi 3D serta fitur penjelasan yang terdapat dalam aplikasi *SwimSkill AR*, berdiskusi, serta menyimpulkan teknik dasar pada masing – masing gaya renang
- e. Penilaian sejauh mana peserta didik sudah mencapai kompetensi teori yang ditetapkan, sehingga guru dapat menentukan apakah perlu diberikan remedial atau pengayaan



LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Siswa :

Tanggal :

Materi Pembelajaran :

Fase/Kelas : F / XI

1. Panduan umum
 - a. Pastikan Kalian dalam keadaan sehat dan siap untuk mengikuti aktivitas pembelajaran.
 - b. Siapkan smartphone dan kartu marker sesuai intruksi guru
 - c. Mulailah kegiatan dengan doa
 - d. Perhatikan selalu keselamatan diri dan teman saat menggunakan digital
2. Panduan aktivitas pembelajaran
 - a. Bentuk 2 kelompok sesuai arahan guru
 - b. Amati dan pelajari gerakan teknik meluncur, koordinasi gerakan yang mencakup gerakan kaki, tangan, posisi tubuh dan pernapasan serta teknik akhir pada gaya renang bebas, dada, kupu – kupu dan punggung melalui pemanfaatan aplikasi *SwimSkill AR*.
 - c. Perhatikan intruksi guru dan kartu marker yang digunakan sebagai panduan belajar
 - d. Catat pemahaman dan refleksi kalian di bawah ini!

Bentuk Pembelajaran	Kesulitan yang sering dialami	Kesalahan yang sering dilakukan	Cara memperbaiki kesalahan tersebut
Memahami teknik meluncur pada masing – masing gaya renang			

Memahami gerakan koordinasi mencakup gerakan kaki, tangan, posisi tubuh dan pernapasan pada masing – masing gaya renang			
Memahami teknik akhir pada masing – masing gaya renang			

LAMPIRAN 2

BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

1. Bahan Bacaan Peserta Didik

- a. Peraturan gaya renang bebas, dada, kupu – kupu dan punggung yang standar. Untuk membantu dalam mencari sumber bacaan tersebut, dapat diperoleh melalui: buku, majalah, koran, internet, atau sumber lainnya.
- b. Materi gaya renang bebas, dada, kupu – kupu dan punggung. Untuk membantu dalam mencari sumber bacaan tersebut, dapat diperoleh melalui: buku, majalah, koran, internet, atau sumber lainnya.

2. Bahan Bacaan Guru

- a. Teknik dasar gaya renang bebas, dada, kupu – kupu dan punggung
- b. Bentuk – bentuk spesifik renang gaya bebas, dada, kupu – kupu dan punggung

LAMPIRAN 3

GLOSARIUM

- Renang merupakan olahraga yang melibatkan koordinasi gerakan tangan, kaki, pernapasan, serta kekuatan, kecepatan, ketepatan, dan kelenturan. Kemampuan fisik yang baik mempermudah penguasaan teknik renang yang kompleks.
- Teknik Meluncur adalah gerakan awal berenang dengan tubuh sejajar permukaan air, didorong oleh tolakan dinding kolam.

- Gerakan kaki adalah Gerakan ritmis untuk maju dan menjaga keseimbangan sesuai gaya renang.
- Gerakan tangan adalah Gerakan utama menciptakan daya dorong, dilakukan ritmis dan terkoordinasi.
- Pernapasan adalah Teknik menghirup udara di atas air dan menghembuskan di dalam air untuk efisiensi.
- Koordinasi gerakan adalah melakukan beberapa teknik gerakan dengan berbagai cara dalam satu rangkaian gerak
- Renang gaya bebas (*Crawl Stroke*) adalah Gaya renang dengan posisi tubuh tengkurap, gerakan tangan memutar ke depan, kaki mengepak, dan pernapasan dilakukan ke samping.
- Renang Gaya Dada (*Breast Stroke*) adalah teknik berenang yang dilakukan dengan posisi dada menghadap ke permukaan air. Ini dikenal dengan sebutan ‘ gaya katak ‘ karena gerakan badan meniru katak yang sedang berenang
- Renang Gaya Kupu – Kupu (*Buterfly Stroke*) adalah Gaya renang dengan gerakan tangan ke depan secara bersamaan diikuti gerakan kaki seperti sirip ikan dan pernapasan saat kepala terangkat.
- Renang Gaya Punggung (*Back Stroke*) adalah Gaya renang dengan posisi tubuh telentang, tangan bergerak memutar ke belakang secara bergantian, dan kaki mengepak untuk maju.
- Teknik Akhir adalah proses menyelesaikan gerakan renang dengan sentuhan tangan di dinding kolam, memastikan perenang selesai dengan teknik yang tepat sesuai gaya renang.
- Pembelajaran merupakan proses interaksi antar peserta didik dengan tenaga pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar

