

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA CD (*COMPACT DISK*)  
PEMBELAJARAN TEKNIK *SERVICE FOREHAND*  
TENIS MEJA DI SMP N 3 DEPOK**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan



**Oleh:**

**Yoga Priyatama  
14601244023**

**PRODI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2018**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA CD (*COMPACT DISK*)  
PEMBELAJARAN TEKNIK *SERVICE FOREHAND*  
TENIS MEJA DI SMP N 3 DEPOK**

Oleh  
**YOGA PRIYATAMA**  
**NIM. 14601244023**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia pembelajaran teknik *service forehand* tenis meja sebagai sumber belajar siswa SMP N 3 Depok Kelas VIII.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan dengan model Research and Development (R&D) menurut Borg and Gall (1983). Model pengembangan ini melalui 4 tahapan prosedur yang diadaptasi dari Sismadiyanto dkk, yaitu pendahuluan (studi pustaka dan studi lapangan), tahap pengembangan, tahap evaluasi dan produk akhir. Penelitian ini di validasi oleh ahli materi, ahli media, dan subjek uji cobanya adalah siswa SMP N 3 Depok Kelas VIII. Data diperoleh dari angket. Data berupa penilaian kualitas dan saran perbaikan produk. Data kuantitatif dianalisis dengan statistik deskriptif.

Hasil penilaian ahli materi mendapatkan skor rata-rata 4,625 dengan kategori “Sangat Baik”. Hasil penilaian ahli media mendapatkan skor rata-rata 3,43 dengan kategori “Baik”. Pada uji coba kelompok kecil mendapat skor rata-rata 4,38 dengan kategori “Sangat Baik”. Pada uji coba kelompok besar mendapatkan skor rata-rata 4,49 dengan kategori “Sangat Baik”.

Kata kunci: pengembangan, multimedia, *service forehand* tenis meja.

**DEVELOPMENT OF TABLE TENNIS FOREHAND SERVICE  
LEARNING MULTIMEDIA CD (COMPACT DISK)  
AT SMP N 3 DEPOK**

**By  
YOGA PRIYATAMA  
NIM. 14601244023**

**ABSTRACT**

*The purpose of this study is a finished product of table tennis forehand service learning multimedia as learning resources for class VIII SMPN 3 Depok.*

*The study was research and development with Research and Development (R & D) model by Borg and Gall (1983). This development model was through four stages of procedure adapted from Sismadiyanto et al namely the introduction (literature and field studies), the development stage, the evaluation stage, and the final product. This research was validated by subject matter experts, media specialists, and the trial subjects were second grade high school students of SMP N 3 Depok. The data were taken by questionnaire. The data were in the form of quality assessment and product remediation. The qualitative data were analyzed by descriptive statistics.*

*The results of material expert assessment get an average score 4.625 belonging to "Very Good" category. The results of media expert assessment get an average score 3.43 belonging to "Good" category. In the limited group trial, it achieves an average score 4.38 belonging to "Very Good" category. In the large group trial, it gets an average score 4.49 belonging to "Very Good" category.*

*Keywords: development, multimedia, table tennis forehand service*

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yoga Priyatama

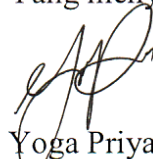
NIM : 14601244023

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Judul TAS : Pengembangan Multimedia Cd (Compact Disk)  
Pembelajaran Teknik Service Forehand Tenis Meja Di  
SMP N 3 Depok

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

Yogyakarta, September 2018  
Yang menyatakan,



Yoga Priyatama  
NIM. 14601244023

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**Tugas Akhir Skripsi dengan Judul**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA CD (*COMPACT DISK*)  
PEMBELAJARAN TEKNIK *SERVICE FOREHAND*  
TENIS MEJA DI SMP N 3 DEPOK**

Disusun oleh:

Yoga Priyatama

NIM. 14601244023

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan Ujian

Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 25 September 2018

Mengetahui,

Ketua Program Studi,



Dr. Guntur, M.Pd.  
NIP.19810926 200604 1 001

Disetujui,

Dosen Pembimbing,



Drs. Raden Sunardianta, M.Kes.  
NIP.19581101 198603 1 002

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir Skripsi


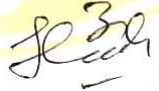

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA CD (COMPACT DISK)  
PEMBELAJARAN TEKNIK SERVICE FOREHAND  
TENIS MEJA DI SMP N 3 DEPOK**

Disusun oleh:  
Yoga Priyatama  
NIM. 14601244023

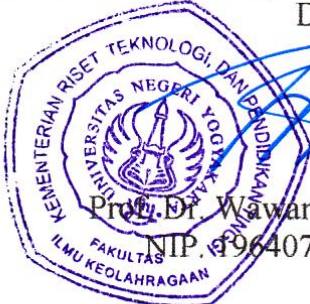
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta

Pada 9 Oktober 2018

**TIM PENGUJI**

<b>Nama/Jabatan</b>	<b>Tanda Tangan</b>	<b>Tanggal</b>
Drs. Raden Sunardianta, M.Kes. Ketua Penguji/Pembimbing		16/10/2018
Nurhadi Santoso, M.Pd. Sekretaris		18/10/2018
Drs. Hadwi Prihatanta, M.Sc. Penguji Utama		12-10-2018

Yogyakarta,  
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,

  
Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.  
NIP. 99640707 198812 1 001

## **MOTTO**

“Out beyond ideas of right and wrong, there is a field. I will meet you there.”

(Rumi)

“Aku tidak mengetahui ada suatu amalan yang lebih dekat kepada Allah daripada  
berbakti kepada ibu”

( HR Al-Bukhari )

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

ALLAH SWT

Untuk ibu saya tercinta, Supriyati

Ayah saya, Suparno

Teman-Teman,

PJKR E 2014, KKN B171, *The Seeker*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan kesehatan, kemudahan, dan kelancaran, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Multimedia Cd (*Compact Disk*) Pembelajaran Teknik *Service Forehand* Tenis Meja Di SMP N 3 Depok”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan dan Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.

Skripsi ini tidak akan berhasil tanpa peran serta dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terima kasih disampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Dr. Guntur, M.Pd., Ketua Jurusan Program Studi PJKR, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Drs. Raden Sunardianta, M.Kes., Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi, dan pengarahan dalam menyusun skripsi ini.
5. Ibu Dra. Sri Mawarti, M.Pd., Dosen Pembimbing Akademik, yang telah memberikan bimbingan studi serta motivasi selama pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.

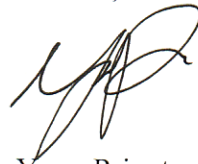
6. AM. Bandi Utama, M.Pd., Ahli materi yang telah membantu mengevaluasi dan memberikan saran-saran untuk memperbaiki produk multimedia yang dikembangkan.
7. Saryono, M.Or., Ahli media yang telah membantu mengevaluasi dan memberikan saran-saran untuk memperbaiki produk multimedia yang dikembangkan.
8. Seluruh dosen beserta karyawan Program Studi PJKR dan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan bekal ilmu pengetahuan dan bantuan yang sangat berguna.
9. TIM Penguji selaku Ketua Penguji, Sekretaris, dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
10. Bapak Darto, S.Pd selaku Kepala SMP Negeri 3 Depok yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
11. Bapak/Ibu guru dan staf SMP Negeri 3 Depok yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
12. Seluruh keluarga yang terdiri dari Ibu, Bapak, dan adik atas dukungan, doa, dan memotivasi penulis selama proses perkuliahan.
13. Teman-teman seperjuangan, PJKR E 2014, KKN B171 dan PLT SMADA yang membantu dan memotivasi penulis selama proses perkuliahan dalam suka maupun duka. dll terimakasih atas kebersamaan dan dukungannya selama ini.

14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu dan memperlancar jalannya penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diperlukan. Namun demikian, merupakan harapan bagi penulis bila skripsi ini dapat memberikan manfaat yakni berupa sumbangan pengetahuan bagi orang lain.

Yogyakarta, September 2018

Penulis,



Yoga Priyatama

NIM. 14601244023

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	v
<b>PERSETUJUAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>MOTTO</b> .....	vii
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Hasil Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	8
A. Kajian Teori .....	8
1. Pengembangan.....	8
2. Media Pembelajaran .....	9
3. Multimedia Pembelajaran.....	11
4. Pembelajaran Individual .....	13
5. Pembelajaran Klasikal .....	15
6. Tenis Meja .....	16
5) Teknologi Pembelajaran .....	20
B. Penelitian yang Relevan .....	23
C. Kerangka Berpikir .....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	26
A. Desain Penelitian.....	26

B.	Prosedur Pengembangan .....	27
C.	Uji Coba Produk.....	30
1.	Desain Uji Coba .....	30
2.	Subjek uji coba .....	30
3.	Jenis Data .....	31
4.	Instrumen pengumpulan data .....	31
5.	Teknik analisis data .....	36
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN .....</b>		<b>38</b>
A.	Data Penelitian .....	38
1.	Analisis kebutuhan .....	38
2.	Pembuatan Desain Produk.....	39
3.	Pembuatan <i>Flowchart</i> .....	39
4.	Identifikasi dan Pengumpulan Materi .....	39
5.	Tahap Pengembangan Produk .....	43
6.	Data Uji Coba .....	43
a.	Data Hasil Validasi Produk oleh Ahli Materi .....	45
b.	Data Hasil Validasi Produk oleh Ahli Media .....	52
c.	Data Uji Coba Kelompok Kecil.....	59
d.	Data Uji Coba Kelompok Besar .....	60
7.	Analisis Data.....	62
a.	Analisis Data Hasil Validasi Ahli Materi.....	62
b.	Analisis Data Hasil Validasi Ahli Media.....	64
c.	Analisis Data Uji Coba Kelompok Kecil.....	66
d.	Analisis Data Uji Coba Kelompok Besar .....	70
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>79</b>
A.	Kesimpulan .....	79
B.	Saran.....	79
C.	Keterbatasan.....	80
D.	Implikasi Penelitian.....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>81</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>83</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi-kisi untuk Ahli Materi .....	32
Tabel 2. Kisi-kisi untuk Ahli Materi .....	32
Tabel 3. Kisi-kisi untuk Ahli Media .....	33
Tabel 4. Kisi-kisi untuk Ahli Media .....	34
Tabel 5. Kisi-kisi untuk Peserta Didik .....	34
Tabel 6. Kisi-kisi untuk Peserta Didik .....	35
Tabel 7. Kisi-kisi untuk Peserta Didik .....	35
Tabel 8. Konversi Skor ke Nilai Pada Skala 5 .....	36
Tabel 9. Penghitungan Konversi Skor Aktual menjadi Nilai.....	44
Tabel 10. Judul Produk, Pengembang dan Validator Ahli Materi .....	45
Tabel 11. Skor Penilaian Aspek Kualitas Materi Pembelajaran oleh Ahli Materi	46
Tabel 12. Skor penilaian Aspek Isi/Materi Pembelajaran oleh Ahli Materi .....	47
Tabel 13. Kualitas Produk Multimedia Hasil Validasi Ahli Materi.....	48
Tabel 14. Judul Produk, Pengembang dan Validator Ahli Media.....	52
Tabel 15. Skor Penilaian Aspek Tampilan oleh Ahli Media. ....	53
Tabel 16. Skor Penilaian Aspek Pemrograman oleh Ahli Media .....	54
Tabel 17. Kualitas Produk Multimedia Hasil Validasi Ahli Media.....	55
Tabel 18. Kualitas Multimedia Pada Uji Coba Kelompok Kecil.....	60
Tabel 19. Kualitas Multimedia Pada Uji Coba Kelompok Besar .....	61
Tabel 20. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Pembelajaran oleh Ahli Materi.	63
Tabel 21. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Isi/Materi oleh Ahli Materi.....	63
Tabel 22. Kualitas Produk Multimedia Pembelajaran Hasil Validasi Ahli Materi	64
Tabel 23. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Tampilan oleh Ahli Media .....	65
Tabel 24. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Isi/Materi oleh Ahli Media .....	66
Tabel 25. Kualitas Produk Multimedia Pembelajaran Hasil Validasi Ahli Media	66
Tabel 26. Penilaian Aspek Tampilan Uji Coba Kelompok Kecil .....	67
Tabel 27 Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Tampilan Kelompok Kecil .....	67
Tabel 28. Penilaian Aspek Materi Uji Coba Kelompok Kecil.....	68
Tabel 29. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Materi Kelompok Kecil.....	68
Tabel 30. Penilaian Aspek Pembelajaran Uji Coba Kelompok Kecil.....	69
Tabel 31. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Pembelajaran Kelompok Kecil.	69
Tabel 32. Kualitas Produk Multimedia Pembelajaran Uji Coba Kelompok Kecil	70
Tabel 33. Penilaian Aspek Tampilan Uji Coba Kelompok Besar.....	71
Tabel 34. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Tampilan Kelompok Besar.....	72
Tabel 35. Penilaian Aspek Materi Uji Coba Kelompok Besar .....	72
Tabel 36 Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Materi Kelompok Besar .....	73
Tabel 37. Penilaian Aspek Pembelajaran Uji Coba Kelompok Besar .....	74
Tabel 38. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Pembelajaran Kelompok Besar	75
Tabel 39. Kualitas Produk Multimedia Pembelajaran Uji Coba Kelompok Besar	75

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan prosedur pengembangan multimedia individual dan klasikal mata pelajaran tenis meja .....	29
Gambar 2. Gambar Materi Service Forehand .....	41
Gambar 3. Gambar Materi Service Forehand .....	41
Gambar 4. Gambar Ikon Materi .....	42
Gambar 5. Gambar Ikon Materi .....	42
Gambar 6. Tampilan Video Dalam Multimedia .....	43
Gambar 7. Kualitas Produk Multimedia Hasil Validasi Ahli Materi.....	48
Gambar 8. Urutan Jenis-Jenis Service Sebelum Revisi .....	49
Gambar 9. Urutan Jenis-Jenis Service Setelah Revisi .....	49
Gambar 10. Pengertian Service Sebelum Revisi.....	50
Gambar 11. Pengertian Service Setelah Revisi.....	50
Gambar 12. KI, KD dan Indikator Setelah Revisi .....	51
Gambar 13. Kualitas Produk Multimedia Hasil Validasi Ahli Media .....	55
Gambar 14. Halaman Awal Sebelum Revisi.....	56
Gambar 15. Halaman Awal Setelah Revisi.....	56
Gambar 16. Ikon Pada Menu Sebelum Revisi .....	57
Gambar 17. Ikon Pada Menu Setelah Revisi .....	57
Gambar 18. Aturan Melakukan Service Setelah Direvisi .....	58
Gambar 19. Pengertian Service Setelah Revisi Ukuran Huruf .....	58
Gambar 20. Kualitas Multimedia Pada Uji Coba Kelompok Kecil .....	60
Gambar 21. Kualitas Multimedia Pada Uji Coba Kelompok Besar.....	62
Gambar 22. Tampilan Halaman Awal Produk Akhir.....	76
Gambar 23. Tampilan Menu Home Produk Akhir.....	77
Gambar 24. Tampilan Profil Produk Akhir.....	77
Gambar 25. Tampilan Materi Jenis Service .....	77
Gambar 26. Tampilan Pilihan Menu Materi .....	78
Gambar 27. Tampilan Cara Melakukan Service .....	78
Gambar 28. Tampilan Menu Soal dan Pembahasan .....	78

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. CD Multimedia .....	84
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian dari Kesatuan Bangsa dan Politik.....	85
Lampiran 3. Surat Keterangan dari SMP .....	86
Lampiran 4. Kartu Bimbingan .....	87
Lampiran 5. Pedoman Wawancara .....	88
Lampiran 6. Flowchart .....	89
Lampiran 7. Lembar Evaluasi Ahli Materi .....	90
Lampiran 8. Lembar Evaluasi Ahli Media.....	95
Lampiran 9. Lembar Evaluasi Untuk Siswa .....	100
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....	103

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat dan bersifat global memicu perubahan di berbagai aspek kehidupan. Dalam aspek pendidikan, sekolah dituntut selalu tanggap terhadap perubahan yang terjadi. Sekolah harus siap untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Kualitas pembelajaran yang dilakukan di sekolah sangat berpengaruh terhadap kualitas pendidikan yang dihasilkan. Mutu pendidikan dapat terwujud jika proses pembelajaran diselenggarakan secara efektif, yang bisa diartikan bahwa proses belajar mengajar dapat berlangsung secara lancar, terarah, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Beberapa permasalahan yang timbul dalam pembelajaran yaitu kurangnya variasi pengolahan siswa di dalam kelas, artinya aktivitas belajar masih secara klasikal, artinya guru masih dijadikan sebagai sumber utama. Belum optimalnya penggunaan multimedia pembelajaran, pembelajaran yang monoton membuat siswa kurang tertarik dengan materi yang sedang disampaikan. Guru sebagai pelaksana kegiatan pembelajaran dituntut untuk senantiasa menghadapi berbagai perubahan, yaitu perubahan untuk peningkatan kualitas pembelajaran. Akses pada materi terbaru, wawasan dan keterampilan mengajar sangat dibutuhkan untuk menjadikan proses pembelajaran menjadi berkualitas.

Pembelajaran yang berkualitas dapat menghasilkan siswa yang memiliki kompetensi yang baik pula. Jadi diperlukan adanya hubungan yang sinergis dari

berbagai faktor yaitu guru, siswa, bahan, media, fasilitas, dan sistem pembelajaran, menjadi satu dalam sebuah proses pembelajaran. Guru yang mampu memfasilitasi proses belajar, bahan ajar yang baik, suasana yang menyenangkan, menarik, dan memberikan kesan bermakna sangat dibutuhkan untuk mencapai sebuah pembelajaran yang berkualitas. Kualitas pembelajaran yang baik sangat mendukung tercapainya tujuan yang diharapkan.

Memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya teknologi komputer dalam kegiatan pembelajaran diharapkan dapat membantu memecahkan masalah belajar yang dihadapi. Di dalam proses pembelajaran pemilihan media yang tepat diyakini dapat membantu menyampaikan pesan dengan benar, efektif, efisien, dapat menciptakan dan memperkaya pengalaman belajar, mampu menghadirkan gambaran mengenai sebuah kejadian sedekat dan senyata mungkin, serta mampu meningkatkan keaktifan dan keterampilan siswa. Seperti menurut Sudjana & Rivai (2002: 2), terdapat beberapa manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa antara lain:

- a. Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar;
- b. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga lebih dapat dipahami oleh para siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran lebih baik;
- c. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran;
- d. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti, mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

Tenis meja merupakan sebuah permainan yang mungkin peminatnya tidak sebanyak sepakbola ataupun bola voli. Tetapi walaupun permainan ini dapat dibilang sepi peminat, permainan Tenis meja dapat memberi banyak manfaat seperti permainan yang lainnya, yang paling utama unsur-unsur permainan tenis meja yaitu kecepatan aksi-reaksi dan refleks, serta tidak melupakan manfaat lainnya seperti dapat melatih kelincahan, kecepatan dan daya tahan. Dalam tenis meja terdapat teknik dasar *service*, *forehand drive*, dan *backhand drive*. Yang membuat tenis meja menarik adalah terdapat banyak cara untuk melakukan pukulan, karena dalam tenis meja laju bola sangat dipengaruhi oleh pukulan atau *stroke* yang diberikan dari bet ke bola, yang dimana akan mempengaruhi putaran yang ada pada bola tersebut. Putaran tersebut dapat berupa *topspin*, *backspin*, dan *sidespin*. Untuk mendapatkan putaran tersebut dibutuhkan pula gerakan pukulan atau *drive* yang berbeda-beda. Maka dari itu tenis meja sebenarnya adalah permainan yang sangat menarik untuk dimainkan. Salah satu teknik yang penting dalam tenis meja adalah *service*. *Service* adalah salah satu teknik yang paling penting dalam tenis meja karena merupakan kesempatan pertama untuk menguasai permainan. Karena *service* merupakan senjata, sebagai serangan pertama yang dilakukan pemegang *service*.

Dalam suatu pembelajaran gerak, pemberian contoh gerakan sangat dibutuhkan siswa, karena dengan pemberian contoh siswa dapat mengetahui runtutan dan gerakan yang benar. Seorang pengajar sebaiknya mempunyai sebuah *skill* atau keterampilan dalam memberikan contoh dalam sebuah pembelajaran

gerak demikian halnya dalam materi *service*. Namun apabila sekolah tersebut hanya memiliki satu tenaga pengajar mata pelajaran PJOK, dan berhalangan hadir, sedang sakit, atau tenaga pengajar tersebut kurang menguasai keterampilan yang akan diajarkan, maka dalam hal ini dibutuhkan sebuah solusi yang bisa menggantikan peran pemberian contoh gerakan oleh pengajar tersebut.

