

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA TEKNIK DASAR PENCAK SILAT
DI FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SKRIPSI

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



Oleh :
Fadli Maulana
NIM. 12602241046

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA TEKNIK DASAR PENCAK SILAT DI FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

**Oleh :
Fadli Maulana
12602241046**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menghasilkan produk pengembangan multimedia teknik dasar pencak silat di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, (2) mengetahui kelayakan aspek materi dan aspek media yang terdapat pada aplikasi yang dikembangkan, dan (3) mengetahui kualitas aplikasi dan kualitas sumber belajar.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (R&D) yang mengadaptasi strategi penelitian dan pengembangan yang dikemukakan oleh Borg dan Gall. Dalam penelitian ini hanya menggunakan langkah pertama sampai kelima yaitu tahap studi pendahuluan, desain produk, validasi, uji coba, revisi produk beserta produk akhir. Penelitian ini melibatkan dua *reviewer*, yaitu satu dosen ahli materi dan satu dosen ahli media. Aplikasi hasil pengembangan kemudian diujicobakan pada 40 sampel mahasiswa yang tergabung dalam UKM Pencak Silat di FIK UNY. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui kualitas aplikasi yang dikembangkan dan mengetahui respon pengguna aplikasi teknik dasar pencak silat. Soal di dalam angket digunakan untuk mengetahui aspek tampilan, isi, dan panduan. Data dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif yaitu berupa uraian saran dan skor penilaian dari semua *reviewer* pada tiap aspek penilaian aplikasi.

Hasil penelitian pengembangan yang dilakukan menunjukkan bahwa produk berupa aplikasi Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta layak digunakan sebagai media pembelajaran karena memperoleh nilai rata-rata yang baik. Berdasarkan hasil penelitian skala kecil dan besar menggunakan kuesioner, respon mahasiswa UKM Pencak Silat FIK UNY terhadap aplikasi yang dikembangkan menunjukkan rerata penilaian sangat baik. Berdasarkan data yang telah diperoleh melalui hasil rekapan dari ketiga aspek, yaitu (1) aspek tampilan, (2) aspek isi, dan (3) aspek panduan, pada penelitian skala kecil diperoleh total nilai 4,31 dan penelitian skala besar yaitu 4.508333. Dengan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata untuk keseluruhan pertanyaan yaitu 4.508333 (Sangat Baik).

Kata kunci: Pencak silat, pengembangan, teknik dasar.

ABSTRACT

MULTIMEDIA DEVELOPMENT THE BASIC TECHNIQUES OF PENCAK SILAT AT THE SPORT SCIENCE FACULTY YOGYAKARTA STATE UNIVERSITY

**Written by :
Fadli Maulana
12602241046**

This study aims to: (1) produce basic multimedia development products for pencak silat in the Faculty of Sport Sciences, Yogyakarta State University, (2) study the feasibility of material aspects and media aspects needed in the application developed, and (3) look for application quality and source quality learn.

This type of research is development research (R & D) that adapts the research and development strategies proposed by Borg and Gall. In this study, only using the first step to conclude namely the introduction studio, product design, validation, trial, product revision looking for the final product. This research involved two reviewers, one material expert lecturer and one media expert lecturer. The application of the development results was then tested on 40 samples of students belonging to the UNY Pencak Silat UKM. The research instrument used to study the quality of applications developed and find out the response of users of the basic pencak silat application. The questions in the questionnaire are used to look for aspects of appearance, content, and guidance. Data were analyzed using descriptive analysis techniques that contained descriptions of suggestions and scoring scores from all reviewers on each aspect of assessing the application.

The creation of Silat in the Faculty of Sport Sciences, Yogyakarta State University is worthy of being used as a learning media because it obtains good average grades. Based on the results of small and large scale research using questionnaires, the responses of students of Pencak Silat UKM FIK UNY to the applications developed showed an average based on the data that had been obtained through the recapitulation results from three aspects, namely (1) display aspects, (2) content aspects, and (3) the guide aspect, on small scale reaserch 4,31 and the total value of the three obtained on large scale is 4,508333. With the results of this study it can be concluded that the average value for the whole question is 4,508333 (Very Good).

Keywords: Pencak silat, development, basic techniques.

SURAT PERNYATAAN

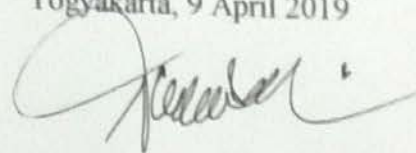
Saya yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama : Fadli Maulana
NIM : 12602241046
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Jurusan : Pendidikan Kepelatihan
Fakultas : Ilmu Keolahragaan
Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat di
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang ditulis orang lain atau pernah digunakan sebagai persyaratan penyelesaian studi di perguruan tinggi lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terbukti tidak benar, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 9 April 2019



Fadli Maulana
NIM 12602241046

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA TEKNIK DASAR PENCAK SILAT DI FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA



Disusun Oleh:

Fadli Maulana

12602241046

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh pembimbing untuk dilaksanakan ujian akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta, 5 April 2019

Mengetahui,
Ketua Jurusan PKL

Ch. Fajar Sriwahyuniati, M.Or.
NIP.1971 122920003 2 001

Menyetujui,
Dosen Pembimbing T AS,

Agung Nugroho AM, M.Si
NIP. 1961 0908198811 1 011

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA TEKNIK DASAR PENCAK SILAT
DI FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA



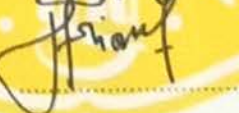
Disusun oleh:

Fadli Maulana

12602241046

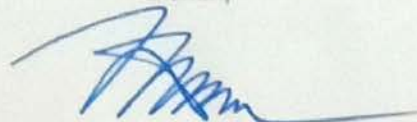
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal 16 April 2019

Tim Penguji

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Agung Nugroho AM, M.Si Ketua Penguji/Pembimbing		03 Mei 2019
CH. Fajar Sri Wahyuniati, M.Or Sekretaris		03 Mei 2019
Dr. Awan Hariono, M.Or Penguji		03 Mei 2019

Yogyakarta, Mei 2019

Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed
NIP. 1964 0707198812 1 000

HALAMAN MOTTO

Engkau tak akan mampu menyenangkan semua orang, oleh karena itu cukup bagi
mumemperbaiki hubungan dengan Allah dengan tidak terlalu fokus

Dengan penilaian manusia.

(Imam Syafi'i)

Tanda seorang hamba semakin dekat dengan Allah ialah ia

Semakin baik tutur katanya.

(Ibn Al-Jauzi)

Hati yang bersih akan peka terhadap ilmu. Apapun yang dilihat, didengar, dan
dirasakan, akan jadi samudra ilmu yang membuatnya kian bijak,

arif dan tepat dalam menyikapi hidup ini.

(KH. Abdullah Gymnasiar)

Mengajari dan melatih diri untuk terbiasa berpikir positif sejatinya dapat
menentramkan hati, dan untuk mencapainya tak bias dalam sehari atau dua hari
namun perlu usaha terus menerus tiada henti.

(Bunda Niralilla)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- *Kedua orang tua yang saya hormati, Bapak Erland Fauzi Rambe dan Ibu Sri Mulyani*
- *Istriku tercinta Fania Tri Cahyati*
- *Adik tersayang Ade Amelia*
- *Almamatertercinta Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk memperoleh ilmu pengetahuan yang lebih tinggi dan pengalaman luar biasa yang tak akan terlupakan.*

KATA PENGANTAR

Ucapan syukur kepada Allah Subahahuwata'alla atas taburan cinta dan kasih sayang-Nya sehingga sampai detik ini kita masih dapat merasakan berbagai kenikmatan atas segala ciptaan yang Ia hadirkan untuk kita semua. Sholawat dan salam senantiasa tercurah kepada Baginda Rosulullah Muhammad Solallohu 'AlahiWasalam yang senantiasa kita nantikan syafaatnya. Semoga kita mampu meneladani kehidupan beliau dengan senantiasa menjalankan sunnah pada kehidupan sehari-hari, hingga akhirnya nanti kita berkumpul bersama di surga.

Terselesaikannya penulisan skripsi yang berjudul “Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta” sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Dalam proses penyelesaiannya, skripsi, penulis tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang ikut terlibat baik dari segi moril maupun materiil. Oleh karena itu penulis menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta Prof. Sutrisna Wibawa, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Prof. Wawan .S. Suherman, M,Ed , serta Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan Ch. Fajar Sriwahyuniati, M.Or. atas keteledanannya.
2. Dosen pembimbing Skripsi Bapak Agung Nugroho AM, M.Si, Dosen Pembimbing Akademik Sekaligus validator materi Bapak Dr. Awan Haryono. M.Or, serta validator media Bapak Erwin Setyo Kriswanto. M.Kes.


AIFO, atas ketekunan dan kesabarannya membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

3. Segenap jajaran dosen Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga FIK UNY atas segala didikan dan ilmu yang telah diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan serta jajaran staff administrasi FIK UNY yang telah membantu dalam kelengkapan administrasi peneliti.
4. Keluarga besar DPM FIK 2015, Tutorial PAI serta UKMF KMH yang telah menjadi bagian dari cerita penulis selama masa perkuliahan.
5. Ucapan terimakasih untuk mahasiswa UKM Pencak Silat UNY atas bantuannya dalam proses penelitian.
6. Kawan-kawan yang tak kenal lelah berjuang saat kebersamai perjalanan penulis di kepengurusan Komisariat KAMMI UNY 2015.
7. Para sahabat Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan lintas angkatan, lintas jurusan dan terkhusus teman-teman di Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga 2012 atas cita rasa kebersamaannya.
8. Para sahabat dan rekan yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang pernah kebersamai dan tidak hentinya memberikan semangat atas terselipnya canda dan tawa dalam hari-hari saat proses pengerjaan skripsi.

Sebagai penutup, penulis sangat menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata baik, sehingga masukan dari pembaca sangat penulis harapkan agar menjadi perbaikan serta pembelajaran di kemudian hari.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat, tidak sekedar menjadi tumpukan koleksi skripsi.

Yogyakarta, 16 April 2019

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Samsul', written in a cursive style.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Pembatasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Pengembangan	9
F. Spesifikasi Produk yang dikembangkan	9
G. Manfaat Penelitian	11
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	13
BAB II LANDASAN TEORI	14
A. Kajian Teori.....	14
1. Multimedia Interaktif	14
2. Teknik Dasar Pencak Silat	33
3. Pengembangan Multimedia	65
4. Kriteria Kualitas Multimedia	74
B. Kajian Penelitian yang relevan.....	80
C. Kerangka Berfikir.....	81

D. Pertanyaan Penelitian	82
BAB III METODE PENELITIAN.....	84
A. Model Pengembangan	84
B. Prosedur Pengembangan	84
C. Desain Uji Coba Produk.....	86
D. Subjek Uji Coba	87
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	88
F. Teknik Analisis Data.....	93
BAB IV HASIL PENELITIAN	96
A. Deskripsi Produk Aplikasi Teknik Dasar Pencak Silat.....	96
B. Data Hasil Evaluasi dan Uji Produk.....	103
1. Revisi Produk Tahap I	103
a. Revisi Produk oleh Ahli Materi Tahap I	103
b. Data Hasil Validasi Produk oleh Ahli Media Tahap I.....	104
2. Revisi Produk Tahap II.....	113
a. Revisi Produk oleh Ahli Materi Tahap II	113
b. Revisi Produk oleh Ahli Madia Tahap II.....	113
3. Data Uji Coba Produk.....	120
a. Data Hasil Uji Coba Produk pada Kelompok Kecil	121
b. Analisis Data Hasil Uji Coba pada Kelompok Kecil	123
c. Respon Mahasiswa dan Anggota UKM dalam Uji Coba Kelompok Kecil.....	123
d. Uji Coba Produk pada Kelompok Besar.....	124
e. Data Hasil Uji Coba pada Kelompok Besar	124
f. Analisis Data Hasil Uji Coba Produk pada Kelompok Besar	125
g. Spesifikasi Produk	125
C. PEMBAHASAN	130
1. Aspek Tampilan	132

2. Aspek Isi.....	132
3. Aspek Panduan	132
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	133
A. Kesimpulan.....	133
B. Implikasi Penelitian	134
C. Keterbatasan Produk.....	134
D. Saran	135
DAFTAR PUSTAKA	136
LAMPIRAN	140

DAFTAR TABEL

1. Tabel 1. Kisi-kisi untuk Ahli Materi	89
2. Tabel 2. Kisi-kisi untuk Ahli Media	90
3. Tabel 3 Kisi-kisi untuk Ahli Media	92
4. Tabel 4. Ketentuan Pemberian Skor.....	93
5. Tabel 5. Rumus Rata-rata.....	94
6. Tabel 6. Konversi Skor Penilaian Terhadap Materi Sumber Belajar Pencak Silat	101
7. Tabel 7. Data Hasil Evaluasi Ahli Materi Tahap I Aspek Kualitas Tampilan Sumber Materi	102
8. Tabel 8. Data Hasil Evaluasi Ahli Materi Terhadap Sumber Belajar Pencak Silat Tahap I Aspek Isi	103
9. Tabel 9. Konversi Skor Penilaian.....	106
10. Tabel 10. Data Hasil Evaluasi Ahli Media Aspek Kualitas Tampilan Tahap I	107
11. Tabel 11. Data Hasil Evaluasi Ahli Media Tahap I Aspek Kualitas Pemrograman	108
12. Tabel 12. Data Hasil Evaluasi Ahli Materi Tahap II Aspek Kualitas Tampilan Sumber Materi	111
13. Tabel 13. Data Hasil Evaluasi Ahli Materi Tahap II Aspek Isi	112
14. Tabel 14. Data Hasil Evaluasi Ahli Media Tahap II Aspek Kulaitas Tampilan	114
15. Tabel 15. Data Hasil Evaluasi Ahli Media Tahap II Aspek Kualitas Pemrograman	115
16. Tabel 16. Konversi Skor Penilaian Panduan Pengembangan	118
17. Tabel 17. Data Hasil Penilaian Uji Coba Produk Kelompok Kecil	119
18. Tabel 18. Konversi Skor Penilaian.....	122
19. Tabel 19. Data Hasil Penilaian Uji Coba Produk Kelompok Besar.....	124

20. Tabel 20. Data Hasil Penilaian pada Uji Coba Kelompok Besar dengan SPSS 1.6.....	125
---	-----

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 1. Elemen-elemen Multimedia	19
2. Gambar 2. Bagan <i>The Waterfall process</i>	25
3. Gambar 3. Contoh <i>Use Case Diagram</i>	28
4. Gambar 4. <i>Symbol Actor</i>	28
5. Gambar 5. Contoh Hubungan <i>Extends</i>	29
6. Gambar 6. Kuda-kuda depan.....	38
7. Gambar 7. Kuda-kuda Belakang.....	38
8. Gambar 8. Kuda-kuda Tengah	39
9. Gambar 9. Kuda-kuda Samping.....	39
10. Gambar 10. Sikap Pasang 1	40
11. Gambar 11. Sikap Pasang 2	40
12. Gambar 12. Sikap Pasang 3	41
13. Gambar 13. Sikap Pasang 4	41
14. Gambar 14. Sikap Pasang 5	41
15. Gambar 15. Sikap Pasang 6	42
16. Gambar 16. Sikap Pasang 7	42
17. Gambar 17. Sikap Pasang 8	42
18. Gambar 18. Gerak Langkah Lurus.....	43
19. Gambar 19. Gerak Langkah Samping.....	43
20. Gambar 20 Gerak Langkah Serong.....	44
21. Gambar 21. Gerak Langkah Silang Depan	44
22. Gambar 22. Gerak Langkah Silang Belakang.....	44
23. Gambar 23. Gerak Langkah Putar.....	45
24. Gambar 24. Gerak Langkah Angkat	45
25. Gambar 25. Gerak Langkah Geser.....	45
26. Gambar 26. Gerak Langkah Seset.....	45
27. Gambar 27. Gerak Langkah Lompat.....	46
28. Gambar 28. Tangkisan Tepis	47

29. Gambar 29. Tangkisan Gedig	47
30. Gambar 30. Tangkisan Kelit	47
31. Gambar 31. Tangkisan Siku	47
32. Gambar 32. Tangkisan Jepit Atas	48
33. Gambar 33. Tangkisan Potong	48
34. Gambar 34. Tangkisan Sangga	48
35. Gambar 35. Tangkisan Galang	49
36. Gambar 36. Tangkisan Jepit Kepruk	49
37. Gambar 37. Tangkisan Kibas	49
38. Gambar 38. Tangkisan Lutut	50
39. Gambar 39. Elakan	50
40. Gambar 40. Egosan	51
41. Gambar 41. Kelitan	51
42. Gambar 42. Pukulan Depan	51
43. Gambar 43. Pukulan Samping	52
44. Gambar 44. Pukulan Sangkol	52
45. Gambar 45. Pukulan Lingkar	52
46. Gambar 46. Tebasan	53
47. Gambar 47. Tebangan	53
48. Gambar 48. Sangga	53
49. Gambar 49. Tamparan	53
50. Gambar 50. Kepret	54
51. Gambar 51. Tusukan	54
52. Gambar 52. Totokan	54
53. Gambar 53. Patukan	55
54. Gambar 54. Cengkraman	55
55. Gambar 55. Gentusan	55
56. Gambar 56. Sikuan	56
57. Gambar 57. Kelitan	56
58. Gambar 58. Tendangan Lurus	56
59. Gambar 59. Tendangan Tusuk	57

60. Gambar 60. Tendangan Kepret	57
61. Gambar 61. Tendangan Jejang	57
62. Gambar 62. Tendangan Gajul	58
63. Gambar 63. Tendangan T.....	58
64. Gambar 64. Tendangan Celorong	58
65. Gambar 65. Tendangan Belakang	59
66. Gambar 66. Tendangan Kuda	59
67. Gambar 67. Tendangan Taji.....	59
68. Gambar 68. Tendangan Sabit.....	60
69. Gambar 69. Tendangan Baling	60
70. Gambar 70. Hentak Bawah	60
71. Gambar 71. Gejig	61
72. Gambar 72. Sapuan Tegak	61
73. Gambar 73. Sapuan Rebah.....	61
74. Gambar 74. Sabetan	62
75. Gambar 75. Beset	62
76. Gambar 76. Dengkulan Depan.....	62
77. Gambar 77. Dengkulan Samping Dalam	63
78. Gambar 78. Dengkulan Samping Luar.....	63
79. Gambar 79. Guntingan Tungkai Kaki.....	63
80. Gambar 80. Guntingan Pinggang.....	64
81. Gambar 81. Model Desain dan Pengembangan	67
82. Gambar 82. Bagan Alur Kerangka Pikir	81
83. Gambar 83. Garis Besar Tahap Penelitian dan Pengembangan.....	83
84. Gambar 84. Proses Pengembangan Multimedia	85
85. Gambar 85. Tampilan Menu Masuk Produk Awal Aplikasi.....	97
86. Gambar 86. Tampilan Deskripsi Singkat Media dan Profil Pengembang	97
87. Gambar 87. Tampilan Menu Utama Produk Awal	98
88. Gambar 88. Tampilan Isi Materi Awal Produk.....	98
89. Gambar 89. Tampilan Produk Hasil Validasi Ahli Materi dan Media Tahap Pertama.....	99

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada prinsipnya latihan merupakan suatu proses perubahan kearah yang lebih baik, yaitu untuk meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional peralatan tubuh, dan kualitas psikis anak latih. Dalam olahraga prestasi proses tersebut akan berhasil apabila ada kerjasama antara pelatih yang berpengalaman dan berpengetahuan dengan ilmuan olahraga yang benar-benar menekuni bidang pelatihan. Untuk itu, idealnya seorang pelatih dituntut untuk memiliki pengalaman dan pengetahuan pada cabang olahraga yang digelutinya. Selain itu, pelatih juga dituntut memiliki latar belakang pendidikan yang menjadikannya sebagai seorang ilmuan di bidang olahraga. (Sukadiyanto, 2011: 1).

Proses melatih memerlukan berbagai pengetahuan pendukung agar latihan dapat berhasil sesuai dengan apa yang diharapkan. Bompal dalam Sukadiyanto (2011: 1) menyatakan bahwa pengetahuan pendukung yang dimaksud antara lain : anatomi, fisiologi, kedokteran olahraga, biomekanika, statistik, tes dan pengukuran, psikologi, pembelajaran motorik, ilmu pendidikan, ilmu gizi, sejarah dan sosiologi. Keberhasilan dalam proses latihan sangat tergantung dari kualitas latihan yang diselenggarakan, karena proses latihan merupakan perpaduan kegiatan dari berbagai faktor pendukung. Oleh karena itu, kualitas latihan sangat dipengaruhi oleh kondisi dan kemampuan pelatih serta olahragawan. Keduanya

harus memiliki kemauan, kemampuan, komitmen yang tinggi untuk meraih hasil terbaiknya. Sekalipun pelatihnya hebat dan luar biasa, tetapi jika atlet maupun olahragawan tidak mendukung maka sulit mencapai prestasi yang diharapkan. Demikian pula sebaliknya, jika olahragawan memiliki bakat yang hebat dan istimewa tetapi tidak dibina dengan baik dan benar, maka akan kesulitan dalam mencapai puncak prestasi. Untuk itu diperlukan kerjasama yang harmonis terutama antara pelatih dan olahragawan.

Dalam proses berlatih dan melatih, pelatih merupakan sosok yang memiliki kemampuan profesional untuk membantu mengungkapkan potensi olahragawan menjadi kemampuan nyata secara optimal dalam waktu yang relatif singkat. Untuk itu tugas seorang pelatih adalah membina, membimbing dan mengarahkan potensi yang dimiliki oleh olahragawan kearah yang jelas dan terarah. Sukadiyanto (2011: 4) mengungkapkan bahwa tugas pelatih antara lain: (1) merencanakan, menyusun, melaksanakan dan mengevaluasi proses berlatih melatih, (2) mencari dan melatih bibit-bibit olahragawan berbakat, (3) memimpin dalam pertandingan (perlombaan), (4) mengorganisir dan mengelola proses latihan, (5) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan.

Beragam strategi yang dilakukan pelatih bertujuan untuk menciptakan suasana latihan yang lebih kaya serta mengembangkan keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang dibutuhkan untuk kehidupan sehari-hari dalam rangka mewujudkan tujuan latihan itu sendiri.

Kegiatan berlatih merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan kepada olahragawan untuk mengembangkan potensi, meningkatkan

kemampuan fisik dan mencapai prestasi yang setinggi-tingginya dalam rangka berkontribusi bagi masyarakat, bangsa dan negara. Latihan juga diarahkan untuk memberdayakan seluruh potensi olahragawan menjadi kompetensi yang diharapkan.

Proses latihan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi, sehingga membuat suasana latihan menjadi berbeda dan menjadi lebih menarik dari pada latihan konvensional biasa. Oleh karenanya latihan juga dapat didukung dan dikembangkan dengan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sehingga proses latihan yang cenderung statis dapat diarahkan lebih dinamis.

Model latihan yang efektif dapat membantu olahragawan dalam memberikan rangsangan untuk berlatih. Kreativitas pelatih dalam melatih salah satunya berupa penggunaan media latihan. Dalam sebuah sistem latihan modern saat ini, fungsi pelatih sebagai penyampai pesan tampaknya memang sangat perlu dibantu dengan media pembelajaran agar proses berlatih melatih pada khususnya dan proses latihan pada umumnya dapat berlangsung secara efektif. Menurut Asosiasi Pendidikan Nasional (*National Education Association/NEA*) yang dimaksud dengan media pembelajaran adalah “bentuk-bentuk komunikasi baik cetak maupun audio visual serta peralatannya yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar dan dibaca” (Azhar Arsyad, 2011:5). Dengan demikian, penggunaan media yang tepat untuk meningkatkan kemampuan peserta didik sangatlah penting.

Selain metode melatih, media latihan merupakan unsur pendukung dalam proses berlatih. Pemilihan metode dalam melatih akan memengaruhi jenis media berlatih yang digunakan. Meskipun masih ada berbagai aspek lain yang harus diperhatikan dalam berlatih. Oemar Hamalik dalam Winarno dkk. (2009: 2) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Penggunaan media latihan pada tahap orientasi berlatih akan sangat membantu keefektifan proses latihan dan penyampaian evaluasi pada saat latihan. Selain membangkitkan motivasi dan minat berlatih, media latihan juga dapat membantu peserta latihan dalam meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik, dan memadatkan informasi.

Salah satu tantangan pendidikan dewasa ini adalah membangun keterampilan abad 21, diantaranya adalah keterampilan melek teknologi informasi dan komunikasi, keterampilan berpikir kritis dan sistemik, keterampilan memecahkan masalah, keterampilan berkomunikasi efektif dan keterampilan berkolaborasi. Keterampilan tersebut itulah yang menurut PBB merupakan ciri dari masyarakat era global saat ini, yaitu masyarakat berpengetahuan (*knowledge-based society*) (Uwes A Chaeruman, 2008: 3).

Teknologi memiliki peran meningkatkan perubahan dalam bidang olahraga kepelatihan. Setiap perkembangan teknologi baru akan memberikan peluang bagi pelatih untuk membuat perencanaan dan media belajar bagi peserta

didik. Salah satu contoh penggunaan teknologi dalam dunia olahraga, yakni dengan memanfaatkan teknologi komputer. Teknologi komputer yang sering digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan sajian materi kepada peserta didik adalah dengan menggunakannya sebagai media pembelajaran.

Cennamo, Ross, dan Ertmer via Filiz Varol (2013: 85) mengatakan bahwa untuk mengintegrasikan secara efektif teknologi dalam pembelajaran di kelas, pendidik perlu pengetahuan yang dapat memungkinkan mereka untuk (a) mengidentifikasi teknologi yang dibutuhkan dalam mendukung tujuan pembelajaran, (b) menentukan bagaimana alat yang digunakan dapat membantu peserta didik dalam mencapai tujuan yang akan dicapai, (c) memungkinkan peserta didik untuk menggunakan teknologi secara tepat pada setiap proses pembelajaran yang dilakukan mulai dari tahap eksplorasi, analisis, dan produksi, dan (d) memilih dan menggunakan teknologi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan, memecahkan masalah, dan menyelesaikan masalah.

Memilih dan menggunakan teknologi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan, memecahkan masalah, dan menyelesaikan masalah harus mengetahui perangkat keras dan perangkat lunak dan mengintegrasikannya dalam kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Cennamo, Ross, dan Ertmer via Filiz Varol (2013: 85).