LAMPIRAN 4

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Mahendra, *Buku Panduan Guru Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan SMA/SMK Untuk Kelas XI* : Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi RI, Jakarta : 2022
- Agus Mahendra, *Buku Untuk Siswa Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan SMA/SMK Untuk Kelas XI* : Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi RI, Jakarta : 2022

- Muhajir. 2017. *Buku Siswa Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan*, untuk SMA/MA Kelas XI. Jakarta: PT. Erlangga.
- Muhajir. 2017. *Buku Guru Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan*, untuk SMA/MA Kelas XI. Jakarta: PT. Erlangga.
- Tim penyusunan Bahan Ajar. 2010. *Buku Bahan Ajar Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan*. Bogor: PPPPTK Penjas & BK.
- Murni, Muhammad. 2005. Renang. Jakarta, Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah
- <https://berbagaiinformasiberguna.blogspot.com/2018/06/pengertianketerampilan-dan-gambar-renang-gaya.html>
- <https://kumparan.com/ragam-info/mengenal-koordinasi-gerak-renang-gaya-punggung-221MnOzYGQk>
- <https://www.bola.com/ragam/read/4683984/macam-macam-teknik-dasar-renang-gaya-punggung?page=4>
- <https://www.scribd.com/doc/187870948/RENANG-GAYA-KUPU-docx>



Mengetahui
Kepala Sekolah

Singaraja,
Guru Mata Pelajaran

Putu Gede Wartawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197002241995031003

I Wayan Merta, S.Pd., M.Pd.
Nip. 196705092000121004

Lampiran 15 Hasil Uji Ahli Isi

ANGKET VALIDITAS AHLI ISI MEDIA PEMBELAJARAN
AUGMENTED REALITY TEKNIK DASAR GAYA RENANG

Hari/Tanggal : *Rabu, 29 Juli 2025*
Validator : *I WAYAN MERTA, S.Pd, M.Pd*
PETUNJUK PENGISIAN

Berilah tanda (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai
Kelayakan Isi			
1	Kesesuaian uraian materi dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> dengan Capaian pembelajaran (CP), Tujuan pembelajaran (TP) dan Indikator pembelajaran	✓	
2	Kesesuaian uraian materi dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> dengan pembelajaran	✓	
3	Keterbacaan tulisan media pembelajaran <i>Augmented reality</i>	✓	
Kebahasaan			
4	Keterbacaan tulisan media pembelajaran <i>Augmented reality</i>	✓	
5	Kejelasan informasi dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i>	✓	
6	Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti peserta didik	✓	
7	Penggunaan bahasa indonesia yang sesuai dengan kaidah yang benar	✓	
Penyajian			
8	Kelengkapan uraian materi yang disajikan dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i>	✓	

9	Kemampuan penyajian pada media pembelajaran <i>Augmented reality</i> dalam menarik perhatian peserta didik mampu digunakan ada ataupun tidak ada guru	✓	
10	Mempermudah guru dalam menjelaskan materi pembelajaran	✓	
11	Ketepatan animasi 3D dengan uraian materi dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i>	✓	

Kesimpulan :

Media Pembelajaran *Augmented Reality*
Materi teknik dasar gaya renang ini dinyatakan* :

1. Layaik untuk digunakan tanpa revisi
2. Layaik untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layaik digunakan

Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Kritik dan Saran :

Sudah Sesuai dengan ketentuan

Singaraja, 29 Juli 2025

Penilai



(I WAYAN MERTA, S.Pd, M.Pd)