Salah satu solusi yang diberikan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan membuat sebuah media yang didalamnya terdapat suatu contoh lengkap dari awal sampai akhir gerakan. Pada pembelajaran yang dahulu sebuah media yang diberikan oleh guru hanya sebatas gambar saja atau bahkan tidak diberikan. Untuk pembelajaran saat ini media pembelajaran sangat penting untuk diberikan karena dapat membantu sebuah kelancaran dan kesuksesan pembelajaran. Dengan media pembelajaran siswa juga lebih bisa memahami gerakan yang akan dilakukan selain dari yang dicontohkan seorang tenaga pengajar. Media yang dibuat harus benar-benar menarik dan mudah untuk dipahami oleh siswa. Solusi atau media tersebut adalah pembuatan media CD pembelajaran. Pembuatan media CD dalam permainan tenis meja diharapkan dapat membantu siswa untuk mempelajari gerakan *service* dalam permainan tenis meja. Teknik *service* yang diajarkan adalah teknik *service forehand*, karena *service forehand* adalah *service* yang kebanyakan digunakan oleh pemain dalam permainan tenis meja. Media CD yang dibuat didalamnya terdapat tahap-tahap dalam gerakan *service forehand* dengan hasil putaran *topspin*, *backspin*, dan *sidespin*.

Dari uraian diatas peneliti sangat tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran individual dan klasikal melalui model penelitian dan pengembangan dalam pembelajaran tenis meja. Melalui penelitian dan pengembangan ini maka akan menghasilkan sebuah media berupa CD pembelajaran individul dan klasikal untuk pembelajaran tenis meja yang efektif, menarik, serta mudah dipahami oleh siswa. Multimedia ini diharapkan dapat membantu siswa dalam proses belajarnya sehingga dapat mencapai kompetensi. Siswa dapat memanfaatkan CD pembelajaran individual dan klasikal tersebut dengan menggunakan komputer yang tersedia di laboratorium komputer ataupun dapat juga dipakai untuk belajar di rumah masing-masing.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang timbul yaitu:

1. Guru masih menjadi sumber ilmu satu-satunya.
2. Metode pembelajaran yang masih monoton.
3. Kurang maksimalnya pemanfaatan media dalam kegiatan pembelajaran.
4. Masih terbatasnya media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sumber belajar.
5. Masih terbatasnya media pembelajaran tenis meja yang dapat digunakan sebagai pengganti guru memberikan materi.
6. Belum tersedianya media pembelajaran tenis meja dengan materi *service forehand* yang dapat digunakan sebagai pengganti guru memberikan materi.

### **C. Batasan Masalah**

Dari indentifikasi masalah di atas tidak menutup kemungkinan timbulnya masalah baru yang makin meluas. Agar fokus penelitian lebih jelas, maka peneliti hanya membatasi tentang pengembangan multimedia pembelajaran teknik *service forehand* pada pembelajaran tenis meja bagi siswa kelas VIII SMP N 3 Depok.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas maka muncul permasalahan yang menjadi pembahasan dalam penelitian ini yang dapat dirumuskan ke dalam suatu rumusan masalah, yaitu “Bagaimanakah Multimedia Pembelajaran Teknik *Service Forehand* pada Pembelajaran Tenis Meja bagi Siswa SMP N 3 Depok?”.

### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk *software* pembelajaran berupa CD (*compact disk*) dengan bantuan multimedia komputer, pada pembelajaran permainan tenis meja dan diharapkan CD interaktif tersebut dapat membantu meningkatkan kualitas proses pembelajaran permainan tenis meja khususnya dalam hal teknik *service forehand*.

### **F. Manfaat Hasil Penelitian**

Dari penelitian ini yang dapat diperoleh diharapkan berguna bagi:

#### **1. Secara teoritis**

- a. Multimedia ini diharapkan dapat membantu siswa dalam proses belajarnya sehingga dapat mencapai kompetensi.
- b. Multimedia ini diharapkan dapat menjadi alternatif belajar mandiri.

c. Agar menjadi pengetahuan bagi siswa tentang pembelajaran ini.

**2. Secara Aplikatif**

a. Penggunaan CD pembelajaran tenis meja agar siswa mampu mempraktekkan teknik dalam tenis meja khususnya teknik *service forehand*.

b. CD pembelajaran ini memberikan kemudahan bagi siswa dalam proses belajar teknik *service forehand*.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

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

##### **1. Pengembangan**

Menurut Borg (1981: 221) “...*the objective of educational R & D is a finished product that can be used effectively in educational programs.*” Yang berarti objek dari penelitian dan pengembangan adalah sebuah produk yang dapat digunakan secara efektif dalam program pembelajaran. Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah suatu proses atau langkah – langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model – model pendidikan, pembelajaran, pelatihan bimbingan, evaluasi, manajemen, dll (Sukmadinata, 2006: 164)

Menurut Dwiyo (2004: 4) “penelitian dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang berorientasi pada produk”. Melalui penelitian dan pengembangan diharapkan dapat menjembatani kesenjangan penelitian yang lebih banyak menguji teori ke arah menghasilkan produk-produk yang dapat digunakan langsung oleh pengguna. Di samping itu, penelitian dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang sedang meningkat penggunaannya dalam pemecahan masalah

praktis dalam dunia kepenelitian, utamanya penelitian pendidikan dan pembelajaran.

Menurut saya, pengembangan adalah jenis penelitian yang berorientasi pada produk. Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipergunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi suatu produk yang efektif dipergunakan dalam pembelajaran.

## **2. Media Pembelajaran**

Menurut Oemar Hamalik dalam Wibawanto (2017: 5), “media pembelajaran adalah hubungan komunikasi interaksi akan berjalan lancar dan tercapainya hasil yang maksimal, apabila menggunakan alat bantu yang disebut media komunikasi”. Dalam pengertian komunikasi, media adalah alat yang memindahkan informasi (pesan) dari sumber kepada penerima. Briggs dalam Maswan (2017: 116) berpendapat bahwa “media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar, dalam hal ini dapat berupa buku, film, kaset, film bingkai dan sebagainya”. Sharon E, Smaldino, et.al. dalam Pujiriyanto (2012: 20), menyatakan “media yang menyajikan pesan – pesan terkait dengan tujuan pembelajaran disebut dengan media pembelajaran. Media dapat menjadi komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat menarik perhatian siswa untuk belajar”.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah media kreatif yang digunakan dalam memberikan materi

pelajaran kepada anak didik sehingga proses belajar mengajar lebih efektif, efisien dan menyenangkan.

Menurut Wibawanto (2017: 6) Media pembelajaran memiliki peranan yang besar dan berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pendidikan yang diinginkan.

Kegunaan Media/ alat pembelajaran dalam proses belajar mengajar diantaranya:

1. Memperjelas penyajian pesan supaya tidak terlalu verbalitas (dalam bentuk katakata tertulis atau hanya kata lisan).
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, misalnya; Objek yang terlalu besar – bisa digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, film, atau model. Objek yang kecil – dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film, atau gambar. Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan timelapse atau high-speed photography. Kejadian atau peristiwa yang terjadi dimasa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, atau foto objek yang terlalu kompleks. Konsep yang terlalu luas ( gempa bumi, gunung berapi, iklim, planet dan lainlain) dapat divisualisasikan dalam bentuk film, gambar dan lain-lain.
3. Dengan menggunakan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat diatasi sikap pasif anak didik. Dalam hal ini media pembelajaran berguna untuk menimbulkan motivasi belajar, memungkinkan interaksi langsung antara anak didik dengan lingkungan secara seperti senyatanya, memungkinkan peserta didik belajar mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
4. Dengan latar belakang dan pengalaman yang berbeda diantara peserta didik, sementara kurikulum dan materi pelajaran di tentukan sama untuk semua peserta didik dapat diatasi dengan media pendidikan yaitu : memberikan perangsang yang sama, mempersamakan pengalaman, menimbulkan persepsi yang sama.

Selain itu, beberapa pakar berpendapat bahwa kegunaan media pembelajaran

itu antara lain adalah :

1. Mampu mengatasi kesulitan-kesulitan dan memperjelas materi pelajaran yang sulit,
2. Mampu mempermudah pemahaman dan menjadikan pelajaran lebih hidup dan menarik,

3. Merangsang anak untuk bekerja dan menggerakkan naluri kecintaan menelaah (belajar) dan menimbulkan
4. Kemauan keras untuk mempelajari sesuatu,
5. Membantu pembentukan kebiasaan, melahirkan pendapat, memperhatikan dan memikirkan suatu pelajaran serta,
6. Menimbulkan kekuatan perhatian (ingatan) mempertajam indera, melatihnya, memperluas perasaan dan kecepatan dalam belajar.

Peranan media dalam proses belajar mengajar menurut Gerlac dan Ely dalam Maswan (2017: 123) ditegaskan bahwa ada tiga keistimewaan yang dimiliki media pengajaran yaitu:

1. Media memiliki kemampuan untuk menangkap, menyimpan dan menampilkan kembali suatu objek atau kejadian,
2. Media memiliki kemampuan untuk menampilkan kembali objek atau kejadian dengan berbagai macam cara disesuaikan dengan keperluan, dan
3. Media mempunyai kemampuan untuk menampilkan sesuatu objek atau kejadian yang mengandung makna.

Jadi dalam pembelajaran, banyak manfaat yang dapat dirasakan dengan adanya media. mulai dari penyajian yang menarik akan membuat siswa menjadi termotivasi untuk mengikuti pembelajaran. Metode mengajar lebih bervariasi, tidak semata – mata hanya melalui penjelasan dari guru, sehingga siswa tidak bosan. Serta pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien, sehingga mempermudah bagaimana materi akan disampaikan dan lebih memacu siswa untuk berinteraksi dengan sumber belajar yang diberikan.

### **3. Multimedia Pembelajaran**

Multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media (*format file*) yang berupa teks, gambar (vector atau bitmap), grafik, sound, animasi, video, interaksi, dan lain-lain yang telah dikemas menjadi file digital (komputerisasi), digunakan unruk menyampaikan pesan kepada publik (Munir, 2013:110). Di dalam

pengoperasiannya, multimedia dibantu oleh komputer. Menurut Gayeski (Munir, 2013: 2) mendefinisikan “multimedia sebagai kumpulan media berbasis komputer dan sistem komunikasi yang memiliki peran untuk membangun, menyimpan, menghantarkan dan menerima informasi dalam bentuk teks, grafik , audio, video, dan sebagainya”. Menurut Oblinger (1993) multimedia merupakan penyatuan dua atau lebih media komunikasi seperti teks, grafik, animasi, audio, video dengan ciri-ciri interaktivitas komputer untuk menghasilkan satu presentasi menarik (Munir, 2013: 2). Menurut Robin dan Linda (2001), dalam Deni Darmawan (2012: 32), menyebutkan “multimedia sebagai alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengombinasikan teks, grafik, animasi, audio, dan video”. Dalam konteks pembelajaran, Hofsteder (2001) menyebutkan bahwa multimedia dapat dipandang sebagai suatu pemanfaatan computer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar (video dan animasi) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai untuk melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi (Darmawan, 2012: 32).

Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu: multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan), contohnya: TV dan film. Multimedia interaktif adalah suatu media yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa

yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah pembelajaran interaktif, aplikasi *game*, dan lain lain (Daryanto, 2016: 69).

Multimedia pembelajaran memiliki beberapa karakteristik. Menurut Daryanto (2016: 71), karakteristik multimedia pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual.
2. Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
3. Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bias menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

Selain memenuhi ketiga karakteristik tersebut, menurut Daryanto (2016: 71) multimedia pembelajaran sebaiknya juga memenuhi fungsi sebagai berikut:

1. Mampu memperkuat respon pengguna secepatnya dan sesering mungkin.
2. Mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengontrol laju kecepatan belajarnya sendiri.
3. Memperhatikan bahwa siswa mengikuti suatu urutan yang jelas dan terkendalikan.

Menurut saya, multimedia pembelajaran adalah suatu gabungan dari berbagai macam media baik untuk tujuan pembelajaran di mana dalam penggunaannya melibatkan pengguna secara aktif di dalam proses pembelajaran, dan pengguna memiliki kontrol penuh dalam pengoperasian multimedia tersebut.

#### **4. Pembelajaran Individual**

Penentuan jenis multimedia baik multimedia pembelajaran individual dan multimedia pembelajaran klasikal akan berdampak pada pola pembelajaran yang cenderung ke arah pembelajaran individual, sedangkan multimedia pembelajaran klasikal akan cenderung ke arah pembelajaran klasikal. Menurut Nasution (2003:

23) pembelajaran individual adalah “proses belajar yang dilakukan oleh tiap-tiap individu dengan instruksi yang diperoleh dari guru dan sumber belajar”.

Dalam pembelajaran individual, guru sangat membedakan perbedaan masing-masing karakteristik peserta didiknya. Di dalam suatu kelas pasti terdapat siswa yang dengan cepat memahami materi yang disampaikan oleh guru tetapi ada siswa yang lambat untuk memahami apa yang disampaikan oleh guru. Pembelajaran klasikal merupakan pembelajaran yang dilaksanakan dalam suatu kelas menggunakan komponen-komponen pembelajaran seperti metode, media yang sama, walaupun diketahui adanya perbedaan individual. Diharapkan dan dituntut dari setiap anak untuk belajar dengan kecepatan yang sama. Walau diketahui bahwa kelas sebenarnya heterogen. Dalam pembelajaran klasikal, anak yang lambat dan anak yang berbakat boleh dikatakan tidak mendapat perhatian yang selayaknya. Pendekatan *Resource Based Learning* dipandang mampu menampung makna dari pembelajaran individual dan klasikal. Dalam *Resource Based Learning* dimaksudkan segala bentuk belajar yang langsung memnghadapkan siswa dengan satu atau sejumlah sumber belajar secara individu, kelompok atau klasikal dalam satu kelas (Nasution, 2003: 18). Dalam hal ini guru bukanlah sumber belajar satu-satunya.

Pembelajaran individual dipakai dalam berbagai arti, apakah dalam pelajaran berprogram atau modul dalam berbagai bentuk yang mengikuti langkah-langkah yang telah ditentukan , atau dalam melakukan tugas yang bebas berdasarkan teknik pemecaha masalah, penemuan, dan penelitian, bergantung kepada keputusan

pengajar serta kemungkinan yang ada dalam rangka kurikulum yang berlaku di sekolah. Pembelajaran individual dapat dilaksanakan melalui pembelajaran berdasarkan sumber. Menurut Nasution (2003: 27-28), ciri-ciri belajar berdasarkan sumber yaitu:

- a. Memanfaatkan segala sumber informasi sebagai sumber bagi pelajaran, dalam hal ini termasuk multimedia yang dikembangkan oleh guru dengan tujuan-tujuan tertentu.
- b. Memberi pengertian kepada murid tentang luas dan beraneka ragamnya sumber-sumber informasi.
- c. Mengganti pasivitas murid menjadi individu yang aktif.
- d. Memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja menurut kecepatan dan kesanggupan masing-masing dan tidak dipaksa bekerja menurut kecepatan yang sama seperti pada pembelajaran klasikal.
- e. Lebih fleksibel dalam penggunaan waktu dan ruang belajar.
- f. Berusaha mengembangkan kepercayaan diri dalam hal belajar yang memungkinkan untuk melanjutkan belajar sepanjang hayatnya.

## **5. Pembelajaran Klasikal**

Istilah klasikal (Erman, dkk. 2001) bisa diartikan sebagai “cara klasik yang menyatakan bahwa kondisi sudah lama terjadi, bias juga diartikan sebagai bersifat kelas”. Jadi pembelajaran klasikal berarti pembelajaran konvensional yang biasa dilakukan di kelas selama ini, yaitu pembelajaran yang memandang siswa berkemampuan tidak berbeda sehingga mereka mendapat pelajaran secara bersama, dengan cara yang sama dalam satu kelas sekaligus. Model yang digunakan adalah pembelajaran langsung (*direct learning*). Pembelajaran klasikal tidak berarti buruk, tergantung proses kegiatan yang dilaksanakan, yaitu apakah semua siswa berpartisipasi secara aktif terlibat dalam pembelajaran, atau pasif tidak terlibat, atau hanya mendengar dan mencatat. Pembelajaran klasikal yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode Tanya jawab dengan teknik

probing-prompting agar partisipasi dan aktivitas siswa tinggi. Pada umumnya siswa akan belajar (berpikir-bekerja) secara individu, sehingga mereka dapat melatih diri dalam menumpuk rasa percaya diri. Dengan teknik ini, indikator dari pendekatan kontekstual tetap diperhatikan.

Menurut Erman (2001: 5) pembelajaran klasikal adalah “pembelajaran yang memandang siswa berkemampuan tidak berbeda sehingga mereka mendapat pembelajaran yang bersama, dengan cara yang sama dalam satu kelas sekaligus”. Model pembelajaran yang digunakan adalah *direct learning* atau pembelajaran langsung. Sedangkan, menurut Erman (2004: 5) pembelajaran kooperatif yaitu “pembelajaran dengan mengelompokkan siswa secara heterogen (dalam hal minat, prestasi, bakat, gender, kemampuan dan sikap) agar dalam kerja kelompok dinamis”.

## **6. Tenis Meja**

### **a. Pengertian Tenis Meja**

Tenis meja adalah suatu olahraga raket yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang berlawanan. Permainan ini menggunakan raket yang terbuat dari papan kayu yang dilapisi karet yang biasa disebut bet, sebuah bola pingpong dan lapangan permainan yang berbentuk meja. Induk Olahraga tenis meja di Indonesia adalah PTMSI (Persatuan Tenis Meja Seluruh Indonesia) dan di dunia adalah ITTF (*International Table Tennis Federation*) yang anggotanya mencapai 217 negara dan PTMSI tercatat sebagai Anggota ITTF sejak tahun 1961.

## **b. Sejarah**

Tenis meja dibuat di Inggris sekitar abad ke-19, di mana dimainkan oleh orang kelas atas sebagai permainan indoor setelah makan malam. Tennis meja mempunyai beberapa nama, salah satunya "whiff-whaff", dan disarankan bahwa permainannya pertama kali dikembangkan oleh tentara Inggris di India atau Afrika Selatan, di mana mereka membawanya kembali ke Inggris.

Inovasi besar dilakukan oleh James W. Gibb, pencinta tennis meja, yang menemukan bola seluloid dalam perjalanan menuju AS tahun 1901 dan menurutnya cocok untuk permainan. Ini diikuti E.C. Goode yang, pada tahun yang sama, menciptakan versi modern dari raket dengan memasang selembur karet yang diberi bintik, ke kayu yang sudah diasah. Tennis meja mulai terkenal pada tahun 1901 disebabkan turnamen yang dibuat, buku yang menuliskan tentang tennis meja, dan kejuaraan dunia tidak resmi pada tahun 1902. Pada awal 1900an, permainan ini dilarang di Russia karena penguasa pada masa itu percaya bahwa memainkan tennis meja memiliki efek yang buruk pada penglihatan pemain

Tahun 1921, Asosiasi Tennis Meja (TTA) dibuat di Inggris, dan diikuti Federasi Tennis Meja Internasional (ITTF) pada tahun 1926. London menjadi tuan rumah Kejuaraan Dunia resmi pertama tahun 1926. Tahun 1933, Asosiasi Tennis Meja Amerika Serikat, sekarang disebut, Tennis Meja Amerika, dibentuk. Tahun 1930, Edgar Snow berkomentar di Red Star Over China bahwa pihak Komunis di

Perang Saudara China mempunyai "hasrat untuk Tenis Meja asal Inggris" yang menurutnya "ganjil".

Tahun 1950an, raket yang menggunakan lembaran karet digabung dengan lapisan spons di dasarnya mengubah permainan secara dramatis, meningkatkan kecepatan dan perputaran bola. Ini diperkenalkan perusahaan alat olahraga Inggris S.W. Hancock Ltd. Penggunaan lem cepat dapat meningkatkan kecepatan dan perputaran lebih jauh, yang menghasilkan perubahan peralatan untuk "menurunkan kecepatan permainannya". Tenis meja diperkenalkan sebagai cabang Olimpiade pada tahun 1988.

