

**PENGEMBANGAN SUMBER BELAJAR MATERI
PENCAK SILAT UNTUK PEMULA
BERBASIS *ANDROID***

SKRIPSI

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



Oleh:
Muhammad Rifqi Aljabar
NIM 12601241111

**PRODI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAH RAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAH RAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis *Android*” yang disusun oleh Muhammad Rifqi Aljabar, NIM 12601241111 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 31 Mei 2016

Pembimbing,



Erwin Setyo Kriswanto, M. Kes
NIP. 19751018 200501 1 002

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Pengembangan Sumber Belajar materi Pencak Silat untuk Pemula Berbasis *Android*" benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, **31** Mei 2016

Yang menyatakan,



Muhammad Rifqi Aljabar
NIM.12601241111

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis *Android*” yang disusun oleh Muhammad Rifqi Aljabar, NIM 12601241111 ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 17 Juni 2016 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Erwin Setyo K, M. Kes	Ketua Penguji		12-7-16
Saryono, M. Or	Sekretaris Penguji		29/6/2016
Agus Sumhendartin S, M. Pd	Penguji I (Utama)		29/6/2016
Nur Rohmah M, M. Pd	Penguji II (Pendamping)		11/7/2016

Yogyakarta, Juli 2016

Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dekan,



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed

NIP. 19640707 198812 1 001

MOTTO

1. Mudahkanlah Urusan Orang Lain maka Allah Akan Memudahkan Urusan Mu (H.R. Muslim)
2. Jadilah Berlian Ditengah Lautan Emas, dan Jadilah yang Paling Bercahaya di Tengah Lautan Berlian (M. Yunus Sie Bing Hauw)
3. Semua Pemenang Berawal dari seorang Pemula (M. Rifqi Aljabar)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orangtua tercinta (Bapak Samsuri dan Ibu Sukamti) yang telah melahirkan, merawat, membimbing dengan penuh kesabaran dan memenuhi segala keperluan saya dari kecil sampai dewasa, itu tidak lain untuk mencapai cita-cita yang indah. Terimakasih atas segala cinta dan kasih sayang yang telah engkau Bapak dan Ibu berikan, serta doa-doa yang selalu mengiringi langkah saya.
2. Bapak Marhafiz Luthfi dan Markholis Walidi yang telah menjadi sosok motivasi dalam etos kerja dan pantang menyerah dalam meraih masa depan.
3. Kakak Mumtahanah yang telah membantu dalam perjuangan pendaftaran di Perguruan Tinggi yang saya impikan.
4. Kakak, adik yang telah memberikan dorongan serta semangatnya.

PENGEMBANGAN SUMBER BELAJAR MATERI PENCAK SILAT UNTUK PEMULA BERBASIS *ANDROID*

Oleh:
Muhammad Rifqi Aljabar
12601241111

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi buku sebagai sumber belajar tentang materi pencak silat kurang menarik karena hanya menyajikan gambar diam, maka diperlukan pengembangan yang lebih menarik dan bisa digunakan kapan saja. Penelitian ini bertujuan menghasilkan aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android*

Metode dalam penelitian ini adalah *research and development*. Penelitian ini diujicobakan kepada siswa SMP N 3 Kalasan Sleman dengan sampel 15 siswa pada uji coba kelompok kecil dan 30 siswa untuk uji coba kelompok besar. Instrumen yang digunakan adalah kuisioner terbuka dan tertutup. Teknik analisis data menggunakan data kualitatif dan kuantitatif dengan analisis statistik deskriptif.

Hasil menunjukkan kualitas sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* yang dikembangkan menurut ahli materi mendapatkan skor 4,90, menurut ahli media mendapatkan skor 4,80, dari siswa SMP N 3 Kalasan pada uji coba kelompok kecil mendapatkan skor 4,31, selanjutnya penilaian uji coba kelompok besar mendapatkan skor 4,46, dan keseluruhan skor tersebut masuk kriteria “sangat baik”. Dengan demikian dapat disimpulkan kualitas sumber belajar materi pencak silat berbasis *android* tersebut dalam kriteria “sangat baik” dan dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa.

Kata Kunci : *pengembangan, sumber belajar, pemula, android. pencak silat*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul” Pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemua berbasis *android*” dapat dilaksanakan dengan lancar.

Penyusun skripsi ini pasti mengalami kesulitan dan kendala. Dengan berbagai upaya, skripsi ini dapat terwujud dengan baik berkat uluran tangan dari berbagai pihak, teristimewa pembimbing. Oleh karena itu, pada kesempatan ini disampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd, M.A, Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan menempuh pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed, Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian.
3. Bapak Erwin Setyo K, S.Pd.,M.Kes, Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta dan sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan skripsi selama penelitian berlangsung, kelancaran dan kesempatan dalam melaksanakan penelitian.
4. Bapak Ermawan Susanto, M.Pd., Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan dan nasihat untuk kelancaran studi penulis.
5. Bapak Erwin Setyo K, S.Pd.,M.Kes, Dosen Pembimbing, yang telah memberikan bimbingan skripsi selama penelitian berlangsung.