ANGKET VALIDITAS AHLI ISI MEDIA PEMBELAJARAN
AUGMENTED REALITY TEKNIK DASAR GAYA RENANG

Hari/Tanggal : *Rabu, 29 Juli 2025*
Validator : *Ida Bagus Gede Jaya Mahakama, M.Pd*
PETUNJUK PENGISIAN

Berilah tanda (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai
Kelayakan Isi			
1	Kesesuaian uraian materi dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> dengan Capaian pembelajaran (CP), Tujuan pembelajaran (TP) dan Indikator pembelajaran	✓	
2	Kesesuaian uraian materi dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i> dengan pembelajaran	✓	
3	Keterbacaan tulisan media pembelajaran <i>Augmented reality</i>	✓	
Kebahasaan			
4	Keterbacaan tulisan media pembelajaran <i>Augmented reality</i>	✓	
5	Kejelasan informasi dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i>	✓	
6	Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti peserta didik	✓	
7	Penggunaan bahasa indonesia yang sesuai dengan kaidah yang benar	✓	
Penyajian			
8	Kelengkapan uraian materi yang disajikan dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i>	✓	

9	Kemampuan penyajian pada media pembelajaran <i>Augmented reality</i> dalam menarik perhatian peserta didik mampu digunakan ada ataupun tidak ada guru	✓	
10	Mempermudah guru dalam menjelaskan materi pembelajaran	✓	
11	Ketepatan animasi 3D dengan uraian materi dalam media pembelajaran <i>Augmented reality</i>	✓	

Kesimpulan :

Media Pembelajaran *Augmented Reality*
Materi teknik dasar gaya renang ini dinyatakan* :

1. Layaik untuk digunakan tanpa revisi
2. Layaik untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layaik digunakan

Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Kritik dan Saran :

Aplikasi Sangat baik, bisa digunakan untuk menambah Literasi tentang dunia renang.

Singaraja, 29 Juli 2025

Penilai



(Ida Bagus Gede Jaya Mahakama, M.Pd)

Lampiran 16 Hasil Uji Ahli Media Tahap I

ANGKET VALIDITAS AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

AUGMENTED REALITY TEKNIK DASAR GAYA RENANG

Hari/Tanggal : Rabu, 30 Juli 2015
 Validator : I Ketut Andhika Pradhyana

PETUNJUK PENGISIAN

Berilah tanda (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai
Kualitas Penyampaian Informasi			
1	Informasi yang disampaikan dalam menu "Tujuan", "Petunjuk", dan "Info" jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik serta guru	✓	
2	Konten pembelajaran teknik dasar gaya renang yang disajikan dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> tersebut mudah dipahami oleh peserta didik	✓	
Visual			
3	Animasi 3D yang ditampilkan memiliki detail yang jelas, realistis dan sesuai dengan materi teknik dasar gaya renang	✓	
4	Pewarnaan pada elemen visual (model animasi 3D, latar belakang, tombol dan ikon) terlihat serasi, nyaman dan tidak mengganggu fokus peserta didik dan guru	✓	
5	Ikon dan tombol yang terdapat pada aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> didesain dengan jelas sehingga mudah dipahami dan digunakan oleh peserta didik dan guru	✓	
6	Elemen visual lainnya yang terdapat dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> seperti animasi 3D bergerak atau petunjuk gerakan mulus tanpa lag atau gangguan	✓	
7	Desain keseluruhan aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> terlihat menarik, profesional dan mendukung tujuan edukasi aplikasi	✓	
Fungsional			

18	<i>Multisensories</i> dan kamera yang digunakan pada aplikasi berfungsi baik dengan baik dalam mendeteksi dan menampilkan objek 3D	✓	
19	Aplikasi AR dapat digunakan dengan mudah pada berbagai perangkat	✓	

Kesimpulan :

Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Media Pembelajaran *Augmented Reality* teknik dasar gaya renang ini dinyatakan* :