### **c. Teknik Pukulan dalam Tenis Meja**

Menurut Tapper dalam Tomoliyus (2017: 56) forehand dan backhand merupakan pukulan yang sangat penting sebagai dasar keterampilan permainan tenis meja. Pukulan forehand dilakukan jika bola berada disebelah kanan tubuh, disebelah kiri untuk pemain kidal. Cara melakukan pukulan ini dengan merendahkan posisi tubuh, lalu gerakan tangan yang memegang bet kearah pinggang. Jika tidak kidal gerakan kearah kanan. Siku membentuk sudut kira-kira 90 derajat. Sekarang tinggal menggerakkan tangan kedepan tanpa merubah siku (Tomoliyus, 2017: 57).

Pukulan backhand dilakukan jika bola berada sebelah kiri badan. Cara melakukannya pertama rendahkan posisi tubuh lalu gerakan tangan ke arah

pinggang sebelah kiri. Jika tidak kidal, dengan sudut siku 90 derajat, gerakkan tangan dan bet ke arah depan (Tomoliyus, 2017: 57).

Jenis pukulan forehand dan backhand yaitu pukulan drive, push, service, block.

### **1) Drive**

Drive merupakan pukulan dengan ayunan panjang sehingga menghasilkan pukulan datar dan keras. Tipe pukulan ini keras dan cepat. Drive digunakan sebagai pukulan serangan atau dapat juga kita control sesuai dengan keinginan. Drive adalah teknik pukulan (stroke) dimulai dengan sikap bet tertutup dan gerakan bet dari bawah serong ke atas diakhiri di depan dahi.

### **2) Push**

Push adalah teknik pukulan dengan mendorong bola dan posisi bet terbuka. Teknik pukulan ini biasa digunakan untuk mengembalikan pukulan push itu sendiri dan pukulan chop. Pukulan push terdiri dari forehand push dan backhand push.

### **3) Block**

Teknik pukulan block digunakan untuk mengembalikan bola topsin atau drive dengan posisi bet tertutup. Teknik dari pukulan ini merupakan salah satu cara sederhana untuk mengembalikan pukulan cukup keras, dan teknik pukulan block ini dilakukan setelah bola sudah memantul dari meja setinggi net, dimana hal ini dilakukan supaya lawan tidak bisa melakukan serangan balik dengan cepat, karena bila sudah diblock bola akan kembali dengan cepat.

#### **4) Service**

*Service* adalah teknik yang terpenting untuk dipelajari, karena merupakan kesempatan pertama untuk mengendalikan suatu reli. Seperti juga pukulan yang lain, perbanyaklah melatih *service*. Libatkan seluruh tubuh, pundak, siku, dan pergelangan tangan (Peter Simpson, 1998).

Service seringkali berfungsi untuk:

1. Dijadikan serangan pertama
2. Dijadikan bola-bola umpan
3. Untuk mencegah atau menghindari serangan pertama dari lawan.

Dengan gerakan-gerakan yang hampir sama dengan melakukan *service*, dapat melahirkan bola-bola yang berlainan. Misalnya, dalam bentuk penempatan bola, sifat bola, tenaga bola, dan kecepatan bola yang berbeda-beda. *Service* yang dilakukan dengan gerakan-gerakan yang hampir sama, tetapi dapat menghasilkan bola-bola yang berlainan seperti tersebut di atas dapat dikatakan telah mencapai tahap kesempurnaan (Alex Kertamanah, 2003: 37).

#### **5) Teknologi Pembelajaran**

Definisi teknologi pendidikan berbunyi, “proses yang rumit dan terpadu, melibatkan orang, prosedur, gagasan peralatan, dan organisasi untuk menganalisis dan mengolah masalah, kemudian menggunakan, mengevaluasi, dan mengelola seluruh upaya pemecahan masalahnya yang termasuk dalam seluruh aspek belajar (manusia)” (Maswan, 2017: 26). Sedangkan AECT (1986: 9) mendefinisikan

bahwa teknologi instruksional adalah “sumber – sumber belajar yang disusun terlebih dulu dalam proses desain atau pemilihan dan pemanfaatan, dan disatukan kedalam system instruksional yang lengkap, untuk mewujudkan proses belajar yang terkontrol dan berarah tujuan”.

Definisi AECT 1994 dalam Maswan (2017: 58), memberi rumusan tentang pembelajaran berlandaskan lima bidang garapan, yaitu: Desain, Pengembangan, Pemanfaatan, Pengelolaan dan Penilaian. Kelima hal ini merupakan kawasan (domain) dari bidang Teknologi Pembelajaran. Di bawah ini akan diuraikan kelima kawasan tersebut:

#### **a. Kawasan Desain**

Yang dimaksud dengan dengan desain di sini adalah proses untuk menentukan kondisi belajar dengan tujuan untuk menciptakan strategi dan produk. Kawasan desain bermula dari gerakan psikologi pembelajaran, terutama diilhami dari pemikiran B.F. Skinner (1954) tentang teori pembelajaran berprogram (*programmed instructions*). Dalam AECT (1994: 33-40) teori maupun praktek tentang desain ini meliputi: desain sistem pembelajaran, desain pesan, desain pembelajaran, dan karakteristik siswa.

#### **b. Kawasan Pengembangan**

Kawasan pengembangan berakar pada produksi media, pengembangan adalah proses penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik. Di dalam kawasan pengembangan terdapat keterkaitan yang kompleks antara teknologi dan

teori yang mendorong terhadap desain pesan maupun strategi pembelajarannya.

Pada dasarnya kawasan pengembangan terjadi karena:

1. Pesan yang didorong oleh isi
2. Strategi pembelajaran yang didorong oleh teori,
3. Manifestasi fisik dari teknologi – perangkat keras, perangkat lunak, dan bahan pembelajaran.

### **c. Kawasan Pemanfaatan**

Pemanfaatan adalah aktivitas menggunakan proses dan sumber untuk belajar. Fungsi pemanfaatan sangat penting karena membicarakan kaitan antara pembelajaran. Pada tahun 1982 diterbitkan buku *Instructional Materials and New Technologies of Instruction* oleh Heinich, Molenda dan Russel. Dalam buku ini mengemukakan model ASSURE, yang dijadikan secara prosedur untuk merancang pemanfaatan media dalam mengajar. Langkah – langkah tersebut meliputi:

1. *Analyze Learner* (menganalisa pembelajaran);
2. *State Objective* (merumuskan tujuan);
3. *Select Media and Materials* (memilih media dan bahan);
4. *Utilize Media and Participation* (melibatkan siswa); dan
5. *Evaluate and Revise* (penilaian dan revisi).

### **d. Kawasan Pengelolaan**

Pengelolaan meliputi pengendalian teknologi pembelajaran melalui: perencanaan, pengorganisasian, pengoordinasian dan supervise. Kawasan pengelolaan bermula dari administrasi pusat media, program media dan pelayanan

media.pembauran perpustakaan dengan program media membuahakan pusat dan ahli media sekolah. Program –program media sekolah ini menggabungkan media cetak dan non cetak sehingga timbul peningkatan penggunaan sumber –sumber teknologi dalam kurikulum.

#### **e. Kawasan Penilaian**

Kawasan penilaian merupakan proses penentuan memadai atau tidaknya suatu pembelajaran, mencakup analisis masalah, pengukusan acuan patokan, dan penilaian formatif dan sumatif. Dalam kawasan penilaian dibedakan pengertian antara penilaian program, proyek produk. Penilaian program – evaluasi yang menaksir kegiatan pendidikan yang memberikan pelayanan secara berkesinambungan dan sering terlibat dalam penyusunan kurikulum. Penilaian proyek – evaluasi untuk menaksir kegiatan yang dibiayai secara khusus guna melakukan suatu tugas tertentu dalam suatu kurun waktu. Penilaian bahan (produk pembelajaran) – evaluasi yang menaksir kebaikan atau manfaat isi yang menyangkut benda – benda fisik, termasuk buku, pedoman kurikulum, film, pita rekaman, dan produk pembelajaran lainnya.

#### **B. Penelitian yang Relevan**

Peneliti melakukan penelitian pengembangan ini berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh :

1. Peneliti yang dilakukan oleh Jatmika Yoga Permana (2011) yang berjudul “Pengembangan Multimedia CD (COMPACT DISK) Pembelajaran Teknik Lay-up Pada Mata Kuliah Permainan Bolabasket Bagi Mahasiswa PJKR FIK

UNY”. Pada penelitian bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk software multimedia berupa CD (compact disc) pembelajaran teknik lay up. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Data dikumpulkan melalui angket. Data berupa hasil penilaian mengenai kualitas produk, saran untuk perbaikan produk serta data kualitatif lainnya. Data kuantitatif dianalisis dengan statistik deskriptif. Hasil validasi ahli materi adalah “sangat baik”, menurut ahli media adalah “sangat baik”, dengan rerata skor untuk ahli materi 4,48, untuk ahli media dengan rerata skor 4,67. Pada uji coba kelompok kecil penilaian mahasiswa adalah ”baik”, dengan rerata skor 4,33, pada uji coba kelompok besar penilaian mahasiswa adalah “baik”, dengan rerata skor 4,30. Hasil akhir pengembangan ini adalah CD pembelajaran teknik lay up pada permainan bola basket yang didalamnya meliputi: pendahuluan, pengertian, materi, evaluasi, profil, video 1, video 2, video 3, video 4.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Gama Rika (2010) yang berjudul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Mata Kuliah Tes, Pengukuran dan Evaluasi Pembelajaran Penjas Bagi Mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY”. Pada penelitian bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk software multimedia berupa CD (compact disc) pembelajaran mata kuliah tes, pengukuran dan evaluasi pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Data dikumpulkan melalui angket. Data berupa hasil penilaian mengenai kualitas produk, saran untuk perbaikan produk serta data kualitatif lainnya. Data kuantitatif dianalisis dengan statistik deskriptif. Hasil validasi ahli materi

adalah “baik”, menurut ahli media adalah “cukup baik”, dengan rerata skor untuk ahli materi 4,08, untuk ahli media dengan rerata skor 3,03. Pada uji coba kelompok kecil penilaian mahasiswa adalah ”baik”, dengan rerata skor 3,93, pada uji coba kelompok besar penilaian mahasiswa adalah “baik”, dengan rerata skor 3,99.

### **C. Kerangka Berpikir**

Multimedia pembelajaran dan proses pembelajaran mempunyai hubungan yang erat. Penggunaan multimedia pembelajaran dalam proses pembelajaran sebagai media pembelajaran mandiri dapat memberikan banyak manfaat. Mulai dari penyajian yang menarik akan membuat siswa menjadi termotivasi untuk mengikuti pembelajaran. Metode mengajar lebih bervariasi, tidak semata – mata hanya melalui penjelasan dari guru, sehingga siswa tidak bosan. Serta pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien, sehingga mempermudah bagaimana materi akan disampaikan dan lebih memacu siswa untuk berinteraksi dengan sumber belajar yang diberikan.

Dalam pengembangan multimedia pembelajaran, materi yang disajikan lebih lebih menarik dan lebih aplikatif. Selain itu, penyusunannya harus memenuhi beberapa standar mutu penilaian yang berfungsi sebagai patokan untuk mengetahui bahwa kualitas multimedia pembelajaran yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran maupun sumber mandiri siswa.

+

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang berarti penelitian ini merupakan penelitian yang berorientasi pada produk. Menurut Borg (1981: 221) “...*the objective of educational R & D is a finished product that can be used effectively in educational programs.*” Yang berarti objek dari penelitian dan pengembangan adalah sebuah produk yang dapat digunakan secara efektif dalam program pembelajaran. Pendapat lebih lanjut diungkapkan oleh Dwiyo (2004: 4), “penelitian dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang berorientasi pada produk”. Melalui penelitian dan pengembangan diharapkan dapat menjembatani kesenjangan penelitian yang lebih banyak menguji teori ke arah menghasilkan produk-produk yang dapat digunakan langsung oleh pengguna. Di samping itu, penelitian dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang sedang meningkat penggunaannya dalam pemecahan masalah praktis dalam dunia kepenelitian, utamanya penelitian pendidikan dan pembelajaran.

Model pengembangan menurut Dwiyo (2004: 15) dapat berupa model prosedural, model konseptual, dan model teoritik. Model pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah model deskriptif procedural dimana dalam pengembangan produk multimedia pembelajaran menggariskan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan sebuah produk, ada tiga tahapan dasar yang harus dilakukan pengembang yaitu konseptualisasi masalah, pembuatan produk,

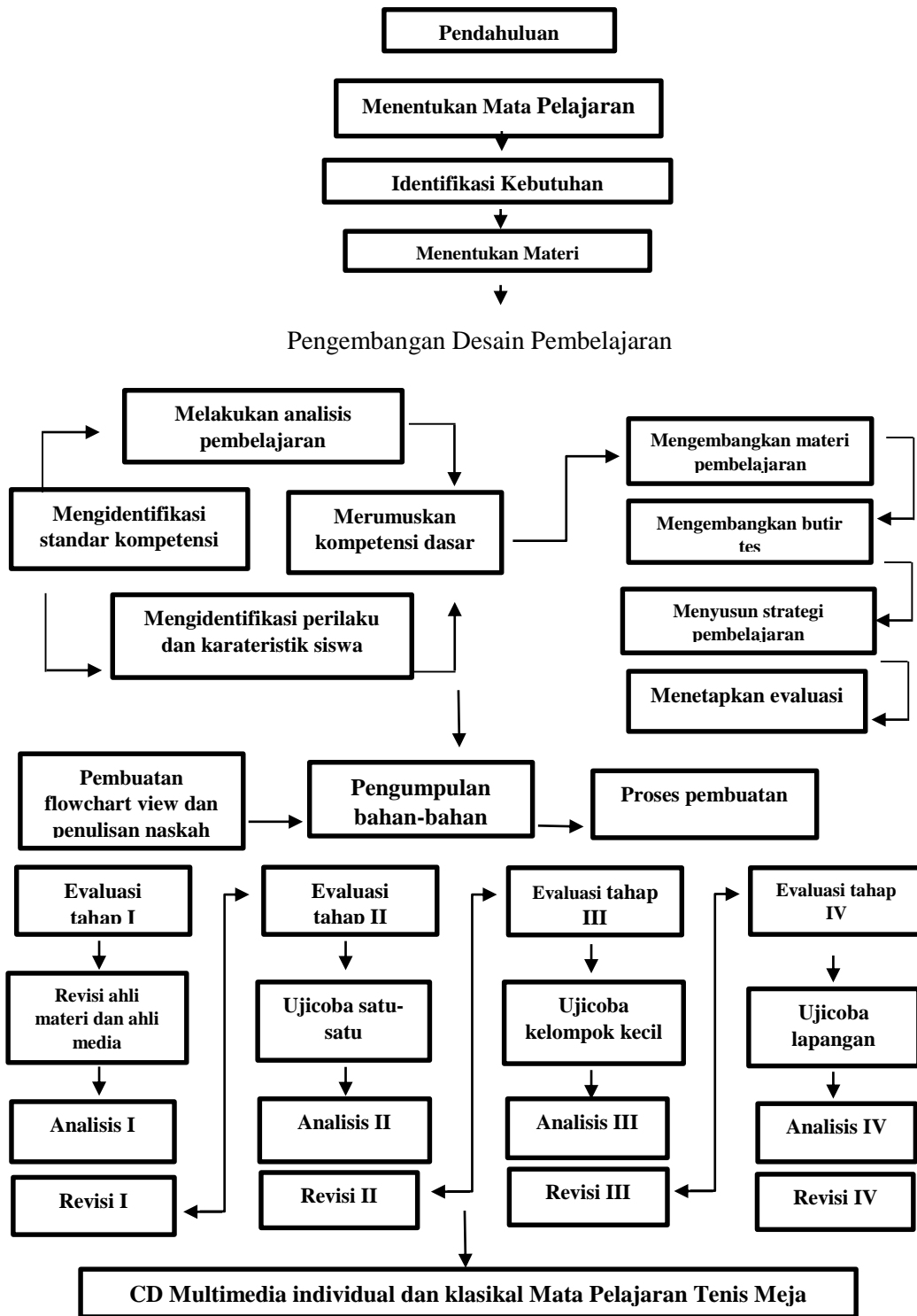
dan uji coba produk. Jika keputusan dapat diterima maka pembuatan produk dapat dimulai dan apabila belum dapat diterima maka proses harus diulangi. Model prosedural inilah yang paling tepat untuk diterapkan dalam penelitian pengembangan produk multimedia interaktif pada mata pelajaran Tenis Meja. Dalam hal ini produk multimedia interaktif dihasilkan melalui langkah-langkah tertentu sehingga menghasilkan produk yang valid dan dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran.

## **B. Prosedur Pengembangan**

Prosedur pengembangan yang dilakukan dalam mendesain, membuat, dan mengevaluasi dalam penelitian ini, merupakan langkah-langkah hasil adaptasi Borg & Gall dalam jurnal Sismadiyanto, dkk (2008). Langkah-langkah tersebut yaitu:

1. Menentukan mata pelajaran.
2. Melakukan identifikasi kebutuhan.
3. Menentukan materi.
4. Melakukan pengembangan desain pembelajaran yang meliputi:
  - a. Menentukan tujuan pembelajaran yaitu standar kompetensi
  - b. Melakukan analisis pembelajaran
  - c. Mengidentifikasi perilaku dan karakteristik siswa
  - d. Merumuskan kompetensi dasar
  - e. Mengembangkan materi pembelajaran
  - f. Mengembangkan butir tes
  - g. Menyusun strategi pembelajaran

- h. Menetapkan evaluasi/penilaian
5. Mengembangkan *software* multimedia pembelajaran meliputi:
- a. Pembuatan *flow chart view* dan penulisan naskah
  - b. Pengumpulan bahan-bahan
  - c. Proses pembuatan produk
6. Evaluasi produk, dimaksudkan untuk memperoleh data dalam rangka merevisi produk. Tahap ini melibatkan:
- a. Ahli materi
  - b. Ahli media
  - c. Siswa untuk uji coba (perorangan, kelompok kecil, lapangan)
    - 1) Hasil akhir berupa CD pembelajaran mata pelajaran Tenis Meja.
    - 2) Produk CD pembelajaran teknik *service forehand* pada permainan tenis meja.



Sumber: Jatmika Yoga Permana (2011)

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

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang didapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan kualitas produk yang dihasilkan. Data yang diperoleh dari uji coba digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan *software* multimedia yang merupakan produk penelitian ini. Dengan uji coba ini kualitas *software* yang dikembangkan dapat teruji secara empiris.

Di sini akan dijabarkan mengenai desain ujicoba, subjek coba, jenis data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.

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

Desain ujicoba dimaksudkan untuk mendapatkan umpan balik secara langsung dari pengguna tentang kualitas program yang sedang dikembangkan. Sebelum di ujicoba produk di konsultasikan kepada ahli materi dan ahli media. Setelah mendapatkan saran maka perlu melakukan revisi tahap satu. Langkah berikutnya uji coba yang diharapkan dapat menemukan kelemahan, kekurangan, kesalahan, dan saran-saran perbaikan sehingga produk yang dihasilkan dapat direvisi sehingga menghasilkan produk yang valid dan layak untuk dipergunakan dalam proses pembelajaran.

#### **2. Subjek uji coba**

Subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 3 Depok. Sebanyak 10 siswa untuk uji coba kelompok kecil dan 30 siswa untuk uji coba kelompok besar.

### **3. Jenis Data**

Data yang diperoleh dari penelitian ini merupakan data kuantitatif yang akan diubah menjadi data kualitatif. Data tersebut dibutuhkan agar dapat memberikan gambaran mengenai kualitas aspek tampilan, materi, dan pembelajaran produk.

### **4. Instrumen pengumpulan data**

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini berupa kuisisioner. Instrumen berupa kuesioner disusun dengan maksud untuk mengevaluasi kualitas *software* multimedia pembelajaran dan instrumen berupa pedoman wawancara dipakai sebagai alat pengumpul data dari para ahli dan siswa terkait dengan saran, kritik, dan masukan-masukan yang bermanfaat bagi perbaikan kualitas produk sehingga dihasilkan produk yang berkualitas. Kuesioner yang digunakan mengadopsi kuesioner dalam Jatmika Yoga Permana (2011) yang berjudul “Pengembangan Multimedia CD (COMPACT DISK) Pembelajaran Teknik Lay-up Pada Mata Kuliah Permainan Bolabasket Bagi Mahasiswa PJKR FIK UNY” yang divalidasi oleh dosen pembimbing Drs. Raden Sunardianta, M.Kes.

Berikut adalah kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam pengambilan data.