6. Bapak Agus Sumhendartin Suryobroto, M.Pd., dan Ibu Nurul Fatah Nugraheni, S. Si, yang telah menjadi validator ahli media dan ahli materi.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen serta Karyawan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis kuliah dan telah membantu peneliti dalam membuat surat perizinan.
8. Kepala Sekolah, Guru, dan Siswa SMP N 3 Kalasan Sleman yang telah memberikan izin dan membantu penelitian.
9. Teman-teman PJKR B 2012, sahabat-sahabat terbaik penulis, keluarga, yang selalu mendorong dan mendukung untuk menyelesaikan skripsi.
10. Muhammad Hanif Sugiyanto yang telah membantu dalam pembuatan dan penyusunan aplikasi sumber belajar pada skripsi ini.
11. Semua pihak yang penulis tidak bisa sebutkan satu per satu, yang telah membantub penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kelengkapan skripsi ini. Penulis berharap semoga hasil karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan khususnya dan bagi semua pihak umumnya.

Yogyakarta, Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori	9
1. Sejarah dan Perkembangan Pencak Silat	9
2. Pencak Silat Indonesia.....	10
3. Hakikat Pencak Silat.....	14
4. Perkembangan Pencak Silat di Sekolah	15
5. Materi Teknik Dasar Pencak Silat Untuk Pemula.....	15
6. Sumber Belajar.....	65
7. Pemrograman Berbasis <i>Android</i>	67
8. Pemula	79

B. Penelitian yang Relevan	80
C. Kerangka Berpikir	83
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	85
B. Prosedur Penelitian.....	86
C. Definisi Operasional Variabel	88
D. Uji Coba Produk	88
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Diskripsi Produk Aplikasi Sumber Belajar Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis <i>Android</i>	95
B. Data Hasil Evaluasi dan Uji Coba Produk	98
1. Revisi Produk Tahap I	99
2. Revisi Produk Tahap II	108
3. Rincian Biaya Pembuatan Aplikasi.....	112
4. Data Uji Coba Produk	112
C. Pembahasan	117
BAB V. KESIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN	120
A. Kesimpulan	120
B. Implikasi	120
C. Keterbatasan Produk	121
D. Saran	121
DAFTAR PUSTAKA	123
LAMPIRAN	125

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kisi-Kisi Untuk Ahli Media	91
Tabel 2. Kisi-Kisi Untuk Ahli Materi	92
Tabel 3. Kisi-Kisi Untuk Masyarakat Umum Pemula Beladiri	93
Tabel 4. Kriteria Penilaian (Acuan Konversi Sukarjo).....	94
Tabel 5. Konversi Skor Penilaian Panduan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis <i>Android</i> Untuk Aspek Materi.....	100
Tabel 6. Data Hasil Evaluasi Ahli Materi Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis <i>Android</i> untuk Aspek Materi tahap II.....	101
Tabel 7. Data Hasil Evaluasi Ahli materi Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis <i>Android</i> untuk Aspek Isi Tahap II.....	102
Tabel 8. Konversi Skor Penilaian Panduan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis <i>Android</i> Untuk Aspek Media.....	105
Tabel 9. Data Hasil Evaluasi Ahli Media Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis <i>Android</i> Untuk Aspek Materi.....	106
Tabel 10. Data Hasil Evaluasi Ahli Materi Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis <i>Android</i> Untuk Aspek Pemrograman.....	107
Tabel 11. Konversi Skor Penilaian Panduan Oleh Ahli Materi Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis <i>Android</i> Tahap II.....	109
Tabel 12. Data Hasil Evaluasi Ahli Materi Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis <i>Android</i> Tahap II.....	110
Tabel 13. Konversi Skor Penilaian Panduan Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis <i>Android</i> untuk Uji Coba produk Kelompok Kecil.....	113

Tabel 14. Data Hasil Penilaian Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis <i>Android</i> Uji Coba Produk Pada Kelompok Kecil	114
Tabel 15. Konversi Skor Penilaian Panduan Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis <i>Android</i> untuk Uji Coba produk Kelompok Besar.....	116
Tabel 16. Tabel Kriteria Penilaian Pada Pembahasan (acuan Sukarjo).....	119