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Kritik dan Saran :

perbaiki narasi dubbing

Singaraja, 30 Juli 2015

Penilai

I Ketut Andhika Pradhyana

8	Navigasi antar menu (Tujuan, AR, Info, Petunjuk, Keluar) dan tata letak menu dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> berjalan lancar tanpa ada hambatan	✓	
9	Tombol pada setiap menu (Tujuan, AR, Info, Petunjuk, Keluar) dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> merespons dengan cepat saat ditekan	✓	
10	Aplikasi berjalan stabil tanpa crash atau error saat menggunakan beberapa fitur seperti AR atau melihat informasi petunjuk di menu lainnya		✓
11	Perpindahan antar fitur dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> , berjalan dengan lancar tanpa adanya gangguan	✓	
12	Objek animasi 3D seperti pada teknik meluncur, koordinasi gerakan, dan teknik akhir gaya renang bebas, dada, kupu - kupu dan punggung muncul secara responsif tanpa jeda setelah kode QR dipindai	✓	
13	Objek animasi 3D yang bergerak, termasuk pada fitur <i>slow motion</i> dengan petunjuk tanda panah, berjalan dengan lancar tanpa ada gangguan	✓	
14	Narasi dan penjelasan pada konten teknik dasar gaya renang dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> muncul secara bersamaan dengan objek animasi 3D tanpa masalah	✓	
Karakteristik AR			
15	Aplikasi AR mampu mengintegrasikan lingkungan nyata dengan elemen digital secara optimal sehingga memberikan pengalaman imersif bagi pengguna	✓	
16	Aplikasi AR memungkinkan untuk berinteraksi secara <i>real - time</i> tanpa keterlambatan yang mengganggu pengalaman pengguna	✓	
17	Objek 3D yang ditampilkan dalam aplikasi memiliki proporsi yang sesuai dan dapat dilihat dari berbagai sudut pandang	✓	



ANGKET VALIDITAS AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

AUGMENTED REALITY TEKNIK DASAR GAYA RENANG

Hari/Tanggal : Kamis, 31 Juli 2021
 Validator : Gede Bendesa Subawa, I.Pd., M.Pd.

PETUNJUK PENGISIAN

Berilah tanda (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Apek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai
Kualitas Penyampaian Informasi			
1	Informasi yang disampaikan dalam menu "Tujuan", "Petunjuk", dan "Info" jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik serta guru	✓	
2	Konten pembelajaran teknik dasar gaya renang yang disajikan dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> tersebut mudah dipahami oleh peserta didik	✓	
Visual			
3	Animasi 3D yang ditampilkan memiliki detail yang jelas, realistis dan sesuai dengan materi teknik dasar gaya renang	✓	
4	Pewarnaan pada elemen visual (model animasi 3D, latar belakang, tombol dan ikon) terlihat serasi, nyaman dan tidak mengganggu fokus peserta didik dan guru	✓	
5	Ikon dan tombol yang terdapat pada aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> didesain dengan jelas sehingga mudah dipahami dan digunakan oleh peserta didik dan guru	✓	
6	Elemen visual lainnya yang terdapat dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> seperti animasi 3D bergerak atau petunjuk gerakan mulus tanpa lag atau gangguan	✓	
7	Desain keseluruhan aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> terlihat menarik, profesional dan mendukung tujuan edukasi aplikasi	✓	
Fungsional			

18	Multisensoris dan kamera yang digunakan pada aplikasi berfungsi baik dengan baik dalam mendeteksi dan menampilkan objek 3D	✓	
19	Aplikasi AR dapat digunakan dengan mudah pada berbagai perangkat	✓	

Kesimpulan :

Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Media Pembelajaran *Augmented Reality* teknik dasar gaya renang ini dinyatakan* :

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Kritik dan Saran :

1) Tingkatkan kualitas visual tulisan dan keterangannya pada aplikasi

Singaraja,20..

Penilai

(Signature)
 (Gede Bendesa Subawa)