## 1. Instrumen untuk Ahli Materi

### A. Kualitas Materi Pembelajaran

Tabel 1. Kisi-kisi untuk Ahli Materi

NO	Aspek yang di nilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kejelasan rumusan kompetensi inti					
2.	Kejelasan rumusan kompetensi dasar					
3.	Kejelasan rumusan indikator					
4.	Kesesuaian dengan kompetensi inti					
5.	Kesesuaian dengan kompetensi dasar					
6.	Kesesuaian dengan indikator					
7.	Kejelasan petunjuk belajar					
8.	Ketepatan memilih materi yang dimediakan					
9.	Ketepatan pemilihan Bahasa dalam menguraikan materi					
10.	Kejelasan contoh					
11.	Kemudahan memilih menu belajar					
12.	Kemudahan mengerjakan soal					
13.	Kesesuaian soal dengan materi					
14.	Tersedia kunci jawaban					

### B. Aspek Isi

Tabel 2. Kisi-kisi untuk Ahli Materi

NO	Aspek yang di nilai	Skala				
		1	2	3	4	5
16.	Kebenaran isi/ konsep.					
17.	Kedalaman materi.					
18.	Kecakupan materi untuk pencapaian kompetensi.					
19.	Kejelasan materi/ konsep.					
20.	Aktualisasi materi.					
21.	Sistematika penyajian logis.					
22.	Ketepatan slide untuk menjelaskan materi					
23.	Ketepatan video untuk menjelaskan materi					
24.	Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi.					
25.	Kesesuaian soal dengan kompetensi					
26.	Kejelasan soal.					
27.	Tingkat kesulitan soal.					
28.	Penggunaan bahasa					

## 2. Instrumen untuk Ahli Media

### A. Aspek Tampilan

Tabel 3. Kisi-kisi untuk Ahli Media

NO	Aspek yang di nilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Ketepatan memilih warna background					
2.	Keserasian warna tulisan dengan background					
3.	Kemenarikan animasi					
4.	Kejelasan animasi					
5.	Konsistensi suara audio					
6.	Kejelasan narasi					
7.	Ukuran video					
8.	Relevansi video dengan materi (kontekstual)					
9.	Penempatan tombol					
10.	Konsistenis tombol					
11.	Ukuran tombol					
12.	Ketepatan pemilihan warna tombol					
13.	Ketepatan pemilihan teks					
14.	Ketepatan pemilihan jenis huruf					
15.	Ketepatan ukuran huruf					
16.	Kejelasan gambar					
17.	Kejelasan warna gambar					
18.	Ketepatan ukuran gambar					
19.	Tampilan desain slide					
20.	Komposisi tiap slide					

## B. Aspek Pemrograman

Tabel 4. Kisi-kisi untuk Ahli Media

NO	Aspek yang di nilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
21.	Tingkat interaktivitas siswa dengan media					
22.	Kemudahan berinteraksi dengan media					
23.	Kejelasan struktur navigasi					
24.	Kemudahan penggunaan tombol					
25.	Kecepatan animasi					
26.	Pengaturan animasi					
27.	Efisiensi teks					
28.	Efisiensi penggunaan slide					

## 3. Instrumen untuk Peserta Didik

### A. Aspek Tampilan

Tabel 5. Kisi-kisi untuk Peserta Didik

NO	Aspek yang di nilai	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
1.	Tulisan terbaca dengan jelas						
2.	Kejelasan petunjuk penggunaan						
3.	Kemudahan memilih menu						
4.	Kemudahan memilih tombol						
5.	Kejelasan fungsi tombol						
6.	Suara music pendukung						
7.	Kejelasan rumus						
8.	Kejelasan huruf						
9.	Kejelasan angka						
10.	Kemenarikan animasi						

### B. Aspek Isi / Materi

Tabel 6. Kisi-kisi untuk Peserta Didik

NO	Aspek yang di nilai	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
1.	Kejelasan materi						
2.	Kejelasan bahasa						
3.	Video demonstrasi						
4.	Kejelasan soal						
5.	Tingkat kesulitan soal						

### C. Aspek Pembelajaran

Tabel 7. Kisi-kisi untuk Peserta Didik

NO	Aspek yang di nilai	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
16.	Materi mudah dipelajari						
17.	Kemenarikan materi						
18.	Kemanfaatan materi dalam pembelajaran						
19.	Kemudahan memilih menu belajar						
20.	Kejelasan penggunaan						
21.	Kesesuaian soal dengan materi						
22.	Adanya pembahasan soal						
23.	Umpan balik terhadap jawaban siswa						
24.	Dengan multimedia belajar lebih menyenangkan						
25.	Dengan multimedia belajar lebih menarik						
26.	Dengan multimedia materi lebih dimengerti						
27.	Adanya kemandirian belajar						
28.	Multimedia membantu belajar						
29.	Multimedia lebih interaktif						
30.	Rasa rileks dalam belajar						

## 5. Teknik analisis data

Data yang diperoleh melalui kegiatan ujicoba ini diklarifikasikan menjadi 2, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yang berupa kritik dan saran yang dikemukakan ahli media, ahli materi, dan siswa ditampung untuk memperbaiki produk multimedia pembelajaran ini. Teknik analisis data kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik diskriptif, yang berupa pernyataan sangat kurang, kurang, cukup, baik, sangat baik diubah menjadi data kuantitatif dengan skala 5 yaitu dengan penskoran dari 1 sampai 5. Langkah-langkah dalam analisis data antara lain: a).mengumpulkan data kasar, b) pemberian skor, c) skor yang diperoleh kemudian dikonversikan menjadi nilai dengan skala 5 dengan acuan konversi Sismadiyanto dkk (2008) seperti yang tersaji dalam Tabel berikut:

Tabel 8. Konversi Skor ke Nilai Pada Skala 5

Nilai	Kriteria	Skor	
		Rumus	Perhitungan
5	Sangat baik	$X > \bar{X}_i + 1,8Sb_i$	$X > 4.21$
4	Baik	$\bar{X}_i + 0,6Sb_i < X \leq \bar{X}_i + 1,8Sb_i$	$3,40 < X \leq 4,21$
3	Cukup	$\bar{X}_i - 0,6Sb_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6Sb_i$	$2,60 < X \leq 3,40$
2	Kurang	$\bar{X}_i - 1,8Sb_i < X \leq \bar{X}_i - 0,6Sb_i$	$1,79 < X \leq 2,60$
1	Sangat kurang	$X \leq \bar{X}_i - 0,6Sb_i$	$X \leq 1,79$

Keterangan:

Rerata ideal ( $\bar{X}_i$ ) :  $\frac{1}{2}$  (skor maksimal + skor minimal)

Simpangan baku ( $Sb_i$ ) :  $\frac{1}{6}$  (skor maksimal - skor minimal)

$X$  : Skor empiris

Berdasarkan hasil konversi skor ke nilai, maka didapatkan nilai produk multimedia pembelajaran yang sedang dikembangkan

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

#### **A. Data Penelitian**

##### **1. Analisis kebutuhan**

Dalam suatu pembelajaran gerak, pemberian contoh gerakan sangat dibutuhkan siswa, karena dengan pemberian contoh siswa dapat mengetahui runtutan dan gerakan yang benar. Seorang pengajar sebaiknya mempunyai sebuah *skill* atau keterampilan dalam memberikan contoh dalam sebuah pembelajaran gerak demikian halnya dalam materi *service*. Namun apabila sekolah tersebut hanya memiliki satu tenaga pengajar mata pelajaran PJOK, dan berhalangan hadir, sedang sakit, atau tenaga pengajar tersebut kurang menguasai keterampilan yang akan diajarkan, maka dalam hal ini dibutuhkan sebuah solusi yang bisa menggantikan peran pemberian contoh gerakan oleh pengajar tersebut.

PJOK adalah salah satu mata pelajaran wajib tempuh di jenjang SMP yang pembelajarannya terdiri dari berbagai materi. Bola kecil merupakan salah satu materi PJOK, yang dimana Tenis Meja merupakan salah satunya. Beberapa kendala dalam penyampaian materi-materi tersebut seperti yang terjadi pada pembelajaran sehari-hari, guru PJOK tidak mengajarkannya dalam pembelajaran, karena menganggap kurangnya minat siswa dalam mempelajari materi tersebut.

Maka dari itu perlu dibuat multimedia pembelajaran teknik *service forehand* tenis meja yang dapat menggantikan peran pemberian contoh gerakan dan dibuat semenarik mungkin agar dapat menarik minat siswa dalam belajar.

## **2. Pembuatan Desain Produk**

Pembuatan desain produk multimedia pembelajaran ini adalah dengan mengumpulkan materi atau konten yang berisi teks, gambar, video dan materi lain yang mendukung pembuatan produk awal. Materi teks, gambar dan video adalah konten utama dalam pembuatan multimedia ini. Kemudian materi tersebut dimasukan dan ditata kedalam aplikasi *Adobe Flash Professional* dan dieskpor menjadi aplikasi.

## **3. Pembuatan *Flowchart***

*Flowchart* merupakan langkah awal dalam membuat suatu produk yang berguna untuk menentukan bentuk produk yang akan dibuat. *Flowchart* berisi alur dari setiap konten media, dengan dibuat *flowchart* akan mempermudah proses pembuatan yang diinginkan. Berikut adalah *Flowchart* yang peneliti kembangkan untuk pembuatan multimedia pembelajaran teknik *service forehand* tenis meja di SMP N 3 Depok. *Flowchart* dapat dilihat pada lampiran.

## **4. Identifikasi dan Pengumpulan Materi**

Pembuatan multimedia ini dilanjutkan menyiapkan konten atau isi dari media tersebut yaitu berupa teks, gambar dan video. Kemudian materi tersebut dimasukan dan ditata kedalam aplikasi *Adobe Flash Professional*, gambar diedit menggunakan *Adobe Photoshop CC*, dan video diedit menggunakan *Sony Vegas*. Berikut adalah uraian materi setelah dilakukan identifikasi:

### **a. Teks**

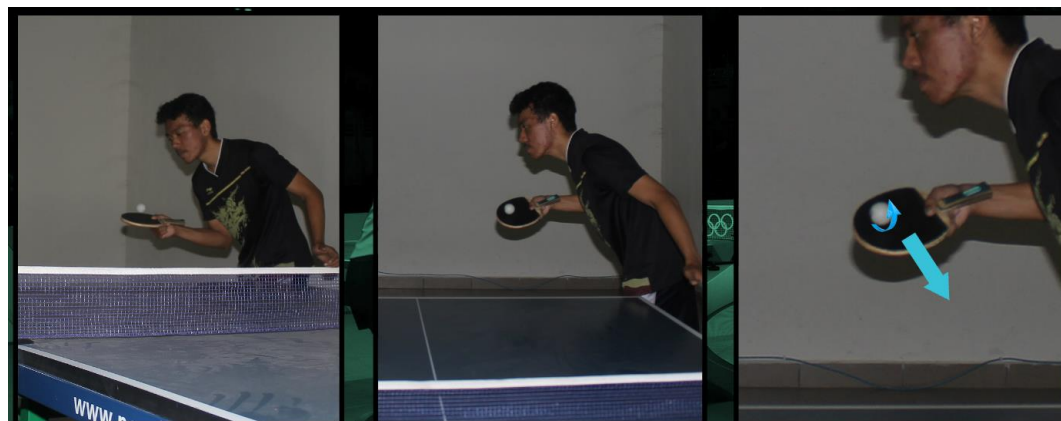
Teks dalam multimedia pembelajaran teknik *service forehand* tenis meja ini merupakan konten yang penting dalam menjelaskan materi yang diberikan. Teks yang digunakan dalam multimedia pembelajaran teknik *service forehand* tenis meja adalah teks standar yang digunakan dalam penggunaan *font*. *Font* yang digunakan pada multimedia ini adalah *font* jenis *Franklin Gothic*.

### **b. Gambar**

Penggunaan gambar sangat membantu dalam penggunaan multimedia pembelajaran, gambar membantu memperjelas materi yang ada dalam multimedia secara visual dan menarik untuk dilihat. Terdapat beberapa gambar yang digunakan pengembang dalam multimedia pembelajaran budaya hidup sehat yang berektensi *JPEG* maupun *PNG*.

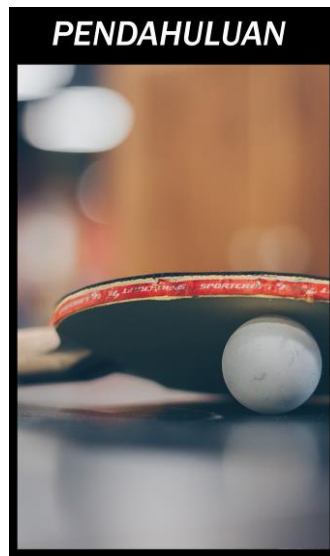
#### 1) Gambar materi

Gambar materi yaitu gambar yang terdapat pada materi multimedia pembelajaran teknik *service forehand* tenis meja. Gambar materi diletakan pada satu slide dengan penjas berupa teks. Pengambilan gambar materi dilakukan di Hall Tenis Meja FIK. Setelah itu diedit menggunakan aplikasi *Adobe Photoshop CC*. Berikut contoh gambar materi yang terdapat pada multimedia.



## 2) Gambar ikon

Gambar ikon adalah gambar yang mendeskripsikan satu materi yang terdapat pada tampilan awal multimedia pembelajaran teknik *service forehand* tenis meja. Pembuatan gambar ikon menggunakan aplikasi *Adobe Photoshop CC* dan beberapa menggunakan *stock photos* diambil dari *Google*. Berikut adalah gambar ikon multimedia pembelajaran.



### c. Video

Video merupakan bagian penting dari multimedia pembelajaran teknik *service forehand* tenis meja ini, karena dapat memberikan contoh gerakan materi teknik *service forehand* tenis meja dengan jelas dari berbagai sudut. Pengambilan video dilakukan di Hall Tenis Meja FIK. Kemudian diproses

menggunakan aplikasi *Sony Vegas* dan menghasilkan video berformat *.flv* agar dapat dimasukkan ke dalam multimedia. Penempatan video terdapat pada slide terakhir pada slide materi.



Gambar 6. Tampilan Video Dalam Multimedia

## 5. Tahap Pengembangan Produk

Tahapan selanjutnya adalah proses desain untuk memproduksi produk multimedia pembelajaran setelah tahapan menyusun konsep produk, membuat *flowchart*, mengumpulkan bahan, dan membuat produk dari persiapan yang sudah dilakukan.

## 6. Data Uji Coba

Dalam proses mengembangkan multimedia pembelajaran, maka produk yang dikembangkan perlu melalui proses validasi dan uji coba. Proses validasi dalam penelitian ini terdiri dari validasi media dengan ahli media dan validasi materi

dengan ahli materi, yang selanjutnya dilakukan proses uji coba dengan siswa, agar produk yang dikembangkan layak untuk dipergunakan dalam pembelajaran.

Dari hasil uji coba produk tersebut akan diperoleh data berupa skor, kemudian data tersebut dikonversikan menjadi nilai dengan skala 5 untuk mengetahui kategori setiap item. Penentuan skor actual menjadi nilai dapat dihitung sebagai berikut.

$$\text{Skor maksimal ideal} = 5$$

$$\text{Skor minimal ideal} = 1$$

$$\text{Rerata skor ideal (Xi)} = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{Skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (5+1) = 3$$

$$\text{Simpangan baku skor ideal (Sbi)} = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{Skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{6} (5-1) = 0,67$$

Berdasarkan penghitungan yang telah diuraikan di atas, setelah dikonversikan dengan menggunakan skala 5, hasilnya dapat dilihat pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Penghitungan Konversi Skor Aktual menjadi Nilai

Nilai Kuantitatif	Kategori	Skor	
		Rumus	Perhitungan
5	Sangat baik	$X > \bar{X}_i + 1,8Sb_i$	$X > 4,21$
4	Baik	$\bar{X}_i + 0,6Sb_i < X \leq \bar{X}_i + 1,8Sb_i$	$3,40 < X \leq 4,21$
3	Cukup	$\bar{X}_i - 0,6Sb_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6Sb_i$	$2,60 < X \leq 3,40$
2	Kurang	$\bar{X}_i - 1,8Sb_i < X \leq \bar{X}_i - 0,6Sb_i$	$1,79 < X \leq 2,60$
1	Sangat kurang	$X \leq \bar{X}_i - 0,6Sb_i$	$X \leq 1,79$

**a. Data Hasil Validasi Produk oleh Ahli Materi**

Validasi materi produk multimedia pembelajaran dilakukan sesuai dengan keahlian dan substansi materi CD pembelajaran yang dikembangkan. Hal ini dilakukan dengan maksud untuk memperoleh masukan yang akurat berdasarkan kepakaran masing-masing karena masukan-masukan tersebut akan digunakan dalam melakukan revisi materi CD pembelajaran yang dikembangkan sebelum uji coba. Berikut validator bagi produk pada Tabel 10.

Tabel 10. Judul Produk, Pengembang dan Validator Ahli Materi

Judul Produk	Pengembang	Nama Validator Ahli Materi	Jabatan/Keahlian Validator
Pengembangan Multimedia Cd ( <i>Compact Disk</i> ) Pembelajaran Teknik <i>Service Forehand</i> Tenis Meja di Smp N 3 Depok	Yoga Priyatama	AM. Bandi Utama, M.Pd.	Dosen pengampu mata kuliah Permainan Tenis Meja FIK UNY

Aspek yang divalidasi oleh ahli materi adalah: aspek kualitas materi pembelajaran dan aspek isi pembelajaran, komentar dan saran secara umum kesimpulan terhadap multimedia yang dikembangkan. Proses penilaian dilakukan dengan mengisi lembar angket evaluasi.

### 1) Validasi Produk dari Aspek Kualitas Materi Pembelajaran

Validasi pada aspek kualitas pembelajaran terdiri dari 14 item. Hasil validasi oleh ahli materi pada aspek kualitas materi pembelajaran dapat dilihat pada tabel 11 dibawah ini.

Tabel 11. Skor Penilaian Aspek Kualitas Materi Pembelajaran oleh Ahli Materi

NO	Aspek yang di nilai	Ahli Materi	
		Tahap 1	Tahap 2
1.	Kejelasan rumusan kompetensi inti	5	5
2.	Kejelasan rumusan kompetensi dasar	5	5
3.	Kejelasan rumusan indikator	5	5
4.	Kesesuaian dengan kompetensi inti	5	5
5.	Kesesuaian dengan kompetensi dasar	5	5
6.	Kesesuaian dengan indikator	5	5
7.	Kejelasan petunjuk belajar	3	3
8.	Ketepatan memilih materi yang dimediakan	5	5
9.	Ketepatan pemilihan Bahasa dalam menguraikan materi	3	4
10.	Kejelasan contoh	5	5
11.	Kemudahan memilih menu belajar	5	5
12.	Kemudahan mengerjakan soal	5	5
13.	Kesesuaian soal dengan materi	3	4
14.	Tersedia kunci jawaban	5	5
Jumlah		64	66
Rerata skor		4.57	4.71
Kategori		Sangat baik	Sangat baik

Berdasarkan Tabel 4 dalam tahap 1 tersebut dapat diketahui bahwa skor nilai pada setiap item termasuk dalam kriteria baik dan sangat baik. Sedangkan skor rata-

ratanya , setelah dikonversi ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteris sangat baik.

Sedangkan dalam tahap 2 tersebut dapat diketahui bahwa skor nilai pada setiap item termasuk dalam kriteria baik dan sangat baik. Sedangkan skor rata-ratanya , setelah dikonversi ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteris sangat baik.

## 2) Validasi Produk dari Aspek Isi

Validasi pada aspek kualitas isi/materi pembelajaran terdiri dari 13 item. Hasil validasi oleh ahli materi dapat dilihat pada table 12.