Usaha untuk meningkatkan kemampuan belajar dapat dibantu dengan integrasi TIK dalam pembelajarannya, misalnya dengan mengembangkan media pembelajaran berbantuan TIK. Penelitian yang dilakukan Neo & Neo (2010) yang berjudul *“Innovate Teaching: Using Multimedia in a Problem-Based Learning*

Environmet” menunjukkan bahwa dengan menggunakan multimedia, peserta didik bersikap positif dalam penggunaan teknologi multimedia, menjadi termotivasi, dan terdorong sangat aktif dalam proses belajar mengajar.

Seorang pelatih harus berusaha agar materi latihan yang disampaikan mampu diserap dan dimengerti dengan mudah oleh peserta latihan. Salah satu upaya untuk memudahkan peserta didik dalam latihan dan menerima materi ajar adalah dengan mengupayakan peserta didik menggunakan sebanyak mungkin alat indera yang dimiliki saat proses latihannya. Dale via Azhar Arsyad (2011: 9) mengatakan bahwa pengalaman belajar seseorang 75% diperoleh melalui mata, 13% melalui telinga, dan selebihnya 12% melalui indra lain. Sementara itu, Baugh via Azhar Arsyad (2011: 9) mengemukakan bahwa 90% hasil belajar seseorang diperoleh melalui indera penglihatan, 5% melalui indera pendengaran, dan 5% dari indera yang lain.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan oleh penulis diperoleh informasi bahwa belum banyak media yang dapat digunakan sebagai media pendukung untuk berlatih teknik dasar pencak silat secara mandiri. Selain itu belum terdapat model latihan pencak silat di bidang teknologi dan penyebaran informasi secara umum, untuk itu perlu adanya media penunjang dan pendukung yang dapat digunakan sebagai model latihan mandiri bagi siswa sekaligus menjadi rujukan dalam proses mengenal dan mempelajari teknik dasar pencak silat. Sementara itu, berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh penulis diperoleh informasi bahwa banyak pesilat yang masih belum memahami materi

teknik dasar pencak silat dan dalam pelaksanaan latihan teknik dasar pencak silat pelatih masih menggunakan media pembelajaran yang sederhana.

Dari berbagai masalah yang telah dijabarkan di atas, peneliti akan mengembangkan multimedia teknik dasar pencak silat. Berdasarkan pendapat-pendapat sebelumnya, pengembangan multimedia dalam aktivitas pembelajaran tampaknya dapat menjadi referensi dan media alternatif dalam berlatih teknik dasar pencak silat. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengembangan dengan judul “Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi permasalahan yang ada sebagai berikut:

1. Minimnya media pelatihan yang mampu membantu pelatih dalam proses penyampaian materi.
2. Terbatasnya sumber belajar/ media untuk membantu guru maupun pelatih dalam penyampaian materi praktek di lapangan yang memberikan kemudahan pemahaman kepada siswa.
3. Belum ada atau terbatasnya multimedia pelatihan dalam perkuliahan dasar gerak pencak silat maupun yang ada di UKM Pencak Silat UNY.
4. Perlunya pengembangan media berlatih agar peserta didik menjadi lebih aktif dan mudah memahami materi latihan yang disampaikan oleh pendidik maupun pelatih.
5. Contoh gerak pada sumber belajar/ buku pencak silat belum ada petunjuk langkah-langkah dalam melakukan gerakan sehingga saat siswa ingin mempelajari secara mandiri kesulitan.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian ini difokuskan pada pengembangan perangkat multimedia teknik dasar pencak silat di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta berbasis aplikasi *android* yang dapat memudahkan dalam mempelajari keterampilan gerak secara bimbingan atau mandiri.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana proses pengembangan multimedia teknik dasar pencak silat di FIK UNY?
2. Apakah multimedia teknik dasar pencak silat yang dibuat layak digunakan untuk mendukung proses pembelajaran dan pengenalan teknik dasar pencak silat di FIK UNY?

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan produk berupa aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* yang disusun dengan tahapan melakukan analisis produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk awal, validasi ahli dan revisi, ujicoba lapangan skala kecil dan revisi produk, ujicoba lapangan skala besar sehingga menghasilkan produk akhir aplikasi sumber belajar materi pencak silat berbasis *android*.
2. Mengetahui kualitas produk menurut ahli materi, ahli media dan hasil uji coba pada mahasiswa dalam memepelajari teknik dasar pencak silat yang dalam hal ini dilakukan dengan ujicoba lapangan skala kecil dan ujicoba skala besar.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Produk media adalah multimedia teknik dasar pencak silat di FIK UNY.
2. Media yang dikembangkan dapat digunakan sebagai pendukung proses mempelajari teknik dasar pencak silat bagi pemula.
3. Program yang digunakan untuk membuat media berlatih teknik dasar pencak silat adalah program *Adobe Animate CC* dengan *Actionscript 3.0* dan *Adobe Air*.
4. Multimedia yang dikembangkan ini dapat dioperasikan pada perangkat *Smart Phone Android* yang sudah terinstal oleh aplikasi teknik dasar pencak silat.
5. Multimedia ini sangat mudah dioperasikan, dapat digunakan untuk latihan secara mandiri dan klasikal bersama pelatih.
6. Pengembangan multimedia teknik dasar pencak silat terdiri dari:
 - a. Pengantar untuk mengenalkan produk kepada pengguna.
 - b. Petunjuk penggunaan yang berisi saran dan rekomendasi dari pengembang dan cara penggunaan produk sehingga materi yang disediakan dapat tereksplorasi secara optimal, berisi tentang tombol-tombol navigasi serta fungsi dari masing-masing tombol tersebut.
 - c. Tujuan materi yang meliputi penjelasan mengenai teknik dasar pencak silat dan teknik-teknik yang harus dimiliki maupun dikuasai seorang pesilat.
 - d. Deskripsi materi meliputi penjelasan singkat tentang teknik dasar pencak silat.

- e. Materi inti meliputi gambar peragaan teknik dasar pencak silat. Materi terbagi menjadi dua submateri, yaitu gambaran umum dasar teknik dasar pencak silat (fungsi dan manfaat), serta tutorial melakukan teknik dasar pencak silat melalui gambar dan sisipan pemutaran video.
7. Multimedia teknik dasar pencak silat ini ditujukan untuk anggota UKM Pencak Silat di FIK UNY.

G. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan sumbangan pemikiran untuk ilmu pengetahuan khususnya bagi dunia pendidikan agar dapat meningkatkan proses pembelajaran yang baik.
 - b. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan penelitian-penelitian selanjutnya yang mempunyai objek penelitian yang sama.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Peserta didik

Bagi peserta didik yang masih pemula atau belum pernah mempelajari pencak silat dapat belajar gerakan dasar beladiri pencak silat secara mandiri, jelas dan menarik melalui pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* ini.

b. Bagi Pelatih/Pendidik

Bagi pelatih maupun pendidik dapat menggunakan pengembangan multimedia teknik dasar pencak silat untuk pemula berbasis *android* ini sebagai salah satu media/sumber belajar untuk menyampaikan materi pencak silat dasar kepada siswa-siswi, sehingga lebih mudah dalam penyampaian materi pencak silat kepada peserta didiknya.

c. Bagi Institusi Pendidikan

Bagi institusi yang peserta didiknya telah banyak menggunakan telepon pintar bersistem operasi *android* maka sebagai masukan atau saran untuk menyusun program-program berikutnya, berkaitan dengan peningkatan kreatifitas guru maupun pelatih dalam pengembangan instrument pembelajaran, terutama dalam hal pengembangan sumber belajar materi teknik dasar pencak silat untuk peserta didiknya. Sehingga akan terus ada inovasi dari kreatifitas pelatih di institusi dan membuat peserta didik yang mendapatkan pelajaran tidak merasa bosan.

d. Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat sebagai masukan atau saran untuk memaksimalkan telepon pintar bersistem operasi *android* dalam penggunaannya, berkaitan dengan pengembangan sumber belajar materi teknik dasar pencak silat untuk pemula berbasis *android* adalah sebagai salah satu alat/media untuk belajar mandiri dalam melindungi diri sendiri dari kejahatan, serta melatih fisik untuk berolahraga dan membantu menjaga kebugaran.

e. Bagi Peneliti

Bagi peneliti sebagai inovator dalam menyumbangkan produk untuk dunia pendidikan.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Multimedia teknik dasar pencak silat ini dapat digunakan sebagai alat bantu latihan di perkuliahan, tempat latihan maupun sebagai sumber belajar mandiri.
2. Multimedia pelatihannya ini mampu mengatasi keterbatasan alokasi waktu, meminimalisir pertanyaan dan mengulang penjelasan teknik dasar yang sudah disampaikan pada saat latihan.
3. Multimedia pelatihan dasar gerak pencak silat ini dikemas dalam bentuk *Android Application* yang mudah dalam penggunaan, praktis, ekonomis, dan teruji.

Sementara itu, keterbatasan pengembangan media pelatihan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Multimedia ini harus terlebih dahulu di *Install* pada perangkat *Smart Phone Android*.
2. Multimedia ini dilengkapi buku panduan petunjuk penggunaan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Multimedia Interaktif

a. Pengertian Multimedia

Multimedia adalah penggunaan beberapa media untuk menyajikan informasi. Kombinasi dapat mencakup teks, animasi, gambar, video, dan suara (Ivers & Baron, 2010: 2). Senada dengan Ivers & Baron, Sakat *et al* (2012: 874) mengatakan bahwa multimedia adalah intergrasi antara berbagai media seperti teks, angka, grafis, gambar, video, serta memiliki kemampuan untuk mengaktifkan pengguna secara interaktif tanpa harus dilakukan berurutan.

Lebih lanjut, Mayer (2009: 4) mengungkapkan bahwa multimedia mempunyai makna lain bagi orang lain. Bagi sejumlah orang, multimedia mempunyai manfaat saat digunakan. Sebagai kata benda, multimedia merujuk pada teknologi untuk menyajikan materi dalam bentuk verbal dan visual. Dalam hal ini, multimedia berarti “teknologi multimedia” sebagai alat yang digunakan untuk menyajikan materi verbal dan visual. Sementara itu, sebagai kata keterangan, multimedia bisa digunakan dalam kata teks ini: *multimedia learning*/belajar dari kata-kata dan gambar-gambar, *multimedia message* atau presentasi multimedia melalui penyajian pesan-pesan yang melibatkan kata-kata dan gambar-gambar.

Sementara itu, jika pengguna multimedia dapat mengendalikan ‘apa’, ‘kapan’, dan ‘bagaimana’ elemen-elemen disampaikan dan disajikan, maka media tersebut menjadi multimedia interaktif. Multimedia adalah gabungan dari berbagai media

menjadi satu kesatuan sinergis dan siombiosis yang menghasilkan manfaat lebih bagi pengguna dibanding dengan satu elemen media yang berdiri sendiri (Reddi & Mishra, 2003: 4). Multimedia adalah kombinasi teks, seni, suara, animasi, dan video yang disampaikan kepada orang dengan komputer atau peralatan manipulasi elektronik dan digital lainnya (Vaughan, 2006: 2).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa multimedia merupakan gabungan dari berbagai media teks, suara, gambar, animasi atau video yang difasilitasi komputer dan menjadi satu kesatuan yang sinergis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

b. Karakteristik Multimedia

Garrand (2006: 4-5) menyatakan bahwa “multimedia” dan “multimedia interaktif” didefinisikan oleh empat karakteristik dasar, yaitu (1) kombinasi dari berbagai media ke dalam satu bagian dari pekerjaan, (2) dimediasi komputer, komputer digunakan untuk memfasilitasi interaksi antara pengguna dan bahan atau media, tidak ada komputer berarti bukan multimedia, (3) media-mengubah interaktivitas, interaktivitas pengguna dalam multimedia didefinisikan sebagai “kemampuan pengguna untuk mengubah media yang diinginkan, dan (4) tautan (*link*), memungkinkan koneksi antara unsur-unsur media yang berbeda dan dapat diakses melalui menu yang menghubungkan bagian-bagian yang berbeda dari satu halaman, atau tautan narasi dalam komputer yang dipicu oleh tindakan yang dipilih pengguna.

Stemler (1997: 339) menyatakan beberapa fitur yang harus diperhatikan dalam suatu multimedia, yakni (1) desain layar (elemen-elemen visual, warna, teks,

grafik, dan animasi), (2) kontrol pengguna dan navigasi, (3) pengguna umpan balik, (4) interaktivitas peserta didik, dan (5) elemen video dan audio dalam pengembangan modul multimedia pendidikan.

Allessi & Trollip (2001: 48) menyatakan, ada lima karakteristik multimedia pembelajaran secara umum, yaitu pendahuluan program, kontrol peserta didik, presentasi informasi, pemberian bantuan, dan penutup program.

- 1) Pendahuluan program, yaitu terdiri atas judul multimedia pembelajaran, petunjuk penggunaan yang dijelaskan secara spesifik, dan identifikasi pengguna seperti memasukan nama atau *password*.
- 2) Kontrol peserta didik, yakni terkait dengan apa dan sejauhmana peserta didik dapat mengendalikan program, seperti penyediaan tombol, daftar menu, dan *hyperlink*. Tombol dapat didesain berbentuk huruf, *icon*, atau gambar. Dalam pembuatan tombol, yang terpenting tombol tersebut dapat dilihat jelas dan konsisten letaknya. Daftar menu terdiri atas pilihan *full-screen menus*, *hidden menus* atau *frame menus*. *Hyperlink* harus benar tautannya dan ada perbedaan antara *link* yang sudah dan belum dibuka.
- 3) Presentasi informasi, dalam hal ini yang perlu diperhatikan misalnya konsistensi tombol, konsistensi anjuran respon, konsisten garis tepi, paragraf dan lain-lain. Mode presentasi informasi dapat berbentuk teks, grafik, animasi, suara, dan video.
 - a) Teks adalah cara yang sering digunakan untuk menyampaikan informasi. Hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan teks: (a) *layout* teks dan format teks, yaitu terkait teks berkerlip dan bergerak jangan pernah

digunakan, teks yang besar semua sulit untuk dibaca, teks lebih efektif jika digabung dengan kotak, tanda panah, dan huruf besar serta pemisahan sebagai penguat, (b) *scrolling* untuk teks harus digunakan sesedikit mungkin, teks yang tidak cukup satu halaman dibuat pada halaman baru, (c) kualitas teks harus jelas makna, jelas terbaca, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.

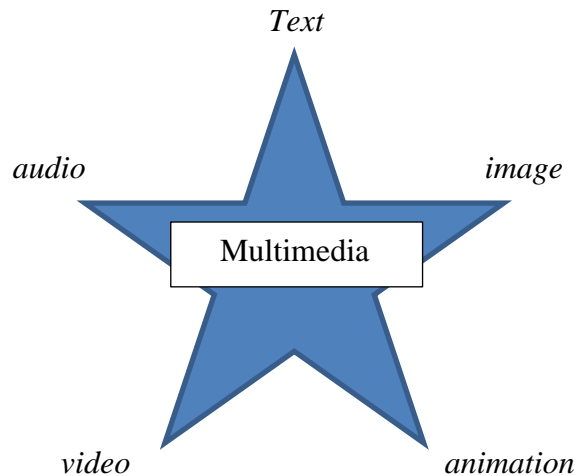
- b) Grafik untuk meningkatkan nilai pembelajaran. Animasi untuk mendeskripsikan hal yang rumit. Grafik digunakan untuk penjelasan informasi utama, menggambarkan analogi atau membantu mengingat, pengelola, dan isyarat. Bentuk dari grafik seperti garis sederhana, skema, gambar artistik, diagram, fotografi, gambar tiga dimensi, dan gambar animasi. Grafik lebih baik jika digunakan sesuai dengan pesan yang disampaikan. Untuk animasi hendaknya diberi kontrol bagi peserta didik, lebih baik lagi jika dikombinasikan dengan suara.
- c) Suara terdiri atas narasi, musik, dan efek suara. Narasi digunakan untuk menarik perhatian dan memberi petunjuk. Musik bisa digunakan dengan syarat ada kontrol untuk peserta didik. Video digunakan untuk memotivasi, menghibur, dan memancing rasa ingin tahu mahasiswa. Penggunaan video dimaksudkan untuk mendemonstrasikan atau menjelaskan model sesuai dengan konteks. Dalam penggunaan video, peserta didik diberikan *user control* untuk mengaturnya. Kemudian gunakan video dengan waktu tayang singkat saja.

- 4) Pemberian bantuan (*help*), dilakukan dengan cara bertahap. Gunakan bantuan sesuai dengan kegunaan program. Pemberian bantuan dapat melalui panduan manual cetak. Kemudian berikan bantuan melalui *menu help* yang terlihat oleh peserta didik.
- 5) Penutup program, yaitu bagian akhir program. Penutup program dapat berupa rangkuman atau konfirmasi keluar untuk peserta didik. Konfirmasi tersebut berupa pertanyaan apakah peserta didik benar ingin keluar atau tidak. Jika peserta didik memilih ya, berarti akan keluar dan jika memilih tidak, maka program kembali ke menu utama.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, secara singkat dapat dijelaskan bahwa multimedia merupakan gabungan dari berbagai media yang dimediasi komputer, bersifat interaktivitas, adanya umpan balik antara penggunaan media yang memiliki banyak tautan satu sama lainnya, dan dapat dikontrol oleh pengguna melalui menu dan tombol-tombol yang tersedia dalam multimedia.

c. Komponen Multimedia

Mishra & Sharma (2005:4-5) menjelaskan bahwa elemen-elemen multimedia terdiri dari (1) *tekst*, yaitu kata atau kalimat yang dipakai untuk menjelaskan gambar atau simbol, (2) *image*, yaitu gambar, foto, baik dalam bentuk warna hitam putih atau berwarna, (3) audio, yakni suara manusia, musik, dan spesial efek, (4) video, yakni penggabungan antara bunyi atau suara dengan gambar bergerak (*movie*) dan, (5) animasi, yakni rangkaian gambar yang memunyai ciri-ciri tersendiri yang dijalankan dikomputer dan dikendalikan oleh kemampuan manusia. Adapapun ilustrasi elemen-elemen multimedia seperti Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Elemen-elemen Multimedia
Mishra & Sharma (2005: 4-5)

d. Manfaat Multimedia

Sebagian ahli mendefinisikan manfaat multimedia pembelajaran sebagai media yang mampu meningkatkan pencapaian hasil belajar peserta didik lebih baik dibandingkan penggunaan media pembelajaran lainnya. Secara umum manfaat yang dapat diperoleh adalah proses pembelajaran menjadi lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar peserta didik dapat ditingkatkan, proses belajar mengajar dapat dilakukan di mana dan kapan saja, dan sikap belajar peserta didik dapat ditingkatkan. Phillips (1997: 27) menjelaskan manfaat yang akan diperoleh mengingat terdapat keunggulan dari sebuah multimedia pembelajaran. Adapun keunggulannya sebagai berikut.

- 1) Memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata, seperti kuman, bakteri, elektron, dll.

- 2) Memperkecil benda yang sangat besar yang tidak mungkin dihadirkan ke sekolah, seperti gajah, rumah, gunung, dll.
- 3) Menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit dan berlangsung cepat atau lambat, seperti sistem tubuh manusia, bekerjanya suatu mesin, beredarnya planet Mars, berkembangnya bunga, dll.
- 4) Menyajikan benda atau peristiwa yang jauh, seperti bulan, bintang, salju, dll.
- 5) Menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya, seperti letusan gunung berapi, harimau, racun, dll.
- 6) Meningkatkan daya tarik dan perhatian peserta didik.
- 7) Menghadirkan benda dalam bentuk tiga dimensi, tidak hanya dua dimensi seperti dalam buku atau *whiteboard*.
- 8) Menyajikan simulasi.

Newby *at.al* (2000: 108) memaparkan kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh multimedia sebagai pembelajaran, antara lain, (1) memberikan pembelajaran penyimpanan informasi yang lebih baik, (2) desain pembelajaran dapat ditujukan bagi peserta didik dengan karakteristik belajar yang berbeda, (3) langsung ditujukan bagi domain pembelajaran efektif tertentu, (4) menghadirkan pembelajaran yang realistis, (5) meningkatkan motivasi peserta didik, (6) peserta didik dituntut untuk interaktif, (6) pembelajaran lebih bersifat individual, (7) konsistensi materi yang diberikan, dan (8) kendali pembelajaran berada di tangan peserta didik sehingga dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar masing-masing peserta didik.

e. Pemrograman Berbasis Android

Panduan berbasis Android yang akan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *Adobe Animate CC* dengan *Actionscript 3.0* dan *Adobe Air.*. Bahasa pemrograman yang telah ditulis akan dikompilasi bersamaan dengan file pendukung lain yang dibutuhkan oleh aplikasi panduan ini, prosesnya akan di *built* oleh *tools* yang dinamakan *Phonegap*, sehingga menghasilkan file master berupa perangkat lunak (*software*) yang dapat diaplikasikan pada perangkat *Mobile (hardware)* berbasis seperti *Android*. Pemrograman aplikasi ini dikembangkan melalui beberapa tahap sesuai dengan metode penelitian yang relevan dengan metode pemrograman perangkat lunak mulai dari analisis kebutuhan, tahap desain sampai pada tahap pengujian perangkat lunak tersebut sehingga perangkat lunak yang dibuat akan sesuai dengan tujuan pembuatan awal, baik secara teoritis maupun praktiknya.

1. Perangkat Lunak

a) Definisi Perangkat Lunak

Menurut Pressman (2002: 4) perangkat lunak adalah instruksi program-program yang ketika dieksekusi akan menyediakan fitur-fitur, fungsi dan performa yang diharapkan, struktur-struktur data yang mungkin pemrograman untuk memanipulasi informasi, dan informasi yang bersifat diskriptif dalam bentuk *hardcopy* atau bentuk-bentuk virtual yang menggambarkan/menjelaskan operasi yang menggunakan program-program. Sedangkan Sommerville (2011: 5) mendefinisikan perangkat lunak adalah sebuah prinsip tentang perancangan yang berhubungan dengan semua aspek

dari pembuatan perangkat lunak dari tahap awal spesifikasi sistem sampai perawatan sistem setelah memasuki tahap penggunaan. Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah instruksi program-program komputer yang dimana ketika dieksekusi akan menyediakan fitur-fitur, fungsi, dan performa yang diharapkan, struktur-struktur data yang memungkinkan program-program untuk memanipulasi informasi, dan informasi yang bersifat deskriptif dalam bentuk *hardcopy* atau bentuk virtual yang menggambarkan/menjelaskan operasi dan penggunaan program-program dari tahap awal spesifikasi sistem sampai perawatan sistem setelah memasuki tahap penggunaan.

b) Karakteristik Perangkat Lunak

Menurut Pressman (2002:10), ada beberapa karakteristik perangkat lunak yang membedakan dengan perangkat keras :

- (1) Perangkat lunak dibangun dan dikembangkan, tidak dibuat dalam bentuk yang klasik. Perangkat lunak adalah suatu produk yang lebih menekankan pada bagian rekayasa (*engineering*) dibandingkan kegiatan rancang bangun dipabrik (*manufacturing*), rumit.
- (2) Perangkat lunak tidak pernah usang. Perangkat lunak bukanlah produk yang dapat usang atau rusak kemudian dibuang, seperti halnya produk perangkat keras. Yang dapat terjadi adalah produk-produk perangkat lunak tersebut tidak dapat melayani beberapa kebutuhan yang dikehendaki pemakainya, disebabkan berkembangnya kebutuhan-kebutuhan baru. Sehingga perlu dilakukan perubahan-perubahan pada

perangkat lunak tersebut. Sebagian perangkat lunak dibuat secara tidak *Custom-built*, serta tidak dapat dirakit pada komponen yang sudah ada. Kebanyakan perangkat lunak tidak dibangun dari perangkat lunak perangkat lunak yang sudah ada. Pembangunan aplikasi baru kebanyakan dimulai dari awal, dari tahap analisis sampai tahap pengujian. Namun demikian, kini paradigma baru mulai dikembangkan, yaitu konsep *reuseability*. Dengan konsep ini suatu aplikasi baru dapat dikembangkan dari aplikasi yang sudah ada yang menerapkan konsep *reuseability* tersebut.

c) Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)

Menurut Pressman (2002:13) rekayasa perangkat lunak merupakan teknologi bertingkat atau berlapis. Tingkatan/ lapisan tersebut dibagi menjadi empat macam, yaitu :

(1) Berpusat pada Kualitas (*A Quality Focus*)

Berpusat pada kualitas diibaratkan batu yang menopang lapisanlapisan lain (*tools, methods, dan process*) pada rekayasa peranti lunak.

(2) Proses (*process*)

Proses merupakan fondasi dasar dari rekayasa perangkat lunak, yang berperan sebagai perekat lapisan-lapisan teknologi dan memungkinkan pengembangan perangkat lunak komputer secara rasional dan tepat waktu. Proses ini mendefinisikan *framework* yang harus ditetapkan agar penyampaian (*delivery*) teknologi perangkat lunak berjalan efektif.

(3) Metode-metode (*Methods*)

Lapisan ini menerangkan secara teknis mengenai bagaimana cara membangun perangkat lunak. Metode ini meliputi tahapan yang mencakup komunikasi (*communication*), analisis kebutuhan (*requirements analysis*), desain model (*design modelling*), pembuatan program (*program construction*), pengujian (*testing*), dan pendukung (*support*). Metode rekayasa perangkat lunak bergantung pada prinsip-prinsip dasar yang mengatur setiap area teknologi termasuk kegiatan permodelan dan teknik deskriptif lainnya.