8	Navigasi antar menu (Tujuan, AR, Info, Petunjuk, Keluar) dan tata letak menu dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> berjalan lancar tanpa ada hambatan	✓	
9	Tombol pada setiap menu (Tujuan, AR, Info, Petunjuk, Keluar) dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> merespons dengan cepat saat ditekan	✓	
10	Aplikasi berjalan stabil tanpa crash atau error saat menggunakan beberapa fitur seperti AR atau melihat informasi petunjuk di menu lainnya	✓	
11	Perpindahan antar fitur dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> , berjalan dengan lancar tanpa adanya gangguan	✓	
12	Objek animasi 3D seperti pada teknik meluncur, koordinasi gerakan, dan teknik akhir gaya renang bebas, dada, kupu-kupu dan punggung muncul secara responsif tanpa jeda setelah kode QR dipindai	✓	
13	Objek animasi 3D yang bergerak, termasuk pada fitur <i>slow motion</i> dengan petunjuk tanda panah, berjalan dengan lancar tanpa ada gangguan	✓	
14	Narasari dan penjelasan pada konten teknik dasar gaya renang dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> muncul secara bersamaan dengan objek animasi 3D tanpa masalah	✓	
Karakteristik AR			
15	Aplikasi AR mampu mengintegrasikan lingkungan nyata dengan elemen digital secara optimal sehingga memberikan pengalaman imersif bagi pengguna	✓	
16	Aplikasi AR memungkinkan untuk berinteraksi secara <i>real-time</i> tanpa keterlambatan yang mengganggu pengalaman pengguna	✓	
17	Objek 3D yang ditampilkan dalam aplikasi memiliki proporsi yang sesuai dan dapat dilihat dari berbagai sudut pandang	✓	



Lampiran 17 Hasil Uji Ahli Media Tahap II

ANGKET VALIDITAS AHLI MEDIA PEMBELAJARAN
 AUGMENTED REALITY TEKNIK DASAR GAYA RENANG

Hari/Tanggal : KAMIS, 31 JULI 2025
 Validator : Ketut Andika Pradyana

PETUNJUK PENGISIAN

Berilah tanda (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Apek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai
Kualitas Penyampaian Informasi			
1	Informasi yang disampaikan dalam menu "Tujuan", "Petunjuk", dan "Info" jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik serta guru	✓	
2	Konten pembelajaran teknik dasar gaya renang yang disajikan dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> tersebut mudah dipahami oleh peserta didik	✓	
Visual			
3	Animasi 3D yang ditampilkan memiliki detail yang jelas, realistis dan sesuai dengan materi teknik dasar gaya renang	✓	
4	Pewarnaan pada elemen visual (model animasi 3D, latar belakang, tombol dan ikon) terlihat serasi, nyaman dan tidak mengganggu fokus peserta didik dan guru	✓	
5	Ikon dan tombol yang terdapat pada aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> didesain dengan jelas sehingga mudah dipahami dan digunakan oleh peserta didik dan guru	✓	
6	Elemen visual lainnya yang terdapat dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> seperti animasi 3D bergerak atau petunjuk gerakan mulus tanpa lag atau gangguan	✓	
7	Desain keseluruhan aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> terlihat menarik, profesional dan mendukung tujuan edukasi aplikasi	✓	
Fungsional			

8	Navigasi antar menu (Tujuan, AR, Info, Petunjuk, Keluar) dan tata letak menu dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> berjalan lancar tanpa ada hambatan	✓	
9	Tombol pada setiap menu (Tujuan, AR, Info, Petunjuk, Keluar) dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> merespons dengan cepat saat ditekan	✓	
10	Aplikasi berjalan stabil tanpa crash atau error saat menggunakan beberapa fitur seperti AR atau melihat informasi petunjuk di menu lainnya	✓	
11	Perpindahan antar fitur dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> , berjalan dengan lancar tanpa adanya gangguan	✓	
12	Objek animasi 3D seperti pada teknik meluncur, koordinasi gerakan, dan teknik akhir gaya renang bebas, dada, kupu - kupu dan punggung muncul secara responsif tanpa jeda setelah kode QR dipindai	✓	
13	Objek animasi 3D yang bergerak, termasuk pada fitur <i>slow motion</i> dengan petunjuk tanda panah, berjalan dengan lancar tanpa ada gangguan	✓	
14	Narasi dan penjelasan pada konten teknik dasar gaya renang dalam aplikasi media pembelajaran <i>Augmented reality</i> muncul secara bersamaan dengan objek animasi 3D tanpa masalah	✓	
Karakteristik AR			
15	Aplikasi AR mampu mengintegrasikan lingkungan nyata dengan elemen digital secara optimal sehingga memberikan pengalaman imersif bagi pengguna	✓	
16	Aplikasi AR memungkinkan untuk berinteraksi secara <i>real-time</i> tanpa keterlambatan yang mengganggu pengalaman pengguna	✓	
17	Objek 3D yang ditampilkan dalam aplikasi memiliki proporsi yang sesuai dan dapat dilihat dari berbagai sudut pandang	✓	