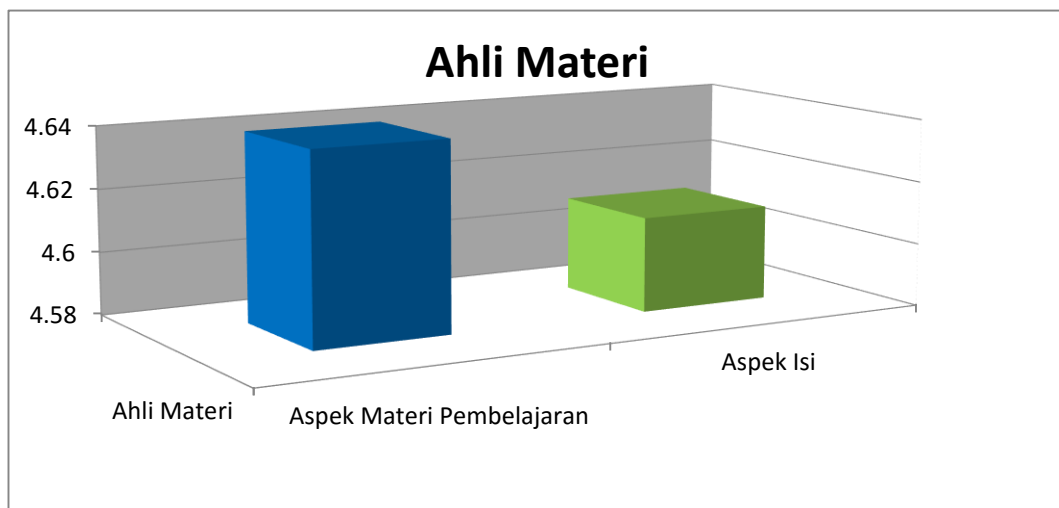
Tabel 12. Skor penilaian Aspek Isi/Materi Pembelajaran oleh Ahli Materi

NO	Aspek yang di nilai	Skala Penilaian	
		Tahap 1	Tahap 2
15.	Kebenaran isi/ konsep.	5	5
16.	Kedalaman materi.	5	5
17.	Kecakupan materi untuk pencapaian kompetensi.	5	5
18.	Kejelasan materi/ konsep.	4	4
19.	Aktualisasi materi.	5	5
20.	Sistematika penyajian logis.	5	5
21.	Ketepatan slide untuk menjelaskan materi	5	5
22.	Ketepatan video untuk menjelaskan materi	5	5
23.	Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi.	5	5
24.	Kesesuaian soal dengan kompetensi	3	4
25.	Kejelasan soal.	4	4
26.	Tingkat kesulitan soal.	4	4
27.	Penggunaan bahasa	4	5
Jumlah		59	61
Rerata Skor		4,53	4,7
Kategori		Sangat Baik	Sangat Baik

Berdasarkan pada Tabel 12 dalam tahap 1 dapat diketahui bahwa skor nilai pada setiap item termasuk dalam kriteria “sangat baik”. Sedangkan skor rata-ratanya 4,52 dan setelah dikonversikan ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria sangat baik. Sedangkan dalam tahap 2 dapat diketahui bahwa skor nilai pada setiap item termasuk dalam kriteria sangat baik. Sedangkan skor rata-ratanya 4,71 dan setelah dikonversikan ke skala 5, maka skor rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria ”sangat baik”.

Tabel 13. Kualitas Produk Multimedia Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek Penilaian	Ahli Materi		Rerata	Kategori
	Tahap 1	Tahap 2		
Aspek Kualitas Materi Pembelajaran	4,57	4,71	4,64	Sangat Baik
Aspek Isi	4,53	4,7	4,61	Sangat Baik



Gambar 7. Kualitas Produk Multimedia Hasil Validasi Ahli Materi

### 3) Saran dan Revisi dari Ahli Materi

Hasil evaluasi oleh para ahli materi dari CD pembelajaran tersebut, menyarankan ada beberapa hal yang perlu direvisi terkait dengan aspek materi.

Berikut ini adalah beberapa saran yang perlu diperbaiki antara lain:

- a. Urutan materi dari mudah ke yang lebih sulit

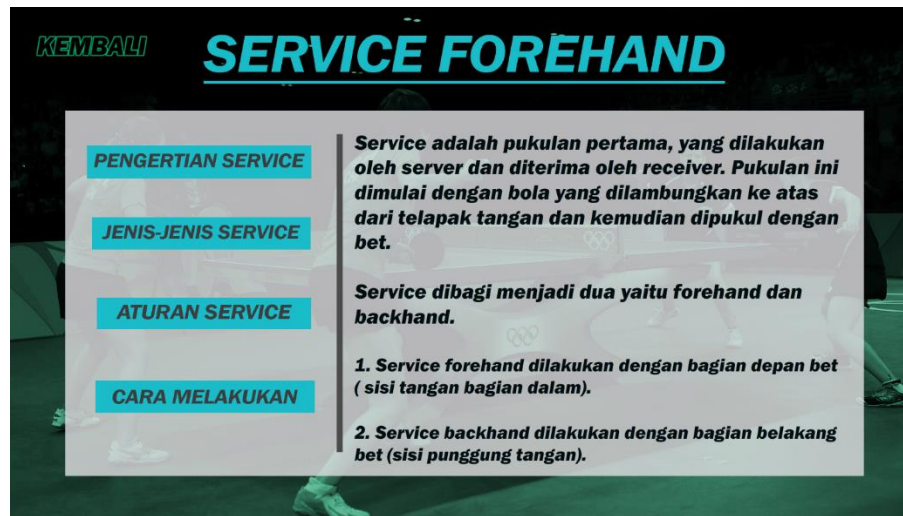


Gambar 8. Urutan Jenis-Jenis Service Sebelum Revisi



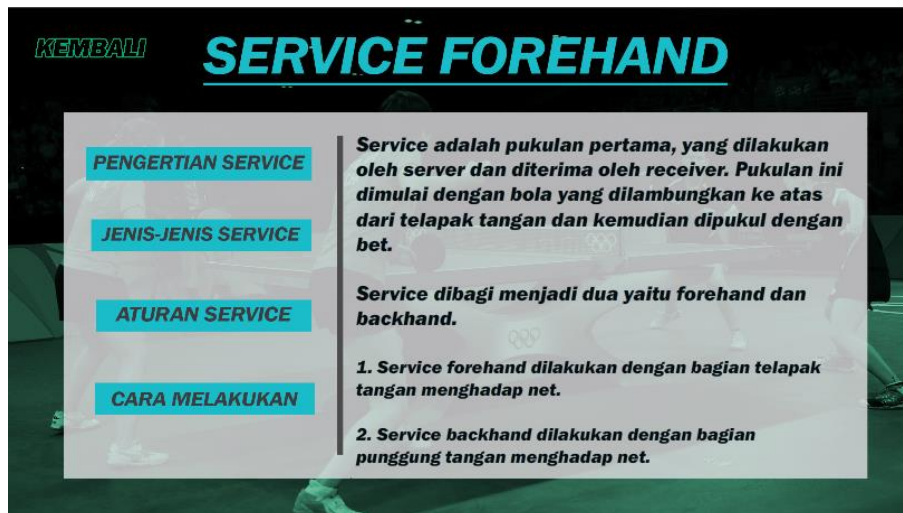
Gambar 9. Urutan Jenis-Jenis Service Setelah Revisi

- b. Penggunaan bahasa diperbaiki sehingga lebih mudah dipahami.



Gambar 10. Pengertian Service Sebelum Revisi

Saran dan revisi dari ahli materi adalah mengganti penggunaan bahasa tentang pengertian *service* sehingga lebih mudah dipahami.



Gambar 11. Pengertian Service Setelah Revisi

c. Menyertakan KI, KD, dan Indikator yang ingin dicapai

**KEMBALI** **KI KD DAN INDIKATOR**

<b>KOMPETENSI INTI 1</b> 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	<b>KOMPETENSI INTI 2</b> 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
<b>KOMPETENSI DASAR</b> 1.1 Menghayati dan mengamalkan nilai-nilai agama yang dianut dalam melakukan aktivitas jasmani, permainan, dan olahraga, dicerminkan dengan: a. Pembiasaan perilaku berdoa sebelum dan sesudah pelajaran. b. Selalu berusaha secara maksimal dan tawakal dengan hasil akhir. c. Membiasakan berperilaku baik dalam berolahraga dan latihan.	<b>KOMPETENSI DASAR</b> 2.1 Berperilaku sportif dalam bermain. 2.2 Bertanggung jawab dalam penggunaan sarana dan prasarana pembelajaran serta menjaga keselamatan diri sendiri, orang lain, dan lingkungan sekitar. 2.3 Menghargai perbedaan karakteristik individual dalam melakukan berbagai aktivitas fisik. 2.4 Menunjukkan kemauan kerjasama dalam melakukan berbagai aktivitas fisik. 2.5 Toleransi dan mau berbagi dengan teman dalam melakukan berbagai aktivitas fisik. 2.6 Disiplin selama melakukan berbagai aktivitas fisik.

**KEMBALI** **KI KD DAN INDIKATOR**

<b>KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)</b> 3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	<b>KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)</b> 4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori
<b>KOMPETENSI DASAR</b> 3.1 Memahami variasi gerak spesifik dalam berbagai permainan bola kecil sederhana dan atau tradisional	<b>KOMPETENSI DASAR</b> 4.1 Mempraktikkan variasi gerak spesifik dalam berbagai permainan bola kecil sederhana dan atau tradisional
<b>INDIKATOR</b> 3.1.1 Siswa dapat menjelaskan dengan benar pengertian, peraturan dan cara melakukan service topspin, backspin dan sidespin tenis meja dalam permainan	<b>INDIKATOR</b> 4.1.1 Siswa dapat mempraktikkan variasi teknik service topspin, backspin dan sidespin tenis meja dalam permainan

#### 4) Kesimpulan Ahli Materi

Kesimpulan dari ahli materi terhadap CD pembelajaran yang dikembangkan adalah materi sudah baik, kesalahan hanya pada penggunaan bahasa, urutan materi dan ki, kd, dan indikator. Multimedia pembelajaran ini layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran.

## b. Data Hasil Validasi Produk oleh Ahli Media

Validasi media pembelajaran yang dikembangkan untuk masing-masing produk dilakukan dengan sesuai dengan maksud untuk memperoleh masukan yang akurat berdasarkan kepakaran masing-masing. Adapun validator ahli media untuk produk multimedia ini adalah sebagai berikut.

Tabel 14. Judul Produk, Pengembang dan Validator Ahli Media

<b>Judul Produk</b>	<b>Pengembang</b>	<b>Nama Validator Ahli Materi</b>	<b>Jabatan/Keahlian Validator</b>
Pengembangan Multimedia Cd ( <i>Compact Disk</i> ) Pembelajaran Teknik <i>Service Forehand</i> Tenis Meja di Smp N 3 Depok	Yoga Priyatama	Saryono, M.Or	Dosen pengampu mata kuliah Media Pembelajaran FIK UNY

Adapun aspek yang divalidasi oleh ahli media terhadap produk yang dikembangkan adalah aspek tampilan dan aspek pemrograman, komentar dan saran umum, serta kesimpulan. Hasil evaluasi dari para ahli media terhadap produk yang dikembangkan dapat diuraikan berikut:

### 1) Hasil Validasi Aspek Tampilan

Validasi oleh ahli media terhadap media pembelajaran yang dikembangkan bertujuan agar peneliti memperoleh data berupa masukan hasil penilaian para ahli media untuk melakukan revisi dan penyempurnaan produk yang dikembangkan,

sebelum digunakan kepadapemakai. Berikut ini adalah hasil evaluasi oleh ahli media terhadap produk yang dikembangkan.

Tabel 15. Skor Penilaian Aspek Tampilan oleh Ahli Media.

NO	Aspek yang di nilai	Skala Penilaian	
		Tahap 1	Tahap2
1.	Ketepatan memilih warna background	2	4
2.	Keserasian warna tulisan dengan background	4	5
3.	Kemenarikan animasi	3	5
4.	Kejelasan animasi	3	4
5.	Konsistensi suara audio	3	4
6.	Kejelasan narasi	3	5
7.	Ukuran video	4	4
8.	Relevansi video dengan materi (kontekstual)	4	5
9.	Penempatan tombol	2	4
10.	Konsistenis tombol	2	4
11.	Ukuran tombol	3	5
12.	Ketepatan pemilihan warna tombol	3	4
13.	Ketepatan pemilihan teks	3	4
14.	Ketepatan pemilihan jenis huruf	2	4
15.	Ketepatan ukuran huruf	2	4
16.	Kejelasan gambar	2	5
17.	Kejelasan warna gambar	2	4
18.	Ketepatan ukuran gambar	2	5
19.	Tampilan desain slide	3	4
20.	Komposisi tiap slide	2	5
Jumlah		54	88
Rerata Skor		2.7	4.4
Katergori		Cukup	Sangat Baik

Berdasarkan pada Tabel 15 dalam tahap 1 dapat diketahui bahwa skor nilai pada setiap item termasuk dalam kriteria “cukup”. Sedangkan skor rata-ratanya 2,7 dan setelah dikonversikan ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria cukup. Sedangkan dalam tahap 2 dapat diketahui bahwa skor nilai pada setiap item termasuk dalam kriteria sangat baik. Sedangkan skor rata-ratanya 4,4 dan setelah dikonversikan ke skala 5, maka skor rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria ”sangat baik”.

## 2) Validasi Aspek Pemrograman

Validasi pada aspek pemrograman dilakukan dengan maksud untuk mendapatkan masukan dan saran untuk penyempurnaan produk yang dikembangkan. Hasil penilaian dari ahli media terhadap aspek pemrograman adalah sebagai berikut:

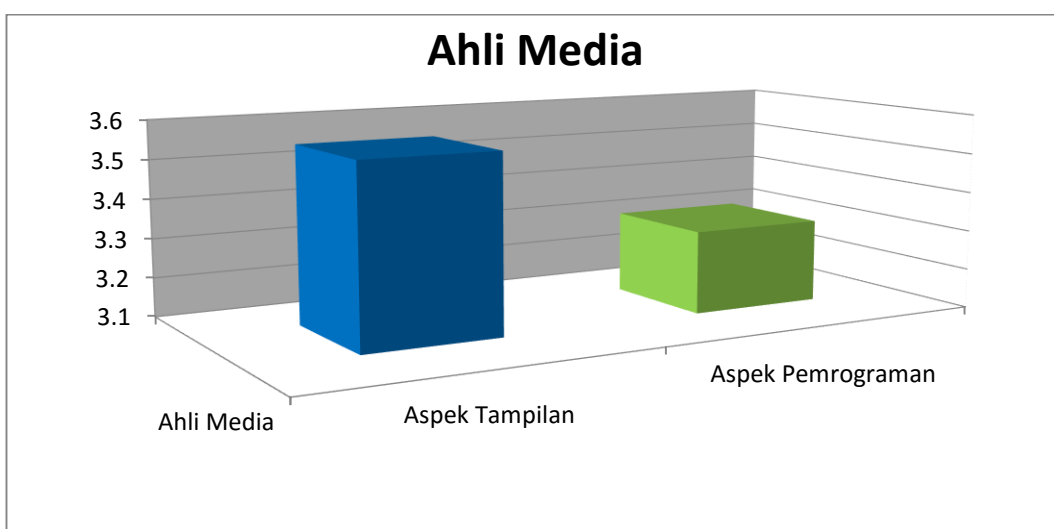
Tabel 16. Skor Penilaian Aspek Pemrograman oleh Ahli Media

NO	Aspek yang di nilai	Skala Penilaian	
		Tahap 1	Tahap 2
21.	Tingkat interaktivitas siswa dengan media	3	4
22.	Kemudahan berinteraksi dengan media	3	4
23.	Kejelasan struktur navigasi	2	4
24.	Kemudahan penggunaan tombol	3	4
25.	Kecepatan animasi	2	4
26.	Pengaturan animasi	2	4
27.	Efisiensi teks	3	5
28.	Efisiensi penggunaan slide	2	4
Jumlah		20	33
Rerata Skor		2.5	4.1
Kategori		Kurang	Baik

Berdasarkan pada Tabel 16 dalam tahap 1 dapat diketahui bahwa skor nilai pada setiap item termasuk dalam kriteria “kurang”. Sedangkan skor rata-ratanya 2,5 dan setelah dikonversikan ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria sangat baik. Sedangkan dalam tahap 2 dapat diketahui bahwa skor nilai pada setiap item termasuk dalam kriteria baik. Sedangkan skor rata-ratanya 4,1 dan setelah dikonversikan ke skala 5, maka skor rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria ”baik”.

Tabel 17. Kualitas Produk Multimedia Hasil Validasi Ahli Media

Aspek Penilaian	Ahli Media		Rerata	Kategori
	Tahap 1	Tahap 2		
Aspek Tampilan	2,7	4,4	3,55	Baik
Aspek Pemrograman	2,5	4,1	3,31	Cukup



Gambar 13. Kualitas Produk Multimedia Hasil Validasi Ahli Media

### 3) Saran dan Revisi dari Ahli Media

Hasil evaluasi oleh para ahli materi dari CD pembelajaran tersebut, menyarankan ada beberapa hal yang perlu direvisi terkait dengan aspek materi. Berikut ini adalah beberapa saran yang perlu diperbaiki antara lain:

1. Halaman awal menggunakan foto tidak original



Gambar 14. Halaman Awal Sebelum Revisi



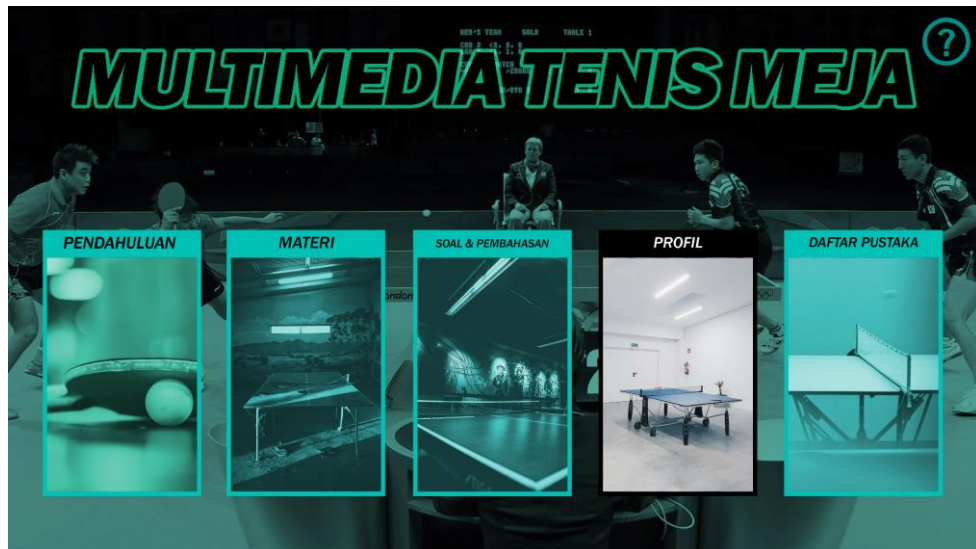
Gambar 15. Halaman Awal Setelah Revisi

2. Gambar ikon foto tidak original



Gambar 16. Ikon Pada Menu Sebelum Revisi

Gambar ikon sebelumnya diganti menggunakan gambar yang diambil dari Google. Gambar tersebut merupakan *stock photos* sehingga tidak melanggar hak cipta.



Gambar 17. Ikon Pada Menu Setelah Revisi

3. Referensi pada penjelasan materi dan Ukuran huruf tidak sama

Pemberian referensi pada aturan melakukan *service*, dan penyamarataan ukuran huruf yang dipakai untuk penjelasan materi.



Gambar 18. Aturan Melakukan Service Setelah Direvisi



Gambar 19. Pengertian Service Setelah Revisi Ukuran Huruf

#### **4) Kesimpulan Ahli Media**

Kesimpulan dari ahli media terhadap CD pembelajaran yang dikembangkan adalah Multimedia pembelajaran ini layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran.

#### **c. Data Uji Coba Kelompok Kecil**

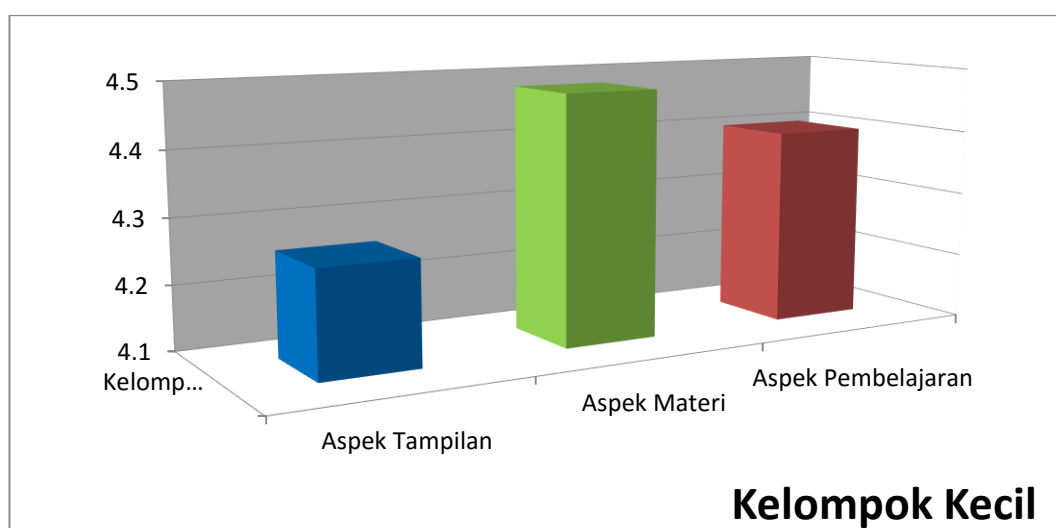
Pengumpulan data pada uji coba kelompok besar ini menggunakan instrumen berupa kuesioner. Kuesioner digunakan untuk menggunakan penilaian siswa terhadap Multimedia pembelajaran yang sedang dikembangkan, data kuesioner berupa penilaian terhadap aspek materi tampilan, isi/ materi dan aspek pembelajaran.