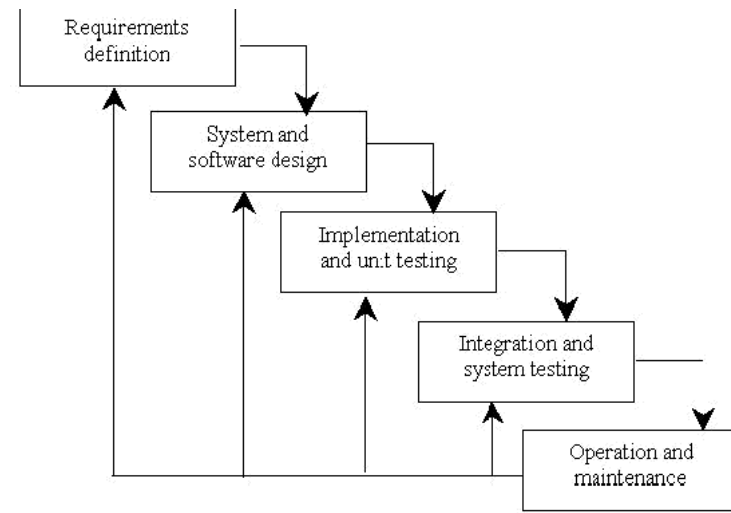
(4) Alat (*Tools*)

Alat dalam rekayasa perangkat lunak berfungsi menyediakan dukungan baik secara otomatis maupun semi otomatis untuk proses dan metode-metode. Ketika alat-alat tersebut diintegrasikan sehingga informasi yang dihasilkan oleh suatu alat bisa digunakan oleh alat lainnya, sistem yang digunakan untuk membantu pengembangan perangkat lunak disebut CASE (*computer-aided software engineering*). Case mampu menggabungkan perangkat lunak, perangkat keras, dan basis data untuk membangun suatu lingkungan yang sejalan CAD/CAE (*computer-aided design/engineering*).

2. Model Proses Air Terjun (*The Waterfall Process Model*)

Menurut Somerville (2011: 30) model pertama yang diterbitkan dari proses pengembangan perangkat lunak berasal dari proses rekayasa sistem yang lebih umum. Model proses air terjun (*The Waterfall Process Model*) adalah contoh dari

proses *plan-driven*, yang pada prinsipnya segala keinginan harus direncanakan dan dijadwalkan sebelum dimulainya proses pengerjaannya.



Gambar 2. Bagan The Waterfall Process Model (Somerville, 2011)

Tahap utama dari model proses air terjun (*The Waterfall Process Model*) secara tidak langsung mencerminkan dasar pembangunan kegiatan yaitu :

- a. Analisis dan Definisi Kebutuhan (*Requirements Analysis And Definition*).
Konsultasi dengan para pengguna sangat diperlukan untuk menentukan kegunaan dari sistem batasan-batasan dan tujuannya. Kemudian hasilnya didefinisikan lebih rinci dan digunakan untuk spesifikasi sistem yang dibuat.
- b. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak (*System and Software Design*).
Proses perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan sistem perangkat lunak maupun keras dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak mencakup rangkuman

identifikasi kebutuhan dan gambaran awal sistem peranti lunak serta hubungan antara keduanya.

c. Implementasi dan Pengujian Unit (*Implementation and Unit Testing*).

Implementasi akan di realisasikan ke dalam sekumpulan program atau unit program. Pengujian unit bertujuan untuk memastikan bahwa setiap bagian dari unit program sesuai dengan spesifikasi atau fungsinya.

d. Penggabungan dan Pengujian Sistem (*Integration and System Testing*).

Unit-unit program yang berdiri sendiri akan digabungkan sebagai satu kesatuan kemudian akan diuji sebagai sebuah sistem yang utuh untuk memastikan bahwa kebutuhan perangkat lunak telah terpenuhi. Setelah dilakukan pengujian barulah sistem perangkat lunak akan dikirimkan kepada pengguna (*user*).

e. Pengoperasian dan Pemeliharaan (*Operation and Maintenance*).

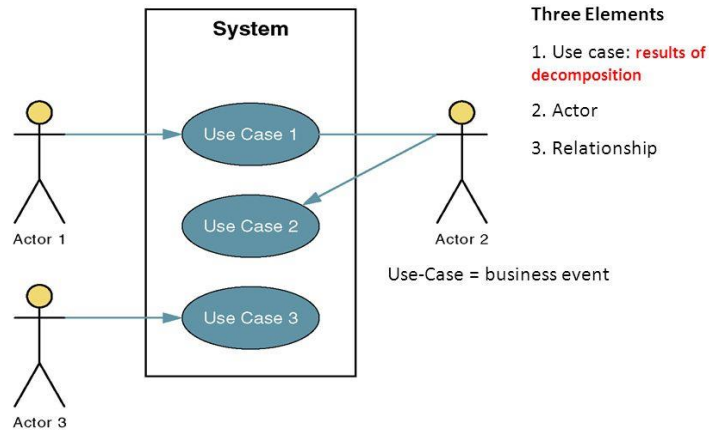
Secara umum tahap ini memiliki fase dalam jangka waktu yang lama. Sistem yang telah selesai diinstal dan digunakan untuk kepentingan sebenarnya. Proses pemeliharaan mencakup perbaikan kesalahan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap-tahap awal pengembangan, peningkatan implementasi sistem pada setiap unit.

3. *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan suatu aktivitas yang menggambarkan urutan interaksi antar satu atau lebih aktor dan system (Nazarudin Safaat, 2015:60). Menurut Whiten & Bentley (2007: 246), diagram *use case* adalah satu bentuk diagram UML yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum mengenai keseluruhan fungsional sistem dalam bentuk aktor, aktivitas, dan ketergantungannya. Menurut Booch (2005), suatu *use case diagram* menampilkan sekumpulan *use case* dan aktor (pelaku) dan hubungan diantara *use case* dan aktor tersebut. *Use case diagram* digunakan untuk penggambaran *use case* statik dari suatu sistem. *Use case diagram* penting dalam mengatur dan memodelkan kelakuan dari suatu sistem. *Use case* menjelaskan apa yang dilakukan sistem (atau subsistem) tetapi digunakan untuk menspesifikasikan cara kerjanya. *Use case flow of event* digunakan untuk menspesifikasikan kelakuan dari *use case flow of event* menjelaskan *use case* dalam bentuk tulisan sejelasmelasma, diantaranya bagaimana, kapan *use case* dimulai dan berakhir, ketika *use case* berinteraksi dengan aktor, objek apa yang digunakan, alur dasar dan alur alternatif. Diagram ini menggambarkan siapa yang akan menggunakan Sistem dan dengan cara apa pengguna berinteraksi dalam sistem. Beberapa blok yang digunakan antara lain :

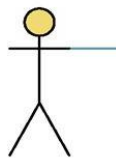
a) Blok *Use Case*

Sample Use-Case Diagram



Gambar 3. Contoh *Use Case Diagram* (Whitten dan Bentley, 2010)

b) Aktor (*actor*)



Gambar 4. Simbol *Actor* (Whitten and Bentley 2010)

c) Hubungan (*Relationship*)

Beberapa tipe hubungan yang terdapat pada diagram *use case* adalah:

- (1) Gabungan (*association*) : hubungan antara pelaku dengan *use case* dimana terjadi interaksi antara mereka.
- (2) *Extends* : *use case* yang terjadi dari langkah yang di ekstraksi dari *use case* yang lebih kompleks untuk menyederhanakan masalah orisinal dan arena itu memperluas fungsinya.



Gambar 5. Contoh hubungan *Extends* menurut Whitten dan Bentley, (2010)

- (3) *User (or includes)*: dua atau lebih *use case* yang melakukan langkah fungsional yang identik.
- (4) *Depends On*: *use case* yang memiliki ketergantungan dengan *use case* lainnya untuk menetapkan rangkaian *use case* yang perlu dikembangkan.
- (5) *Inheritance*: pada saat dua atau lebih aktor berbagi kelakuan yang umum.

4. Activity Diagrams

Activity Diagram merupakan alur kerja pada setiap *usecase* (Nazarudin Safaat, 2015:72). Hal ini juga dijelaskan oleh Martin Fowler (2005:117) *activity diagrams* adalah teknik untuk menggambarkan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja. Dalam banyak hal, mereka memainkan peran yang mirip dengan *flowhart*, namun perbedaan utama antara mereka dengan notasi *flowhart* adalah bahwa mereka mendukung perilaku paralel.

5. *Sequence Diagrams*

Menurut Nazarudin (2015:78), *sequence diagram* adalah representasi dari interaksi-interaksi objek yang berjalan pada sistem. Dengan menggunakan *sequence diagram* kita dapat melihat objek-objek bekerja. *Sequence Diagram* dapat menampilkan bagaimana sistem merespon setiap kejadian atau permintaan dari *user*, dapat mempertahankan integritas internal, bagaimana data dipindah dari *user interface* dan bagaimana objek-objek diciptakan dan dimanipulasi. Setiap sistem memiliki proses dan setiap proses memiliki dua kriteria yaitu proses sederhana dan kompleks, dengan demikian tidak seluruh proses pada sistem akan ditampilkan pada *Sequence Diagram* melainkan hanya garis besarnya saja.

Menurut Whitten dan Bentley (2007:187), *sequence diagrams* menggambarkan interaksi antara setiap objek melalui pesan dalam eksekusi dari sebuah *use case* atau operasi. Sistem pada *sequence diagrams* membantu untuk mengidentifikasi pesan-pesan tingkat tinggi yang masuk dan keluar dari sistem. Kemudian pesan-pesan tersebut akan menjadi tanggung jawab dari setiap objek yang akan memenuhi tanggung jawab dan berkomunikasi dengan objek lainnya. Beberapa notasi yang terdapat pada sistem *sequence diagrams* adalah:

- a) *Actor*, berupa aktor yang memulai *use case*, ditunjukkan dengan simbol *use case* aktor.

- b) *System*, berupa kotak yang menunjukkan bahwa sistem sedang berjalan, ditandai dengan notasi titik dua (:) pada awal nama sistem.
- c) *Lifelines*, berupa garis menurun yang putus-putus dari simbol actor dan sistem.
- d) *Activation bars*, berupa balok yang terletak pada *lifelines*, yang menunjukkan periode waktu ketika terjadi interaksi secara aktif.
- e) *Input messages*, berupa anak panah mendarat dari *actor* menuju *system* yang menunjukkan pesan masuk ke sistem, dimana kata pertama diawali dengan huruf kecil, sedangkan kata pertama dari huruf berikutnya adalah huruf besar yang tidak terdapat spasi antara kata tersebut.
- f) *Output messages*, berupa anak panah mendarat dengan garis putusputus dari sistem menuju aktor yang menunjukkan pesan keluar dari sistem menuju aktor.
- g) *Receiver actor*, berupa sistem yang menerima pesan dari sistem.
- h) *Frame*, berupa kotak yang menambahkan pesan terpisah untuk menunjukkan perulangan (*looping*), alternatif atau pilihan.

6. *Class Diagrams*

Class Diagram merupakan struktur-struktur dan deskripsi *class*, *package*, dan objek yang saling terhubung. *Class Diagram* yang dijelaskan pada analisa ini adalah *class diagram* sistem yang terpasang pada perangkat *android* (Nazarudin Safaat, 2014: 62).

7. *Adobe Animate CC 3.0*

Adobe Animate CC 3.0 yang sebelumnya adalah *Adobe Flash Profesional*, *Makro Media Flash* dan *Future Splash Animator* merupakan program multimedia *authoring* dan animasi komputer yang dikembangkan oleh *Adobe Systems*. Pada *Adobe Animate CC 3.0* ini terdapat beberapa komponen atau fitur-fitur yang memadukan antara *audio* dan *visual* serta tampilan dan *tool* yang ada lebih lengkap dan terlihat menarik. Media pembelajaran multimedia interaktif merupakan salah satu representasi dari materi yang disampaikan sehingga mahasiswa memiliki keinginan untuk belajar. Penjelasan mengenai media pembelajar berbasis multimedia merupakan sebuah aplikasi komputer *audio visual* serta digunakan dalam bentuk animasi, musik, kartun, dan lain sebagainya. Program grafis dan animasi yang keberadaannya ditujukan bagi pecinta *design* dan animasi untuk berkreasi membuat animasi *web* interaktif, film animasi kartun, pembuatan *company profile*, presentasi bisnis atau kegiatan dan *game flash* yang menarik (Anggara yuda, 2008: 2).

Media pembelajaran merupakan bagian dari alat dalam proses belajar mengajar yang tidak lepas dari peran guru dan siswa. Sehingga media pembelajaran merupakan hal yang tidak bisa dipisahkan dari sekolah dan menjadi pemain utama dalam pembelajaran. Adanya beberapa media pembelajaran maka seorang guru perlu selektif dalam memilih media pembelajaran yang menunjang dan dapat membangkitkan motivasi belajar dan pengaruh psikologi siswa. Sisi lain media pembelajaran untuk dapat meningkatkan pengetahuan dan kreatifitas siswa dalam mengolah kata yang

berbentuk audio visual serta dapat memberikan daya tarik yang unik dalam penyampaian pesan. Berbagai bentuk media pembelajaran berbasis multimedia yang baik dan efektif seringkali dipandang sebelah mata oleh guru. Seringkali guru dalam menyampaikan pesan berupa kata-kata yang dikutip langsung dari buku dan terkesan monoton. Ada beberapa media pembelajaran berbasis multimedia ini yaitu : *Auto play 8, wondershare quiz creator, adobe animate, adobe flash, macromedia flash 8, raken test* dan lain-lain. Beberapa bentuk media pembelajaran memiliki fungsi dan kegunaan masing-masing. Kegunaan dari *Adobe Animate CC* dalam media pembelajaran adalah untuk membuat suatu media pembelajaran lebih menarik dan baik digunakan, dengan memperhatikan komposisi gambar, *audio visual* yang sesuai dengan pembelajaran (Anggara yuda, 2008: 2).

2. Teknik Dasar Pencak Silat

Menurut Johansyah Lubis (2004: 7) dasar gerak pencak silat adalah suatu gerak terencana, terarah, terkoordinasi dan terkendali, yang mempunyai empat aspek sebagai satu kesatuan, yaitu aspek mental spiritual, aspek bela diri, aspek olahraga, dan aspek seni budaya. Dengan demikian, pencak silat merupakan cabang olahraga yang cukup lengkap untuk dipelajari karena memiliki empat aspek yang merupakan satu kesatuan utuh dan tidak dapat dipisah-pisahkan.

Dalam pertandingan pencak silat teknik-teknik dibawah ini tidak semua digunakan dan dimainkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan kategori

yang dipertandingkan. Kategori tersebut adalah kategori tanding, tunggal, ganda, dan regu.

Agung Nugroho (2008: 75) menjelaskan pertandingan dilaksanakan sesuai dengan ketentuan kategori yang diatur dalam pertandingan dan dipimpin oleh pelaksana teknis pertandingan yang sah. Sedangkan kategori yang dipertandingkan dalam pencak silat terdiri atas :

- a. Kategori Tanding
- b. Kategori Tunggal
- c. Kategori Ganda
- d. Kategori Regu

Untuk dapat melaksanakan pertandingan pencak silat yang sebaik-baiknya sesuai dengan maksud dan tujuannya, ditetapkanlah peraturan pertandingan pada penjabaran berikut ini.

- a. Kategori tanding adalah kategori yang menampilkan dua orang pesilat dari kubu yang berbeda, keduanya saling berhadapan menggunakan unsur pembelaan dan serangan, yaitu menangkis, mengelak, mengena, menyerang pada sasaran dan menjatuhkan lawan, penggunaan taktik dan teknik bertanding, ketahanan stamina dan semangat lawan, menggunakan kaidah dan pola langkah yang memanfaatkan kekayaan teknik jurus untuk mendapatkan nilai terbanyak.
- b. Kategori tunggal adalah kategori pertandingan pencak silat yang menampilkan seorang pesilat yang memperagakan kemahirannya dalam jurus tunggal secara

benar, tepat, dan mantap, penuh penjiwaan dengan tangan kosong dan bersenjata.

- c. Kategori ganda adalah pertandingan pencak silat yang menampilkan dua orang pesilat dari kubu yang sama memperagakan keterampilan, kemahiran dan kekayaan teknik jurus bela diri pencak silat yang dimiliki. Gerakan serang bela ditampilkan secara terencana, efektif, estetis, mantap, dan logis dalam sejumlah rangkaian seri yang teratur, baik bertenaga dan cepat maupun dalam gerakan lambat penuh penjiwaan, dengan tangan kosong dan bersenjata.
- d. Kategori regu adalah pertandingan pencak silat yang menampilkan tiga orang pesilat dari kubu yang sama memperagakan kemahiran dalam jurus baku regu secara benar, tepat, mantap, penuh penjiwaan dan kompak dengan tangan kosong.

Dalam DR. Mulyana (2013: 111) dalam mempelajari pencak silat, yang sangat penting untuk di perhatikan adalah tentang kuda-kuda, sikap pasang, gerak, dan gerak langkah. Sikap merupakan awal dari gerak. Dengan sikap yang baik akan menghasilkan gerak yang baik dan mantap. Sikap dan gerak merupakan pedoman dalam melakukan keterampilan teknik dan jurus pencak silat.

Berdasarkan standar oleh IPSI secara Nasional terdapat tujuh istilah yang digunakan dalam dasar gerak pencak silat (Lubis, 2004: 8). Ketujuh istilah tersebut adalah sebagai berikut.

a. Kuda – Kuda

Istilah kuda-kuda sangat akrab digunakan dalam beladiri pencak silat. Posisi ini digambarkan seperti orang memegang kuda agar mudah mengingatnya.

Menurut PB IPSI (Pengurus Besar Ikatan Pencak Silat Indonesia) dalam Kotot Slamet (2003: 16) yang dimaksudkan dengan kuda-kuda adalah suatu teknik memperlihatkan kaki dalam keadaan statis. Dalam pengertian tersebut dapat ditambahkan bahwa kuda-kuda adalah suatu teknik dalam pencak silat yang menekankan pentingnya penempatan posisi kaki dengan berbagai bentuk serta kemampuan menopang berat badan, untuk mendukung proses pelaksanaan pencak silat lainnya, baik untuk bertahan maupun menyerang. Sedangkan menurut Johansyah Lubis (2014: 18) menyebutkan bahwa kuda-kuda merupakan teknik yang memperlihatkan sikap dari kedua kaki dalam keadaan statis. Teknik ini digunakan untuk mendukung sikap pasang pencak silat. Kuda-kuda juga digunakan sebagai latihan dasar pencak silat untuk memperkuat otot-otot kaki. Otot dominan dalam melakukan kuda-kuda adalah *quadriceps femoris* dan *hamstring*.

Namun ada pula pendapat lain tentang kuda-kuda. Menurut Agung Nugroho (2001:28) bahwa sikap berdiri kuda-kuda adalah posisi kaki tertentu, sebagai dasar tumpuan untuk melakukan sikap dan gerakan bela-serang. Pendapat yang hampir sama mengenai kuda-kuda juga diungkapkan oleh Erwin Setyo K, (2015: 43) bahwa “kuda-kuda” berasal dari istilah “kuda” yang berarti posisi kaki seperti menunggang kuda. Di dalam pencak silat, kuda-kuda diartikan sebagai suatu posisi yang menjadi tumpuan untuk melakukan sikap pasang (sikap

standar), teknik-teknik serangan, dan teknik pembelaan diri. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kuda-kuda dalam pencak silat adalah posisi kaki tertentu dapat juga menyerupai bentuk menunggang kuda, sebagai dasar tumpuan untuk melakukan sikap pasang atau standar, teknik-teknik serangan dan teknik pembelaan diri atau gerakan bela-serang. Di dalam pencak silat ada banyak kuda-kuda, namun sebagai dasar hanya beberapa saja yang cukup di pelajari untuk mengawali semangat belajar pencak silat. Menurut Johansyah Lubis (2014:18) ditinjau dari jenis bobotnya, kuda-kuda dapat di klasifikasikan menjadi tiga jenis berikut.

- 1) Kuda-kuda ringan, yakni sikap kuda-kuda dengan salah satu atau dua kaki menopang sebagian berat badan dan cenderung bersifat aktif.
- 2) Kuda-kuda sedang, yakni sikap kuda-kuda dengan dua kaki menopang sebagian berat badan, bisa bersifat aktif maupun pasif.
- 3) Kuda-kuda berat, yakni sikap kuda-kuda yang salah satu atau kedua kaki menopang seluruh berat badan dan cenderung bersikap pasif

Menurut Johansyah Lubis (2014: 18-20) ditinjau dari bentuknya, kuda-kuda dapat dibagi menjadi empat jenis, yaitu sebagai berikut.

- 1) Kuda-kuda depan, yakni kuda-kuda dengan sikap salah satu kaki berada di depan, sedangkan kaki lainnya di belakang dan berat badan ditopang oleh kaki depan. (posisi membentuk sudut 30 derajat).



Gambar 6. Kuda-kuda depan
Sumber Johansyah Lubis (2014: 19)

- 2) Kuda-kuda belakang, yakni kuda-kuda dengan sikap salah satu kaki berada di depan, sedangkan kaki lainnya berada di belakang dan berat badan di topang oleh kaki belakang. (posisi telapak kaki depan lurus dan telapak kaki belakang membentuk sudut ± 60 derajat).



Gambar 7. Kuda-kuda Belakang
Sumber Johansyah Lubis (2014: 19)

- 3) Kuda-kuda tengah, yakni kuda-kuda dengan sikap kedua kaki melebar sejajar dengan bahu dan berat badan ditopang secara merata oleh kedua kaki, dapat juga dilakukan dengan posisi serong (posisi kedua telapak kaki membentuk sudut 30 derajat)



Gambar 8. Kuda-kuda Tengah
Sumber Johansyah Lubis (2014: 19)

- 4) Kuda-kuda samping, yakni kuda-kuda dengan posisi kedua kaki melebar sejajar dengan tubuh dan berat badan ditopang oleh salah satu kaki yang menekuk ke kiri dan ke kanan. (Posisi membentuk sudut 30 derajat).



Gambar 9. Kuda-kuda Samping
Sumber Johansyah Lubis (2014: 20)

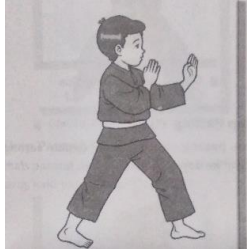
b. Sikap Pasang

Sikap pasang mempunyai pengertian sikap taktik untuk menghadapi lawan yang berpola menyerang atau menyambut. Apabila ditinjau dari sistem bela diri, sikap pasang berarti kondisi siap tempur yang optimal. Menurut DR. Mulyana (2013: 114) sikap pasang adalah teknik berposisi siap tempur optimal dalam menghadapi lawan yang dilaksanakan secara taktis dan efektif. Sikap pasang dapat berpola serangan atau bela.

Sedangkan menurut Agung Nugroho (2001: 38) sikap pasang adalah sikap siaga untuk melakukan pembelaan atau serangan yang berpola dan dilakukan pada awal serta akhir dari rangkaian gerak. Dalam Erwin Setyo (2015: 37) sikap pasang adalah sikap awal untuk melakukan serangan atau bela.

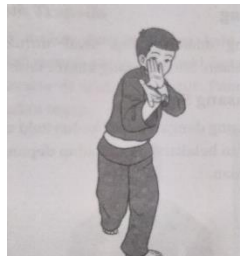
Adapun macam-macam sikap pasang antara lain sebagai berikut :

- 1) Sikap pasang satu, yakni sikap pasang dengan posisi kedua kaki lurus/segaris, kaki depan dan belakang menghadap kedepan, berat badan pada kaki depan.



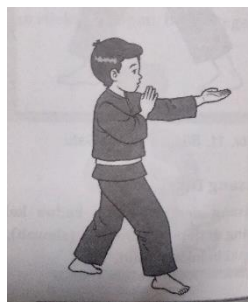
Gambar 10. Sikap Pasang 1
Sumber Erwin Setyo (2015: 37)

- 2) Sikap pasang dua, yakni posisi kedua kaki segaris/lurus, kaki yang di depan membuka (Slewah), lutut tidak menempel, kaki belakang jinjit.



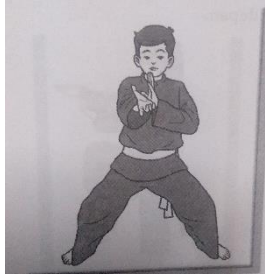
Gambar 11. Sikap Pasang 2
Sumber Erwin Setyo (2015: 38)

- 3) Sikap pasang tiga, yakni sikap pasang dengan kaki depan serong keluar pandangan lurus kedepan.



Gambar 12. Sikap Pasang 3
Sumber Erwin Setyo (2015: 38)

- 4) Sikap pasang empat, yakni sikap pasang dengan posisi kuda-kuda tengah, tegak kedua lutut ditekuk, berat badan pada kedua kaki.



Gambar 13. Sikap Pasang 4
Sumber Erwin Setyo (2015: 39)

- 5) Sikap pasang lima, yakni sikap pasang dengan posisi menyamping kaki silang belakang, kaki yang disilangkan jinjit.



Gambar 14. Sikap Pasang 5
Sumber Erwin Setyo (2015: 39)

- 6) Sikap pasang enam, yakni sikap pasang dengan posisi kuda-kuda tengah meyamping, pandangan kesamping, kedua kaki menghadap depan.



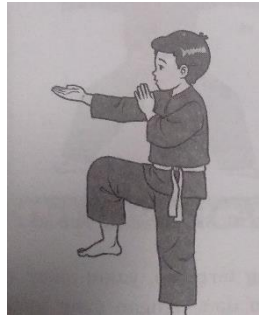
Gambar 15. Sikap Pasang 6
Sumber Erwin Setyo (2015: 40)

- 7) Sikap pasang tujuh, yakni sikap pasang dengan posisi kaki menyilang ke depan lutut menempel, berat badan pada kaki bagian depan.



Gambar 16. Sikap Pasang 7
Sumber Erwin Setyo (2015: 40)

- 8) Sikap pasang delapan, yakni sikap pasang dengan posisi satu kaki diangkat atau berdiri dengan satu kaki, badan menghadap depan.



Gambar 17. Sikap Pasang 8
Sumber Erwin Setyo (2015: 41)

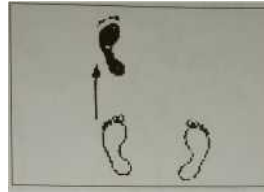
c. Pola langkah

Menurut Johansyah lubis (2004: 14) Pola langkah merupakan teknik gerak kaki dalam pemindahan dan pengubahan posisi untuk mendekati atau menjauhi lawan guna mendapatkan posisi yang lebih baik atau menguntungkan yang dikombinasikan dan di koordinasikan dengan sikap tubuh dan sikap tangan. Menurut Agung Nugroho (2001: 46) Langkah adalah injakan dari satu tempat ke tempat lain.

Sedangkan pendapat lain mengemukakan bahwa langkah adalah perubahan kaki dari satu tempat ke tempat lain, Erwin Setyo (2015: 56).