18	<i>Multisensories</i> dan kamera yang digunakan pada aplikasi berfungsi baik dengan baik dalam mendeteksi dan menampilkan objek 3D	✓	
19	Aplikasi AR dapat digunakan dengan mudah pada berbagai perangkat	✓	

Kesimpulan :

Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Media Pembelajaran *Augmented Reality* teknik dasar gaya renang ini dinyatakan* :

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Kritik dan Saran :

.....

.....

.....

Singaraja, 31 Juli 2025

Penilai

(Ketut Andika Pradyana)



Lampiran 18 Hasil Responden Uji Perorangan

Nama Siswa	Kelas	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19
Nazwa Aura Firdaus	XI.F	5	5	4	5	4	5	2	4	5	4	5	5	5	4	2	2	2	4	4
Komang Restu Anand	XI.F	5	5	4	5	4	5	1	5	5	5	1	5	5	4	1	1	1	4	5
Gede Raditya Permana Putra	XI.F	5	5	5	5	4	5	3	5	5	4	2	4	5	5	1	4	3	4	4

Lampiran 19 Hasil Responden Uji Kelompok Kecil

Nama Siswa	Kelas	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19
Nazlia Shafa Adicandra	XI.F	5	4	4	5	5	5	2	4	4	4	2	4	5	4	2	2	2	3	4
Komang Widiadnyana	XI.F	5	5	4	4	5	5	2	4	4	5	2	4	5	3	2	2	2	4	4
Made Aditya Pratama	XI.F	5	5	4	5	4	5	2	4	4	5	1	5	5	5	1	1	1	2	5
Rafik Hartanto Putra	XI.F	5	5	5	5	4	4	2	5	5	5	1	5	5	4	1	1	1	5	5
GD Eka Amerta W	XI.F	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	5	5	5	2	2	2	4	4
Komang Widi Ardana	XI.F	5	5	5	5	4	5	2	5	4	4	1	5	5	4	1	1	1	4	5
Made Agung Wisnu Pmadeta	XI.F	5	4	4	5	4	4	5	4	4	2	3	3	5	4	4	2	5	3	3
Komang Restu Anand	XI.F	5	4	4	4	5	5	2	4	5	4	2	5	5	5	1	2	2	4	4
Komang Triyani Dewi	XI.F	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	2	4	4	4	2	2	2	4	4

Lampiran 20 Hasil Responden Uji Coba Lapangan

Nama Siswa	Kelas	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19
Ketut Nadia Utami Dewi	XI.G	5	5	4	4	5	5	1	5	5	5	3	4	4	4	3	3	3	5	5
I Kadek Nova Satria Ari Wibawa	XI.G	4	5	4	4	4	3	1	4	4	5	3	4	5	4	5	5	4	3	5
Putu Kirania Angelia Putri	XI.G	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	3	3	3	4	4