Uji coba kelompok besar dilakukan pada tanggal 8 September 2018. Responden pada uji coba kelompok besar sebanyak 10 siswa kelas VIII SMP N 3 Depok dengan berbagai jenis kelamin. Uji coba dilaksanakan di laboratorium komputer SMP N 3 Depok. Kemudian peneliti memberikan angket untuk mengetahui kualitas multimedia pembelajaran, sebelum pengisian angket dilakukan terlebih dahulu peneliti mempresentasikan multimedia tersebut. Setelah peneliti selesai memberikan presentasi, setiap siswa dipersilahkan untuk mencoba mengoperasikan multimedia tersebut. Setelah mencoba multimedia, maka setiap siswa dipersilahkan untuk memberikan skor terhadap aspek-aspek yang ada di dalam angket, dan diadakan sesi tanya jawab untuk mengetahui saran-saran perbaikan dan komentar siswa mengenai multimedia yang dikembangkan. Data

yang diperoleh melalui angket uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada tabel 18 dan gambar 20 berikut.

Tabel 18. Kualitas Multimedia Pada Uji Coba Kelompok Kecil

Aspek Penilaian	Jumlah Rerata Skor Uji Kelompok Kecil	Rerata	Kategori
Aspek Tampilan	42,6	4,26	Sangat Baik
Aspek Materi	44,8	4,48	Sangat Baik
Aspek Pembelajaran	44	4,4	Sangat Baik



Gambar 20. Kualitas Multimedia Pada Uji Coba Kelompok Kecil

#### d. Data Uji Coba Kelompok Besar

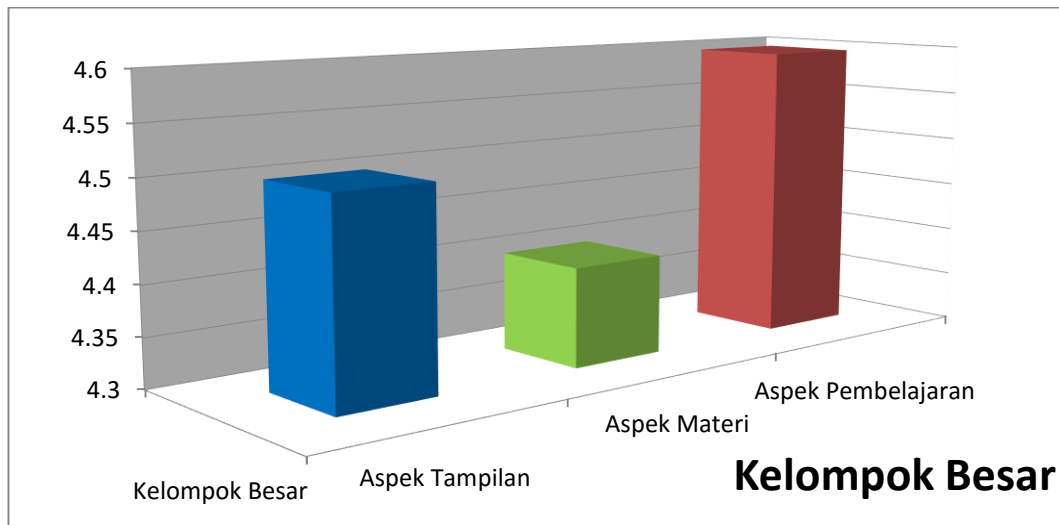
Pengumpulan data pada uji coba kelompok besar ini menggunakan instrumen berupa kuesioner. Kuesioner digunakan untuk menggunakan penilaian siswa terhadap Multimedia pembelajaran yang sedang dikembangkan, data kuesioner berupa penilaian terhadap aspek materi tampilan, isi/ materi dan aspek

pembelajaran. Pengumpulan data pada uji coba kelompok besar ini dilakukan setelah uji coba kelompok kecil.

Uji coba kelompok besar dilakukan pada tanggal 15 September 2018. Responden pada uji coba kelompok besar sebanyak 30 siswa kelas VIII SMP N 3 Depok dengan berbagai jenis kelamin. Uji coba dilaksanakan di laboratorium komputer SMP N 3 Depok. Kemudian peneliti memberikan angket untuk mengetahui kualitas multimedia pembelajaran, sebelum pengisian angket dilakukan terlebih dahulu peneliti mempresentasikan multimedia tersebut. Setelah peneliti selesai memberikan presentasi, setiap siswa dipersilahkan untuk mencoba mengoperasikan multimedia tersebut. Setelah mencoba multimedia, maka setiap siswa dipersilahkan untuk memberikan skor terhadap aspek-aspek yang ada di dalam angket, dan diadakan sesi tanya jawab untuk mengetahui saran-saran perbaikan dan komentar siswa mengenai multimedia yang dikembangkan. Data yang diperoleh melalui angket uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada tabel 19 dan gambar 21 berikut.

Tabel 19. Kualitas Multimedia Pada Uji Coba Kelompok Besar

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Jumlah Rerata Skor Uji Kelompok Besar</b>	<b>Rerata</b>	<b>Kategori</b>
Aspek Tampilan	134,9	4,5	Sangat Baik
Aspek Materi	133,4	4,4	Sangat Baik
Aspek Pembelajaran	137,88	4,596	Sangat Baik



Gambar 21. Kualitas Multimedia Pada Uji Coba Kelompok Besar

## 7. Analisis Data

### a. Analisis Data Hasil Validasi Ahli Materi

Berdasarkan validasi tahap 1 dan tahap 2 oleh ahli materi pada paroduk multimedia yang dikembangkan dapat diperoleh data untuk dianalisis dan digunakan sebagai acuan untuk melakukan revisi.

Data diperoleh melalui angket yang terdiri dari dua aspek yaitu aspek kualitas materi pembelajaran, serta aspek isi/ materi. Aspek kualitas materi pembelajaran terdiri dari 14 item dan aspek isi/materi terdiri dari 13 item pada angket penilaian kualitas produk multimedia yang dikembangkan.

Tabel dibawah ini menunjukkan secara jelas dari 14 butir item angket pada aspek materi pembelajaran mengenai kualitas multimedia yang sedang dikembangkan ini, dilihat dari aspek materi pembelajaran diperoleh data pada tahap 1 78,6% termasuk katergori "sangat baik", dan 21,4% termasuk kategori "cukup baik". Pada tahap 2 78,6% termasuk katergori "sangat baik", 14,3% termasuk

kategori “baik”, dan 7,1% termasuk kategori “cukup baik”. Gambaran yang lebih jelas dapat dilihat pada tabel 20 berikut ini.

Tabel 20. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Pembelajaran oleh Ahli Materi

Kriteria	Frekuensi		Persentase	
	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 1	Tahap 2
Sangat Baik	11	11	78,6 %	78,6%
Baik	0	2	0%	14,3%
Cukup Baik	3	1	21,4%	7,1%
Kurang	0	0	0%	0%
Sangat Kurang	0	0	0%	0%
<b>Jumlah</b>	14	14	100%	100%

Selain penilaian aspek materi pembelajaran dari ahli materi, diperoleh pula data penilaian kualitas multimedia dari aspek isi/materi, tabel dibawah ini menunjukkan bahwa 13 item angket mengenai kualitas multimedia yang dikembangkan ini, dilihat dari aspek isi/materi diperoleh data bahwa pada tahap 1 61,5% termasuk pada kategori “sangat baik”, 30,8% termasuk pada kategori “baik”, dan 7,7% termasuk pada kategori “cukup baik”. Pada tahap 2 69,2% termasuk pada kategori “sangat baik”, dan 30,8% termasuk pada kategori “baik”. Gambaran yang lebih jelas dapat dilihat pada tabel 21 berikut ini.

Tabel 21. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Isi/Materi oleh Ahli Materi

Kriteria	Frekuensi		Persentase	
	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 1	Tahap 2
Sangat Baik	8	9	61,5%	69,2%
Baik	4	4	30,8%	30,8%
Cukup Baik	1	0	7,7%	0%
Kurang	0	0	0%	0%
Sangat Kurang	0	0	0%	0%
<b>Jumlah</b>	13	13	100%	100%

Berdasarkan tabel dibawah ini dapat dilihat bahwa rerata penilaian dari ahli materi tentang kualitas multimedia pembelajaran untuk aspek kualitas materi pembelajaran adalah termasuk dalam kategori “sangat baik” dengan rerata 4,64 dan untuk aspek isi termasuk pada kategori “sangat baik”, dengan rerata 4,61. Dengan rerata keseluruhan 4,625 termasuk dalam kategori Sangat Baik.

Tabel 22. Kualitas Produk Multimedia Pembelajaran Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek Penilaian	Ahli Materi		Rerata	Kategori
	Tahap 1	Tahap 2		
Aspek Kulaitas Materi Pembelajaran	4,57	4,71	4,64	Sangat Baik
Aspek Isi	4,53	4,7	4,61	Sangat Baik
<b>Rerata Keseluruhan</b>			<b>4,625</b>	<b>Sangat Baik</b>

#### b. Analisis Data Hasil Validasi Ahli Media

Berdasarkan validasi tahap 1 dan tahap 2 oleh ahli media pada produk multimedia yang dikembangkan diperoleh data untuk dianalisis dan digunakan sebagai acuan untuk melakukan revisi.

Data diperoleh melalui angket yang terdiri dari dua aspek yaitu aspek tampilan, serta aspek pemrograman. Aspek tampilan terdiri dari 20 item dan aspek pemrograman terdiri dari 8 item pada angket penilaian kualitas produk multimedia yang dikembangkan.

Tabel dibawah ini menunjukkan secara jelas dari 20 butir item angket pada aspek materi pembelajaran mengenai kualitas multimedia yang sedang dikembangkan ini, dilihat dari aspek materi pembelajaran diperoleh data pada tahap 1 15% termasuk katertgori ”baik”, 40% termasuk kategori “cukup baik”, dan 45% termasuk pada kategori “kurang”. Pada tahap 2 40% termasuk kategori ”sangat baik”, dan 60% termasuk kategori “baik”. Gambaran yang lebih jelas dapat dilihat pada tabel 23 berikut ini.

Tabel 23. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Tampilan oleh Ahli Media

Kriteria	Frekuensi		Persentase	
	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 1	Tahap 2
Sangat Baik	0	8	0%	40%
Baik	3	12	15%	60%
Cukup Baik	8	0	40%	0%
Kurang	9	0	45%	0%
Sangat Kurang	0	0	0%	0%
<b>Jumlah</b>	20	20	100%	100%

Selain penilaian aspek materi tampilan dari ahli media, diperoleh pula data penilaian kualitas multimedia dari pemrograman, tabel dibawah ini menunjukkan bahwa 8 item angket mengenai kualitas multimedia yang dikembangkan ini, dilihat dari aspek isi/materi diperoleh data bahwa pada tahap 1 50% termasuk pada kategori “cukup baik”, dan 50% termasuk pada kategori “kurang”. Pada tahap 2 12,5% termasuk pada kategori “sangat baik”, dan 87,5% termasuk pada kategori “baik”. Gambaran yang lebih jelas dapat dilihat pada tabel 24 berikut ini.

Tabel 24. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Pemrograman oleh Ahli Media

Kriteria	Frekuensi		Persentase	
	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 1	Tahap 2
Sangat Baik	0	1	0%	12,5%
Baik	0	7	0%	87,5%
Cukup Baik	4	0	50%	0%
Kurang	4	0	50%	0%
Sangat Kurang	0	0	0%	0%
<b>Jumlah</b>	8	8	100%	100%

Berdasarkan tabel dibawah ini dapat dilihat bahwa rerata penilaian dari ahli media tentang kualitas multimedia pembelajaran untuk aspek kulaitas tampilan adalah termasuk dalam kategori “baik” dengan rerata 3,55 dan untuk aspek pemrograman termasuk pada kategori “cukup baik”, dengan rerata 3,31.

Tabel 25. Kualitas Produk Multimedia Pembelajaran Hasil Validasi Ahli Media

Aspek Penilaian	Ahli Media		Rerata	Kategori
	Tahap 1	Tahap 2		
Aspek Tampilan	2,7	4,4	3,55	Baik
Aspek Pemrograman	2,5	4,1	3,31	Cukup
<b>Rerata Keseluruhan</b>			<b>3,43</b>	<b>Baik</b>

### c. Analisis Data Uji Coba Kelompok Kecil

Data yang diperoleh dari uji coba kelompok kecil yang berkarateristik sama dengan calon pengguna produk. Data yang diperoleh meliputi aspek tampilan, aspek materi, dan aspek pembelajaran. Dari data ini diketahui penilaian siswa mengenai kualitas multimedia yang dikembangkan. Selain itu, diperoleh juga data kualitatif berupa saran dan masukan sebagai bahan revisi produk multimedia. Uji coba ini diikuti oleh 10 siswa kelas VIII SMP N 3 Depok.

Penilaian siswa mengenai aspek tampilan menunjukkan bahwa multimedia memiliki kualitas yang sangat baik dengan rerata skor 4,26. Penilaian pada aspek ini mencakup 10 item pada angket. Ringkasan data penilaian pada aspek tampilan uji coba kelompok kecil terangkum pada tabel dibawah ini.

Tabel 26. Penilaian Aspek Tampilan Uji Coba Kelompok Kecil

<b>Responden</b>	<b>Skor</b>	<b>Rerata Skor</b>	<b>Kategori</b>
Siswa 1	30	3	Baik
Siswa 2	41	4,1	Baik
Siswa 3	42	4,2	Baik
Siswa 4	45	4,5	Sangat Baik
Siswa 5	46	4,6	Sangat Baik
Siswa 6	40	4	Baik
Siswa 7	45	4,5	Sangat Baik
Siswa 8	46	4,6	Sangat Baik
Siswa 9	46	4,6	Sangat Baik
Siswa 10	45	4,5	Sangat Baik
Jumlah Rerata Skor		42,6	
Rerata Skor		4,26	Sangat Baik

Tabel Penilaian aspek tampilan pada uji coba kelompok kecil di bawah ini memunjukkan secara jelas bahwa hasil yang diperoleh dari uji coba kelompok kecil terhadap multimedia yang dikembangkan ditinjau dari aspek tampilan termasuk dalam kategori “sangat baik” sebanyak 60% dan 40% termasuk dalam kategori “baik”.

Tabel 27 Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Tampilan Kelompok Kecil

<b>Responden</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Sangat Baik	6	60%
Baik	4	40%
Cukup Baik	0	0%
Kurang	0	0%
Sangat Kurang	0	0%
<b>Jumlah</b>	10	100%

Penilaian siswa mengenai aspek materi menunjukkan bahwa multimedia memiliki kualitas yang sangat baik dengan rerata skor 4,48. Penilaian pada aspek ini mencakup 5 item pada angket. Ringkasan data penilaian pada aspek materi uji coba kelompok kecil terangkum pada tabel dibawah ini.

Tabel 28. Penilaian Aspek Materi Uji Coba Kelompok Kecil

<b>Responden</b>	<b>Skor</b>	<b>Rerata Skor</b>	<b>Kategori</b>
Siswa 1	25	5	Sangat Baik
Siswa 2	21	4,2	Baik
Siswa 3	23	4,6	Sangat Baik
Siswa 4	24	4,8	Sangat Baik
Siswa 5	22	4,4	Sangat Baik
Siswa 6	21	4,2	Baik
Siswa 7	23	4,6	Sangat Baik
Siswa 8	21	4,2	Baik
Siswa 9	21	4,2	Baik
Siswa 10	23	4,6	Sangat Baik
Jumlah Rerata Skor		44,8	
Rerata Skor		4,48	Sangat Baik

Tabel Penilaian aspek materi pada uji coba kelompok kecil di bawah ini memunjukkan secara jelas bahwa hasil yang diperoleh dari uji coba kelompok kecil terhadap multimedia yang dikembangkan ditinjau dari aspek materi termasuk dalam kategori “sangat baik” sebanyak 60% dan 40% termasuk dalam kategori “baik”.

Tabel 29. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Materi Kelompok Kecil

<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Sangat Baik	6	60%
Baik	4	40%
Cukup Baik	0	0%
Kurang	0	0%
Sangat Kurang	0	0%
<b>Jumlah</b>	10	100%

Penilaian siswa mengenai aspek pembelajaran menunjukkan bahwa multimedia memiliki kualitas yang sangat baik dengan rerata skor 4,4. Penilaian pada aspek ini mencakup 15 item pada angket. Ringkasan data penilaian pada aspek materi uji coba kelompok kecil terangkum pada tabel dibawah ini.

Tabel 30. Penilaian Aspek Pembelajaran Uji Coba Kelompok Kecil

<b>Responden</b>	<b>Skor</b>	<b>Rerata Skor</b>	<b>Kategori</b>
Siswa 1	57	3,8	Baik
Siswa 2	63	4,2	Baik
Siswa 3	75	5	Sangat Baik
Siswa 4	68	4,5	Sangat Baik
Siswa 5	67	4,5	Sangat Baik
Siswa 6	61	4,1	Baik
Siswa 7	67	4,5	Sangat Baik
Siswa 8	63	4,2	Baik
Siswa 9	68	4,5	Sangat Baik
Siswa 10	71	4,7	Sangat Baik
Jumlah Rerata Skor		44	
Rerata Skor		4,4	Sangat Baik

Tabel Penilaian aspek pembelajaran pada uji coba kelompok kecil di bawah ini menunjukkan secara jelas bahwa hasil yang diperoleh dari uji coba kelompok kecil terhadap multimedia yang dikembangkan ditinjau dari aspek pembelajaran termasuk dalam kategori “sangat baik” sebanyak 60% dan 40% termasuk dalam kategori “baik”.

Tabel 31. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Pembelajaran Kelompok Kecil

<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Sangat Baik	6	60%
Baik	4	40%
Cukup Baik	0	0%
Kurang	0	0%
Sangat Kurang	0	0%
<b>Jumlah</b>	10	100%

Secara keseluruhan berikut adalah rangkuman hasil analisis data uji coba kelompok kecil adalah sebagai berikut. Pada aspek tampilan masuk dalam kategori sangat baik dengan rerata 4,26. Pada aspek materi masuk dalam kategori sangat baik dengan rerata 4,48. Pada aspek pembelajaran masuk dalam kategori sangat baik dengan rerata 4,4. Dengan rerata keseluruhan 4,38 masuk dalam kategori sangat baik.

Tabel 32. Kualitas Produk Multimedia Pembelajaran Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Rerata</b>	<b>Kategori</b>
Aspek Tampilan	4,26	Sangat Baik
Aspek Materi	4,48	Sangat Baik
Aspek Pembelajaran	4,4	Sangat Baik
<b>Rerata Keseluruhan</b>	<b>4,38</b>	<b>Sangat Baik</b>

#### **d. Analisis Data Uji Coba Kelompok Besar**

Data yang diperoleh dari uji coba kelompok besar yang berkarateristik sama dengan calon pengguna produk. Data yang diperoleh meliputi aspek tampilan, aspek materi, dan aspek pembelajaran. Dari data ini diketahui penilaian siswa mengenai kualitas multimedia yang dikembangkan. Selain itu, diperoleh juga data kualitatif berupa saran dan masukan sebagai bahan revisi produk multimedia. Uji coba ini diikuti oleh 30 siswa kelas VIII SMP N 3 Depok.

Penilaian siswa mengenai aspek tampilan menunjukkan bahwa multimedia memiliki kualitas yang sangat baik dengan rerata skor 4,5. Penilaian pada aspek ini mencakup 10 item pada angket. Ringkasan data penilaian pada aspek tampilan uji coba kelompok kecil terangkum pada Tabel 30 dibawah ini.