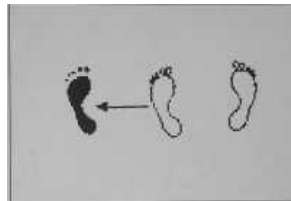
Ditinjau dari arah gerak, langkah meliputi :

- 1) Gerak langkah lurus, depan atau kebelakang



Gambar 18. Gerak Langkah Lurus.
Sumber Johansyah Lubis (2004: 15)

- 2) Gerak langkah samping



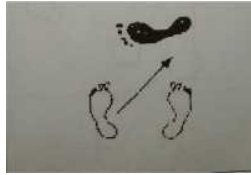
Gambar 19. Gerak Langkah Samping.
Sumber Johansyah Lubis (2004: 15)

- 3) Gerak langkah serong



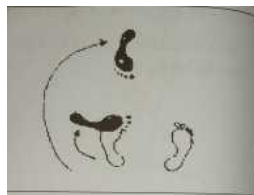
Gambar 20. Gerak Langkah Serong.
Sumber Johansyah Lubis (2004: 15)

- 4) Gerak langkah silang depan



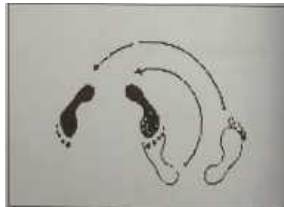
Gambar 21. Gerak Langkah Silang Depan.
Sumber Johansyah Lubis (2004: 15)

- 5) Gerak langkah silang belakang



Gambar 22. Gerak Langkah Silang Belakang.
Sumber Johansyah Lubis (2004: 16)

- 6) Gerak langkah putar



Gambar 23. Gerak Langkah Putar.
Sumber Johansyah Lubis (2004: 16)

Sementara itu, ditinjau dari teknik gerak, langkah meliputi empat jenis.

- 1) Langkah angkat (termasuk langkah putaran)



Gambar 24. Gerak Langkah Angkat.
Sumber Johansyah Lubis (2004: 16)

2) Langkah geser



Gambar 25. Gerak Langkah Geser.
Sumber Johansyah Lubis (2004: 17)

3) Langkah seser



Gambar 26. Gerak Langkah Seset.
Sumber Johansyah Lubis (2004: 17)

4) Langkah lompat



Gambar 27. Gerak Langkah Lompat.
Sumber Johansyah Lubis (2004: 17)

Jadi, yang dimaksud dengan pola langkah adalah gabungan dan pengembangan dari arah gerak langkah dan teknik gerak langkah. Sebagai contoh, pola langkah lurus, gergaji, segitiga, ladam (U), segi empat dan lain-lain.

d. Belaian

Menurut Agung Nugroho (2008: 35) belaian merupakan prinsip utama dalam olahraga pencak silat sehingga perlu diberikan pada siswa untuk melandasi terlebih dahulu. Dalam Johansyah Lubis & Hendro Wardoyo (2014: 28) belaian adalah upaya untuk menggagalkan serangan dengan tangkisan atau hindaran. Belaian terbagi menjadi dua, yakni tangkisan dan hindaran. Tangkisan adalah suatu teknik belaian untuk menggagalkan serangan lawan dengan melakukan tindakan menahan serangan lawan dengan tangan, kaki, dan tubuh. Berikut ini adalah jenis-jenis tangkisan.

- 1) Tangkisan tepis, tangkisan yang menggunakan satu atau kedua telapak tangan terbuka dengan kenaanya telapak tangan dalam, arah gerakan dari dalam ke luar dan atas ke bawah.



Gambar 28. Tangkisan Tepis. Sumber Johansyah Lubis (2004: 18)

- 2) Tangkisan gedik, tangkisan yang menggunakan satu lengan dengan tangan mengepal yang kenaanya lengan bawah dalam dengan lintasan dari atas ke bawah.



Gambar 29. Tangkisan Gedik. Sumber Johansyah Lubis (2004: 18)

- 3) Tangkisan kelit, tangkisan yang menggunakan satu lengan dengan telapak tangan terbuka yang kenaanya telapak tangan luar dan arah gerakan dari dalam ke luar atau sebaliknya.



Gambar 30. Tangkisan Kelit. Sumber Johansyah Lubis (2004: 19)

- 4) Tangkisan siku, tangkisan yang menggunakan siku, dengan lintasan dari luar ke dalam.



Gambar 31. Tangkisan Siku. Sumber Johansyah Lubis (2004: 19)

- 5) Tangkisan jepit atas, tangkisan yang menggunakan kedua lengan yang menyilang dengan kenaanya sudut persilangan lengan, arahnya dari atas ke bawah dan sebaliknya.



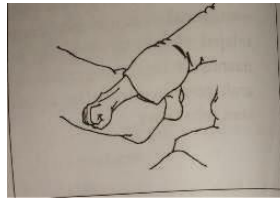
Gambar 32. Tangkisan Jepit Atas.
Sumber Johansyah Lubis (2004: 19)

- 6) Tangkisan potong, tangkisan yang menggunakan satu tangan dan lengan digerakkan ke samping bawah seperti gerakan memotong dengan kenaanya lengan bawah luar, dengan posisi tangan terbuka.



Gambar 33. Tangkisan Potong. Sumber Johansyah Lubis (2004: 19)

- 7) Tangkisan sangga, tangkisan yang menggunakan satu lengan yang membentuk siku-siku dengan kenaanya lengan bawah luar dan gerakanya dari bawah ke atas, dengan posisi tangan mengepal.



Gambar 34. Tangkisan Sangga. Sumber Johansyah Lubis (2004: 20)

- 8) Tangkisan galang, tangkisan yang menggunakan lengan bawah dalam yang tegak lurus dengan tangan mengepal yang digerakkan ke samping dari luar ke dalam dan dari dalam ke luar.



Gambar 35. Tangkisan Galang. Sumber Johansyah Lubis (2004: 20)

- 9) Tangkisan kepruk, tangkisan yang menggunakan kedua tangan mengepal dan lengan berbentuk siku-siku yang digerakkan ke bawah dengan kenaanya punggung telapak tangan.



Gambar 36. Tangkisan Jepit Kepruk.
Sumber Johansyah Lubis (2004: 20)

10) Tangkisan kibas, tangkisan yang menggunakan kaki dan tungkai yang di kibaskan ke atau dari samping dengan kenaanya telapak kaki.



Gambar 37. Tangkisan Kibas. Sumber Johansyah Lubis (2004: 20)

11) Tangkisan lutut, tangkisan yang menggunakan gerakan lutut setinggi pinggang, dengan lintasan dalam ke luar.



Gambar 38. Tangkisan Lutut. Sumber Johansyah Lubis (2004: 20)

e. Hindaran

Dalam Johansyah Lubis (2004: 21) hindaran adalah suatu teknik menggagalkan serangan lawan yang dilakukan tanpa menyentuh tubuh lawan (alat serang). Hindaran terdiri dari tiga macam berikut ini. Sedangkan menurut Agung Nugroho (2001: 52) hindaran adalah usaha pembelaan dengan cara memindahkan sasaran dari arah serangan, dengan melangkah atau memindahkan kaki.

- 1) Elakan, yaitu teknik hindaran yang dilakukan dengan memindahkan salah satu kaki (ke belakang atau ke samping) untuk mengubah posisi tubuh.



Gambar 39. Elakan. Sumber Johansyah Lubis (2004: 21)

- 2) Egosan, yaitu teknik hindaran yang dilakukan dengan memindahkan kedua belah kaki untuk mengubah posisi tubuh.



Gambar 40. Egosan. Sumber Johansyah Lubis (2004: 21)

- 3) Kelitan, yaitu teknik hindaran tanpa memindahkan posisi kaki.



Gambar 41. Kelitan. Sumber Johansyah Lubis (2004: 22)

f. Serangan

Serangan adalah usaha pembelaan diri dengan menggunakan lengan atau kaki untuk menegai sasaran tertentu pada anggota tubuh lawan, Agung Nugroho (2004: 19). Sedangkan menurut Johansyah Lubis (2004: 22) Serangan terdiri dari dua jenis, yaitu serangan tangan dan serangan tungkai serta kaki.

1) Serangan Tangan

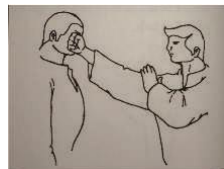
Serangan Tangan terdiri dari beberapa jenis berikut.

- a) Pukulan depan, serangan yang menggunakan lengan dengan tangan mengepal, lintasannya lurus ke depan, dengan titik sasaran atas, tengah, bawah.



Gambar 42. Pukulan Depan. Sumber Johansyah Lubis (2004: 22)

- b) Pukulan samping, serangan yang menggunakan lengan dengan tangan mengepal, lintasannya ke arah samping badan, posisi tangan mengepal.



Gambar 43. Pukulan Samping. Sumber Johansyah Lubis (2004: 22)

- c) Pukulan sangkol, serangan yang menggunakan lengan dengan tangan mengepal, lintasan dari bawah ke atas dengan kenaanya kepalan tangan terbalik ke sasaran kemaluan, ulu hati, dan dagu.



Gambar 44. Pukulan Sangkol. Sumber Johansyah Lubis (2004: 23)

- d) Pukulan lingkar, serangan yang menggunakan lengan dengan tangan mengepal, lintasannya melingkar dari luar ke dalam, titik sasarannya

rahang dan rusuk, posisi tangan mengepal menghadap ke bawah, dengan kenaanya seluruh buku-buku jari.



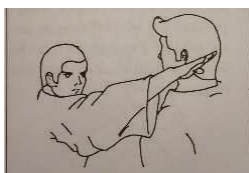
Gambar 45. Pukulan Lingkar. Sumber Johansyah Lubis (2004: 23)

- e) Tebasan, serangan satu atau dua telapak tangan terbuka dengan kenaanya sisi telapak tangan luar, lintasan dari luar ke dalam atau dari atas ke bawah, dengan sasaran muka, leher, bahu, pinggang.



Gambar 46. Tebasan. Sumber Johansyah Lubis (2004: 23)

- f) Tebangan, serangan satu atau dua telapak tangan terbuka dengan kenaanya sisi telapak tangan bagian dalam ke luar atau dari luar ke dalam, sasarannya leher.



Gambar 47. Tebangan. Sumber Johansyah Lubis (2004: 23)

- g) Sangga, serangan dengan satu atau dua telapak tangan terbuka dengan kenaanya pangkal telapak tangan dalam, dengan lintasan dari bawah ke atas, dengan sasaran dagu dan hidung.



Gambar 48. Sangga. Sumber Johansyah Lubis (2004: 24)

- h) Tamparan, serangan dengan telapak tangan dalam yang kelima jari tangannya merapat satu dengan yang lainnya, lintasannya dari luar ke dalam, dengan sasaran telinga.



Gambar 49. Tamparan. Sumber Johansyah Lubis (2004: 24)

- i) Kepret, serangan dengan telapak tangan luar yang kelima jari tangannya merapat satu dengan yang lainnya, lintasan dari dalam ke luar atau bawah ke atas, dengan sasaran muka dan kemaluan.



Gambar 50. Kepret. Sumber Johansyah Lubis (2004: 24)

- j) Tusukan, serangan dengan menggunakan jari tangan, dengan posisi jari merapat, arahnya lurus kedepan, dengan sasaran mata dan tenggorokan.



Gambar 51. Tusukan. Sumber Johansyah Lubis (2004: 24)

- k) Totokan, seragnan dengan tangan setengah menggengam yang kenaanya ruas kedua dari buku jari-jari, arahnya lurus kedepan dengan sasaran mata dan tenggorokan.



Gambar 52. Totokan. Sumber Johansyah Lubis (2004: 25)

- l) Patukan, serangan dengan lima jari tangan yang menguncup (teknisnya sedikit ditarik kebelakang) dengan sasaran mata.



Gambar 53. Patukan. Sumber Johansyah Lubis (2004: 25)

- m) Cengkraman, serangan yang menggunakan kelima jari tangan mencengkram, dengan lintasan luar ke dalam, dengan sasaran muka dan kemaluan.



Gambar 54. Cengkraman. Sumber Johansyah Lubis (2004: 25)

- n) Gentusan, serangan yang menggunakan sisi lengan bagian dalam dan luar, dengan posisi tangan mengepal, dengan sasaran leher dan pelipis.



Gambar 55. Gentusan. Sumber Johansyah Lubis (2004: 25)

- o) Sikuan, serangan yang menggunakan siku tangan, macamnya siku atas, siku dalam, siku dalam dan siku tusuk.



Gambar 56. Sikuan. Sumber Johansyah Lubis (2004: 26)

- p) Dobrakan, serangan dengan menggunakan kedua telapak tangan dengan sasaran dada.



Gambar 57. Kelitan. Sumber Johansyah Lubis (2004: 26)

2) Serangan Tungkai dan Kaki

Serangan dengan tungkai dan kaki terdiri dari tendangan, sapuan, dengkulan, dan guntingan.

a) Tendangan

Tendangan terdiri dari beberapa jenis sebagai berikut.

(1) Tendangan lurus

Serangan yang menggunakan sebelah kaki dan tungkai, dan lintasannya ke arah depan dengan posisi badan menghadap ke depan dengan kenaannya pangkal jari-jari kaki bagian dalam, dengan sasaran ulu hati dan dagu.



Gambar 58. Tendangan Lurus. Sumber Johansyah Lubis (2004: 26)

(2) Tendangan tusuk

Serangan yang menggunakan sebelah kaki dan tungkai, lintasannya ke arah depan dengan posisi badan menghadap ke depan dengan kenaannya ujung jari-jari kaki, dengan sasaran kemaluan dan ulu hati.



Gambar 59. Tendangan Tusuk. Sumber Johansyah Lubis (2004: 27)

(3) Tendangan kepret

Serangan yang menggunakan sebelah kaki dan tungkai, lintasannya ke arah depan dengan posisi badan menghadap kedepan, dengan kenaannya punggung kaki, dengan sasaran kemaluan.



Gambar 60. Tendangan Kepret. Sumber Johansyah Lubis (2004: 27)

(4) Tendangan jejang

Serangan yang menggunakan sebelah kaki dan tungkai, lintasan ke arah depan dengan posisi badan menghadap ke depan, dengan kenaannya telapak kaki penuh, sifatnya medorong, dengan sasaran dada.



Gambar 61. Tendangan Jejang. Sumber Johansyah Lubis (2004: 27)

(5) Tendangan gajul

Serangan yang menggunakan sebelah kaki dan tungkai, lintasannya ke arah depan dengan posisi badan menghadap ke depan, dengan kenaannya tumit dari bawah ke atas, dengan sasaran dagu dan ulu hati.



Gambar 62. Tendangan Gajul. Sumber Johansyah Lubis (2004: 27)

(6) Tendangan T

Serangan yang menggunakan sebelah kaki dan tungkai, lintasannya lurus ke depan dan kenaannya pada tumit, telapak kaki, dan sisi luar telapak kaki, posisi lurus, biasanya digunakan untuk serangan samping, dengan sasaran seluruh bagian tubuh.



Gambar 63. Tendangan T. Sumber Johansyah Lubis (2004: 28)

(7) Tendangan celorong

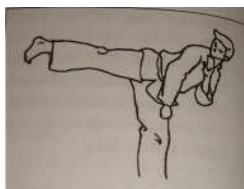
Yakni tendangan T dengan posisi merebahkan badan dengan sasaran lutut dan kemaluan.



Gambar 64. Tendangan Celorong. Sumber Johansyah Lubis (2004: 28)

(8) Tendangan belakang

Yakni tendangan sebelah kaki dan tungkai dengan lintasan lurus ke belakang tubuh (membelakangi lawan), dengan sasaran seluruh bagian tubuh.



Gambar 65. Tendangan Belakang. Sumber Johansyah Lubis (2004: 28)

(9) Tendangan kuda

Tendangan dua kaki menutup dan membuka, lintasannya lurus ke belakang tubuh, dengan sasaran seluruh bagian tubuh.



Gambar 66. Tendangan Kuda. Sumber Johansyah Lubis (2004: 28)

(10) Tendangan taji

Tendangan dengan sebelah kaki dan tungkai dengan kenaan tumit yang lintasannya kearah belakang dengan sasaran kemaluan.



Gambar 67. Tendangan Taji. Sumber Johansyah Lubis (2004: 29)

(11) Tendangan sabit

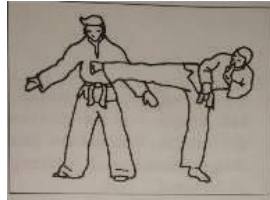
Tendangan yang lintasannya setengah lingkaran ke dalam, dengan sasaran seluruh bagian tubuh, dengan punggung telapak kaki atau jari telapak kaki.



Gambar 68. Tendangan Sabit Sumber Johansyah Lubis (2004: 29)

(12) Tendangan baling

Tendangan melingkar ke arah luar dengan kenaanya tumit luar dan posisi tubuh berputar, dengan sasaran seluruh bagian tubuh.



Gambar 69. Tendangan Baling. Sumber Johansyah Lubis (2004: 29)

(13) Hentak bawah

Serangan yang menggunakan telapak kaki menghadap ke luar, yang dilaksanakan dengan posisi badan direbahkan, bertujuan untuk mematahkan persendian kaki.



Gambar 70. Hentak Bawah. Sumber Johansyah Lubis (2004: 29)

(14) Gejig

Serangan yang menggunakan sebelah kaki dan tungkai, lintasannya lurus ke samping ke arah persendian kaki/dengkul, dengan tujuan mematahkan.



Gambar 71. Gejig. Sumber Johansyah Lubis (2004: 30)

b) Sapuan

Sapuan terdiri dari empat jenis berikut.

(1) Sapuan tegak

Serangan menyapu kaki dengan kenaannya telapak kaki ke arah bawah mata kaki, lintasannya dari luar ke dalam, bertujuan menjatuhkan.



Gambar 72. Sapuan Tegak. Sumber Johansyah Lubis (2004: 30)

(2) Sapuan rebah

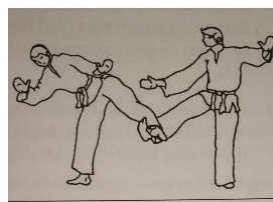
Serangan menyapu kaki dengan cara merebahkan diri bertujuan menjatuhkan, bisa dengan sapuan rebah belakang (sirkel bawah).



Gambar 73. Sapuan Rebah. Sumber Johansyah Lubis (2004: 30)

c) Sabetan

Serangan menjatuhkan lawan dengan kenaan tulang kering ke sasaran betis dengan lintasan dari luar ke dalam.



Gambar 74. Sabetan. Sumber Johansyah Lubis (2004: 31)

d) Beset

Serangan menjatuhkan lawan dengan alat penyasar betis.



Gambar 75. Beset. Sumber Johansyah Lubis (2004: 31)

e) Dengkulan

Dengkulan yakni serangan yang menggunakan lutut/ dengkul sebagai alat penyerangan, dengan sasaran kemaluan, dada, dan pinggang belakang.

Dengkulan terdiri dari tiga jenis berikut.

(1) Dengkulan depan

Yakni serangan dengan dengkulan, lintasan dari atas ke bawah, dengan sasaran dada dan kemaluan.



Gambar 76. Dengkulan Depan. Sumber Johansyah Lubis (2004: 31)

(2) Dengkulan samping dalam

Yakni lintasannya seperti busur dari luar ke dalam dengan sasaran ke arah dada.



Gambar 77. Dengkulan Samping Dalam.
Sumber Johansyah Lubis (2004: 32)

(3) Dengkulan samping luar

Yakni lintasannya dari dalam ke luar, dengan sasaran perut.



Gambar 78. Dengkulan Samping Luar.
Sumber Johansyah Lubis (2004: 31)

f) Guntingan

Guntingan yakni teknik menjatuhkan lawan yang dilakukan dengan menjepit kedua tungkai kaki pada sasaran leher, pinggang, atau tungkai lawan sehingga lawan jatuh.

Guntingan terdiri dari guntingan luar dan guntingan dalam.



Gambar 79. Guntingan Tungkai Kaki.
Sumber Johansyah Lubis (2004: 32)



Gambar 80. Guntingan Pinggang.
Sumber Johansyah Lubis (2004: 32)

g) Tangkapan

Tangkapan adalah suatu teknik menangkap tangan, kaki ataupun anggota badan lawan dengan satu atau dua tangan dan akan dilanjutkan dengan gerakan lain, Johansyah Lubis (2004: 33). Sedangkan menurut Erwin Setyo (2015: 96) Tangkapan adalah belaian dengan cara menahan lengan atau tungkai dari serangan lawan dengan cara di tangkap.

Menurut Johansya Lubis (2004: 33) Kunciian adalah suatu teknik untuk menguasai lawan atau membuat lawan tidak berdaya dengan menggunakan kaki, tangan, ataupun anggota badan lainnya yang diawali dengan teknik tangkapan. Sedangkan menurut Erwin Setyo dalam (2015: 113) Kunciian adalah menguasai lawan dengan tangkapan sempurna sehingga lawan tidak berdaya.

Bantingan adalah suatu teknik menjatuhkan dengan mengangkat anggota tubuh lawan yang diawali dengan teknik tangkapan, Johansyah Lubis (2004: 33). Sedangkan menurut Erwin Setyo dalam (2015: 104) Bantingan adalah teknik dan taktik serangan pada jarak jangkau jauh dan sedang yang dilaksanakan dengan menggunakan tungkai atau kaki untuk menjatuhkan lawan.

2. Pengembangan Multimedia

Simkins *at al* (2002: 13-14) menyatakan bahwa terdapat lima dasar yang harus diperhatikan dalam mengembangkan paket pembelajaran berbasis komputer. Kelima hal tersebut yaitu (1) gambar dalam berbagai bentuk, misalnya grafik, peta, foto, dan skema; (2) teks, termasuk segala sesuatu keterangan dari gambar untuk menjelaskan informasi; (3) suara, misalnya suara rekaman, musik, dan suara efek; (4) gerak, termasuk animasi kartun, video, dan transmisi antarlayar media; dan (5) interaktivitas, pembuatan tombol, *hyperlink*, dan sejenisnya.

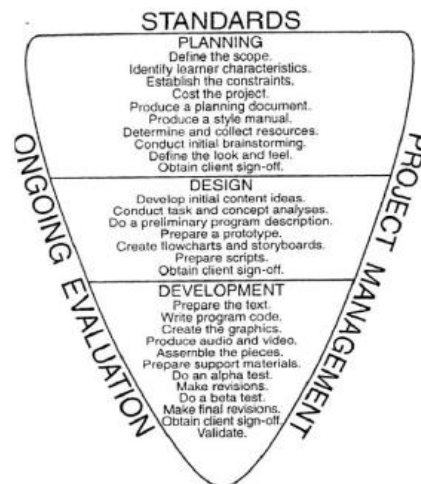
Penelitian yang bersifat analisis kebutuhan digunakan untuk menghasilkan produk multimedia pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan (Lee & Owens, 2004: 3). Lebih lanjut Lee & Owens (2004: 3) mengungkapkan bahwa *“... the first is needs assessment, a systematic way determining the gap that exists between where the organization is and where it wishes to be. The second is front-end analysis, a collection of techniques that can be used in various combinations to help you bridge the gap by determining what solutions will be required.*

Tahap pertama dalam pengembangan produk dimulai dari perencanaan. Dalam proses merencanakan terdapat tahapan analisis yang dibagi menjadi dua bagian. Tahap pertama menganalisis kebutuhan bagaimana untuk menentukan kesenjangan antara realitas yang ada dan sesuai dengan yang ingin dicapai. Tahap kedua, menganalisis dari awal sampai akhir. Produk akan lebih baik jika kita menyiapkan sebelum mendesain dan mengembangkannya.

Beberapa langkah pengembangan multimedia, yaitu (1) menentukan sasaran, tujuan-tujuan, dan peserta pembelajaran; (2) melihat dan menginvestigasi pilihan-pilihan yang ada; (3) menentukan format, anggaran, dan waktu; (4) menentukan isi, kegiatan, dan strategi penilaian; (5) mengembangkan strategi evaluasi, kriteria, dan instrumen untuk menentukan keefektifan proyek; (6) mengembangkan diagram alir, peta letak atau *site map*, dan *storyboard*; (7) mengembangkan *prototipe*; (8) melakukan evaluasi formatif; (9) menyelesaikan desain; dan (10) melakukan evaluasi sumatif terhadap produk dan proses pembuatannya (Frey & Sutton, 2010: 491).

Sementara itu, Sidhu (2010: 61) menyatakan ada lima komponen penting yang harus ada dalam pengembangan paket multimedia, yaitu (1) perangkat keras (komputer multimedia), (2) perangkat lunak (alat untuk mengembangkan paket pembelajaran multimedia), (3) penulis multimedia (pemahaman konseptual dan keterampilan kreatif), (4) ahli materi, (5) peserta didik (pengguna yang potensial dari paket multimedia).

Pengembangan media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan dan desain multimedia yang dikembangkan oleh Borg & Gall (2001: 409-413). Model pengembangan dan desain multimedia ini mempunyai tiga atribut (*three attributes*) dan tiga fase (*three phases*). Tiga atribut tersebut adalah *standars*, *ongoing evaluation*, dan *project management*. Sementara itu, tiga fasenya adalah *planning*, *design*, dan *development*. Untuk lebih jelasnya terlihat pada Gambar 81 berikut.



Gambar 81. Model Desain dan Pengembangan
(Alessi & Trollip, 2001: 410)

c. *Standards*

Standards merupakan langkah awal atau fondasi dari sebuah proyek penelitian. Di dalamnya mendefinisikan kualitas proyek yang direncanakan, poin-poin yang diperhitungkan untuk menentukan kualitas terdapat dalam fase perencanaan (*planning*). *Standards* diambil dari dua sumber, yang pertama; *standards* yang telah ditetapkan oleh evaluasi yang dilakukan terus menerus dari tahap awal hingga akhir. Evaluasi selalu dilakukan dengan mengacu pada *standards* yang sudah ditetapkan sebelumnya. Semua komponen dalam proyek harus di uji, dievaluasi, dan jika perlu direvisi sebelum produk akhir.

d. *Ongoing Evaluation*

Ongoing evaluation adalah evaluasi yang dilakukan terus menerus dari tahap awal hingga akhir. Evaluasi selalu dilakukan dengan mengacu pada *standards* yang sudah ditetapkan sebelumnya. Semua komponen dalam proyek harus di uji, dievaluasi, dan jika perlu direvisi sebelum produk akhir.

e. Project Management

Project management mengatur sumber-sumber, seperti: uang, waktu, materi, dan lain-lain. Bagian dari proses ini adalah untuk perencanaan di awal proyek, seperti: pembuatan matrik kerja, memonitor kemajuan yang dicapai, dan bagian yang paling penting adalah komunikasi antartim. Pengaturan manajemen yang bagus merupakan kunci keberhasilan proyek.

Sementara itu, langkah-langkah pengembangan meliputi *planning, design, dan development*.

f. Planning (Perencanaan)

Perencanaan merupakan tahap awal produksi multimedia. Perencanaan yang matang dan bijaksana membuat tahap pengembangan menjadi mudah. Terdapat beberapa langkah dalam membuat perencanaan:

- 1) Pertama, ruang lingkup secara keseluruhan harus ditentukan, termasuk hasil yang akan di capai. Langkah ini melibatkan kelompok sasaran untuk menentukan kebutuhan dalam proses perencanaan.
- 2) Mengidentifikasi karakteristik peserta didik dan memastikan konten akan disajikan dalam konteks yang sesuai. Mengetahui karakteristik peserta didik dapat dilakukan dengan pengamatan dalam proses pembelajaran, langkah ini merupakan bagian penting dari proses perencanaan. Materi dalam ruang lingkup harus ditentukan sehingga dapat diharapkan dan direncanakan.
- 3) Menetapkan keterbatasan, merupakan langkah yang sangat penting di mana "tim proyek harus memiliki pemahaman yang baik dari semua isu yang akan berdampak pada desain dan pengembangan proyek, serta pengiriman dan

operasi dari proyek akhir". Dalam dokumen kendala, ada bagian untuk perangkat keras, perangkat lunak, anggaran, waktu, tanggung jawab klien, tanggung jawab pengembang, konten, dan perizinan.

- 4) Menyiapkan biaya pengembangan produk, perencanaan dokumen memperkirakan biaya yang dikeluarkan untuk mengembangkan produk.
- 5) Menghasilkan dokumen perencanaan, dokumen perencanaan mencakup manajemen anggaran dan manajemen waktu.
- 6) Menentukan dan mengumpulkan sumber daya, dalam langkah ini mengumpulkan semua bahan sumber daya yang mungkin diperlukan selama proyek. Tiga jenis bahan sumber daya yang berkaitan dengan materi pelajaran, bahan terkait dengan pengembangan instruksional dan proses pengajaran, dan materi yang berhubungan pengembangan produk tersebut.
- 7) Melakukan curah pendapat awal, merupakan proses penting yang terjadi dalam tahap perencanaan. *Brainstorming* adalah cara untuk membantu pengembang datang dengan ide-ide kreatif.
- 8) Menentukan tampilan dan nuansa. *Prototype* adalah cara yang baik untuk memastikan produk ini memiliki tampilan dan nuansa yang mereka impikan. Hal ini juga menghemat banyak waktu dan biaya karena hanya sampel atau proyek miniatur yang dibuat.
- 9) Mendapatkan persetujuan. Dengan mendapatkan persetujuan menunjukkan bahwa sampai dengan akhir perencanaan segala tahap dapat diterima. Tujuannya untuk mencegah masalah yang mungkin terjadi kemudian dalam proyek ini.

g. *Design* (Desain)

Tahap desain menentukan konten dan bagaimana pengguna akan berinteraksi.

Pada tahap desain beberapa langkah yang dilakukan antara lain:

- 1) Mengembangkan ide, pada tahap ini *brainstorming* digunakan untuk ide spesifik tentang metode pembelajaran. Apa dan bagaimana pembelajaran termasuk dalam proses seperti konsep-konsep dalam materi dan tujuan pengembangan.
- 2) Analisis kompetensi, konsep analisis lebih lanjut digunakan untuk mengeksplorasi informasi yang terdapat dalam program. Analisis konsep melihat keterkaitan antara konsep. Beberapa informasi yang relevan, sedangkan bagian lain yang tidak relevan. Relevan informasi dan faktor-faktor yang terkait harus diidentifikasi terlebih dahulu.
- 3) Deskripsi program awal, melakukan deskripsi program pendahuluan, isi dianalisis dan ide-ide pembelajaran terintegrasi dalam analisis instruksional. "Analisis Instruksional meliputi identifikasi jenis belajar, identifikasi prosedur yang harus dipelajari, identifikasi keterampilan bawahan dan mendukung, dan integrasi semua ini menjadi apa yang disebut peta belajar.
- 4) Menyiapkan *prototype*, sebuah program dapat terlihat melalui konsep dan menggambarannya dalam kata-kata.
- 5) Membuat diagram alur dan *storyboard*, berguna untuk para desainer untuk menganalisis komponen program dan urutan untuk pemahaman terhadap penyampaian informasi. *Flowchart* digunakan menunjukkan struktur dan

urutan proyek, sedangkan *storyboard* menunjukkan rincian dari apa yang akan ditampilkan pada program.

- 6) Menyiapkan *script*, *script* ini terutama teks tertulis untuk audio atau video dalam proyek.
- 7) Mendapatkan persetujuan, memastikan segalanya memenuhi kebutuhan dan harapan mereka hingga tahap desain.

h. *Development* (Pengembangan)

Pengembangan merupakan implementasi dari desain, termasuk program, menyelesaikan bahan, dan revisi. Berikut langkah tahap pengembangan yang dapat dilaksanakan.

- 1) Menyiapkan komponen teks, dianjurkan untuk menggunakan pengolah kata agar dengan mudah struktur kata dapat dipahami.
- 2) Menulis kode program, mencakup metode beragam melaksanakan konten pada komputer.
- 3) Membuat grafik, dibuat agar tetap konsisten pada tingkat yang sama dari kekayaan dan karakter. Pilihan grafis yang di gunakan juga harus sesuai dengan tujuan program.
- 4) Menghasilkan audio dan video, audio menawarkan keuntungan untuk peserta didik yang mengalami kesulitan membaca. Audio juga menarik perhatian yang dapat bertindak sebagai narator yang tak terlihat untuk foto-foto atau animasi *GIF*.
- 5) Merakit atau menggabungkan bagian, semua potongan program ini digabungkan setelah itu diproduksi yang menjadi draft pertama program.

- 6) Siapkan bahan-bahan pendukung, bahan eksternal, seperti manual proyek dan buku referensi.
- 7) Melakukan tes alpa, yang merupakan evaluasi dari program yang dilakukan oleh ahli desain dan pengembang. Mengevaluasi konten, materi, dan pemrograman.
- 8) Membuat revisi, berdasarkan evaluasi selama tes alpa maka dilakukan revisi produk dengan tujuan memperbaiki.
- 9) Melakukan pengujian beta, yang dilakukan oleh pengguna. Terdapat tujuh langkah proses yang dilakukan selama tes beta:
 - a) memilih pengguna;
 - b) menjelaskan prosedur kepada mereka;
 - c) mengamati berapa banyak materi pelajaran yang dipahami;
 - d) mengamati melalui program;
 - e) melakukan wawancara;
 - f) Menilai hasil belajar;
 - g) Merevisi program.
- 10) Membuat revisi terakhir berdasarkan data yang diperoleh dari pengujian beta, untuk memutuskan apakah program perlu revisi lebih lanjut.
- 11) Mendapatkan persetujuan, menyatakan program dan segala sesuatu yang dapat diterima
- 12) Validasi program, proses pengujian apakah program tersebut memenuhi tujuannya dalam lingkungan belajar yang nyata.

3. Kriteria Kualitas Multimedia

Untuk mengetahui kriteria kualitas multimedia berbasis komputer dalam pelatihan atau pembelajaran dapat ditinjau dari aspek materi, Romszowski (1986: 406 – 407) mengemukakan sebaiknya mempertimbangkan unsur-unsur terkait, yaitu (1) materi sudah divalidasi oleh seorang *subject-matter expert* sehingga kebenaran konsepnya dapat dipertanggungjawabkan, (2) isi materi dan strateginya sesuai dengan *lesson plan* yang sudah dibuat, (3) materinya benar-benar memberikan kontribusi kepada penggunanya, (4) didukung media yang tepat, (5) memberikan konsep yang dapat diterima logika secara jelas, (6) contoh dan latihan yang diberikan memperjelas konsep, (7) penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten, (8) tingkat kesulitan materi dan soal disesuaikan dengan pengguna.

Brady (1992: 111) berpendapat bahwa aspek materi untuk mengetahui kriteria kualitas multimedia berbasis komputer, sebaiknya mempertimbangkan enam hal pokok, yaitu (1) *validity* (materinya otentik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran), (2) *significance* (materinya berhubungan dengan pemecahan masalah yang ada), (3) *interest* (materinya menarik), (4) *learnability* (materinya mudah dipelajari), (5) *consistency with social realities* (materinya merepresentasikan kehidupan yang nyata), dan (6) *utility* (materinya bermanfaat bagi peserta didik dalam kehidupannya).

Pendapat lain disampaikan oleh Heinich *et al.* (1996: 47), untuk mengetahui kriteria kualitas multimedia berbasis komputer ditinjau dari aspek materi meliputi sembilan hal, yaitu (1) materinya sesuai kurikulum, (2) materinya akurat dan baru, (3) menggunakan bahasa yang ringkas dan jelas, (4) membangkitkan motivasi

peserta didik, (5) mengajak partisipasi peserta didik, (6) memiliki kualitas teknik yang baik, (7) teruji keefektifannya, (8) bebas dari pembiasan, dan (9) memberikan petunjuk atau sumber lain yang dilampirkan.

Sementara itu, untuk mengetahui kualitas multimedia berbasis komputer dalam pelatihan atau pembelajaran ditinjau dari aspek media, Cennamo & Kalk (2005: 111) berpendapat sebaiknya memasukkan beberapa unsur di dalamnya, yaitu (1) *two-dimensional image (2-D)* (gambar dua dimensi untuk melihat sesuatu seperti apa adanya), (2) *photograph* (foto untuk memberikan ilustrasi suatu contoh, pendetilan, perbandingan, dan sumber-sumber sejarah), (3) *illustration* (ilustrasi untuk menampilkan objek secara jelas dan memberikan karakter di dalamnya), (4) *diagram* (diagram memberikan ilustrasi proses, hubungan, urutan, dan kategori), (5) *moving images* (gambar bergerak memberikan ilustrasi urutan waktu dan cara pandang yang berbeda), (6) *video* (video memberikan ilustrasi situasi nyata, urutan waktu, dan urutan peristiwa), (7) *animation* (animasi menggambarkan urutan proses atau peristiwa, (8) *3-D* (animasi tiga dimensi memberikan ilustrasi cara kerja di dalam suatu benda, menampilkan yang tidak dapat dilihat dalam dunia nyata, dan memberikan karakter), (9) *naration* (narasi memberikan penjelasan dan arahan), (10) *sound effect* (efek suara mendukung penekanan, ketepatan, dan arahan), (11) *other sounds* (suara lain mendukung materi-materi tertentu, seperti suara pelepasan roket), dan (12) *music* (musik mendukung emosi kesinambungan).

Newby *et al.* (2000: 108) mengungkapkan bahwa aspek media untuk mengetahui kriteria kualitas multimedia berbasis komputer sebaiknya memiliki

sembilan hal yang harus dipertimbangkan, yaitu (1) melibatkan partisipasi peserta didik dengan penggunaan beberapa media yang ada, (2) memberikan kebebasan terhadap gaya belajar peserta didik, misalnya yang kurang jelas membaca dapat mendengarkan narasinya, (3) dapat melatih hampir semua domain pembelajaran (kognitif, afektif, dan psikomotorik), (4) memberikan contoh yang realistis dengan tampilan video yang diberikan, (5) dapat membangkitkan motivasi dengan penggunaan komposisi warna, grafis, suara, musik, animasi, dan video yang tepat, (6) lebih interaktif dengan penggunaan tombol-tombol yang disediakan dan memberikan respon pada peserta didik, (7) mengarahkan ke pembelajaran individu dengan memberikan kebebasan peserta didik untuk belajar sesuai dengan tingkat kemampuannya, (8) konsistensi penampilan, dan (9) dapat dikontrol peserta didik sesuai dengan kecepatan berpikirnya.

Walker & Hess via Azhar Arsyad (2011: 175-176) mengungkapkan bahwa untuk mengetahui kualitas multimedia berbasis komputer dalam pembelajaran harus melihat kriteria sebagai berikut.

- a. Kualitas materi dan tujuan, yang meliputi: ketepatan, kepentingan, kelengkapan, keseimbangan, daya tarik, kewajaran, dan keseusian dengan situasi peserta didik.
- b. Kualitas pembelajaran, yang meliputi: memberikan kesempatan belajar, memberikan bantuan untuk belajar, kualitas memotivasi, fleksibilitas instruksionalnya, hubungan dengan program pengajaran lainnya, kualitas tes dan penilaiannya, dapat memberi dampak bagi peserta didik, dan dapat memberi dampak bagi pendidik dan pengajaran.

c. Kualitas teknis, yang meliputi: keterbacaan, kemudahan menggunakan, kualitas tampilan/ tayangan, kualitas penanganan respon peserta didik, kualitas pengelolaan programnya, kualitas pendokumentasiannya, dan kualitas teknis lain yang lebih spesifik.

Azhar Asryad (2011: 72 – 73) berpendapat bahwa ada sebelas hal penting yang diperhatikan dalam menentukan kriteria kualitas multimedia berbasis komputer dari aspek pembelajaran, yaitu: (1) pemberian motivasi, (2) memerhatikan perbedaan kemampuan peserta didik, (3) memberikan tujuan pembelajaran, (4) pengorganisasian materi dan prosedur yang baik, (5) peserta didik memiliki kemampuan yang dibutuhkan sebelumnya, (6) melibatkan emosi dan perasaan, (7) memberikan partisipasi peserta didik, (8) memberikan umpan balik, (9) memberikan penguatan, (10) memberikan latihan, dan (11) membantu dalam penerapan kehidupan.

Smaldino, et al. (2005: 126) menyatakan enam kriteria untuk menilai perangkat lunak atau multimedia, yaitu: (1) *accuracy*, ialah kecermatan materi yang disajikan, tidak *out of date*, informasi berurutan, penyajiannya jelas dan logis untuk memastikan pembelajaran, serta berkaitan dengan tujuan belajar, (2) *feedback*, yaitu umpan balik bagi siswa, (3) *learner control*, terkait sejauh mana dan dengan apa siswa mengendalikan multimedia pembelajaran, (4) *prerequisites*, terkait proses identifikasi keterampilan yang telah dimiliki siswa agar berhasil belajar menggunakan multimedia, (5) *ease of use*, ialah terkait kemudahan pengoperasian multimedia oleh siswa, (6) *special features*, terkait keberadaan

fitur atau fasilitas yang terkadang tidak berguna dan mengganggu siswa untuk fokus pada konten.

Alessi & Trollip (2001: 67) menyatakan ada sembilan pokok untuk menilai multimedia pembelajaran, yaitu:

- 1) *subject matter*, yakni terkait dengan isi atau pokok bahasan multimedia seperti: (a) kedalaman materi, (b) urutan materi, (c) akurasi materi dengan tujuan belajar, (d) hubungan bahasa yang digunakan (tingkatan bahasa, bias budaya, pemaknaan istilah teknis & jargon, ejaan, tata bahasa, dan tanda baca), (e) glosari atau penjelasan definisi istilah tertentu, (f) *hot-word* atau penjelasan istilah langsung dalam kata atau kalimat bersangkutan.
- 2) *auxiliary information*, yaitu informasi tambahan seperti pendahuluan, petunjuk, bantuan, dan kesimpulan.
- 3) *affective considerations*, yaitu bagaimana multimedia dapat mempengaruhi sikap peserta didik agar termotivasi untuk belajar.
- 4) *interface*, yaitu tampilan multimedia seperti tampilan teks, grafis, animasi, audio, dan video.
- 5) *navigation*, yaitu cara pengguna berpindah-pindah halaman dalam multimedia. Navigasi baik, jika konsisten tempat dan bentuknya.
- 6) *pedagogy*, yaitu aspek pembelajaran terkait dengan kesesuaian metodologi yang digunakan, interaktivitas peserta didik, melayani pembelajaran kooperatif, kesesuaian strategi belajar, kontrol pengguna, pertanyaan edukatif dan bagaimana menjawabnya, kualitas balikan konstruktif dari multimedia, pengukuran tingkat penguasaan materi.

- 7) *invisible features*, yakni fitur yang tidak terlihat ketika program dijalankan dan biasanya jarang digunakan dalam multimedia, seperti rekam jejak pengguna dan *progress report*.
- 8) *robustness*, yakni ketahanan produk yang meminimalkan multimedia *error* ketika digunakan, baik dari segi *software* maupun ketika multimedia tersebut dijalankan pada sistem operasi komputer lain.
- 9) *supplementary materials*, yakni materi tambahan pada multimedia seperti menambahkan kamus untuk pembelajaran bahasa.

Berdasarkan pembahasan di atas, tidak semua kriteria dijadikan dasar untuk penilaian penelitian ini. Namun, beberapa kriteria saja akan diambil dan kemudian dikelompokkan dalam dua aspek, yaitu materi dan media. Aspek materi meliputi aspek kualitas pembelajaran, bahasa, audio/visual, dan isi materi. Sementara itu, aspek media meliputi tampilan dan operasional media. Dalam penelitian ini, kualitas produk berupa multimedia akan mengacu pada beberapa aspek tersebut.

A. Kajian Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Rifqi Aljabar (2016) yang berjudul “Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis *Android*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan multimedia pembelajaran peserta belajar bersikap positif dalam merespon penggunaan teknologi multimedia pembelajaran, dan peserta didik menjadi termotivasi dan terdorong sangat aktif dalam proses belajar mengajar pencak silat.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Neo & Neo (2010) yang berjudul *Innovate Teaching: Using Multimedia in a Problem-Based Learning Environment*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan multimedia pembelajaran peserta belajar bersikap positif dalam penggunaan teknologi multimedia pembelajaran, dan peserta didik menjadi termotivasi dan terdorong sangat aktif dalam proses belajar mengajar. Dengan demikian penggunaan teknologi penggunaan multimedia merupakan pengajaran yang inovatif dan efektif sebagai strategi pembelajaran karena mereka memotivasi peserta didik dalam proses belajar dan membantu mereka untuk mendapatkan kemampuan memecahkan masalah dengan baik. Seperti dibuktikan dengan proyek ini, peserta didik menjadi sangat aktif dalam proses belajar, bukan pasif, dan mampu menggunakan elemen media digital untuk menyelesaikan proyek mereka.

B. Kerangka Berpikir

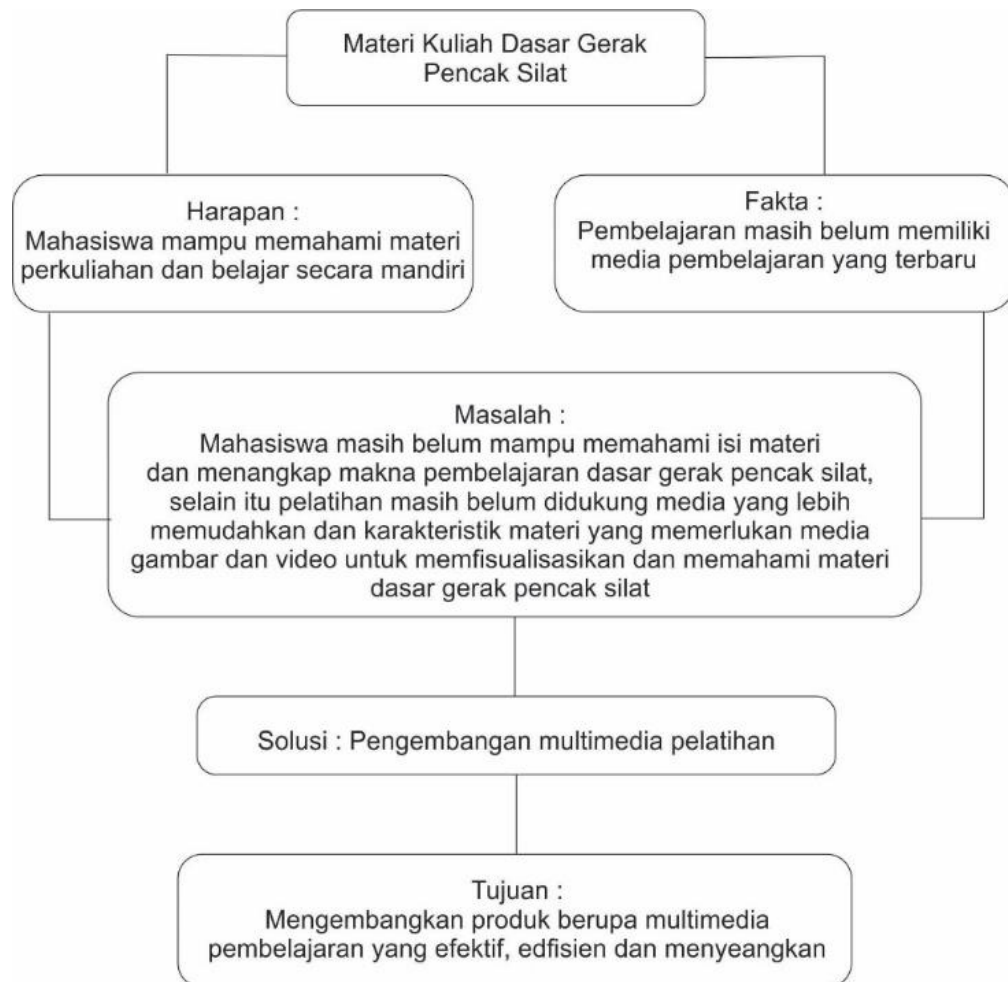
Penggunaan media yang konvensional dan kurang bervariasi dapat menyebabkan proses latihan dan pembelajaran menjadi kurang menarik sehingga akan berdampak kepada mahasiswa dalam mengoptimalkan kemampuannya, seperti dalam memahami materi dan mengoptimalkan hasil berlatih. Sebaliknya, pelatihan akan berlangsung menyenangkan apabila tersedia sarana dan media yang beraneka ragam serta berorientasi pada trend mahasiswa. Media pelatihan yang diharapkan dalam dasar gerak pencak silat merupakan media yang dapat melibatkan mahasiswa dalam proses pelatihan serta dapat memberikan pengalaman dan suasana latihan yang lebih menyenangkan.

Salah satu cara membuat peserta didik maupun mahasiswa aktif saat proses pembelajaran berlangsung adalah dengan menggunakan multimedia. Penggunaan multimedia perlu disesuaikan dengan karakteristik mata kuliah. Dengan kata lain, tidak semua mata kuliah memerlukan multimedia pembelajaran interaktif.

Salah satu materi perkuliahan yang memerlukan multimedia interaktif adalah mata kuliah dasar gerak pencak silat. Dasar gerak pencak silat merupakan gerak terencana, terarah, terkoordinasi, dan terkendali. Untuk memaksimalkan dalam memahami fenomena tersebut, memerlukan gambar yang memvisualisasikan gerakan sehingga mahasiswa dapat terbantu dalam memahami dan mempraktikkan gerakan dasar pencak silat dengan baik.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk membuat multimedia yang valid, praktis, dan efektif pada mata kuliah dasar gerak pencak silat. Hasil dari penelitian pengembangan ini berupa multimedia pelatihan dikemas dalam bentuk

aplikasi Android. Untuk memudahkan terlaksananya penelitian ini, peneliti merumuskan kerangka pikir pada gambar di bawah ini.



Gambar 82. Bagan Alur Kerangka Pikir

C. Pertanyaan Penelitian

Beberapa pertanyaan penelitian yang dapat diajukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengembangkan multimedia teknik dasar pencak silat dengan menggunakan program *Adobe Animate CC* dengan *Actionscript 3.0* dan *Adobe Air* pada materi teknik dasar pencak silat ?

2. Bagaimana kualitas aplikasi *android* yang dikembangkan ditinjau dari aspek sumber materi, dan aspek isi materi ?
3. Bagaimana kualitas aplikasi yang dikembangkan ditinjau dari aspek tampilan sumber belajar dan kualitas pemrograman yang disajikan ?
4. Bagaimana tanggapan mahasiswa terhadap aplikasi *android* yang dikembangkan?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) yaitu jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2014: 297). Tahapan-tahapan dalam pengembangan ini meliputi tahap perencanaan, desain, dan pengembangan. Secara garis besar tahapan penelitian ini dapat digambarkan pada Gambar 83 berikut.



Gambar 83. Garis Besar Tahap Penelitian dan Pengembangan

B. Prosedur Pengembangan

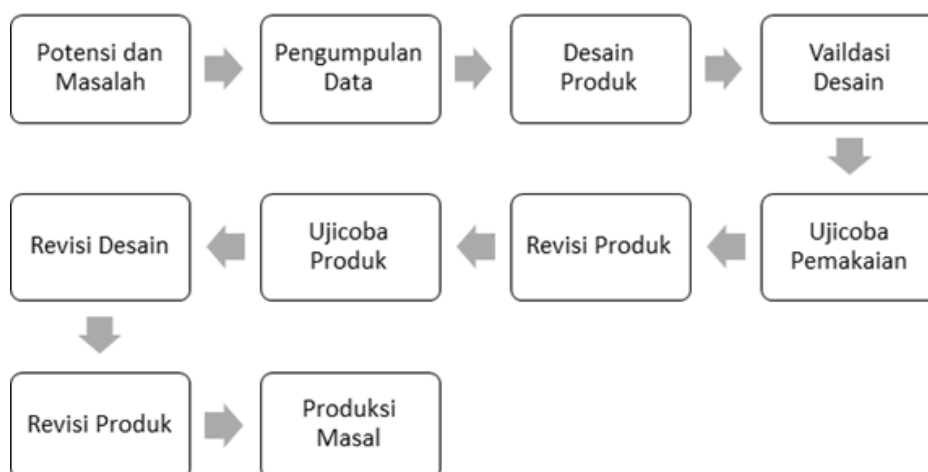
Desain dan prosedur penelitian pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan Borg dan Gall (dalam I Made Tegeh, 2014:13) yaitu:

1. Penelitian dan pengumpulan informasi
2. Perencanaan
3. Mengembangkan bentuk pendahuluan produk
4. Uji lapangan pendahuluan/persiapan

5. Revisi berdasarkan uji lapangan pendahuluan
6. Uji lapangan utama
7. Revisi berdasarkan uji lapangan utama
8. Uji lapangan operasional
9. Revisi berdasarkan uji lapangan operasional
10. Penyebaran dan implementasi

Desain dan prosedur tersebut lebih sederhana melibatkan 5 langkah utama, yaitu: (1) melakukan analisis produk yang akan dikembangkan (2) mengembangkan produk awal (3) validasi ahli dan revisi (4) ujicoba lapangan skala kecil dan revisi produk (5) uji coba lapangan skala besar dan produk akhir (Puslitjaknov dalam Mufti Faozan: 2014). Penelitian ini dilaksanakan pada latihan UKM pencak silat di FIK UNY dan mengaplikasikan multimedia Teknik Dasar Pencak Silat.

Proses pengembangan dapat digambarkan pada gambar berikut.



Gambar 84. Proses Pengembangan Multimedia. Adaptasi dari Sugiyono (2009)

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba produk ini mengacu pada desain uji coba pengembangan yang dikembangkan oleh Borg & Gall (dalam I Made Tegeh, 2014:13), yaitu yang terdapat pada tahap pengembangan. Desain uji coba dilakukan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan produk yang dihasilkan dan untuk mengetahui tingkat efektivitas dalam proses pembelajaran. Desain uji coba melalui satu tahap pengujian, yaitu evaluasi formatif. Evaluasi formatif terdiri dari dua fase, yaitu uji *alpha* dan beta. Hasil evaluasi ini digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi produk multimedia. Langkah-langkah yang perlu dilalui untuk uji coba ini sebagai berikut.

a. Uji *Alpha*

Uji *alpha* merupakan pengujian utama yang dilakukan oleh tim desain atau pengembang, terdiri dari staf produksi, desainer pembelajaran, ahli materi, dan orang-orang yang berkompeten. Dalam penelitian dan pengembangan ini, uji *alpha* dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Hasil uji coba *alpha* digunakan sebagai dasar revisi pertama.

b. Uji Beta

Uji beta adalah pengujian produk akhir. Uji beta merupakan proses formal dengan prosedur yang jelas tentang apa yang harus dilakukan dan apa yang harus diobservasi. Adapun langkah-langkah dalam uji beta sebagai berikut.

1) *Select the learners*

Pada tahapan ini, memilih mahasiswa yang akan dijadikan responden.

2) *Explain the producers*

Pada tahapan ini menjelaskan prosedur dan tujuan melakukan tes ini kepada mahasiswa.

3) *Determine prior knowledge*

Mengetahui sejauhmana kemampuan mahasiswa dan dipastikan mahasiswa telah mendapatkan materi yang akan diujikan.

4) *Observe them going through the program*

Sepanjang proses uji coba harus diperhatikan reaksi mahasiswa, perhatikan bahasa tubuh mahasiswa, dan dijelaskan jika mahasiswa mengalami kesulitan.

5) *Interview (content, operation, enjoyable, interesting, usefull boring)*

Setelah mahasiswa selesai memerhatikan produk maka harus dilakukan wawancara mengenai isi materi, ketertarikan pengguna, pengoprasian program, dan lain-lain.

6) *Final revisions*

Setelah memperoleh data dari mahasiswa kemudian memutuskan apakah media memerlukan revisi lebih lanjut atau tidak.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian adalah dosen ahli materi, dosen ahli media, anggota dan mahasiswa yang mengikuti UKM Pencak silat di FIK UNY. Ahli media dan ahli materi sebagai subjek uji coba pada uji *alpha*. Sementara itu, mahasiswa sebagai subjek untuk uji beta.

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini melalui empat tahapan berikut ini, yakni (a) analisis /prasurvei, (b) pembuatan kisi-kisi instrumen, (c) konsultasi dengan pembimbing, dan (d) penulisan instrumen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian bentuk kuesioner atau angket dan wawancara untuk mengukur tingkat kelayakan produk yang diberikan kepada ahli media, ahli materi, dan mahasiswa sebagai pengguna.

a. Kuesioner atau Angket

Kuesioner disusun berdasarkan peran dan posisi responden dalam penelitian pengembang ini. Instrumen penelitian berupa angket ini disusun berdasarkan kisi-kisi yang telah dikembangkan dan disusun berdasarkan skala *likert*. Kuesioner tersebut adalah (1) kuesioner untuk ahli materi, (2) kuesioner untuk ahli media, dan (3) kuesioner untuk pengguna.

1) Lembar validasi materi.

Validasi materi oleh ahli materi dilakukan terhadap dua aspek, yaitu aspek kualitas materi pembelajaran dan isi materi. Tabel kisi-kisi untuk ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Kisi-kisi untuk ahli materi oleh Mufti Faozan dalam Nur Rohmah Muktiani (2014: 66).

No	Aspek Materi	Indikator
1	Kualitas materi panduan	Kejelasan petunjuk panduan
2		Ketepatan pemilihan materi yang digunakan untuk panduan
3		Ketepatan pemilihan Bahasa dalam menguraikan materi
4		Kejelasan contoh
5	Isi	Kebenaran isi/konsep
6		Kedalaman materi
7		Kecukupan materi
8		Kejelasan materi/konsep
9		Aktualisasi materi
10		Sistematika penyajian logis
11		Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi

2) Lembar validasi media

Validasi media oleh ahli media dilakukan terhadap dua aspek, yaitu aspek tampilan dan pemrograman. Berikut kisi-kisi untuk ahli media.

Tabel 2. Kisi-kisi untuk ahli media oleh Mufti Faozan dalam Nur Rohmah Muktiani (2014: 65).

No	Aspek Media	Indikator
1	Tampilan Pemrograman	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>
2		Keselarasannya warna tulisan dengan <i>background</i>
3		Kejelasan narasi
4		Penempatan tombol
5		Konsistensi tombol
6		Ukuran tombol
7		Ketepatan memilih warna tombol
8		Ketepatan pememilihan warna teks
9		Ketepatan pemilihan jenis huruf
10		Ketepatan ukuran huruf
11		Kejelasan gambar
12		Kejelasan warna gambar
13		Ketepatan ukuran gambar
14		Tampilan design slide
15		Komposisi tiap slide
16	Pemrograman	Kemudahan berinteraksi dengan panduan
17		Kejelasan petunjuk menggunakan
18		Kejelasan struktur navigasi
19		Kemudahan menggunakan tombol
20		Efisiensi teks
21		Efisiensi penggunaan slide

3) Kuesioner untuk Pengguna

a) Mahasiswa

Kuesioner untuk mahasiswa meliputi pembelajaran, materi, tampilan, dan operasional media. Lihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Kisi-kisi Untuk Ahli Materi oleh Mufti Faozan dalam Nur Rohmah Muktiani (2014: 66)

No	Aspek Media	Indikator
1	Kualitas materi panduan	Kejelasan petunjuk panduan
2		Ketepatan pemilihan materi yang digunakan untuk panduan
3		Ketepatan pemilihan Bahasa dalam menguraikan materi
4		Kejelasan contoh
5	ISI	Kebenaran isi/konsep
6		Kedalaman materi
7		Kecukupan materi
8		Kejelasan materi atau konsep
9		Aktualisasi materi
10		Sistematika penyajian logis
11		Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan sebagai alat pengumpul data dari pelatih dan mahasiswa untuk mengetahui masukan, saran, dan kritik yang bermanfaat untuk kelayakan dari pelatih, dan mahasiswa pada uji beta. Wawancara dilakukan dengan beberapa mahasiswa yang menjadi subjek uji coba. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara bebas terpimpin sehingga peneliti hanya menyiapkan kisi-kisi pertanyaan yang akan disampaikan. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai informasi yang akan diperoleh dari responden. Wawancara ini mengungkap informasi yang tidak terdapat di kuesioner. Kisi-kisi wawancara adalah sebagai berikut.

- 1) Tanggapan tentang multimedia yang dikembangkan.
- 2) Kesulitan dan kendala yang dihadapi dalam penggunaan multimedia yang dikembangkan.
- 3) Ketertarikan pengguna.

c. Validitas

Validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan analisis rasional. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner atau angket. Uji validitas untuk instrumen penelitian berupa kuesioner dilakukan dengan analisis rasional atau dengan cara *expert judgment* (kritik, saran, dan perbaikan) atas kisi-kisi instrumen yang disusun kepada ahli terkait.

4. Teknis Analisis Data

Data yang diperoleh dari lembar validasi materi, validasi media, dan angket kualitas produk adalah data kualitatif berupa nilai kategori: Angka 1 berarti sangat tidak baik, 2 tidak baik, 3 cukup, 4 baik, dan 5 sangat baik. Data ini selanjutnya dianalisis dengan mengikuti langkah sebagai berikut:

- 1) Mengubah data kualitatif menjadi kuantitatif dengan ketentuan yang dapat dilihat pada Tabel 6 (Eko Putro Widoyoko, 2014: 111)

Tabel 4. Ketentuan Pemberian Skor

Klasifikasi	Skor
Sangat tidak baik	1
Tidak baik	2
Cukup	3
Baik	4
Sangat baik	5

- 2) Menghitung rata-rata skor untuk setiap aspek penilaian produk, yaitu jumlah skor keseluruhan tiap aspek penilaian dibagi dengan jumlah penilai.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

\bar{X} = rata-rata skor

$\sum X$ = jumlah skor

n = jumlah penilai

- 3) Membandingkan nilai rata-rata skor dengan kriteria kualitas sebagai berikut (Eko Putro Widoyoko, 2014: 238) :

Tabel 5. Rumus rata-rata

Rumus	Rerata Skor	Klasifikasi
$X \geq \bar{X}_i + 1,8 \times s_{bi}$	>4,2	Sangat baik
$\bar{X}_i + 0,6 \times s_{bi} < X \leq \bar{X}_i + 1,8 \times s_{bi}$	>3,4 – 4,2	Baik
$\bar{X}_i - 0,6 \times s_{bi} < X \leq \bar{X}_i + 0,6 \times s_{bi}$	>2,6 – 3,4	Cukup
$\bar{X}_i - 1,8 \times s_{bi} < X \leq \bar{X}_i - 0,6 \times s_{bi}$	>1,8 – 2,6	Tidak baik
$X \leq \bar{X}_i - 1,8 \times s_{bi}$	$\leq 1,8$	Sangat tidak baik

Keterangan:

\bar{X} : Rata-rata skor

X_i : Rata-rata skor ideal

$$X_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

S_{Bi} : Simpangan Baku ideal

$$s_{bi} = \frac{1}{6} (\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

- 4) Menghitung persentase keidealan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{\text{Rata-rata skor}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

Skor ideal adalah skor yang ditetapkan dengan asumsi bahwa setiap responden pada setiap pertanyaan memberi jawaban dengan skor tertinggi

(Sugiyono, 2008: 176). Dengan demikian, skor ideal merupakan skor maksimal yang dapat diperoleh dari hasil skor angket.

- 5) Menentukan kualitas produk secara keseluruhan dari nilai total pada angket dengan langkah-langkah seperti pada langkah nomor 2), 3), dan 4).

Pada penelitian pengembangan ini, peneliti memberi nilai kelayakan produk multimedia pembelajaran interaktif hasil pengembangan minimal “C” kategori “Cukup”. Hasil penilaian keseluruhan (penilaian akhir) dari ahli materi, media, dan mahasiswa minimal “C” kategori “Cukup” maka produk multimedia pembelajaran tersebut sudah dianggap layak digunakan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Pengembangan Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah program dalam bentuk aplikasi *smartphone android*. Produk yang dihasilkan dinamakan “Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat di FIK UNY” untuk memperkenalkan teknik dasar pencak silat kepada warga UKM khususnya pemula sebagai bahan belajar mandiri. Produk aplikasi berbasis *Android* ini menerapkan model pengembangan Borg dan Gall. Langkah-langkah pengembangan produk aplikasi secara detail yaitu :

a. Studi Pendahuluan dan Pengumpulan Informasi

Tahap ini dilakukan dengan cara mengamati kegiatan dan aktivitas latihan UKM Pencak Silat di FIK UNY selama berlatih dan menjadi warga UKM Pencak Silat UNY. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan oleh penulis diperoleh informasi bahwa belum adanya media yang dapat digunakan sebagai media pendukung untuk berlatih teknik dasar pencak silat secara mandiri. Selain itu belum terdapat model latihan pencak silat di bidang teknologi dan penyebaran informasi secara umum, untuk itu perlu adanya media penunjang dan pendukung yang dapat digunakan sebagai model latihan mandiri sekaligus menjadi rujukan dalam proses mengenal dan mempelajari teknik dasar pencak silat di FIK UNY. Sementara itu, berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh

penulis diperoleh informasi bahwa banyak pesilat yang masih belum memahami materi teknik dasar pencak silat dan dalam pelaksanaan latihan teknik dasar pencak silat pelatih masih menggunakan media pembelajaran yang sederhana. Dari berbagai masalah yang telah dijabarkan di atas, peneliti akan mengembangkan aplikasi teknik dasar pencak silat. Berdasarkan pendapat-pendapat sebelumnya, pengembangan multimedia dalam aktivitas pembelajaran tampaknya dapat menjadi referensi dan media alternatif dalam berlatih teknik dasar pencak silat. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengembangan dengan judul “Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta”.

b. Desain Produk

1) Perencanaan

Tahap perencanaan yaitu membuat rancangan aplikasi yang akan digunakan dalam penelitian. Dalam hal ini adalah membuat rancangan *flowchart* dan *storyboar*. Hasil perencanaan meliputi pemilihan format dan desain. Format aplikasi yang meliputi tiga aspek kelayakan yaitu: aspek tampilan, isi dan panduan.

2) Pengembangan

Tahap pengembangan produk ini merupakan pengembangan dari tahap perencanaan yaitu rancangan pembuatan aplikasi. Penyusunan produk aplikasi harus memperhatikan komponen apa saja yang terdapat dalam aplikasi. Setelah aplikasi “Pengembangan Teknik Dasar Pencak Silat di

FIK UNY” pada tahap awal selesai disusun, kemudian di konsultasikan kepada dosen pembimbing agar mendapatkan saran dan rekomendasi perbaikan. Kemudian di validasi atau diberi penilaian oleh dosen ahli materi. Selanjutnya kekurangan pada aplikasi diperbaiki agar segera dapat digunakan untuk uji coba lapangan.

Hasil rancangan dan sistematika aplikasi yang dikembangkan meliputi komponen-komponen sebagai berikut:

a) Tujuan

Bagian ini berisi tujuan yang akan dipelajari oleh mahasiswa atau warga UKM Pencak Silat UNY. Bagian ini bertujuan untuk mempermudah anggota UKM Pencak Silat pemula dalam proses mempelajari teknik dasar pencak silat secara mandiri atau klasikal.

b) Petunjuk penggunaan aplikasi

Bagian ini berisi petunjuk dan pedoman penggunaan aplikasi yang berfungsi memberikan arahan kepada pengguna aplikasi agar dapat mempelajari aplikasi secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan.

c) Gambar dan ilustrasi

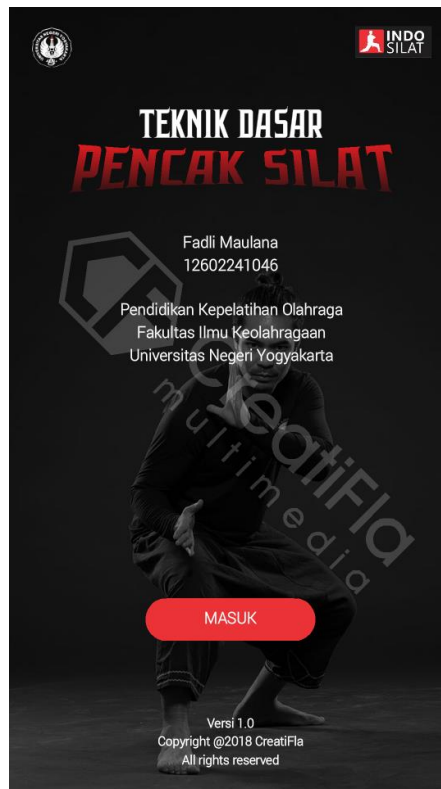
Bagian ini berfungsi sebagai sarana untuk membantu pengguna aplikasi dalam memahami materi teknik dasar pencak silat. Gambar dan ilustrasi yang jelas akan mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang terdapat dalam aplikasi.

c. Tahap Validasi

Tahap validasi terdiri atas beberapa tahap yaitu, validasi oleh dosen ahli materi, dan dosen ahli media. Penjelasan terperinci dari tahap tersebut antara lain :

1) validasi dosen ahli

Validasi dosen ahli adalah penilaian dan evaluasi produk menggunakan instrument berupa angket validasi. Validasi dosen ahli dilakukan oleh dosen Pendidikan Kepelatihan Olahraga yang mengampu mata kuliah pencak silat di FIK UNY yaitu bapak Dr.Awan Hariono dan satu orang dosen ahli media yaitu bapak Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes, AIFO. Dari kedua dosen ahli, diperoleh beberapa saran dan masukan umum terhadap produk aplikasi yang di kembangkan.



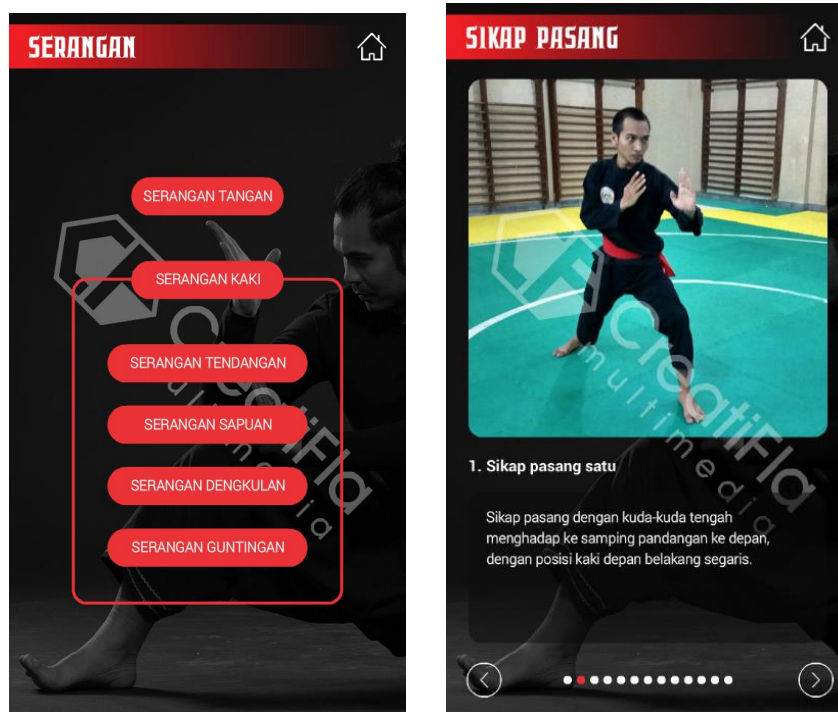
Gambar 85. Tampilan Menu Masuk Produk Awal Aplikasi



Gambar 86. Tampilan Deskripsi Singkat Media dan Profil Pengembang



Gambar 87. Tampilan Menu Utama Produk Awal



Gambar 88. Tampilan Isi Materi Awal Produk



Gambar 89. Tampilan Pruduk Hasil Validasi Ahli Materi dan Media Tahap Pertama

2. Data Hasil Evaluasi dan Uji Produk

Data yang diperoleh dalam penelitian meliputi data hasil evaluasi produk oleh dosen ahli materi dan ahli media. Data hasil evaluasi ini berupa penilaian aplikasi dari kualitas tampilan sumber materi, aspek kualitas tampilan sumber belajar, aspek kualitas pemrograman, dan masukan umum dari masing-masing penilai. Data hasil evaluasi oleh penilai digunakan untuk merevisi aplikasi.

Revisi dilakukan berdasarkan saran dari dosen ahli materi dan dosen ahli media. Selain itu juga berdasarkan observasi di lapangan dan uji coba pada aplikasi. Dengan demikian, revisi dilakukan sebanyak dua kali. Revisi pertama dilakukan setelah memperoleh masukan dari dosen ahli materi dan dosen ahli media. Revisi kedua dilakukan setelah memperoleh data dari uji coba di lapangan berdasarkan respon mahasiswa dan anggota UKM Pencak Silat UNY terhadap uji coba aplikasi.

a. Revisi Produk Tahap 1

Evaluasi tahap 1 dilakukan untuk menilai dan merevisi produk awal dari pengembangan multimedia teknik dasar pencak silat di FIK UNY.

1) Revisi Produk Oleh Ahli Materi Tahap 1

Ahli materi yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah bapak Dr. Awan Hariono, M.Or, beliau merupakan dosen pencak silat di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang juga merupakan Pembina UKM Pencak Silat UNY. Alasan peneliti menjadikan beliau sebagai ahli materi karena kompetensi beliau di bidang pencak silat sangat memadai dan memahami materi perkuliahan di bidang pencak silat.

2) Data Evaluasi oleh Ahli Materi Tahap 1

Data diperoleh dengan cara memberikan produk berupa aplikasi teknik dasar pencak silat yang sudah terinstal di *smartphone* android dengan disertai lembar evaluasi untuk ahli materi berupa kuisisioner. Selanjutnya peneliti dan ahli materi mengadakan pertemuan untuk mendiskusikan materi teknik dasar pencak silat untuk di evaluasi. Ahli materi melakukan penilaian dan memberikan masukan baik melalui lisan atau tertulis. Kuisisioner berisi tentang aspek kualitas materi dan isi. Hasil evaluasi berupa nilai untuk aspek kualitas materi panduan dan isi dengan menggunakan skala angka 1 sampai 5 berupa kuisisioner dan saran perbaikan. Validasi ahli materi tahap I dilakukan pada tanggal 12 September 2018. Data yang diperoleh adalah perbaikan materi terhadap aplikasi teknik dasar pencak silat sesuai saran dan masukan oleh ahli materi. Evaluasi dari ahli materi dilakukan dengan dua tahap. Berikut diskripsi data dari ahli materi :

Tabel 6. Konversi Skor Penilaian Panduan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis *Android* Untuk Aspek Materi (Sukarjo dalam Putri, 2015: 47).

PANDUAN	PERHITUNGAN	KRITERIA	NILAI
Kualitas materi Sumber belajar	$X > 16,8006$	Sangat Baik	A
	$13,6002 < X < 16,8006$	Baik	B
	$10,3998 < X < 13,6002$	Cukup Baik	C
	$7,1994 < X < 10,3998$	Kurang Baik	D
	$X < 7,1994$	Sangat Kurang Baik	E
Aspek Isi	PERHITUNGAN	KRITERIA	NILAI
	$X > 29,4006$	Sangat Baik	A
	$23,8002 < X < 29,4006$	Baik	B
	$18,1998 < X < 23,8002$	Cukup Baik	C
	$12,5994 < X < 18,1998$	Kurang Baik	D
$X < 12,5994$	Sangat Kurang Baik	E	

disertai lembar validasi untuk ahli materi berupa angket. Adapun aspek yang divalidasi adalah: aspek kualitas materi sumber belajar dan aspek isi/materi, komentar dan saran secara umum serta kesimpulan terhadap sumber belajar yang dikembangkan. Hasil evaluasi tahap 1 oleh ahli materi dapat dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 7. Data hasil evaluasi ahli materi terhadap sumber belajar teknik dasar pencak silat tahap 1 (Aspek Kualitas Tampilan Sumber Materi).

No	Aspek yang dinilai	Skala					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Kejelasan petunjuk sumber belajar				V		Cukup jelas
2	Ketepatan pemilihan materi yang digunakan untuk sumber belajar				V		Sangat Jelas
3	Ketepatan pemilihan Bahasa dalam menguraikan materi				V		Gunakan bahasa yang lebih mudah
4	Kejelasan contoh			V			Gambar kurang jelas
SKOR		15					
KATEGORI		BAIK					

Tabel 8. Data Hasil Evaluasi Ahli Materi Terhadap Sumber Belajar Teknik Dasar Pencak Silat Tahap 1.

Aspek Isi tahap 1

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Kebenaran isi/konsep				V		Sudah tepat
2	Kedalaman materi			V			Tambah Deskripsi
3	Kecukupan materi				V		Sudah Baik
4	Kejelasan materi/konsep			V			Diperjelas
5	Aktualisasi materi			V			Tambah video
6	Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi			V			Cukup
SKOR				20			
KATEGORI				CUKUP BAIK			

3) Analisis Data Hasil Evaluasi Tahap 1

Data hasil evaluasi produk oleh ahli materi tahap pertama yang ada pada tabel 7 dan 8 memperlihatkan bahwa pengembangan sumber belajar materi pencak silat, hasil pengembangan dari aspek kualitas materi sumber belajar mendapatkan skor “15” dan aspek isi/materi mendapatkan skor “20” berdasarkan tabel skala penilaian (tabel 6). Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa menurut ahli materi, pengembangan sumber belajar materi

pencak silat untuk pemula berbasis android yang telah dikembangkan dari aspek kualitas materi sumber belajar mendapatkan nilai 20 dengan kategori skor “Baik” dan aspek isi materi mendapatkan nilai 29 dengan kategori “Cukup Baik”.

4) Revisi Produk Oleh Ahli Materi Tahap 1

Hasil evaluasi oleh ahli materi dari pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula tersebut, menyarankan ada beberapa hal yang perlu direvisi terkait dengan aspek materi. Berikut ini adalah beberapa hal yang perlu diperbaiki sesuai saran antara adalah: a) Gambar masih kurang tepat sehingga membingungkan yang melihat. b) sudut pandang masih dalam satu arah, c). penjelasan materi terlalu rumit untuk dipahami pemula d) setiap gambar harusnya di deskripsikan e) deskripsi gambar di buat konsisten.

a. Data Hasil Validasi Produk oleh Ahli Media Tahap 1

Ahli media yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Bapak Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes, AIFO. Beliau adalah dosen FIK UNY sekaligus penulis buku “PENCAK SILAT, Sejarah dan Perkembangan Pencak Silat, Teknik-teknik dalam Pencak Silat, Pengetahuan Dasar Pertandingan Pencak Silat”. Alasan memilih beliau sebagai ahli media adalah kompetensi beliau sebagai dosen yang membuat produk dan berdasarkan saran maupun rekomendasi dosen pembimbing skripsi.

1) Data dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan penilaian produk berupa aplikasi materi teknik dasar pencak silat yang sudah terinstal di *smartphone android* disertai buku panduan penggunaan aplikasi dan

lembar validasi untuk ahli media berupa angket penilaian. Adapun aspek yang divalidasi oleh ahli media terhadap produk yang dikembangkan adalah aspek kualitas tampilan sumber belajar, aspek pemrograman, komentar dan saran umum, serta kesimpulan. Proses penilaian dari ahli media dilakukan melalui dua tahap. Validasi ahli media tahap I dilakukan pada tanggal 12 September 2018. Dalam hal ini, ahli media memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan serta memberikan saran perbaikan untuk selanjutnya dilakukan revisi produk. Data hasil penilaian setiap komponen produk berupa skor dikonversikan menjadi skala lima yaitu, 1 sampai 5 dengan kolom komentar. Hasil konversi skor menjadi skala lima dapat dilihat pada tabel 9 berikut ini :

Tabel 9. Konversi Skor Penilaian Panduan Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis *Android* Untuk Aspek Media (Sukarjo dalam Putri, 2005: 51).

PANDUAN	PERHITUNGAN	KRITERIA	NILAI
Kualitas Tampilan Sumber Belajar	$X > 63$	Sangat Baik	A
	$51 < X < 63$	Baik	B
	$39 < X < 51$	Cukup Baik	C
	$27 < X < 39$	Kurang Baik	D
	$X < 27$	Sangat Kurang Baik	E
Kualitas Pemrograman	PERHITUNGAN		
	$X > 25,2$	Sangat Baik	A
	$20,4 < X < 25,2$	Baik	B
	$15,6 < X < 20,2$	Cukup Baik	C
	$10,8 < X < 15,6$	Kurang Baik	D
	$X < 10,8$	Sangat Kurang Baik	E

Dari hasil evaluasi pengembangan multimedia teknik dasar pencak silat di FIK UNY oleh ahli media dapat dipaparkan sebagai berikut :

Tabel 10. Data Hasil Evaluasi Ahli Media Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat di FIK UNY Aspek Kualitas Tampilan Sumber Belajar tahap 1.

No	Aspek yang dinilai	Skala					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>			V			Cukup
2	Keselarasan warna dengan <i>background</i>			V			Terlalu kontras
3	Kejelasan nasarsi		V				Kurang proporsi
4	Penempatan tombol					V	Sangat baik
5	Konsistensi tombol					V	Sangat baik
6	Ukuran tombol					V	Sangat baik
7	Ketepatan memilih warna tombol			V			Warna kurang pas
8	Ketepatan pemilihan warna teks			V			Cukup baik
9	Ketepatan pemilihan jenis huruf			V			Cukup baik
10	Ketepatan ukuran huruf			V			Perbesar sedikit
11	Kejelasan gambar					V	Sangat baik
12	Kejelasan warna gambar					V	Sangat baik
13	Ketepatan ukuran gambar					V	Sangat baik
14	Tampilan desain slide			V			cukup
15	Komposisi tiap slide			V			cukup
SKOR				56			
KATEGORI				BAIK			

Tabel 11. Data Hasil Evaluasi Ahli Media Terhadap Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat di FIK UNY Tahap 1.

Aspek Kualitas Pemrograman tahap 1

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Kemudahan berinteraksi dengan panduan					V	Sangat baik
2	Kejelasan petunjuk menggunakan					V	Sangat baik
3	Kejelasan struktur navigasi					V	Sangat baik
4	Kemudahan menggunakan tombol					V	Sangat baik
5	Efisiensi teks			V			Cukup baik
6	Efisiensi penggunaan slide			V			Cukup Baik
TOTAL					26		
KATEEGORI					SANGAT BAIK		

2) Analisis Data Hasil Evaluasi Tahap 1

Data hasil evaluasi produk oleh ahli media dapat dilihat pada tabel 10 dan tabel 11. Data hasil pengembangan multimedia teknik dasar pencak silat di FIK UNY, dari aspek kualitas tampilan sumber belajar mendapatkan skor “56” dan aspek kualitas pemrograman mendapatkan skor “26”, skor tersebut dikonversikan menjadi nilai berdasarkan tabel skala penilaian (Tabel 9). Dengan demikian dapat dinyatakan menurut ahli media, pengembangan multimedia teknik dasar pencak silat yang telah dikembangkan dari aspek kualitas tampilan sumber belajar mendapatkan

nilai “56” dengan kategori “Baik” dan aspek kualitas pemrograman mendapatkan nilai “26” dengan kategori “Sangat Baik”.

3) Revisi Produk Ahli Media Tahap 1

Hasil evaluasi oleh ahli media dari panduan aplikasi sumber belajar tersebut, menyarankan tambahan berupa perubahan warna tombol, penambahan tombol keluar, pembuatan *sub menu* untuk materi hindaran, penambahan profil dosen validator instrument materi dan media untuk kemudian dilakukan perbaikan atau revisi.

2. Revisi Produk Tahap 2

Evaluasi tahap 2 dilakukan untuk menilai produk awal yang telah direvisi tahap 1 dari pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis android. Berikut ini evaluasi pada tahap 2.

a. Revisi Produk Oleh Ahli Materi Tahap 2

Langkah yang dilakukan untuk memperoleh data adalah sama yaitu dengan cara memberikan produk berupa aplikasi yang sudah terinstal di *smartphone android* dengan disertai lembar evaluasi untuk ahli materi berupa kuisisioner. Setelah produk selesai di perbaiki kemudian peneliti dan ahli materi mengadakan pertemuan untuk mendiskusikan kualitas aplikasi multimedia teknik dasar pencak silat di FIK UNY. Validator menilai dan memberikan masukan baik melalui lisan atau tertulis. Kuisisioner berisi tentang aspek kualitas materi panduan dan isi. Hasil evaluasi berupa nilai untuk aspek kualitas materi panduan dan isi dengan menggunakan skala angka 1 sampai 5 berupa kuisisioner dan saran perbaikan. Validasi ahli materi tahap II dilakukan pada tanggal 1 April 2019.

1) Data Hasil Evaluasi oleh Ahli Materi Tahap 2

Data yang diperoleh merupakan penelitian ahli materi terhadap produk dapat dilihat pada tabel 6. Dari hasil evaluasi pengembangan multimedia teknik dasar pencak silat oleh ahli materi tahap 2 dapat dipaparkan sebagai berikut :

Tabel 12. Data Hasil Evaluasi Ahli Materi Terhadap Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat di FIK UNY Tahap 2.

Aspek Kualitas Tampilan Sumber Materi tahap 2

No	Aspek yang dinilai	Skala					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Kejelasan petunjuk sumber belajar					V	
2	Ketepatan pemilihan materi yang digunakan untuk sumber belajar					V	
3	Ketepatan pemilihan Bahasa dalam menguraikan materi					V	
4	Kejelasan contoh				V		
SKOR		19					
KATEGORI		SANGAT BAIK					

Tabel 13. Data Hasil Evaluasi Ahli Materi Terhadap Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat di FIK UNY Tahap 2.

Aspek Isi tahap 2

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Kebenaran isi/konsep					V	
2	Kedalaman materi					V	
3	Kecukupan materi					V	
4	Kejelasan materi/konsep					V	
5	Aktualisasi materi					V	
6	Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi				V		
SKOR					29		
KATEGORI					BAIK		

2) Analisis Data Hasil Evaluasi Tahap 2

Data hasil evaluasi produk oleh ahli materi tahap kedua yang ada pada tabel 6 memperlihatkan bahwa pengembangan sumber belajar materi pencak silat, hasil pengembangan dari aspek kualitas materi sumber belajar mendapatkan skor “19” dan aspek isi/materi mendapatkan skor “29” berdasarkan tabel skala penilaian (tabel 6). Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa menurut ahli materi, pengembangan multimedia teknik dasar pencak silat yang telah dikembangkan dari aspek kualitas materi sumber belajar mendapatkan nilai 19 dengan kategori skor “Sangat Baik” dan aspek isi materi mendapatkan nilai 29 dengan kategori “Baik”

3) Revisi Produk Oleh Ahli Materi Tahap 2

Hasil evaluasi oleh validator materi terhadap aplikasi multimedia teknik dasar pencak silat di FIK UNY sudah tidak ada revisi dan sudah bisa di implementasikan.

b. Revisi Produk Oleh Ahli Media Tahap 2

Langkah yang dilakukan untuk memperoleh data adalah sama yaitu dengan cara memberikan produk berupa aplikasi yang sudah terinstal di *smartphone android* disertai lembar evaluasi untuk ahli media berupa kuisioner. Setelah produk selesai di perbaiki kemudian peneliti dan ahli media mengadakan pertemuan untuk mendiskusikan kualitas aplikasi. Validator menilai dan memberikan masukan baik melalui lisan atau tertulis Validasi ahli media tahap II dilakukan pada tanggal 25 Maret 2019 dengan perbaikan aplikasi berupa tombol keluar, sub materi hindaran, sumber gambar pada tampilan materi, dan profil serta deskripsi aplikasi yang di kembangkan. Dari hasil evaluasi pengembangan multimedia teknik dasar pencak silat oleh ahli media tahap 2 dapat dipaparkan sebagai berikut :

Tabel.14 Data Hasil Evaluasi Ahli Media Tahap 2 (Aspek Kualitas Tampilan)

No	Aspek yang dinilai	Skala					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>				V		
2	Keselarasan warna dengan <i>background</i>				V		
3	Kejelasan nasarsi					V	
4	Penempatan tombol					V	
5	Konsistensi tombol					V	
6	Ukuran tombol					V	
7	Ketepatan memilih warna tombol				V		
8	Ketepatan pemilihan warna teks				V		
9	Ketepatan pemilihan jenis huruf				V		
10	Ketepatan ukuran huruf				V		
11	Kejelasan gambar					V	
12	Kejelasan warna gambar					V	
13	Ketepatan ukuran gambar					V	
14	Tampilan desain slide				V		
15	Komposisi tiap slide				V		
SKOR				67			
KATEGORI				SANGAT BAIK			

Tabel 15. Data Hasil Evaluasi Ahli Media Terhadap Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat di FIK UNY Tahap 2.

Aspek Kualitas Pemrograman tahap 2

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Kemudahan berinteraksi dengan panduan					V	
2	Kejelasan petunjuk menggunakan					V	
3	Kejelasan struktur navigasi					V	
4	Kemudahan menggunakan tombol					V	
5	Efisiensi teks				V		
6	Efisiensi penggunaan slide				V		
TOTAL					28		
KATEEGORI					SANGAT BAIK		

1) Analisis Data Hasil Evaluasi Tahap 2

Data hasil evaluasi produk oleh ahli media dapat dilihat pada tabel 14 dan tabel 15. Data hasil pengembangan multimedia teknik dasar pencak silat di FIK UNY, dari aspek kualitas tampilan sumber belajar mendapatkan skor “67” dan aspek kualitas pemrograman mendapatkan skor “28”, skor tersebut dikonversikan menjadi nilai berdasarkan tabel skala penilaian (Tabel 9). Dengan demikian dapat dinyatakan menurut ahli media, pengembangan multimedia teknik dasar pencak silat yang telah dikembangkan dari aspek kualitas tampilan sumber belajar mendapatkan nilai “67” dengan kategori “Sangat Baik” dan aspek kualitas pemrograman mendapatkan nilai “28” dengan kategori “Sangat Baik”.

2) Revisi Produk Ahli Media Tahap 2

Hasil evaluasi oleh ahli media dari panduan aplikasi tersebut sudah selesai dan layak untuk diujicobakan.

3. Data Uji Coba Produk

Sampel dalam pelaksanaan uji coba produk yaitu berjumlah 15 orang mahasiswa yang dipilih secara acak namun representatif mewakili populasi. Data yang digunakan untuk merevisi produk dan setelah direvisi maka dilanjutkan dengan ujicoba kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil dilaksanakan di UKM Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 25 Maret 2019. Proses uji coba kelompok kecil pada produk ini adalah dengan memberikan produk aplikasi android yang sudah di validasi oleh ahli materi dan ahli media. Selanjutnya mahasiswa atau warga UKM Pencak Silat di FIK UNY diberikan waktu untuk menggunakan *smartphone* yang sudah terinstal aplikasi teknik dasar pencak silat. Untuk mengetahui produk yang dikembangkan peneliti memberikan lembar angket penilaian kepada mahasiswa yang hadir di UKM Pencak Silat UNY.

a. Data Hasil Uji Coba Produk Pada Kelompok Kecil

Data hasil uji coba kelompok kecil ini berupa skor yang dikonversikan menjadi 5 skala. Hasil konversi skor dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 16. Konversi Skor Penilaian Panduan Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis Android untuk Uji Coba produk Kelompok Kecil (Muhammad Rifqi Al Jabar, 2016: 132)

Aspek Yang Dinilai	NILAI	PERHITUNGAN	KRITERIA
Tampilan	A	$X > 25,2$	Sangat Baik
	B	$20,4 < X < 25,2$	Baik
	C	$15,6 < X < 20,2$	Cukup Baik
	D	$10,8 < X < 15,6$	Kurang Baik
	E	$X < 10,8$	Sangat Kurang Baik
Aspek Isi	A	$X > 16,8006$	Sangat Baik
	B	$13,6002 < X < 16,8006$	Baik
	C	$10,3998 < X < 13,6002$	Cukup Baik
	D	$7,1994 < X < 10,3998$	Kurang Baik
	E	$X < 7,1994$	Sangat Kurang Baik
Aspek Panduan	A	$X > 33,5944$	Sangat Baik
	B	$27,1998 < X < 33,5944$	Baik
	C	$20,8002 < X < 27,1998$	Cukup Baik
	D	$14,4006 < X < 20,8002$	Kurang Baik
	E	$X < 14,4006$	Sangat Kurang Baik

Tabel 17. Data Hasil Penilaian Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat pada Uji Coba Produk Kelompok Kecil.

No	Tampilan	Isi	Panduan
Peserta 1	25	18	34
Peserta 2	24	17	32
Peserta 3	27	18	35
Peserta 4	24	16	32
Peserta 5	28	16	39
Peserta 6	23	15	30
Peserta 7	27	18	33
Peserta 8	29	19	40
Peserta 9	28	19	36
Peserta 10	28	18	35
Peserta 11	21	14	28
Peserta 12	21	14	36
Peserta 13	28	19	38
Peserta 14	30	17	37
Peserta 15	27	17	35
Jumlah Skor	390	255	520
Rerata Skor	26	17	34,667
Kategori	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
Rerata Total	4,31		
Kategori	Sangat baik		

b. Analisis Data Hasil Uji Coba Produk Pada Kelompok Kecil

Respon mahasiswa terhadap Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat di FIK UNY ditunjukkan pada 3 aspek, yaitu aspek tampilan media, aspek isi, dan aspek panduan. Data pada tabel memperlihatkan bahwa respon mahasiswa terhadap produk ini dari aspek tampilan sumber belajar mendapat skor 26, untuk aspek isi mendapatkan skor 17, dan aspek panduan mendapatkan skor 34,667, skor tersebut kemudian dikonversikan menjadi nilai berdasarkan tabel skala penilaian (tabel 16). Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa berdasarkan respon mahasiswa maupun anggota UKM Pencak Silat UNY pada saat uji coba produk kelompok kecil, panduan yang telah dikembangkan dari aspek tampilan mendapatkan nilai “A”, aspek isi mendapatkan nilai “A”, dan aspek panduan mendapatkan nilai “A” dengan kategori sangat baik.

c. Respon Mahasiswa dan Anggota UKM Pencak Silat UNY dalam uji coba Kelompok Kecil

Pada uji coba produk kelompok kecil, mahasiswa memberikan saran terhadap produk yang di kembangkan, yaitu :

1. Produk tidak hanya berhenti pada pengembangan teknik dasar saja, akan tetapi dikembangkan lagi sampai teknik menengah dan ahli.
2. Pengembangan bisa di kembangkan lagi menjadi portal berita seputar informasi kejuaraan dan event pencak silat dari seluruh Indonesia.
3. Aplikasi tidak hanya terbatas pada gambar dan video saja. Melainkan pada tutorial video melakukan gerakan teknik dasar pencak silat.

d. Uji Coba Produk Pada Kelompok Besar

Uji coba produk pada kelompok besar merupakan uji coba terakhir yang dilakukan kepada 40 mahasiswa yang mengikuti UKM Pencak Silat yang berada di UNY. Proses pelaksanaan uji coba produk kelompok besar menggunakan *smartphone android* yang sudah terinstal aplikasi teknik dasar pencak silat dan selanjutnya mahasiswa diberi waktu untuk melihat dan menggunakan produk tersebut. Kemudian untuk mengetahui kualitas produk yang dikembangkan, peneliti memberikan lembar penilaian kepada mahasiswa atau warga UKM Pencak Silat UNY.

e. Data Hasil Uji Coba Produk Kelompok Besar

Data hasil uji coba produk pada kelompok besar ini berupa skor yang dikonversikan menjadi skala 5. Hasil konversi skor menjadi skala 5 dapat dilihat pada tabel dan data respon siswa tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 18. Konversi Skor Penilaian Panduan Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis Android oleh (Muhammad Rifqi Al Jabar dalam Faozan,2016 : 116).

Aspek Yang Dinilai	NILAI	INTERVAL SKOR	KRITERIA
Aspek Tampilan	A	$X > 25,2$	Sangat Baik
	B	$20,4 < X < 25,2$	Baik
	C	$15,6 < X < 20,2$	Cukup Baik
	D	$10,8 < X < 15,6$	Kurang Baik
	E	$X < 10,8$	Sangat Kurang Baik
Aspek Isi	A	$X > 16,806$	Sangat Baik
	B	$13,6002 < X < 16,8006$	Baik
	C	$10,3998 < X < 13,6002$	Cukup Baik
	D	$7,1994 < X < 10,3998$	Kurang Baik
	E	$X < 7,1994$	Sangat Kurang Baik
Aspek Panduan	A	$X > 33,54$	Sangat Baik
	B	$27,1998 < X < 33,5944$	Baik
	C	$20,8002 < X < 27,1998$	Cukup Baik
	D	$14,4006 < X < 20,8002$	Kurang Baik
	E	$X < 14,4006$	Sangat Kurang Baik

a. Analisis Data Hasil Uji Coba Produk Pada Kelompok Besar

Respon mahasiswa terhadap Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat ditunjukkan pada 3 aspek, yaitu aspek tampilan media, aspek isi, dan aspek panduan.

b. Spesifikasi Produk

Produk pengembangan multimedia teknik dasar pencak silat berbasis *android* ini memiliki spesifikasi khusus sehingga tidak semua *android smart phone* dapat menjalankan aplikasi ini, yaitu:

- 1) Aplikasi Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat Berbasis Android hanya dapat digunakan pada *android* tipe 4.1 (*jelly bean*) ke atas.
- 2) Aplikasi yang di unduh memiliki kapasitas memori sebesar 17 Mb.

Tabel 19. Data Hasil Penilaian Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat pada Uji Coba Produk Kelompok Besar.

NO	Aspek Respon																		Rerata
	Aspek Tampilan						Aspek Isi				Aspek Panduan								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	
1	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4.666667
2	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	3	4	5	4.611111
3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3.833333
4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4.666667
5	5	5	5	5	5	3	4	4	3	5	3	5	5	5	5	3	4	5	4.388889
6	5	5	5	5	5	3	4	4	3	5	4	5	5	5	5	3	4	5	4.444444
7	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3.666667
8	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3.388889
9	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4.833333
10	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4.611111
11	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	3	4	4.5
12	4	4	3	3	5	4	4	5	4	3	5	3	5	4	4	4	5	4	4.055556
13	5	3	5	5	5	4	3	3	4	5	5	4	4	5	5	4	3	4	4.222222
14	5	5	3	4	4	3	3	4	3	5	3	4	4	4	3	3	4	4	3.777778
15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	3	3	4.333333
16	3	5	5	5	5	3	4	4	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4.055556
17	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4.777778
18	5	5	5	5	5	5	3	2	2	2	3	5	5	5	5	3	3	4	4
19	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	3	4	4.388889
20	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4.388889
21	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.944444
22	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4.666667
23	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4.666667
24	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4.777778
25	4	5	4	4	4	4	3	4	3	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4.277778
31	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4.722222
32	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4.777778
33	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4.5
34	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4.666667
35	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4.888889
36	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4.777778
37	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.722222
38	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4.777778
39	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4.833333
40	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4.777778
Rerata	4.625	4.625	4.575	4.75	4.6	4.475	4.425	4.475	4.25	4.55	4.4	4.425	4.65	4.6	4.625	4.2	4.3	4.6	4.508333
Jmlh	27.65						17.7				35.8								
Rerata	4.608						4.425				4.475								4.508333

Tabel 20. Data Hasil Penilaian Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat pada Uji Coba Produk Kelompok Besar dengan SPSS 16.

Descriptives

[DataSet1] G:\data penelitian pengembangan multimedia teknik dasar pencak silat di FIK UNY.sav

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
No. Subjek	40	1	40	20.50	11.690
p1	40	3	5	4.62	.540
p2	40	3	5	4.62	.586
p3	40	3	5	4.58	.675
p4	40	3	5	4.75	.494
p5	40	3	5	4.63	.586
p6	40	3	5	4.48	.716
p7	40	3	5	4.42	.675
p8	40	2	5	4.47	.679
p9	40	2	5	4.25	.776
p10	40	2	5	4.55	.783
p11	40	3	5	4.40	.709
p12	40	3	5	4.42	.636
p13	40	4	5	4.65	.483
p14	40	3	5	4.60	.545
p15	40	3	5	4.62	.628
p16	40	3	5	4.20	.853
p17	40	3	5	4.30	.723
p18	40	3	5	4.60	.591
Valid N (listwise)	40				

Statistics

		No. Subjek	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7
N	Valid	40	40	40	40	40	40	40	40
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		20.50	4.62	4.62	4.58	4.75	4.62	4.48	4.42
Median		20.50	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Mode		1*	5	5	5	5	5	5	5
Std. Deviation		11.690	.540	.586	.675	.494	.586	.716	.675
Variance		136.667	.292	.343	.456	.244	.343	.512	.456
Range		39	2	2	2	2	2	2	2
Minimum		1	3	3	3	3	3	3	3
Maximum		40	5	5	5	5	5	5	5

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Statistics

		p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15
N	Valid	40	40	40	40	40	40	40	40
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.48	4.25	4.55	4.40	4.42	4.65	4.60	4.62
Median		5.00	4.00	5.00	5.00	4.50	5.00	5.00	5.00
Mode		5	4*	5	5	5	5	5	5
Std. Deviation		.679	.776	.783	.709	.636	.483	.546	.628
Variance		.461	.603	.613	.503	.404	.233	.297	.394
Range		3	3	3	2	2	1	2	2
Minimum		2	2	2	3	3	4	3	3
Maximum		5	5	5	5	5	5	5	5

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Statistics

		p16	p17	p18
N	Valid	40	40	40
	Missing	0	0	0
Mean		4.20	4.30	4.60
Median		4.00	4.00	5.00
Mode		5	5	5
Std. Deviation		.853	.723	.591
Variance		.728	.523	.349
Range		2	2	2
Minimum		3	3	3
Maximum		5	5	5

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

No. Subjek

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	2.5	2.5	2.5
	2	1	2.5	2.5	5.0
	3	1	2.5	2.5	7.5
	4	1	2.5	2.5	10.0
	5	1	2.5	2.5	12.5
	6	1	2.5	2.5	15.0
	7	1	2.5	2.5	17.5
	8	1	2.5	2.5	20.0
	9	1	2.5	2.5	22.5
	10	1	2.5	2.5	25.0
	11	1	2.5	2.5	27.5
	12	1	2.5	2.5	30.0
	13	1	2.5	2.5	32.5
	14	1	2.5	2.5	35.0
	15	1	2.5	2.5	37.5
	16	1	2.5	2.5	40.0
	17	1	2.5	2.5	42.5
	18	1	2.5	2.5	45.0
	19	1	2.5	2.5	47.5
	20	1	2.5	2.5	50.0
	21	1	2.5	2.5	52.5
	22	1	2.5	2.5	55.0
	23	1	2.5	2.5	57.5
	24	1	2.5	2.5	60.0
	25	1	2.5	2.5	62.5
	26	1	2.5	2.5	65.0
	27	1	2.5	2.5	67.5
	28	1	2.5	2.5	70.0
	29	1	2.5	2.5	72.5
	30	1	2.5	2.5	75.0
	31	1	2.5	2.5	77.5
	32	1	2.5	2.5	80.0
	33	1	2.5	2.5	82.5
	34	1	2.5	2.5	85.0
	35	1	2.5	2.5	87.5
	36	1	2.5	2.5	90.0
	37	1	2.5	2.5	92.5
	38	1	2.5	2.5	95.0
	39	1	2.5	2.5	97.5

No. Subjek

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40	1	2.5	2.5	100.0
Total		40	100.0	100.0	

4. Pembahasan

Produk yang dibuat adalah aplikasi teknik dasar pencak silat berbasis *android*. Produk ini dibuat dengan *software* pembuat aplikasi *Adobe Animate CC* dengan *Actionscript 3.0* dan *Adobe Air*, dengan bantuan *software* lain untuk mendesain gambar, tulisan, yaitu *Corel Draw X7*. Setelah produk awal selesai dibuat, dilanjutkan dengan mengevaluasi kepada ahli materi dan ahli media untuk menghasilkan produk yang berkualitas dan layak digunakan.

Evaluasi ahli materi dan ahli media dilakukan masing-masing dua tahap. Dilanjutkan uji coba lapangan. Uji coba lapangan dilakukan sebagai bahan penelitian produk apabila digunakan langsung oleh pengguna. Uji coba yang dilakukan berlangsung dua tahap, yaitu tahap uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Pada kedua uji coba tersebut banyak sekali tanggapan mengenai kekurangan produk akhir yang telah divalidasi dan di uji cobakan kepada pengguna. Berdasarkan uji coba, produk aplikasi ini memiliki kriteria **“sangat baik”** pada uji coba lapangan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di UKM Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta, peneliti mengambil tiga aspek penilaian yang dicantumkan pada sebuah angket. Tujuan dari penilaian yaitu untuk mengetahui respon dari mahasiswa UKM Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta terhadap penggunaan aplikasi pembelajaran teknik dasar Pencak Silat berbasis *android*. Ada tiga aspek yang menjadi fokus utama peneliti, yaitu (1) Aspek Tampilan, (2) Aspek isi, dan (3) Aspek Panduan. Dalam hal ini masing-masing aspek dapat dinilai oleh *responden* dalam lima tingkatan nilai, yaitu nilai 1,2,3,4 dan 5. Nilai 1

melambangkan nilai terendah dari penilaian yang diberikan oleh *responden*, sedangkan nilai semakin naik dari 2, 3, 4 dan 5 melambangkan semakin tinggi nilai angka maka aspek penilaian yang dilakukan semakin tinggi pula.

Angket yang digunakan pada proses penelitian memuat tiga aspek penilaian. Masing-masing aspek memiliki jumlah pertanyaan yang ditujukan kepada *responden*, untuk dijadikan bagan penilaian. Pertanyaan pada masing-masing aspek memiliki jumlah yang berbeda-beda. Pada aspek tampilan terdapat 6 pertanyaan, aspek isi terdapat 4 pertanyaan dan pada aspek panduan terdapat 8 pertanyaan, dimana jumlah pertanyaannya seluruhnya yaitu 18 pertanyaan. Perbedaan jumlah pertanyaan dari masing-masing aspek dilakukan dengan mempertimbangan kebutuhan dari peneliti terhadap pengembangan media berbasis android yang telah dibuat, sehingga pembuatan jumlah pertanyaan disesuaikan dengan masing-masing aspek yang ada. Pada proses penelitian yang dilakukan di UKM Pencak Silat UNY, peneliti mengambil 40 mahasiswa anggota UKM untuk dijadikan sebagai *sample* penelitian. 40 mahasiswa yang dijadikan *sample* merupakan mahasiswa aktif yang mengikuti UKM Pencak Silat di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Berdasarkan penilaian yang dilakukan pada ketiga aspek yang terdapat pada angket, maka diketahui bahwa :

1. Aspek Tampilan

Pada aspek ini terdiri dari 8 pertanyaan yang ditujukan kepada *responden*. Hasil rekap nilai pada masing-masing pertanyaan yaitu berjumlah **27.65**, dimana dengan hasil tersebut maka didapatkan nilai rata-rata untuk masing-masing pertanyaan yaitu **4.608 (Sangat Baik)**.

2. Aspek Isi

Pada Aspek isi terdiri dari 4 pertanyaan yang ditujukan kepada *responden*. Hasil rekap nilai pada masing-masing pertanyaan yaitu berjumlah **17.7**, dimana dengan hasil tersebut maka didapatkan nilai rata-rata untuk masing-masing pertanyaan yaitu **4.425 (Sangat Baik)**.

3. Apek Panduan

Pada Aspek isi terdiri dari 8 pertanyaan yang ditujukan kepada *responden*. Hasil rekap nilai pada masing-masing pertanyaan yaitu berjumlah **35.8**, dimana dengan hasil tersebut maka didapatkan nilai rata-rata untuk masing-masing pertanyaan yaitu **4.475 (Sangat Baik)**.

Berdasarkan data yang telah diperoleh melalui hasil rekap dari ketiga aspek, yaitu (1) Aspek Tampilan, (2) Aspek isi, dan (3) Aspek Panduan, maka didapatkan total nilai dari ketiganya yaitu **4.508333**, dimana dengan hasil tersebut maka didapatkan nilai rata-rata untuk keseluruhan pertanyaan yaitu **4.508333 (Sangat Baik)**.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan:

1. Terciptanya produk aplikasi Teknik Dasar Pencak Silat di FIK UNY.
2. Kualitas aplikasi teknik dasar pencak silat yang telah dikembangkan pada aspek isi/materi menurut ahli materi “Sangat Baik” dengan skor “19” dan “29” pada aspek isi materi “Baik”.
3. Kualitas sumber belajar pada aplikasi teknik dasar pencak silat yang telah dikembangkan menurut ahli media “Sangat Baik” dengan skor “28” dan “67” pada aspek kualitas pemrograman “Sangat Baik”.
4. Uji coba lapangan skala kecil dalam kategori “Sangat Baik” dengan rerata 4,31, dan kelompok besar dalam kategori “Sangat Baik” dengan rerata 4,508333.

B. Implikasi Penelitian

1. Produk aplikasi teknik dasar pencak silat berbasis android ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar mandiri terutama pada pembelajaran teknik dasar pencak silat di mata perkuliahan teknik dasar pencak silat dan dapat digunakan untuk sumber belajar mandiri maupu secara klasikal bersama teman maupun pelatih di UKM Pencak Silat FIK UNY.
2. Dengan aplikasi teknik dasar pencak silat berbasis android ini dapat membantu meningkatkan pemahaman dalam mempelajari teknik dasar pencak silat.
3. Dengan aplikasi teknik dasar pencak silat berbasis android ini dapat membantu mahasiswa maupun anggota UKM agar dapat memahami dan mempelajari teknik dasar pencak silat.

C. Keterbatasan Produk

Penelitian dan pengembangan produk aplikasi teknik dasar pencak silat di FIK UNY ini memiliki keterbatasan, antara lain:

1. Hanya dapat digunakan pada telepon *android* tertentu yang memadai.
2. *Layout* atau tampilan mengenai besar kecilnya tulisan dan gambar dipengaruhi oleh besar kecilnya layar android yang digunakan.
3. Terbatasnya materi video pada materi yang disajikan.
4. Perlu dianalisis tingkat keefektifan dalam belajar mahasiswa serta seberapa besar pengaruh aplikasi teknik dasar pencak silat ini terhadap pembelajaran di perkuliahan maupun di UKM Pencak Silat UNY.

D. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan keterbatasan di atas, dapat disarankan sebagai berikut:

1. Aplikasi teknik dasar pencak silat ini benar-benar dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber belajar mandiri yang efektif, dan efisien.
2. Aplikasi teknik dasar pencak silat ini dapat disebarluaskan melalui aplikasi *google playstore*.
3. Masih diperlukan perhatian dan upaya-upaya pengembangan sumber belajar yang lebih baik dan interaktif.
4. Munculnya penelitian-penelitian baru yang berkaitan dengan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis android ini baik itu dalam ilmu-ilmu yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Nugroho,(2001). Diktat Pedoman Latihan Pencak Silat. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
- Agung Nugroho, (2008). *Pembelajaran dan Manajemen Pencak Silat*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
- Alessi & Trollip. (2001). *Multimedia for learning : methods and development*. Boston: A Pearson Education.
- Anggara yuda. (2008). *Membuat Gambar Vektor dan Animasi Interaktif dengan Flash 8*. Bandung: Yrama widia, 2008.
- Azhar Arsyad,. (2011). *Media pembelajaran*. Yogyakarta: RajaGrafindo Persada.
- Bahan- bahan Musyawarah Nasional Ikatan Pencak Silat Indonesia Bidang Teknik, Munas IPSI XIII, Tahun 2012
- Bentley, Lonnie D, dan Feffrey Whitten. (2007). *System Analysis and Design for the Global Enterprise Seven Edition*, New York: McGraw-Hill.
- Booch, G. James, R. Ivar, J, (2005). *Unified Modeling Language User Guide Second Edition*. United State: Addison Wesley Professional.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. Gall.(1989). *Educational Reaserch: An introduction*, Fifth edition. New York: Longman
- Brady, Laurie. (1992). *Curriculum development (4th ed.)*. Canberra: Prentice Hall.
- Cennamo, K. & Kalk, D. (2005). *Real word instructional design*. Toronto: Wadsworth.
- DR. Mulyana , M.Pd. (2013). *Pendidikan Pencak Silat Membangun Jati Diri dan Karakter Bangsa*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Eko Putro Widoyoko (2014). *Evaluasi program pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Erwin Setyo Kriswanto. (2015). *Pencak Silat “Sejarah dan perkembangan Pencak Silat, Teknik-teknik dalam Pencak Silat, Pengetahuan Dasar Pertandingan Pencak Silat”*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Fowler, Martin. (2005). *UML Distilled Edisi 3*,Yogyakarta: Andi.

- Frey, B. A., & Sutton, J.M. (2010). A model for developing multimedia learning project. *MERLOT Journal of Online Learning and Teachig*. 6 491-507.
- Garrand, T. (2006). *Writing for multimedia and the web: a practical guide to content development for interactive media*. Amsterdam: Elsever Inc.
- Heinich, Robert et.al. (1996). *Inteructional media and technology learning (5th ed.)*. Upper Suddle River: A Simon & Schuster Company Angelwood Cliffs.
- Ivers, Karen S & Barron, Ann E (2007). *Multimedia projects in education: desigining, producing and assessing (2nd ed)*. Connecticut: Libraries Unlimited.
- Johansyah Lubis, (2004). *Pencak silat panduan praktis*. Jakarta : RajaGrafindo Persada.
- Johansyah Lubis & Hendro Wardoyo, (2014). *Pencak Silat edisi kedua*. Jakarta : Rajawali Sport, RajaGrafindo Persada.
- Kotot Slamet, (2003). *Teknik Dasar Pencak Silat Tanding* : Dian Rakyat 2003
- Lee, W.W., & Owens, D.L. (2004). *Multimedia-based instructional design: computer-based training, web-based training, distance broadcast training, performance-based solutions (2nd ed.)*.San Francisco: Pfeiffer.
- Mayer, E.R. (2009). *Multimedia learning*. New York: Cambridge University Press.
- Mishra, Sanjaya & Sharma, Rames C. (2005). *Interactive mulitmedia in edication and training*. London: Idea Group Publishing.
- Mufti Faozan. (2014). *Pengembangan Panduan Perawatan dan Pencegahan Cedera Berbasis Android Bagi Mahasiswa PJKR FIK UNY*. Skripsi. DIY. FIK UNY
- Muhammad Rifqi Al Jabar. (2016). *Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis Android*. Yogyakarta.
- Neo, Mai & Neo, Ken T.K. (2001). Innovative teaching: Using multimedia in a problem-based learning environment. *Educational Technology & Society* 4(4) 2001, 19-31. Diambil pada tanggal 24 November 2014, dari http://ifets.info/journals/4_4/neo.pdf.

- Newby, T.J. et al. (2000). *Instructional technology for teaching and learning*. Upper Saddle River: Prentice-Hall Inc.
- Phillip, R. (1997). *The developer's handbook to interactive multimedia: A practical guide for educational applications*. London: Kogan Page.
- Pressman, Roger S. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak, ANDI, Buku I*, Yogyakarta.
- Putri Agil Rakasiwi. (2015). *Pengembangan Video Tutorial Teknik Dasar Penjaga Gawang Untuk Peserta Ekstrakurikuler Futsal Putri SMA/SMK*. Skripsi. DIY. FIK UNY.
- Reddi, Usha V. & Mishra, Sanjaya. (2003). *Educational multimedia a handbook for teacher-developers*. New Delhi: Graphic Shield.
- Romszowski, A.J. (1986). *Developing auto instructional materials*. London: Kogan Page Ltd.
- Safat, Nazarudin. (2015). *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android Revisi kedua*. Bandung: Penerbit Informatika
- Sakat, A. A., Mohd Zin, M. Z., Muhammad, R., Ahmad, A., Ahmad, N. A., & Kamo, M.A. 2012 *Educational Technology Media Methode in Teaching and Learning Progress*. American Jurnal of applied science, 9 (6), 874-888.
- Sidhu, M.S. (2010). *Technology-assited problem solving for engineering education: interactive multimedia applications*. New York: Engineering Science Reference. Diambil pada tanggal 2 April 2015, dari https://ivaasmaulhusna.files.wordpress.com/2010/02/engineering-education_majit-sing-shidu.pdf
- Simkins, M., Cole, K, Tavalin F., et al. (2002). *Increasing student learning through multimedia projects*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development Publications.
- Smaldino, S. et al. (2014). *Instructional technology and media for learning (10th ed.)*. Upper Saddle River: Pearson.
- Sommerville, Ian. (2011). *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga
- Stemler, L.K. (1997). Educational characteristucs of multimedia: a literature review. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 6, 339-359. Diambil pada

http://pesona.mmu.edu.my/~neomai/MME2011/articles/Multimedia_design.pdf.

Sugiyono, (2009). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R & D. Bandung: Alfabeta

Sukadiyanto, (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung: Penerbit Lubuk Agung

Uwes. A. Chaeruman. (2008). *Pengembangan rencana pembelajaran yang mengintegrasikan TIK*. Depdiknas.

Vaughan, Tay. (2006). *Multimedia: Making it work (6th ed.)*. New York: McGraw-Hill Technology Education.

Winarno, dkk. (2009). *Teknik evaluasi multimedia pembelajaran*. Yogyakarta: Genous Prima Media.

**LEMBAR INSTRUMENT
UNTUK AHLI MATERI**

Judul Penelitian

Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat di
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Peneliti : Fadli Maulana
Validator : Dr. Awan Hariono, M.Or
Tanggal Validasi : 25 Maret 2019

A. Pengantar

Instrumen ini digunakan untuk mengevaluasi dan memvalidasi pengembangan multimedia teknik dasar pencak silat di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Evaluasi tersebut digunakan sebagai dasar penyempurnaan media pembelajaran agar kendala-kendala yang dihadapi yang dihadapi mahasiswa dalam pembelajaran teknik dasar pencak silat dapat diatasi. Untuk itu, masukan, saran, evaluasi dari Bapak/Ibu sangat kami perlukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas multimedia yang sedang dikembangkan.

B. Petunjuk

Berilah tanda centang (√) pada kolom angka 1,2,3, 4, dan 5 pada kolom yang tersedia. Angka 1 berarti sangat tidak baik, 2 tidak baik, 3 cukup, 4 baik, dan 5 sangat baik.

1. Kualitas Tampilan Sumber Materi

No	Aspek yang dinilai	Skala					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Kejelasan petunjuk sumber belajar					✓	
2	Ketepatan pemilihan materi yang digunakan untuk sumber belajar					✓	
3	Ketepatan pemilihan Bahasa dalam menguraikan materi					✓	
4	Kejelasan contoh				✓		

2. Aspek Isi

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Kebenaran isi/konsep					✓	
2	Kedalaman materi					✓	
3	Kecukupan materi					✓	
4	Kejelasan materi/konsep					✓	
5	Aktualisasi materi					✓	
6	Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi				✓		

3. Kebenaran materi dan isi

- a. Apabila terjadi kesalahan pada aspek pembelajaran ini, mohon ditulis pada kolom 2.
- b. Pada kolom 3 ditulis jenis kelemahan, misalnya konsep, susunan kalimat, penggunaan gambar, dll
- c. Saran untuk perbaikan mohon ditulis dengan singkat dan jelas pada kolom 4.

No	Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran

4. Komentor dan saran umum

[Empty rectangular box for comments and general suggestions]

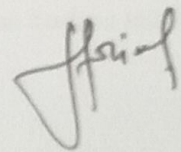
5. Kesimpulan

Program ini dinyatakan

- a. Layak untuk digunakan/diuji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak untuk digunakan/ujicoba lapangan dengan revisi sesuai saran

Yogyakarta,

Validator Ahli Materi



LEMBAR INSTRUMENT

UNTUK AHLI MEDIA

Judul Penelitian

**Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat di
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta**

Peneliti : Fadli Maulana
Validator : Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes. AIFO
Tanggal Validasi : 25 Maret 2019

A. Pengantar

Instrumen ini digunakan untuk mengevaluasi dan memvalidasi pengembangan multimedia teknik dasar pencak silat di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Evaluasi tersebut digunakan sebagai dasar penyempurnaan media pembelajaran agar kendala-kendala yang dihadapi yang dihadapi mahasiswa dalam pembelajaran teknik dasar pencak silat dapat diatasi. Untuk itu, masukan, saran, evaluasi dari Bapak/Ibu sangat kami perlukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas multimedia yang sedang dikembangkan.

B. Petunjuk

Berilah tanda centang (✓) pada kolom angka 1,2,3, 4, dan 5 pada kolom yang tersedia. Angka 1 berarti sangat tidak baik, 2 tidak baik, 3 cukup, 4 baik, dan 5 sangat baik.

1. Kualitas Tampilan Sumber Belajar

No	Aspek yang dinilai	Skala					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>				✓		
2	Keselarasan warna dengan <i>background</i>				✓		
3	Kejelasan nasarsi					✓	
4	Penempatan tombol					✓	
5	Konsistensi tombol					✓	
6	Ukuran tombol					✓	
7	Ketepatan memilih warna tombol				✓		
8	Ketepatan pemilihan warna teks				✓		
9	Ketepatan pemilihan jenis huruf				✓		
10	Ketepatan ukuran huruf				✓		
11	Kejelasan gambar					✓	
12	Kejelasan warna gambar					✓	
13	Ketepatan ukuran gambar					✓	
14	Tampilan desain slide				✓		
15	Komposisi tiap slide				✓		

2. Kualitas Pemrograman

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Kemudahan berinteraksi dengan panduan					✓	
2	Kejelasan petunjuk menggunakan					✓	
3	Kejelasan struktur navigasi					✓	
4	Kemudahan menggunakan tombol					✓	
5	Efisiensi teks				✓		
6	Efisiensi penggunaan slide				✓		

3. Kebenaran materi dan isi

- a. Apabila terjadi kesalahan pada aspek pembelajaran ini, mohon ditulis pada kolom 2.
- b. Pada kolom 3 ditulis jenis kelemahan, misalnya konsep, susunan kalimat, penggunaan gambar, dll
- c. Saran untuk perbaikan mohon ditulis dengan singkat dan jelas pada kolom 4.

No	Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran

LAMPIRAN 3

4. Komentar dan saran umum

[Empty rectangular box for comments and general suggestions]

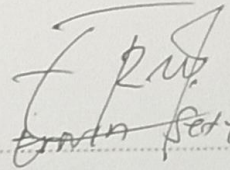
5. Kesimpulan

Program ini dinyatakan

- a. Layak untuk digunakan/diuji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak untuk digunakan/ujicoba lapangan dengan revisi sesuai saran

Yogyakarta, 25 Maret 2019

Validator Ahli Media


Etna Setyo K. M. 143

20

LEMBAR INSTRUMENT
UNTUK MAHASISWA

Judul Penelitian

Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat di
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Nama Mahasiswa : Eka Febria Amgraini

NIM : 18808141004

Fakultas/Prodi : Manajemen

Pertunjuk

1. Lembar evaluasi ini di isi oleh mahasiswa
2. Evaluasi mencakup aspek tampilan, isi, panduan, komentar dan saran secara umum
3. Rentangan evaluasi mulai "sangat baik" sampai dengan "sangat kurang" dengan cara memberi tanda "√" pada kolom yang tersedia.

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

A. Aspek Tampilan

No	Aspek yang dinilai	Skala					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Tulisan terbaca dengan jelas					✓	
2	Kejelasan petunjuk penggunaan				✓		
3	Kemudahan mengoperasikan				✓		
4	Kemudahan menggunakan tombol				✓		
5	Kebenaran menggunakan tombol				✓		
6	Kejelasan warna gambar					✓	

B. Aspek Isi

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
7	Kejelasan materi				✓		
8	Kelugasan Bahasa				✓		
9	Kejelasan Bahasa				✓		
10	Gambar memperjelas materi					✓	

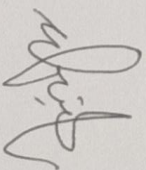
C. Aspek panduan

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
11	Materi mudah dipelajari				✓		
12	Materi menarik				✓		
13	Memahami materi ini sangat bermanfaat				✓		
14	Kemudahan memilih menu panduan				✓		
15	Kejelasan menu panduan				✓		
16	Panduan tidak membosankan					✓	
17	Penyajian materi lebih menarik				✓		
18	Membantu belajar/ memahami materi secara mandiri					✓	

D. Komentar dan saran umum

SUKSES MAS, SEMANGAT !

Yogyakarta, 23 Maret 2019



Eka Febria Anggraini

Rincian Anggaran Biaya

No	Kebutuhan	Biaya	Total
1	Ball Point	Rp. 50.000	-
2	Foto Copy	Rp. 25.000	-
3	Jasa Pembuatan Aplikasi	Rp. 950.000	-
4	Jasa Revisi tahap 1	Rp. 300.000	-
5	Jasa Revisi Tahap 2	Rp. 100.000	-
6	Transport	Rp.25.000	-
			Rp. 1.500.000

Gambar Tampilan Buku Panduan Penggunaan Aplikasi

Powered by




INDO SILAT
www.indosilat.com

Google Play

Indosilat


PANDUAN PENGGUNA
QUICK USER GUIDE

Konten

Memulai.....
Deskripsi Media.....
Petunjuk penggunaan.....
Tampilan/Layout.....
Tombol-Navigasi.....
Profil Pengembang.....
Profil Dosen.....

PROFIL

Profil Dosen



Profil Mahasiswa

Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat © Fikri Mulyana (2002241046)

MENGENAL

Aplikasi anda



DOWNLOAD
Aplikasi anda

Smartphone anda

Unduh dan instal Aplikasi

Google Play

Aplikasi siap digunakan

Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat © Fikri Mulyana (2002241046)

TAMPILAN

Layout



Tampilan Menu

Submenu pada materi serangkaian

Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat © Fikri Mulyana (2002241046)

Memulai

Assalamu'alaikum wu'raahmatullah wubarakatuh

Terimakasih telah mengunduh dan menggunakan produk berjudul "Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat di Fakultas Ilmu Keolahragaan" ini. Buku panduan ini disusun guna memudahkan pengguna sekaligus untuk memahami tampilan/konten yang terdapat di dalam aplikasi yang sudah pengembang buat. Semoga buku ini dapat bermanfaat.

Catatan :
Panduan ini secara singkat menjelaskan penampilan dan prosedur untuk menggunakan aplikasi yang telah di buat. Untuk melihat rincian materi secara detail, silahkan buka aplikasi yang sudah anda unduh. Aplikasi hanya bisa di instal pada program android HTML5 dan Jquery mobile.

TOMBOL

Navigasi



Tombol menu "Pilih pengembang"

Tombol menu "petunjuk"

Tombol menu utama

Tombol selanjutnya

Tombol kembali

Gambar tampilan keluar program

tombol setuju untuk keluar

tombol untuk membatalkan

Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat © Fikri Mulyana (2002241046)

Deskripsi

Media

TENTANG

Media

Media ini merupakan multimedia yang dikembangkan untuk pengenalan sekaligus belajar Teknik Dasar Pencak Silat di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Hegeri Yogyakarta. Materi dalam media ini dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri bagi Anggota UKM Pencak Silat UNY, Mahasiswa yang mengambil mata kuliah Gerak Dasar Pencak Silat maupun Pesilat pada Umumnya. Materi yang disajikan berdasarkan standar IPSI secara Nasional dan literatur lainnya.

PETUNJUK

Media

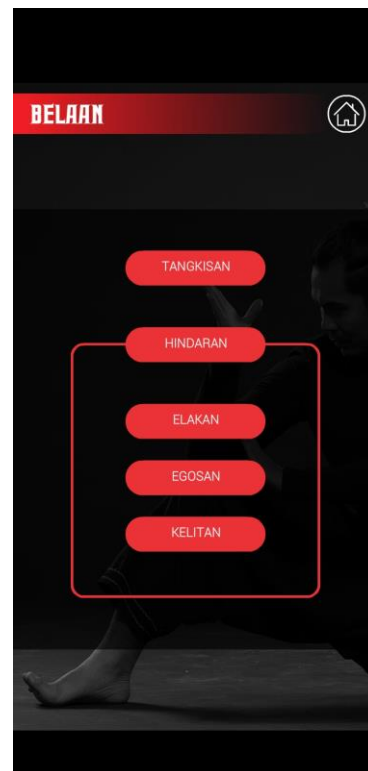
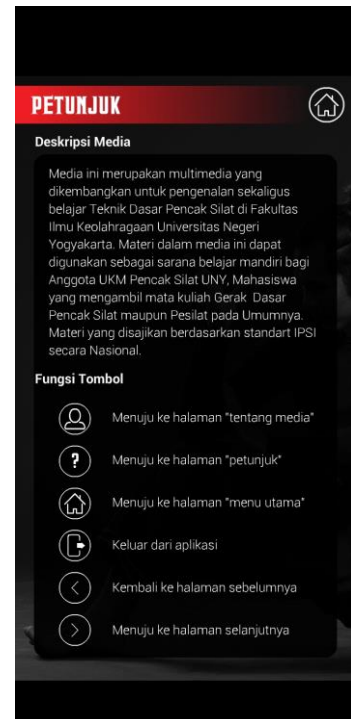
Media ini dapat digunakan apabila smartphone anda telah terinstal oleh aplikasi yang sudah terlebih dahulu di download di google play store.



Contoh tampilan materi yang disajikan

Pengembangan Multimedia Teknik Dasar Pencak Silat © Fikri Mulyana (2002241046)

Produk Tahap Akhir



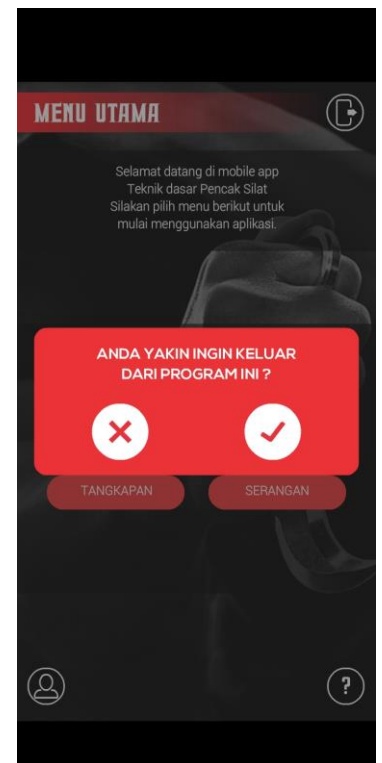
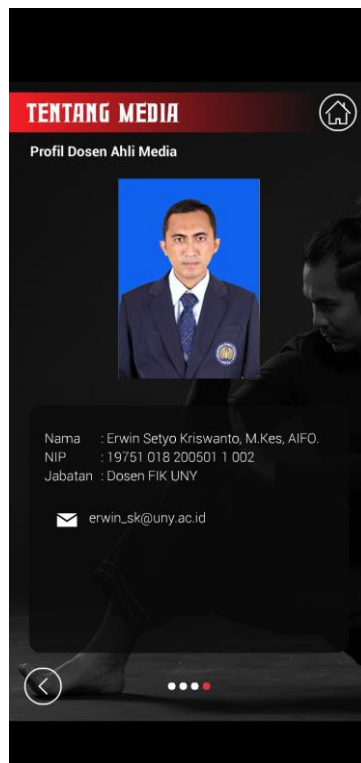


Foto Pengambilan Data Penelitian