Pande Nyoman Rai Paramartha	XI.G	5	5	5	4	4	5	2	5	5	4	1	5	5	5	1	4	1	4	5
Ni Ketut Nesya Gita Pratiwi	XI.G	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4
Putu Sintya Savitri	XI.G	4	5	5	4	4	4	1	5	5	5	1	5	5	5	1	1	1	5	5
Muhammad Hafi	XI.G	4	4	4	5	4	5	3	4	5	5	4	5	4	4	3	3	4	4	4
Komang Tria Purna Wijayanti	XI.G	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	3	5	4	5	2	2	3	4	5
Ni Putu Herlin Gayatriana Dewi	XI.G	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	1	1	5	5
Komang Ica Pradewi	XI.G	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	1	1	5	5
Made Ayu Putri Aryantini	XI.F	4	5	5	5	5	4	1	4	5	4	5	5	4	5	1	1	2	4	5
Putu Eka Candra Mahayani	XI.G	4	5	5	5	4	5	2	4	4	5	1	5	4	4	1	5	2	5	5
Kadek Fina Aniska Dewi	XI.G	5	5	5	5	4	5	2	5	5	5	1	4	5	5	1	5	1	4	5
I Gede Radheya Ambara Jati Purnawan	XI.G	5	5	5	5	4	5	2	4	4	5	1	5	5	4	1	4	1	4	5
Luh Tia Pratista Rasi	XI.F	4	4	5	5	4	5	1	4	4	5	1	3	4	4	2	1	1	4	5
Putu Sawitri Dewi	XI.G	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5
Desak Putu Andry Sulistiawati	XI.G	4	5	3	5	3	3	3	4	3	3	1	3	3	1	1	5	4	3	1
Komang Pasek Putra Badur	XI.G	4	4	5	3	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4
Lidya Dipakalyani	XI.G	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	2	2	2	4	4
Luh Andini Anabella	XI.F	5	5	4	4	5	4	2	4	4	5	1	4	5	4	1	2	1	5	4
Luh Putu Oktaviani	XI.F	4	5	5	4	5	4	1	5	4	5	1	5	4	5	1	2	2	4	3
Andika Daffa Attala	XI.G	5	3	5	5	5	3	2	4	5	5	2	5	3	5	1	3	3	5	5
Ni Luh Danisa Sudiastiny Adriana	XI.G	5	4	3	3	5	5	4	5	4	4	2	5	3	4	2	1	1	5	5
Pande Putu Jazzica Helen Suma Adnyani	XI.G	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	1	1	1	5	5

Dewi Aura Putri	XI.G	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	5	5
Qory Nur Fastiah	XI.G	4	5	5	4	4	4	1	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4
Ni Putu Martini Utrai	XI.G	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	5	5	5
Komang Trinita Maharani	XI.G	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5
Komang Tri Kumalasari	XI.G	5	4	5	4	5	4	1	5	5	4	5	5	3	5	4	5	4	4	4	5
Angelin Thea	XI.G	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	1	5	4	5	1	1	1	4	5	5
Putu Dian Febrianti	XI.G	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	1	4	4	4	4	5	4	5	4	4
Putu Tian Nika R	XI.G	5	4	4	5	4	3	4	5	5	4	3	5	4	4	5	4	5	4	4	4
Ni Made Ayu Pramesti	XI.G	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	3	4	5	4	5	3	3	5	4	4
Komang Sri Puji Lestari	XI.G	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4
Made Candra Sumardika	XI.F	5	5	4	5	4	5	1	5	4	4	4	4	5	4	1	1	4	5	5	5
Ketut Devi Agustina	XI.G	5	5	4	4	5	4	1	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4
I Nyoman Trisna Subhakti	XI.G	4	5	4	4	5	5	3	5	4	4	3	5	4	4	3	3	3	4	4	4
Ehud Pasha Admaja Andrijan	XI.G	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5
Nazlia Shafa Adicandra	XI.F	5	4	4	4	4	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	1	1	5	5	5
Putu Novi Budiani	XI.G	5	5	4	5	4	4	1	3	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5



Lampiran 21 Uji Respon Peserta didik

Nama Siswa	Kelas	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Komang Tri Kumalasari	XI.G	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5
Komang Trinita Maharani	XI.G	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Komang Tria Purna Wijayanti	XI.G	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5
Nazlia Shafa Adicandra	XI.F	5	4	4	5	4	4	5	5	1	5
Ehud Pasha Admaja Andrijan	XI.G	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5
Qory Nur Fastiah	XI.G	4	3	4	2	4	3	2	2	4	5
Putu Kirania Angelia Putri	XI.G	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4
I Kadek Nova Satria Ari Wibawa	XI.G	4	4	5	4	5	3	3	5	5	4
Ketut Nadia Utami Dewi	XI.G	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5
Luh Tia Pratista Rasi	XI.F	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5
Luh Andini Anabella	XI.F	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5
Made Ayu Putri Aryantini	XI.F	5	3	4	5	5	4	4	4	5	4
Komang Ica Pradewi	XI.G	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ni Putu Herlin Gayatriana Dewi	XI.G	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Putu Tian Nika Renata	XI.G	4	4	5	3	3	4	4	5	4	5
Komang Sri Puji Lestari	XI.G	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4
Made Candra Sumardika	XI.F	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5
Putu Novi Budiani	XI.G	5	5	3	4	5	5	5	4	5	4
Ketut Devi Agustina	XI.G	5	5	4	5	5	5	5	5	4	3
Ni Luh Danisa Sudiastiny Adriana	XI.G	5	4	4	4	5	3	4	5	3	4
Pande Putu Jazzica Helen Suma Adnyani	XI.G	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5

Dewi Aura Putri	XI.G	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Desak Putu Andri Sulistiawaty	XI.G	5	5	5	4	5	5	3	5	4	3
Komang Pasek Putra Badur	XI.G	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
Lidya Dipakalyani	XI.G	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Putu Sawitri Dewi	XI.G	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
I Nyoman Trisna Subhakti	XI.G	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
Ni Made Ayu Pramesti	XI.G	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5
Luh Putu Oktaviani	XI.F	4	5	5	4	4	5	4	4	3	4
Muhammad Hafi	XI.G	5	5	5	5	1	4	4	4	5	5
Ni Ketut Nesya Gita Pratiwi	XI.G	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4
Putu Sintya Savitri	XI.G	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Pande Nyoman Rai Paramartha	XI.G	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5
Putu Eka Candra Mahayani	XI.G	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5
Kadek Fina Aniska Dewi	XI.G	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4
I Gede Radheya Ambara Jati Purnawan	XI.G	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5
Angellin Thea	XI.G	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5
Putu Dian Febrianti	XI.G	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4
Andika Daffa Attala	XI.G	5	5	5	5	1	4	4	4	5	5
Ni Putu Martini Utari	XI.G	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5

Lampiran 22 Uji Respon Guru

**ANGKET RESPON GURU PENGEMBANGAN MEDIA
PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY TEKNIK DASAR
GAYA RENANG DI SMA NEGERI 4 SINGARAJA**

Nama : Made Diah Karisma Litani, S.Pd
 NIP : -
 Hari/Tanggal : 15 Agustus 2025

PETUNJUK PENGISIAN

1. Berilah tanda (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda
 2. Berikan nilai
 5 = Sangat Setuju 2 = Tidak Setuju
 4 = Setuju 1 = Sangat Tidak Setuju
 3 = Kurang Setuju

Daftar Pernyataan Respon Guru

No	Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
1	Penggunaan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> mempermudah saya dalam menyampaikan materi pembelajaran teknik dasar gaya renang di kelas	✓				
2	Saya lebih tertarik mengajar menggunakan modul ajar dibandingkan menggunakan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> pada mata pelajaran PJOK			✓		
3	Penggunaan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> membantu peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran PJOK		✓			
4	Media pembelajaran <i>Augmented reality</i> belum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan kurikulum				✓	
5	Penggunaan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> dapat memberikan pembelajaran yang lebih interaktif	✓				
6	Saya tidak bisa memfokuskan diri ketika mengajar menggunakan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> pada mata pelajaran PJOK				✓	
7	Penggunaan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> pada mata pelajaran PJOK terutama materi teknik dasar gaya renang dapat membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri	✓				

8	Penggunaan media pembelajaran <i>Augmented reality</i> , mampu mengontrol perkembangan peserta didik terkait materi teknik dasar gaya renang	✓			
9	Media pembelajaran <i>Augmented reality</i> yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah saya dalam memaparkan materi teknik dasar gaya renang	✓			
10	Adanya media pembelajaran <i>Augmented reality</i> mampu meningkatkan intensitas belajar peserta didik pada materi teknik dasar gaya renang	✓			

Saran / Komentar

.....

.....

.....

Singaraja, 15 Agustus 2025

Responden

(Signature)
 (Made Diah Karisma Litani, S.Pd)

Lampiran 23 Documentasi Observasi Awal dan Penyebaran Angket Kusioner





Lampiran 24 Dokumentasi Uji Ahli Isi



Lampiran 25 Dokumentasi Uji Ahli Media



Lampiran 26 Dokumentasi Uji Coba Terbatas (Uji Perorangan, Uji Kelompok Kecil, Uji Lapangan)



Lampiran 27 Dokumentasi Uji Lapangan & Respon Peserta didik





Lampiran 28 Dokumentasi Uji Respon Guru