Tabel 33. Penilaian Aspek Tampilan Uji Coba Kelompok Besar

<b>Responden</b>	<b>Skor</b>	<b>Rerata Skor</b>	<b>Kategori</b>
Siswa 1	43	4,3	Sangat Baik
Siswa 2	48	4,8	Sangat Baik
Siswa 3	48	4,8	Sangat Baik
Siswa 4	47	4,7	Sangat Baik
Siswa 5	45	4,5	Sangat Baik
Siswa 6	50	5	Sangat Baik
Siswa 7	45	4,5	Sangat Baik
Siswa 8	47	4,7	Sangat Baik
Siswa 9	47	4,7	Sangat Baik
Siswa 10	47	4,7	Sangat Baik
Siswa 11	39	3,9	Baik
Siswa 12	47	4,7	Sangat Baik
Siswa 13	47	4,7	Sangat Baik
Siswa 14	42	4,2	Baik
Siswa 15	46	4,6	Sangat Baik
Siswa 16	42	4,2	Baik
Siswa 17	42	4,2	Baik
Siswa 18	44	4,4	Sangat Baik
Siswa 19	42	4,2	Baik
Siswa 20	43	4,3	Sangat Baik
Siswa 21	45	4,5	Sangat Baik
Siswa 22	44	4,4	Sangat Baik
Siswa 23	39	3,9	Baik
Siswa 24	46	4,6	Sangat Baik
Siswa 25	49	4,9	Sangat Baik
Siswa 26	44	4,4	Sangat Baik
Siswa 27	50	5	Sangat Baik
Siswa 28	50	5	Sangat Baik
Siswa 29	39	3,9	Baik
Siswa 30	42	4,2	Sangat Baik
<b>Jumlah Rerata Skor</b>		134,9	
<b>Rerata Skor</b>		4,5	Sangat Baik

Tabel Penilaian aspek tampilan pada uji coba kelompok besar di bawah ini menunjukkan secara jelas bahwa hasil yang diperoleh dari uji coba kelompok besar terhadap multimedia yang dikembangkan ditinjau dari aspek tampilan termasuk

dalam kategori “sangat baik” sebanyak 76,6% dan 23,4% termasuk dalam kategori “baik”.

Tabel 34. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Tampilan Kelompok Besar

<b>Responden</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Presentase</b>
Sangat Baik	23	76,6%
Baik	7	23,4%
Cukup Baik	0	0%
Kurang	0	0%
Sangat Kurang	0	0%
<b>Jumlah</b>	30	100%

Penilaian siswa mengenai aspek materi menunjukkan bahwa multimedia memiliki kualitas yang sangat baik dengan rerata skor 4,4. Penilaian pada aspek ini mencakup 5 item pada angket. Ringkasan data penilaian pada aspek materi uji coba kelompok kecil terangkum pada Tabel 32 dibawah ini.

Tabel 35. Penilaian Aspek Materi Uji Coba Kelompok Besar

<b>Responden</b>	<b>Skor</b>	<b>Rerata Skor</b>	<b>Kategori</b>
Siswa 1	20	4	Baik
Siswa 2	22	4,4	Sangat Baik
Siswa 3	23	4,6	Sangat Baik
Siswa 4	24	4,8	Sangat Baik
Siswa 5	23	4,6	Sangat Baik
Siswa 6	24	4,8	Sangat Baik
Siswa 7	24	4,8	Sangat Baik
Siswa 8	24	4,8	Sangat Baik
Siswa 9	24	4,8	Sangat Baik
Siswa 10	23	4,6	Sangat Baik
Siswa 11	21	4,2	Baik
Siswa 12	21	4,2	Baik
Siswa 13	22	4,4	Sangat Baik
Siswa 14	23	4,6	Sangat Baik
Siswa 15	20	4	Sangat Baik
Siswa 16	22	4,4	Sangat Baik

Siswa 17	25	5	Baik
Siswa 18	23	4,6	Sangat Baik
Siswa 19	21	4,2	Baik
Siswa 20	20	4	Baik
Siswa 21	21	4,2	Baik
Siswa 22	20	4	Baik
Siswa 23	20	4	Baik
Siswa 24	23	4,6	Sangat Baik
Siswa 25	23	4,6	Sangat Baik
Siswa 26	23	4,6	Sangat Baik
Siswa 27	25	5	Sangat Baik
Siswa 28	20	4	Baik
Siswa 29	21	4,2	Baik
Siswa 30	22	4,4	Sangat Baik
Jumlah Rerata Skor		133,4	
Rerata Skor		4,4	Sangat Baik

Tabel Penilaian aspek materi pada uji coba kelompok besar di bawah ini memunjukkan secara jelas bahwa hasil yang diperoleh dari uji coba kelompok besar terhadap multimedia yang dikembangkan ditinjau dari aspek materi termasuk dalam kategori “sangat baik” sebanyak 63,3% dan 36,7% termasuk dalam kategori “baik”.

Tabel 36 Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Materi Kelompok Besar

<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Presentase</b>
Sangat Baik	19	63,3%
Baik	11	36,7%
Cukup Baik	0	0%
Kurang	0	0%
Sangat Kurang	0	0%
<b>Jumlah</b>	30	100%

Penilaian siswa mengenai aspek pembelajaran menunjukkan bahwa multimedia memiliki kualitas yang sangat baik dengan rerata skor 4,4. Penilaian pada aspek ini mencakup 15 item pada angket. Ringkasan data penilaian pada aspek materi uji coba kelompok kecil terangkum pada tabel dibawah ini.

Tabel 37. Penilaian Aspek Pembelajaran Uji Coba Kelompok Besar

<b>Responden</b>	<b>Skor</b>	<b>Rerata Skor</b>	<b>Kategori</b>
Siswa 1	61	4,06	Baik
Siswa 2	71	4,73	Sangat Baik
Siswa 3	72	4,8	Sangat Baik
Siswa 4	72	4,8	Sangat Baik
Siswa 5	69	4,6	Sangat Baik
Siswa 6	75	5	Sangat Baik
Siswa 7	74	4,93	Sangat Baik
Siswa 8	71	4,73	Sangat Baik
Siswa 9	72	4,8	Sangat Baik
Siswa 10	70	4,6	Sangat Baik
Siswa 11	68	4,53	Sangat Baik
Siswa 12	64	4,26	Sangat Baik
Siswa 13	69	4,6	Sangat Baik
Siswa 14	74	4,93	Sangat Baik
Siswa 15	63	4,2	Baik
Siswa 16	70	4,6	Sangat Baik
Siswa 17	74	4,93	Sangat Baik
Siswa 18	62	4,13	Baik
Siswa 19	68	4,53	Sangat Baik
Siswa 20	66	4,4	Sangat Baik
Siswa 21	69	4,6	Sangat Baik
Siswa 22	66	4,4	Sangat Baik
Siswa 23	64	4,26	Sangat Baik
Siswa 24	68	4,53	Sangat Baik
Siswa 25	75	5	Sangat Baik
Siswa 26	66	4,4	Sangat Baik
Siswa 27	75	5	Sangat Baik
Siswa 28	70	4,6	Sangat Baik
Siswa 29	60	4	Baik
Siswa 30	74	4,93	Sangat Baik
Jumlah Rerata Skor		137,88	
Rerata Skor		4,596	Sangat Baik

Tabel Penilaian aspek pembelajaran pada uji coba kelompok kecil di bawah ini menunjukkan secara jelas bahwa hasil yang diperoleh dari uji coba kelompok kecil terhadap multimedia yang dikembangkan ditinjau dari aspek pembelajaran termasuk dalam kategori “sangat baik” sebanyak 86,7% dan 13,3% termasuk dalam kategori “baik”.

Tabel 38. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Pembelajaran Kelompok Besar

<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Presentase</b>
Sangat Baik	26	86,7%
Baik	4	13.3%
Cukup Baik	0	0%
Kurang	0	0%
Sangat Kurang	0	0%
<b>Jumlah</b>	10	100%

Secara keseluruhan berikut adalah rangkuman hasil analisis data uji coba kelompok besar adalah sebagai berikut.

Tabel 39. Kualitas Produk Multimedia Pembelajaran Hasil Uji Coba Kelompok Besar

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Rerata</b>	<b>Kategori</b>
Aspek Tampilan	4,5	Sangat Baik
Aspek Materi	4,4	Sangat Baik
Aspek Pembelajaran	4,596	Sangat Baik
<b>Rerata Keseluruhan</b>	<b>4,49</b>	<b>Sangat Baik</b>

## 2. Pembahasan

Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah multimedia pembelajaran teknik *service forehand* tenis meja. Produk ini dibuat menggunakan software *Adobe Flash Professional*, dengan bantuan software yang lain untuk mendesain dan mengedit gambar dan tulisan yaitu *Photoshop CC*, dan untuk mengedit video yaitu *Sony VEGAS*. Setelah produk awal dibuat, dilanjutkan dengan mengevaluasi kepada ahli materi dan ahli media untuk menghasilkan produk yang layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Pada evaluasi ahli materi dan ahli media, produk di revisi dengan dua tahap. Pada evaluasi ahli materi, multimedia termasuk dalam kategori “sangat baik” dengan rerata keseluruhan 4,625. Sedangkan pada evaluasi ahli media, multimedia termasuk dalam kategori “baik” dengan rerata keseluruhan 3,43.

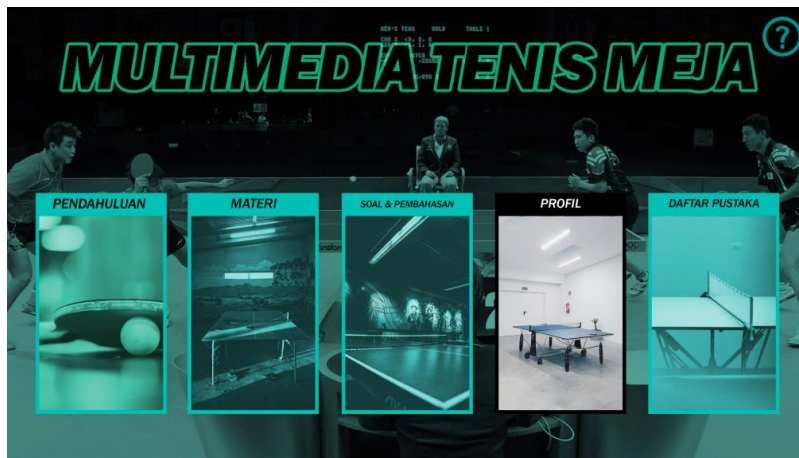
Uji coba dilakukan dua tahap yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Tanggapan dari responden penelitian sangat beragam dari yang positif sampai tanggapan tentang kekurangan produk ini. Pada uji coba kelompok kecil, multimedia termasuk dalam kategori “sangat baik” dengan rerata keseluruhan 4,38. Sedangkan pada uji coba kelompok besar, multimedia termasuk dalam kategori “sangat baik” dengan rerata keseluruhan 4,49.

Setelah melalui revisi berdasarkan ahli materi, ahli media, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar maka dapat diperoleh produk multimedia pembelajaran teknik *service forehand* tenis meja yang layak digunakan sebagai sumber belajar siswa.

Berikut ini adalah tampilan produk akhir multimedia pembelajaran teknik *service forehand* tenis meja pada gambar di bawah ini.



Gambar 22. Tampilan Halaman Awal Produk Akhir



Gambar 23. Tampilan Menu Home Produk Akhir



Gambar 24. Tampilan Profil Produk Akhir



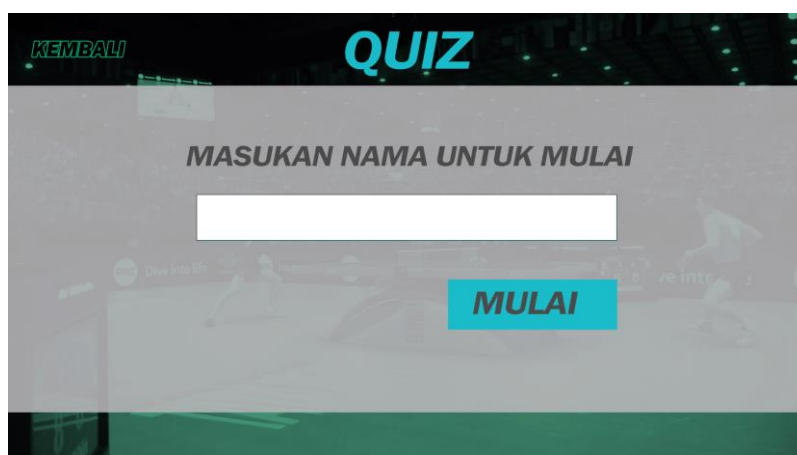
Gambar 25. Tampilan Materi Jenis Service



Gambar 26. Tampilan Pilihan Menu Materi



Gambar 27. Tampilan Cara Melakukan Service



Gambar 28. Tampilan Menu Soal dan Pembahasan

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian dan pengembangan multimedia pembelajaran teknik *service forehand* tenis meja ini telah melalui 4 tahapan prosedur yaitu pendahuluan (studi pustaka dan studi lapangan), tahap pengembangan, tahap evaluasi, dan produk akhir. Berdasarkan penilaian dari ahli materi, kelayakan multimedia pembelajaran mendapat rerata sebesar 4,625 dengan kategori nilai “Sangat Baik”. Berdasarkan penilaian dari ahli media, kelayakan multimedia pembelajaran mendapat rerata sebesar 3,43 dengan kriteria “Baik”. Berdasarkan penilaian uji coba kelompok kecil, kelayakan multimedia pembelajaran mendapat rerata sebesar 4,38, dan berdasarkan penilaian uji coba kelompok besar, kelayakan multimedia pembelajaran mendapat rerata sebesar 4,49. Hal ini dapat diartikan bahwa multimedia pembelajaran mendapat kriteria nilai “Sangat Baik”. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan ini menghasilkan Multimedia CD (*Compact Disk*) Pembelajaran Teknik *Service Forehand* Tenis Meja untuk siswa SMP kelas VIII yang memiliki kualitas “Sangat Baik” sebagai sumber belajar.

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan dan keterbatasan diatas, terdapat beberapa saran sebagai berikut.

1. Produk Multimedia pembelajaran ini dapat dimanfaatkan siswa sebagai sumber belajar.

2. Produk Multimedia pembelajaran ini dapat digunakan sebagai acuan atau awalan untuk memperluas materi untuk peneliti selanjutnya.
3. Bagi peneliti selanjutnya untuk lebih memperhatikan karakteristik peserta didik kaitanya dengan pemilihan materi yang lebih sesuai.

### **C. Keterbatasan**

Penelitian pengembangan ini mempunyai beberapa keterbatasan dalam penelitiannya diantaranya:

1. Subjek uji coba masih terbatas dalam lingkup satu sekolah karena keterbatasan waktu dan biaya penelitian.
2. Materi hanya terbatas pada tenis meja.
3. Perlu analisis lebih lanjut untuk mengukur efektifitas penggunaan media pembelajaran ini dalam pembelajaran klasikal dan individu.

### **D. Implikasi Penelitian**

Pada penelitian pengembangan ini mempunyai beberapa implikasi secara praktis diantaranya:

1. Produk Multimedia pembelajaran ini dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa pada materi teknik *service forehand* tenis meja.
2. Sebagai motivasi guru untuk menghasilkan media-media pembelajaran untuk memberikan solusi dari keterbatasan pembelajaran.
3. Sebagai penunjang untuk pengenalan penjas kaitanya dengan materi tenis meja.

## DAFTAR PUSTAKA

- AECT. (1977). *The Definition of Educational Terminology*. Washington, DC
- Alex Kertamanah. (2003). *Teknik dan Taktik Dasar Permainan Tenis Meja*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Borg Walter R. (1981). *Applying Educational Research A Practical Guide for Teachers*. New York: Longman Inc.
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Deni Darmawan. (2011). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Dwiyogo D. W. (2004). *Konsep Penelitian dan Pengembangan*. Malang. Pusat Kajian Kebijakan Olahraga LEMLIT.
- Endang Mulyatiningsih. (2012). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: ALFABETA, CV.
- Erman. (2001). *Pembelajaran Klasikal dan Kooperatif*. Diakses di Yogyakarta pada tanggal 28 Januari 2018. <http://mathedu-unila.blogspot.co.id/2009/11/pembelajaran-klasikal-dan-kooperatif.html>
- Jatmika Yoga Permana. (2011). *Pengembangan Multimedia CD (COMPACT DISK) Pembelajaran Teknik Lay-up Pada Mata Kuliah Permainan Bolabasket Bagi Mahasiswa PJKR FIK UNY*. Yogyakarta: UNY.
- Larry Hodges. (2007). *Table Tennis: steps to success*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Pambudi Lestari. (2014). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Pada Materi Gizi dan Menu Seimbang dalam Menjaga Kesehatan Tubuh Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas IV. Skripsi. FIK UNY*.
- Maswan. (2017). *TEKNOLOGI PENDIDIKAN Penerapan Pembelajaran yang Sistematis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Munir. (2013). *Multimedia*. Bandung: ALFABETA, CV.
- Nasution. (2005). *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Peter Simpson. (1988). *Seri Olahraga Tenis Meja*. Jakarta
- Pujiriyanto. (2012). *Teknologi Untuk Pengembangan Media dan Pembelajaran*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sismadiyanto, dkk. (2008). *Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Mata Kuliah Pendidikan Kesehatan Sekolah Bagi Mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY*. Yogyakarta: Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia. Vol.5, No.2
- Sudarsono, dkk. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Suhadi, dkk. (2009). *Meningkatkan Pemanfaatan dan Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Jasmani Melalui Penelitian Tindakan Partisipatori*. Yogyakarta: Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia. Vol.6, No.1
- Sukmadinata N. S. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Tomoliyus. (2017). *Sukses Melatih Keterampilan Dasar Permainan Tenis Meja dan Penilaian*. Jawa Tengah: CV. Sarnu Untung.
- Wandah Wibawanto. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jawa Timur: Penerbit Cerdas Ulet Kreatif.

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**

## **Lampiran 1. CD Multimedia**

### **CD Multimedia**

## Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian dari Kesatuan Bangsa dan Politik



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511  
Telepon (0274) 864650, Faksimilie (0274) 864650  
Website: www.slemankab.go.id, E-mail : kesbang.sleman@yahoo.com

**SURAT IZIN**

Nomor : 070 / Kesbangpol / 3015 / 2018

**TENTANG PENELITIAN**

**KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 32 Tahun 2017 Tentang Izin Penelitian, Izin Praktik Kerja Lapangan, Dan Izin Kuliah Kerja Nyata.  
Menunjuk : Surat dari Dekan FIK UNY  
Nomo : 08.26/UN.34.16/PP/2018 Tanggal : 28 Agustus 2018  
Hal : Ijin Penelitian

**MENGIZINKAN :**

Kepada :  
Nama : YOGA PRIYATAMA  
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 3404070203960001  
Program/Tingkat : S1  
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta  
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta  
Alamat Rumah : Sambilegi Baru Lor Maguwoharjo Depok Sleman  
No. Telp / HP : 087719931862  
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA CD (COMPACT DISK) PEMBELAJARAN TEKNIK SERVICE FORHAND TENIS MEJA DI SMP N 3 DEPOK**  
Lokasi : SMP N 3 Depok

Waktu : Selama 3 Bulan mulai tanggal 03 September 2018 s/d 03 Desember 2018

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. *Wajib melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.*
2. *Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.*
3. *Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.*
4. *Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Sleman.*
5. *Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.*

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

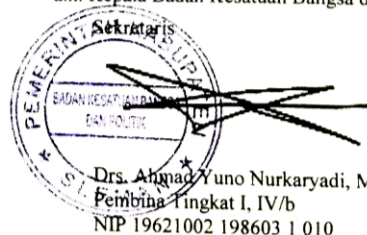
Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 3 September 2018

a.n. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik

**Tembusan :**

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Pendidikan Kab. Sleman
3. Kepala SMP N 3 Depok
4. Kaprodi PJKR
5. Pembimbing Tas
6. Yang Bersangkutan

  
Drs. Ahmad Yuno Nurkaryadi, M.M  
Pembina Tingkat I, IV/b  
NIP 19621002 198603 1 010

### Lampiran 3. Surat Keterangan dari SMP



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN

DINAS PENDIDIKAN

SMP NEGERI 3 DEPOK

Sopalan, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta 55282

Telepon ( 0274 ) 885664, Faksimile ( 0274 ) 885664

Website: [www.smpn3depok-sleman.sch.id](http://www.smpn3depok-sleman.sch.id) , Email: [smpn3depokjogja@yahoo.co.id](mailto:smpn3depokjogja@yahoo.co.id)

#### SURAT KETERANGAN

No : 423.4/168

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Darto, S.Pd  
NIP : 19701215 199702 1 001  
Jabatan : Kepala Sekolah

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Yoga Priyatama  
NIM : 14601244023  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta  
Fakultas/Prodi : FIK / PJKR

Yang bersangkutan telah melakukan Penelitian di SMP Negeri 3 Depok pada tanggal 8 September 2018 dan 15 September 2018 dengan judul " **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA CD ( COMPACT DISK ) PEMBELAJARAN TEKNIK SERVICE FOREHAND TENIS MEJA DI SMP N 3 DEPOK** "

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Depok, 19 September 2018  
Kepala Sekolah  
  
DARTO, S.Pd  
NIP. 19701215 199702 1 001

[www.smpn3depok-sleman.sch.id](http://www.smpn3depok-sleman.sch.id)

## Lampiran 4. Kartu Bimbingan

### KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Yoga Priyatama  
 NIM : 14601244023  
 Program Studi : PJKR  
 Pembimbing : Drs Raden Sunardianta, M.Kes.

No.	Tanggal	Pembahasan	Tanda - Tangan
1	13 Feb-2018	Penyerahan proposal + diskusi! Revisi bab 1 + 2 - referensi +	Yes
2	22-Feb-2018	Rumun bab 2 & 3 dg diperbaiki nyak referensi	Yes
3	21-Maret-2018	Perbaikan, bab 1, PR, KB.	Yes
4	28-Maret'18	diskusi dan	Yes
5	01-Juli'18	revisi dan penelitian	Yes
6	5-juli'18	diskusi validasi angket penelitian	Yes
7	7-Agust'18	Konfirmasi data penelitian	Yes
8	17-sept'18	Konfirmasi data hasil penelitian	Yes
9	18/sep 2018	Revisi bab IV & V sesuai dengan buku pedoman terbaru.	Yes
10	24/sep 2018	Revisi bab IV & V tentang pada pembahasan + sumbu statistik	Yes
11	25/sep 2018	pelajari secara lengkap & teliti jika sdh siap silahkan daftar ke ujian.	Yes

Ketua Jurusan POR,

Dr. Guntur, M.Pd.

NIP. 19810926 200604 1 001.



## **Lampiran 5. Pedoman Wawancara**

### **PEDOMAN WAWANCARA**

#### **Siswa Kelas VIII SMP N 3 Depok**

##### **A. Tujuan**

Untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Siswa Kelas VIII SMP N 3 Depok.

##### **B. Pertanyaan Panduan:**

Siswa Kelas VII

###### **a. Identitas Diri**

- 1) Nama :
- 2) Kelas :

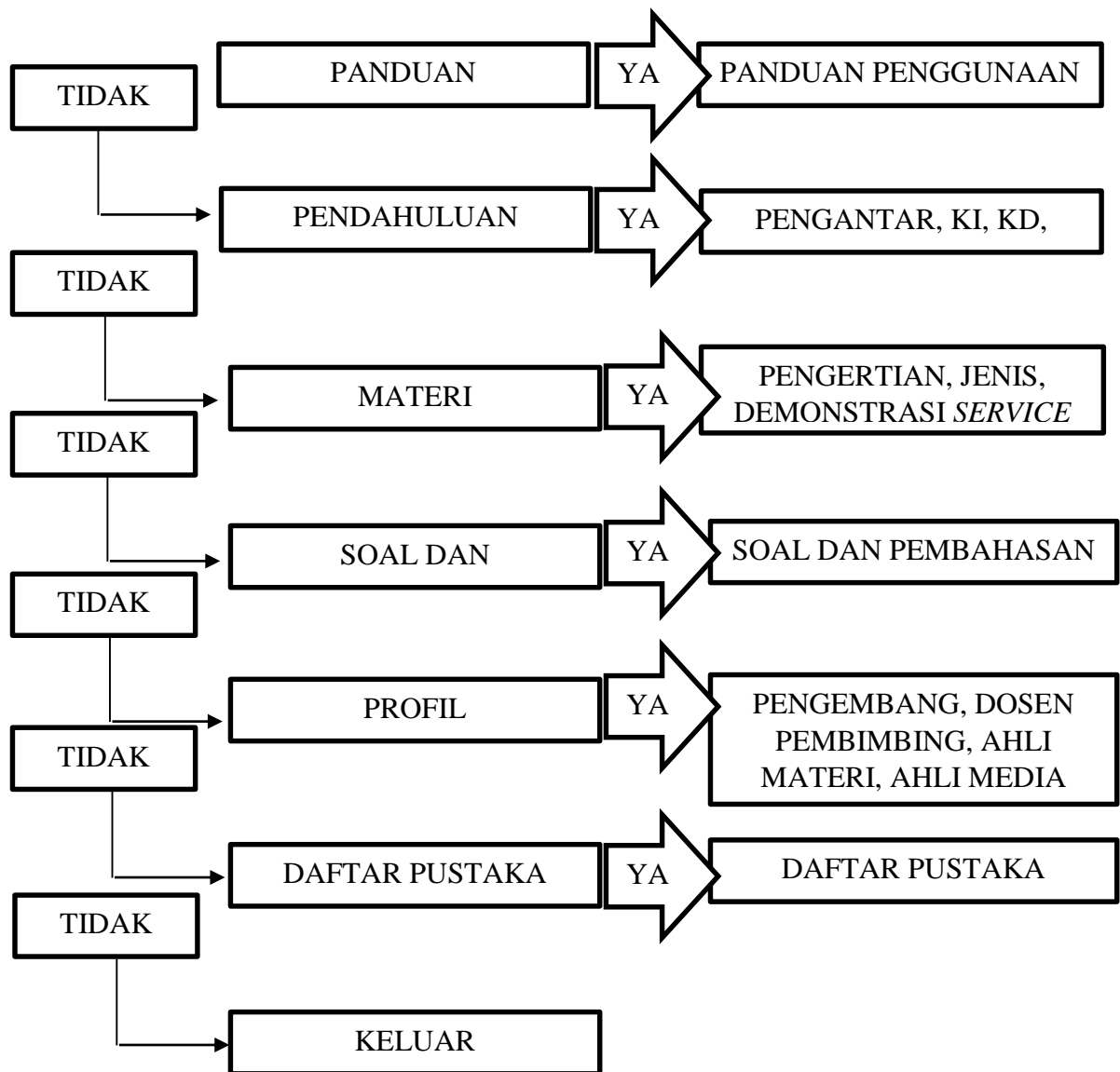
###### **b. Pertanyaan wawancara**

- 1) Apa yang anda ketahui tentang materi service forehand tenis meja?
- 2) Apakah guru sudah sering memakai media saat pembelajaran?
- 4) Pernahkah belajar menggunakan multimedia menggunakan komputer?
- 5) Dari sumber apa saja anda belajar materi PJOK?

Lampiran 6. Flowchart

FLOWCHART

CD PEMBELAJARAN *SEVICE FOREHAND* TENIS MEJA



## Lampiran 7. Lembar Evaluasi Ahli Materi

### LEMBAR EVALUASI UNTUK AHLI MATERI

#### PENGEMBANGAN MULTIMEDIA CD (*COMPACT DISK*) PEMBELAJARAN TEKNIK *SERVICE FOREHAND* TENIS MEJA DI SMP N 3 DEPOK

Mata Pelajaran : PJOK  
Materi Pokok : Teknik *Service Forehand*  
Sasaran Program : Siswa kelas VIII SMP N 3 Depok  
Elevator : AM. Bandi Utama, M.Pd.

Lembar kuisisioner ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ ibu, sebagai ahli materi untuk multimedia yang kami kembangkan. Pendapat, kritik, saran, dan koreksi dari Bapak/ Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas multimedia yang kami kembangkan. Sehubungan dengan hal tersebut kami mengharapkan ketersediaan bapak/ ibu untuk memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai petunjuk di bawah ini :

Petunjuk :

1. Lembar kuisisioner ini diisi oleh ahli materi.
2. Lembar evaluasi mencakup aspek pembelajaran, aspek isi, kebenaran materi pembelajaran dan isi, komentar dan saran umum serta kesimpulan. Penilaian, kritik dan saran yang disampaikan akan menjadi acuan pengembangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas multimedia yang sedang dikembangkan.
3. Rentangan evaluasui mulai “sangat baik” sampai dengan “sangat kurang” dengan cara memberi tanda “ ” pada kolom yang sudah disediakan.

Keterangan :

1 : sangat kurang baik/ sangat kurang tepat/ sangat kurang jelas

2 : kurang baik/ kurang tepat/ kurang jelas

3 : cukup baik/ cukup tepat/ cukup jelas

4 : baik/ tepat/ jelas

5 : sangat baik/ sangat tepat/ sangat jelas

4. Komentar, kritik, dan saran mohon dituliskan pada kolom yang disediakan dan apabila tidak mencukupi mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

**A. Kualitas Materi Pembelajaran**

NO	Aspek yang di nilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kejelasan rumusan kompetensi inti					✓
2.	Kejelasan rumusan kompetensi dasar					✓
3.	Kejelasan rumusan indikator					✓
4.	Kesesuaian dengan kompetensi inti					✓
5.	Kesesuaian dengan kompetensi dasar					✓
6.	Kesesuaian dengan indikator					✓
7.	Kejelasan petunjuk belajar			✓		
8.	Ketepatan memilih materi yang dimediasi					✓
9.	Ketepatan pemilihan Bahasa dalam menguraikan materi			✓		
10.	Kejelasan contoh					✓
11.	Kemudahan memilih menu belajar					✓
12.	Kemudahan mengerjakan soal					✓
13.	Kesesuaian soal dengan materi			✓		
14.	Tersedia kunci jawaban					✓

### 3. Aspek Isi

NO	Aspek yang di nilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
16.	Kebenaran isi/ konsep.					✓
17.	Kedalaman materi.					✓
18.	Kecakupan materi untuk pencapaian kompetensi.					✓
19.	Kejelasan materi/ konsep.				✓	
20.	Aktualisasi materi.					✓
21.	Sistematika penyajian logis.					✓
22.	Ketepatan slide untuk menjelaskan materi					✓
23.	Ketepatan video untuk menjelaskan materi					✓
24.	Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi.					✓
25.	Kesesuaian rumusan soal dengan kompetensi			✓		
26.	Kejelasan rumusan soal.				✓	
27.	Tingkat kesulitan soal.				✓	
28.	Penggunaan bahasa				✓	

### C. Kebenaran Materi Pembelajaran dan Isi

Petunjuk:

1. Apabila terjadi pada aspek pembelajaran dan aspek isi mohon ditulis bagian slide seperti teknik-teknik lay up dan lainnya.
2. Pada kolom 3 ditulis jenis kesalahan, misalnya kesalahan konsep, susunan kalimat, penggunaan gambar, dan lainnya.
3. Saran untuk perbaikan mohon dituliskan dengan singkat dan jelas pada kolom 4.

No	Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran perbaikan
1	sejarah dan pribadi ballair		namanya
2	untuh bls		ketepatan bls P+H B+H
3	kurang soal : maks		gunakan 2 soal
4	kesimpulan dan gm konsep		Konsep (2) 4 kesimpulan

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI  
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : AM. Bandi Utama, M.Pd.  
NIP : 196004101989031002  
Jurusan : PJKR

Menyatakan bahwa instrument penelitian TA atas nama mahasiswa:

Nama : Yoga Priyatama  
NIM : 14601244023  
Program Studi : PJKR  
Judul TA : PENGEMBANGAN MULTIMEDIA CD (COMPACT  
DISK) PEMBELAJARAN TEKNIK SERVICE  
FOREHAND TENIS MEJA DI SMP N 3 DEPOK

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TA tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian  
 Layak digunakan dengan perbaikan  
 Tidak layak untuk dilakukan penelitian yang bersangkutan

dengan catatan dan saran /perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 3-7-2018

Validator



AM. Bandi Utama, M.Pd.  
NIP. 196004101989031002

Catatan:

Beri tanda

## Lampiran 8. Lembar Evaluasi Ahli Media

**LEMBAR EVALUASI UNTUK AHLI MEDIA**  
**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA CD (*COMPACT DISK*)**  
**PEMBELAJARAN TEKNIK *SERVICE FOREHAND***  
**TENIS MEJA DI SMP N 3 DEPOK**

Mata Pelajaran : PJOK  
Materi Pokok : Teknik *Service Forehand* Tenis Meja  
Sasaran Program : Siswa kelas VIII SMP N 3 Depok  
Elevator : Saryono, S.Pd. Jas., M.Or.

Lembar kuisisioner ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat bapak/ ibu, sebagai ahli media untuk multimedia yang kami kembangkan. Pendapat, kritik, saran, dan koreksi dari Bapak/ Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas multimedia yang kami kembangkan. Sehubungan dengan hal tersebut kami mengharapkan ketersediaan bapak/ ibu untuk memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai petunjuk di bawah ini :

Petunjuk :

1. Lembar kuisisioner ini diisi oleh ahli media.
2. Lembar evaluasi mencakup aspek tampilan, aspek pemrograman, kebenaran tampilan dan pemrograman, komentar dan saran umum serta kesimpulan.
3. Rentangan evaluasui mulai “sangat baik” sampai dengan “sangat kurang” dengan cara memberi tanda “ ” pada kolom yang sudah disediakan.

Keterangan :

- 1 : sangat kurang baik/ sangat kurang tepat/ sangat kurang jelas
- 2 : kurang baik/ kurang tepat/ kurang jelas
- 3 : cukup baik/ cukup tepat/ cukup jelas
- 4 : baik/ tepat/ jelas
- 5 : sangat bak/ sangat tepat/ sangat jelas

4. Komentar, kritik, dan saran mohon dituliskan pada kolom yang disediakan dan apabila tidak mencukupi mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

#### A. Aspek Tampilan

NO	Aspek yang di nilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Ketepatan memilih warna background				✓	
2.	Keserasian warna tulisan dengan background					✓
3.	Kemenarikan animasi					✓
4.	Kejelasan animasi				✓	
5.	Konsistensi suara audio				✓	
6.	Kejelasan narasi					✓
7.	Ukuran video				✓	
8.	Relevansi video dengan materi (kontekstual)					✓
9.	Penempatan tombol				✓	
10.	Konsistensi tombol				✓	
11.	Ukuran tombol					✓
12.	Ketepatan pemilihan warna tombol				✓	
13.	Ketepatan pemilihan teks				✓	
14.	Ketepatan pemilihan jenis huruf				✓	
15.	Ketepatan ukuran huruf				✓	
16.	Kejelasan gambar					✓
17.	Kejelasan warna gambar				✓	
18.	Ketepatan ukuran gambar					✓
19.	Tampilan desain slide				✓	
20.	Komposisi tiap slide					✓

## B. Aspek Pemrograman

NO	Aspek yang di nilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
21.	Tingkat interaktivitas siswa dengan media				✓	
22.	Kemudahan berinteraksi dengan media				✓	
23.	Kejelasan struktur navigasi				✓	
24.	Kemudahan penggunaan tombol				✓	
25.	Kecepatan animasi				✓	
26.	Pengaturan animasi				✓	
27.	Efisiensi teks					✓
28.	Efisiensi penggunaan slide				✓	

## C. Kebenaran Tampilan dan Pemrograman

Petunjuk:

1. Apabila ada pada aspek tampilan dan pemrograman mohon ditulis bagian slide seperti teknik-teknik *service forehand* dan lainnya.
2. Pada kolom 3 ditulis jenis kesalahan, misalnya kesalahan konsep, susunan kalimat, penggunaan kalimat, penggunaan gambar, dan lainnya.
3. Saran untuk perbaikan mohon dituliskan dengan singkat dan jelas pada kolom 4

No	Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran perbaikan
1	Gambar	Bukan Indonesia	Cari Indonesia
2	Gambar	originalitas / Indonesia	Cari Indonesia
3	Isi	Sumber yang	Sumber yang
4	Referensi	Tulis dan daftar	publikasi
5	Originalitas	Pakai gambar bukan di internet	originalitas

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI  
MEDIA PENELITIAN TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Saryono, S.Pd. Jas., M.Or.  
NIP : 197310062001122001  
Jurusan : PJKR

Menyatakan bahwa media penelitian TA atas nama mahasiswa:

Nama : Yoga Priyatama  
NIM : 14601244023  
Program Studi : PJKR  
Judul TA : PENGEMBANGAN MULTIMEDIA CD (COMPACT  
DISK) PEMBELAJARAN TEKNIK SERVICE  
FOREHAND TENIS MEJA DI SMP N 3 DEPOK

Setelah dilakukan kajian atas media penelitian TA tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian  
 Layak digunakan dengan perbaikan  
 Tidak layak untuk dilakukan penelitian yang bersangkutan

dengan catatan dan saran /perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 7/ 8/2018.

Validator,



Saryono, S.Pd. Jas., M.Or.

NIP. 19811021 200604 1 001

Catatan:

Beri tanda

## Lampiran 9. Lembar Evaluasi Untuk Siswa

### LEMBAR ANGKET

#### PENGEMBANGAN MULTIMEDIA CD (*COMPACT DISK*) PEMBELAJARAN TEKNIK *SERVICE FOREHAND* TENIS MEJA DI SMP N 3 DEPOK

Mata Pelajaran : PJOK  
Materi Pokok : Teknik *Service Forehand*  
Sasaran Program : Siswa kelas VIII SMP N 3 Depok  
Elevator : Siswa kelas VIII SMP N 3 Depok

Lembar kuisioner ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat siswa kelas VII SMP N 3 Depok, sebagai subyek uji coba terhadap CD pembelajaran yang kami kembangkan. Pendapat, kritik, saran, dan koreksi dari para siswa sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas multimedia yang kami kembangkan. Sehubungan dengan hal tersebut kami mengharapkan ketersediaannya untuk memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai petunjuk di bawah ini :

Petunjuk :

1. Lembar angket ini dimaksudkan untuk mendapat informasi dari siswa tentang kualitas multimedia pembelajaran.
2. Lembar angket ini terdiri dari aspek tampilan, aspek isi/materi, dan aspek pembelajaran, komentar dan saran umum dan kesimpulan.
3. Rentangan evaluasui mulai "sangat baik" sampai dengan "sangat kurang" dengan cara memberi tanda " " pada kolom yang sudah disediakan.

Keterangan :

- 1 : sangat kurang baik/ sangat kurang tepat/ sangat kurang jelas  
2 : kurang baik/ kurang tepat/ kurang jelas  
3 : cukup baik/ cukup tepat/ cukup jelas  
4 : baik/ tepat/ jelas  
5 : sangat baik/ sangat tepat/ sangat jelas

4. Komentar, kritik, dan saran mohon dituliskan pada kolom yang disediakan dan apabila tidak mencukupi mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

**A. Aspek Tampilan**

NO	Aspek yang di nilai	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
1.	Tulisan terbaca dengan jelas					✓	
2.	Kejelasan petunjuk penggunaan				✓		
3.	Kemudahan memilih menu					✓	
4.	Kemudahan memilih tombol					✓	
5.	Kejelasan fungsi tombol			✓			
6.	Kejelasan angka				✓		
7.	Kejelasan rumus			✓			
8.	Kejelasan huruf				✓		
9.	Kemenarikan tampilan					✓	
10.	Kemenarikan animasi					✓	

43

**B. Aspek Isi / Materi**

NO	Aspek yang di nilai	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
1.	Kejelasan materi				✓		
2.	Kejelasan bahasa				✓		
3.	Video demonstrasi			✓			
4.	Kejelasan soal					✓	
5.	Tingkat kesulitan soal				✓		

20

C. Aspek Pembelajaran

NO	Aspek yang di nilai	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
16.	Materi mudah dipelajari				✓		
17.	Kemenarikan materi				✓		
18.	Kemanfaatan materi dalam pembelajaran					✓	
19.	Kemudahan memilih menu belajar					✓	
20.	Kejelasan penggunaan			✓			
21.	Kesesuaian soal dengan materi				✓		
22.	Adanya pembahasan soal			✓			
23.	Umpan balik terhadap jawaban siswa				✓		
24.	Dengan multimedia belajar lebih menyenangkan					✓	
25.	Dengan multimedia belajar lebih menarik				✓		
26.	Dengan multimedia materi lebih dimengerti				✓		
27.	Adanya kemandirian belajar			✓			
28.	Multimedia membantu belajar				✓		
29.	Multimedia lebih interaktif					✓	
30.	Rasa rileks dalam belajar				✓		

61

D. Komentar dan Saran Umum

Pembelajaran dengan cara multi media dapat menarik siswa dalam belajar. dgn konsep mudah dipahami dan sederhana namun, bermanfaat.

Yogyakarta, 15 September 2018

Nama : Ryandika Dio S

No Absen : 24

## Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian