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kuda-kuda Tengah (sumber Erwin Setyo K)	18
Gambar 2. Kuda-kuda Samping(sumber Erwin Setyo K)	18
Gambar 3. Kuda-kuda Depan (sumber Erwin Setyo K)	18
Gambar 4. Kuda-kuda Belakang (sumber Erwin Setyo K)	19
Gambar 5. Kuda-kuda Silang(sumber Erwin Setyo K)	19
Gambar 6. Kuda-kuda Khusus (sumber Erwin Setyo K)	20
Gambar 7. Pukulan Depan (sumber Johansyah Lubis)	22
Gambar 8. Pukulan Samping (sumber Johansyah Lubis)	22
Gambar 9. Pukulan <i>Sangkol</i> (sumber Johansyah Lubis)	22
Gambar 10. Pukulan Lingkar (sumber Johansyah Lubis)	23
Gambar 11. Tebasan (sumber Johansyah Lubis)	23
Gambar 12. Tebangan (sumber Johansyah Lubis)	23
Gambar 13. <i>Sangga</i> (sumber Johansyah Lubis)	24
Gambar 14. Tamparan (sumber Johansyah Lubis)	24
Gambar 15. <i>Kepret</i> (sumber Johansyah Lubis)	24
Gambar 16. Tusukan (sumber Johansyah Lubis)	25
Gambar 17. Totokan (sumber Johansyah Lubis)	25
Gambar 18. Patukan (sumber Johansyah Lubis)	25
Gambar 19. Cengkraman (sumber Johansyah Lubis)	26
Gambar 20. <i>Gentusan</i> (sumber Johansyah Lubis)	26
Gambar 21. Sikuan (sumber Johansyah Lubis)	26

Gambar 22. Dobrakan (sumber Johansyah Lubis)	27
Gambar 23. Pukulan Lurus (sumber Erwin Setyo K)	28
Gambar 24. Pukulan Sangkal/Bandul (sumber Erwin Setyo K)	28
Gambar 25. Tebasan (sumber Erwin Setyo K)	29
Gambar 26. Tebangan (sumber Erwin Setyo K)	29
Gambar 27. Sangga (sumber Erwin Setyo K)	30
Gambar 28. Tamparan (sumber Erwin Setyo K)	30
Gambar 29. <i>Kepret</i> (sumber Erwin Setyo K)	31
Gambar 30. Tusukan (sumber Erwin Setyo K)	31
Gambar 31. Totokan (sumber Johansyah Lubis)	32
Gambar 32. Patukan (sumber Erwin Setyo K)	32
Gambar 33. Dobrakan (sumber Erwin Setyo K)	33
Gambar 34. Sikuan (sumber Erwin Setyo K)	33
Gambar 35. Tendangan Lurus (sumber Johansyah Lubis)	34
Gambar 36. Tendangan Tusuk (sumber Johansyah Lubis)	34
Gambar 37. Tendangan <i>Kepret</i> (sumber Johansyah Lubis)	35
Gambar 38. Tendangan <i>Jejag</i> (sumber Johansyah Lubis)	35
Gambar 39. Tendangan <i>Gajul</i> (sumber Johansyah Lubis)	35
Gambar 40. Tendangan “T”(sumber Johansyah Lubis)	36
Gambar 41. Tendangan <i>Clorong</i> (sumber Johansyah Lubis)	36
Gambar 42. Tendangan Belakang (sumber Johansyah Lubis).....	36
Gambar 43. Tendangan Kuda (sumber Johansyah Lubis)	37
Gambar 44. Tendangan Taji (sumber Johansyah Lubis)	37

Gambar 45. Tendangan Sabit (sumber Johansyah Lubis)	37
Gambar 46. Tendangan Baling (sumber Johansyah Lubis)	38
Gambar 47. Hentak Bawah (sumber Johansyah Lubis)	38
Gambar 48. <i>Gejig</i> (sumber Johansyah Lubis)	38
Gambar 49. Sapuan Tegak (sumber Johansyah Lubis)	39
Gambar 50. Sapuan Bawah (sumber Johansyah Lubis)	39
Gambar 51. Sabetan (sumber Johansyah Lubis)	39
Gambar 52. Beset (sumber Johansyah Lubis)	40
Gambar 53. Dengkulan (sumber Johansyah Lubis)	40
Gambar 54. Guntingan (sumber Johansyah Lubis)	40
Gambar 55. Tendangan Lurus (sumber Erwin Setyo K)	41
Gambar 56. Tendangan <i>Jejag</i> (sumber Erwin Setyo K)	42
Gambar 57. Tendangan “T”(sumber Erwin Setyo K)	42
Gambar 58. Tendangan Belakang (sumber Erwin Setyo K)	42
Gambar 59. Tendangan Sabit (sumber Erwin Setyo K)	43
Gambar 60. Sapuan (sumber Erwin Setyo K)	43
Gambar 61. Guntingan (sumber Erwin Setyo K)	44
Gambar 62. Hindaran Sisi (sumber Erwin Setyo K)	49
Gambar 63. Hindaran Angkat Kaki (sumber Erwin Setyo K)	50
Gambar 64. Hindaran Kaki Silang (sumber Erwin Setyo K)	50
Gambar 65. Elakan Bawah (sumber Erwin Setyo K)	51
Gambar 66. Elakan Samping (sumber Erwin Setyo K)	51
Gambar 67. Elakan Belakang Lurus(sumber Erwin Setyo K)	52

Gambar 68. Elakan Belakang Berputar (sumber Erwin Setyo K).....	52
Gambar 69. Tangkisan Dalam (sumber Erwin Setyo K)	53
Gambar 70. Tangkisan Luar(sumber Erwin Setyo K)	54
Gambar 71. Tangkisan Atas (sumber Erwin Setyo K)	54
Gambar 72. Tangkisan Bawah (sumber Erwin Setyo K)	54
Gambar 73. Tepisan (sumber Erwin Setyo K)	55
Gambar 74. Tangkisan Dua Lengan Depan Dada gengan Telapak Tangan (sumber Erwin Setyo K)	55
Gambar 75. TangkisanDua Lengan Depan Dada gengan Lengan Bawah (sumber Erwin Setyo K)	56
Gambar 76. Tangkisan Belah (sumber Erwin Setyo K)	57
Gambar 77. TangkisanDua Lengan Tinggi/Rendah (sumber Erwin Setyo K)	57
Gambar 78. TangkisanDua Lengan Buang ke Samping (sumber Erwin Setyo K)	58
Gambar 79. Tangkisan Siku Dalam (sumber Erwin Setyo K)	59
Gambar 80. Tangkisan Siku Atas (sumber Erwin Setyo K)	59
Gambar 81. Tangkisan Siku Bawah (sumber Erwin Setyo K)	60
Gambar 82. Tutup Samping (sumber Erwin Setyo K)	60
Gambar 83. Tutup Depan (sumber Erwin Setyo K)	61
Gambar 84. Buang Luar (sumber Erwin Setyo K).....	61
Gambar 85. Busur Luar/Dalam (sumber Erwin Setyo K)	62
Gambar 86. Denah Gelanggang Pertandingan (sumber Joko Subroto)	65
Gambar 87. Bagan <i>The Water Fall Proses Model</i>	72
Gambar 88. Contoh <i>Little Use Case Diagram</i>	75

Gambar 89. Simbol <i>Actor</i>	74
Gambar 90. Contoh Hubungan <i>Extends</i>	75
Gambar 91. Skema Kerangka Berpikir Penelitian.....	83
Gambar 92. Langkah-Langkah Penggunaan Metode R & D Adaptasi Borg & Gall (Puslitjaknov dalam Mufti Faozan: 2014)	86
Gambar 93. Bagan Prosedur Pengembangan Materi Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis <i>Android</i>	88
Gambar 94. Tampilan Menu Utama Aplikasi Produk Awal	96
Gambar 95. Tampilan Beberapa Menu Pada Produk Awal	97
Gambar 96. Tampilan Gambar dan Menu untuk Menayangkan Video Materi-Materi Gerakan Pencak Silat Pada Produk Awal.....	97
Gambar 97. Contoh Tampilan Profil Dosen dan Profil <i>Developer</i> Produk Awal.....	98
Gambar 98. Tampilan Video Produk Awal.....	98
Gambar 99. Gambar Tendangan Depan Sebelum dan Sesudah Direvisi.....	103

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Rekomendasi Penelitian	125
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	126
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian	127
Lampiran 4. Surat Permohonan <i>Expert Judgement</i>	128
Lampiran 5. Angket <i>Expert Judgement</i> Ahli Materi Tahap I	131
Lampiran 6. Angket <i>Expert Judgement</i> Ahli Materi Tahap II	134
Lampiran 7. Angket <i>Expert Judgement</i> Ahli Media Tahap I	138
Lampiran 8. Surat Persetujuan <i>Expert Judgement</i>	142
Lampiran 9. Sampel Angket Uji Coba Produk pada Kelompok Kecil	144
Lampiran 10. Sampel Angket Uji Coba Produk pada Kelompok Besar	146
Lampiran 11. Data Rekap Ujicoba Produk pada Kelompok Kecil.....	148
Lampiran 12. Data Rekap Uji Coba Produk pada Kelompok Besar dan.....	149
Lampiran 13. Dokumentasi.....	150

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak pernah bisa terbendung di belahan dunia manapun. Tidak terlepas dari alat komunikasi yang dulunya hanya perangkat telepon kabel yang selanjutnya diproduksi masal dan disederhanakan menjadi *handphone* yang hanya digunakan sekedar alat komunikasi dan mengirim pesan singkat (SMS), lalu berlanjut pada *handphone* yang dikembangkan tidak hanya untuk mengirim pesan singkat dan telepon namun juga dapat digunakan untuk mencari berbagai informasi apapun menggunakan bantuan paket data dan internet yang sering disebut telepon pintar. Di dalam telepon pintar terdapat salah satu sistem operasi yang disebut *android*. Menurut Sherief Salbino (2014: 7) *Android* merupakan sistem operasi berbasis *linux* yang bersifat terbuka (*open source*) dan dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti *smartphone* dan komputer tablet. Sistem operasi ini dibuat terbuka sehingga memungkinkan penggunanya untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri. Dewasa ini pengguna *android* tidak lagi terbatas pada dunia kerja yang biasa digunakan oleh direktur dan karyawan perusahaan, tetapi mulai merambah ke mahasiswa, siswa sekolah, guru, ibu rumah tangga dan semua orang yang menggunakan telepon pintar sebagian besar telah menggunakan *android* sebagai sistem operasinya.

Berdasarkan riset Emarketer, jumlah pengguna telepon pintar di Indonesia pada tahun 2014 sebanyak 30 juta dan diprediksi meningkat menjadi

103 juta pada tahun 2018 (Millward dalam Purba Daru Kusuma, 2015). Adapun berdasarkan riset Statcounter, pada tahun 2014, presentase pengguna *android* terhadap seluruh *platform* telepon pintar sebesar 59, 91 persen (Wijaya dalam Purba Daru Kusuma, 2015). Dunia pendidikan seharusnya mengikuti perkembangan teknologi, namun penggunaan aplikasi berbasis *android* sebagai alat bantu pengembangan sumber belajar masih sangat sedikit, khususnya pada mata pelajaran pendidikan jasmani. Padahal, dalam belajar mata pelajaran pendidikan jasmani sebenarnya dapat menggunakan banyak sumber belajar agar siswa tidak jenuh dalam mempelajarinya, terutama pada penampilan pelajaran praktik.

Guru pendidikan jasmani sering kali kesulitan dalam mempresentasikan materi ketika di lapangan, karena terbatasnya situasi kondisi alat dan sumber daya ketika di lapangan. Salah satunya adalah pada pengembangan sumber belajar materi beladiri pencak silat, karena banyaknya praktek di lapangan dari pada teori. Hal ini membuat guru harus selalu memberikan bentuk dan contoh gerakan, menjadi sumber belajar atau media mengenai gerakan yang akan dilakukan siswa, agar siswa dapat melakukan gerakan yang sesuai dengan teknik pada pencak silat. Di sisi lain tidak banyak guru penjas di sekolah yang memasukan materi pelajaran pencak silat sebagai suatu hal yang perlu dipelajari dalam pelajaran pendidikan jasmani khususnya. Padahal hal ini dapat sangat membantu para siswa untuk mengantisipasi kejahatan minimal untuk melindungi diri sendiri.

Beladiri pencak silat adalah beladiri asli dari Indonesia yang mudah dipelajari oleh siapapun yang ingin belajar, disisi lain sangat penting untuk perlindungan diri dari gangguan penjahat yang dewasa ini kian marak, dan masih banyak sekolah yang guru pendidikan jasmaninya tidak memberikan materi pencak silat untuk siswanya dengan alasan tidak menguasai materi beladiri, faktor usia, bahkan menganggap tidak penting. Secara umum, banyak buku panduan beladiri pencak silat yang beredar baik terbitan umum maupun pemerintah, namun hanya menyajikan gambar diam yang kurang memperjelas prakteknya. Masyarakat sekarang senang dengan hal praktis lebih banyak menggunakan telepon pintar/ *Gadget* untuk mengakses informasi apapun, oleh sebab itu diperlukan alternatif lain misalnya pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android*. Hal ini harus disadari bahwa guru bukan satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Walaupun tegas, peranan dan fungsi guru sangat penting dalam proses pembelajaran. Masyarakat dapat melihat ada banyak sumber belajar yang bukan dari guru seperti lingkungan, buku, media (gambar, televisi, internet, radio) yang bisa digunakan sebagai sumber belajar siswa.

Berdasarkan observasi di SMP N 3 Kalasan sebagian besar siswa telah memiliki telepon pintar *android*, tetapi hanya digunakan untuk berkomunikasi dan hiburan saja, sama halnya ketika observasi di dusun Soropadan, Condongcatur, Depok, Sleman. Pengembangan sumber belajar berbasis *android* ini dirasa lebih menarik dan praktis dari pada buku karena: (1) penyajian gambar lebih fleksibel. hal ini dapat dilihat dengan tampilan gambar

pada *android* yang berwarna dan menggunakan video. (2) lebih praktis dibawa kemana-mana, karena telepon pintar adalah alat komunikasi telepon dengan inovasi perangkat komputer sehingga memungkinkan dibawa kemanapun tanpa memerlukan tempat yang luas. (3) Dapat digunakan kapan saja, karena selama daya *battere* pada telepon pintar masih kuat menjalankan aplikasi, maka telepon pintar masih terus bisa digunakan. (4) Dapat digunakan di berbagai macam perangkat *android*, dengan spesifikasi yang memadai maka aplikasi dapat digunakan pada telepon pintar *android*. (5) Sebagian besar kalangan masyarakat telah memiliki telepon pintar *android*, dari mulai ibu rumah tangga sampai siswa sekolah telah menggunakan telepon pintar *android*. Pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* belum ada di masyarakat.. Berdasarkan uraian di atas maka penulis mengadakan pengembangan “Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Tingkat Untuk Pemula Berbasis *Android*”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Buku panduan terbitan umum maupun pemerintah tentang praktik olahraga sudah dengan petunjuk gambar, namun kurang diperjelas dengan gambar proses melakukan gerakan/praktik.
2. Minimnya sumber belajar/ media untuk membantu guru dalam penyampaian materi praktek di lapangan yang memberikan kemudahan pemahaman kepada siswa.

3. Contoh gerak pada sumber belajar/ buku pencak silat belum ada petunjuk langkah-langkah dalam melakukan gerakan sehingga saat siswa ingin mempelajari secara mandiri kesulitan.
4. Pengembangan sumber belajar materi pencak silat tingkat untuk pemula berbasis *android* belum ada.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, penelitian ini hanya akan membahas tentang bagaimana cara mengembangkan sumber belajar materi pencak silat tingkat untuk pemula berbasis *android* yang dapat memudahkan dalam mempelajari keterampilan gerak secara bimbingan atau mandiri.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan sumber belajar materi pencak tingkat silat untuk pemula berbasis *android*?
2. Bagaimana kualitas hasil produk penelitian pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android*?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* yaitu:

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 ujicoba pada pemula dalam hal beladiri yang dalam hal ini dilakukan dengan ujicoba skala lapangan kecil dan ujicoba skala besar.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

- 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 Guru

Bagi guru pendidikan jasmani dapat menggunakan pengembangan sumber belajar materi 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 Sekolah

Bagi sekolah 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 dalam pengembangan instrumen pembelajaran, terutama dalam hal pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk peserta didiknya. Sehingga akan terus ada inovasi dari kreatifitas guru pendidikan jasmani di sekolah 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 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.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Sejarah dan Perkembangan Pencak Silat

Pada mulanya pencak silat diciptakan manusia untuk memperoleh keamanan dari ancaman binatang buas. Tidak tahu kapan, dimana, dan bagaimana pertama kali proses tersebut berlangsung karena informasi yang tersedia sangat terbatas. Namun demikian menurut catatan sejarah, pencak silat berkembang dikawasan indonesia seperti yang diungkapkan oleh: “Draeger (dalam O,ong Maryono:1998: 37) *pentjak-silat is certainly to be termed a combative form indigenous to Indonesia. But it is a synthesis product, not purely autogenic endeavor.*”

Pencak silat adalah beladiri asli dari indonesia, teknik-teknik yang digunakan dalam pencak silat adalah beraneka ragam yang berasal dari nenek moyang bangsa Indonesia. Sejak zaman dulu sampai sekarang teknik pencak silat berkembang sesuai dengan berkembangnya ilmu pengetahuan. Pencak silat tidak hanya berkembang di seantero nusantara namun juga sampai di negara tetangga Malaysia, Singapura, Brunai Darussalam bahkan di Benua Afrika, namun asal muasal pencak silat telah diakui bahwa Indonesia adalah tempat lahir dari beladiri ini.

Nenek moyang bangsa Indonesia telah memiliki cara pembelaan diri yang telah ditujukan melindungi dan mempertahankan kehidupannya atau kelompoknya dari tantangan alam. Cara pembelaan diri tersebut sesuai dengan situasi dan kondisi alam sekitarnya. Orang yang hidup di dekat hutan

mempunyai cara membela diri yang khusus untuk menghadapi binatang-binatang buas. Mereka menciptakan beladiri dengan menirukan gerakan binatang buas yang ada di alam sekitarnya seperti kera, harimau, ular, atau burung garuda. Begitu juga orang-orang yang tinggal di daerah pegunungan dan daerah pesisir mempunyai pembelaan diri yang sesuai dengan lingkungannya. Cara pembelaan diri terus berkembang dengan ciri-ciri khusus dengan mengolah keterampilan menggunakan senjata, tombak, keris, golok, dan senjata-senjata tajam lainnya. Melalui pendekar, yaitu orang-orang yang menguasai ilmu beladiri, ilmu beladiri terus berkembang. Kemudian, terciptalah aliran-aliran beladiri dengan ciri khas masing-masing. Dengan adanya hubungan antar penduduk, terjalin pulalah pengetahuan ilmu beladiri. Sehingga, ilmu beladiri yang ada bertambah maju, kemudian berkembanglah menjadi kekuatan bagi berkembangnya kekuatan kerajaan-kerajaan di Indonesia. Karena cipta budaya yang tinggi oleh nenek moyang, maka beladiri yang berkembang pada saat itu mempunyai unsur kesenian serta pengolahan jiwa dan kerohanian (Moh. Gilang: 2007).

2. Pencak Silat Indonesia

a. Pengertian Pencak Silat

Istilah pencak silat dibagi dalam dua arti yang berbeda. Menurut guru pencak silat Bawean, “Abdus Syukur (dalam O’ong Maryono; 1998). Pencak adalah gerakan langkah keindahan dengan menghindar, yang disertakan gerakan berunsur komedi. Pencak dapat dipertontonkan sebagai sarana hiburan, sedangkan silat adalah unsur teknik beladiri

menangkis, menyerang, dan mengunci yang tidak dapat diperagakan di depan umum.”

Namun ada pula pendapat lain tentang pencak silat. Menurut Agung Nugroho A.M, (2001) Pencak silat adalah suatu model beladiri yang diciptakan untuk mempertahankan diri dari bahaya yang dapat mengancam keselamatan dan kelangsungan hidup. Dalam kamus bahasa Indonesia, pencak silat diartikan permainan (keahlian) dalam mempertahankan diri dengan kepandaian menangkis, menyerang dan membela diri dengan atau tanpa senjata. Pencak silat juga merupakan seni beladiri, sehingga di dalamnya terdapat unsur-unsur keindahan dan tindakan. Pencak silat merupakan hasil budi dan akal manusia, lahir dari sebuah proses perenungan, pembelajaran dan pengamatan.

Pencak silat merupakan sistem beladiri yang diwariskan oleh nenek moyang sebagai budaya bangsa Indonesia sehingga perlu dilestarikan, dibina, dan dikembangkan.

Pengertian pencak silat menurut Muhajir (2007:69) bahwa Pencak silat adalah beladiri asli Indonesia yang telah berumur berabad-abad. Pencak silat diwariskan secara turun-temurun dari satu generasi ke generasi berikutnya dengan berkembangnya peradaban manusia, maka beladiri ini pun berkembang ke arah yang lebih sempurna hingga akhirnya bela diri tersebut dinamakan pencak silat. Pencak artinya gerak dasar yang terikat pada peraturan dan digunakan dalam belajar, latihan dan pertunjukan. Sementara silat diartikan sebagai gerak beladiri

sempurna yang bersumber pada kerohanian suci murni guna keselamatan diri atau kesejahteraan bersama, serta untuk menghindarkan diri dari bala atau bencana (perampok, penyakit, tenung, dan segala sesuatu yang jahat atau merugikan masyarakat).

Beladiri pencak silat telah tersebar di daerah-daerah seluruh Indonesia, tentunya masing-masing daerah memiliki gerakan khas dan nama sesuai dengan bahasa suku di daerah-daerah. Menurut Erwin Setyo K (2015: 13) Indonesia merupakan pusat ilmu beladiri tradisional pencak silat. Istilah resmi pencak silat di beberapa daerah berbeda-beda, contohnya:

- 1) Sumatera Barat dengan istilah *Silek* dan *Gayuang*.
- 2) Di pesisir timur Sumatera Barat dan Malaysia dengan istilah *Bersilat*.
- 3) Jawa Barat dengan istilah *Maempok* dan *Penca*.
- 4) Jawa Tengah, Yogyakarta, dan Jawa Timur dengan istilah *Pencak*.
- 5) Madura dan Pulau Bawean dengan istilah *Mancak*.
- 6) Bali dengan istilah *Mancak* atau *Encak*.
- 7) Kabupaten Dompu dan NTB dengan istilah *Mpaa Sila*.
- 8) Kalimantan Timur dengan istilah *Bermancek*.
- 9) Suku Bugis dengan istilah *Mamencak*.
- 10) Suku Makasar dengan istilah *Akmencak*.

Pada seminar pencak silat tahun 1973 di tugu Bogor dihasilkan istilah baku pencak silat. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (dalam Erwin Setyo K, 2015: 14) istilah pencak silat mempunyai arti permainan (keahlian) dalam mempertahankan diri dengan kepandaian menangkis, menyerang, dan membela diri, baik dengan senjata maupun dengan senjata.

Tahun 1975 pengurus besar Ikatan pencak Silat Indonesia (IPSI) dan Badan Koordinasi Intelejen Negara (BAKIN) mendefinisikan pencak silat (dalam Erwin Setyo K, 2015 : 14) adalah hasil budaya manusia Indonesia untuk membela/mempertahankan eksistensi (kemandirian) dan integritasnya (manunggalnya) terhadap lingkungan hidup/alam sekitarnya untuk mencapai keselarasan hidup guna peningkatan iman dan taqwa kepada Tuhan YME.

Tahun 1995 pengurus besar IPSI menyempurnakan arti pencak silat (dalam Erwin Setyo K, 2015 : 14), yaitu bela-serang yang diatur menurut sistem, waktu, tempat, dan iklim dengan selalu menjaga kehormatan masing-masing secara ksatria, tidak melukai perasaan. Jadi, pencak lebih menunjukkan pada segi lahiriah, sedangkan silat adalah gerak bela-serang yang erat hubungannya dengan rohani sehingga menghidupsuburkan naluri, menggerakkan hati nurani manusia yang menyerah kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pencak silat adalah salah satu cabang olahraga beladiri warisan nenek moyang bangsa Indonesia yang dalam mempertahankan diri dengan kepandaian menangkis, menyerang, dan membela diri, baik dengan senjata maupun tanpa senjata yang merupakan hasil budi dan akal manusia, lahir dari sebuah proses perenungan, pembelajaran dengan gerak dasar yang terikat pada peraturan dan digunakan dalam belajar, latihan dan pertunjukan, serta sebagai gerak beladiri sempurna yang bersumber pada kerohanian

suci murni guna keselamatan diri atau kesejahteraan bersama, serta untuk menghindarkan diri dari bala atau bencana.

3. Hakikat Pencak Silat

Menurut Agung Nugroho (2001:17) pelajaran budi pekerti luhur merupakan esensi dari ajaran falsafah tersebut. Ditinjau dari identitas dan kaidahnya, pencak silat pada hakekatnya adalah substansi dan sarana pendidikan mental spiritual, dan pendidikan jasmani untuk membentuk manusia yang mampu menghayati dan mengamalkan ajaran falsafah budi pekerti luhur.

Menurut Erwin Setyo K, (2015: 19-20) mengungkapkan hal yang sama bahwa ditinjau dari kaidah dan identitasnya, pencak silat pada hakikatnya adalah substansi dan sarana pendidikan mental spiritual dan pendidikan jasmani untuk membentuk manusia yang mampu menghayati dan mengamalkan ajaran falsafah budi pekerti luhur.

Dari uraian diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa hakikat pencak silat adalah substansi dan sarana pendidikan mental spiritual, dan pendidikan jasmani untuk membentuk manusia yang mampu dan mengamalkan falsafah yang juga menjadi esensi dari pencak silat yaitu budi pekerti luhur.

Penerapan tentang hakikat dari belajar pencak silat itu harus mengandung arti bahwa:

- a. Manusia sebagai makhluk Tuhan yang harus mematuhi dan melaksanakan secara konsisten dan konsekuen nilai-nilai ketuhanan dan keagamaan, baik secara vertikal maupun horizontal.

- b. Manusia sebagai makhluk individu atau makhluk pribadi wajib meningkatkan dan mengembangkan kualitas kepribadianya untuk mencapai kepribadian yang luhur, yakni kepribadian yang bernilai dan berkualitas tinggi serta ideal menurut pandangan masyarakat dan ajaran agama.
- c. Manusia sebagai makhluk sosial wajib memiliki pemikiran, orientasi, wawasan, pandangan, motivasi, sikap, tingkah laku, dan perbuatan sosial yang luhur, dalam arti bernilai dan berkualitas tinggi serta ideal menurut pandangan masyarakat.
- d. Manusia sebagai makhluk alam semesta berkewajiban untuk melestarikan kondisi dan keseimbangan alam semesta yang memberikan kemajuan, kesejahteraan, dan kebahagiaan sebagai karunia Tuhan.

4. Perkembangan Pencak Silat Di Sekolah

Selama ini yang kita tahu pencak silat berkembang melalui ekstrakurikuler yang diadakan disekolah karena pencak silat sangat jarang di ajarkan saat jam pembelajaran. Menurut O'ong Maryono (2000), awal berkembangnya beladiri pencak silat di sekolah disebabkan oleh tuntutan masyarakat agar pencak silat disebar luaskan sampai pelosok-pelosok sebagai suatu ekspresi budaya nasional, dan masyarakat juga mengharapkan agar pencak silat di standarisasi supaya dapat diajarkan sebagai pendidikan jasmani di sekolah-sekolah dan dapat dipertandingkan di acara olahraga nasional.

5. Materi Teknik Dasar Pencak Silat untuk pemula

a. Kuda-kuda

Di dalam semua beladiri tentunya mengenal istilah kuda-kuda sesuai dengan beladirinya masing-masing. Menurut Joko Subroto (1996: 33) istilah “kuda-kuda” berasal dari kata “kuda” yang dimaksud sebagai posisi kaki seperti orang yang menunggang kuda. Di dalam pencak silat, kuda-kuda diartikan sebagai suatu posisi kaki yang menjadi dasar

tumpuan untuk melakukan sikap pasang (sikap standart), teknik-teknik serangan dan teknik-teknik pembelaan diri.

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 standart), 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 Agung Nugroho (2001:29-31) ada 5 kuda-kuda yang dipelajari pada tingkatan pemula/ dasar, yaitu:

1) Kuda-kuda Depan

Dimulai dengan sikap berdiri tegak 2 di tengah-tengan titik 0, kemudian kaki kiri/ kanan bergerak dengan berat badan ditumpukan pada kaki depan.

2) Kuda-kuda Belakang

Dimulai dari sikap tegak 2, kemudian berat badan bertumpu pada kaki belakang. Kuda-kuda belakang digunakan untuk mengelak, menghindari dari serangan lawan.

3) Kuda-kuda Tengah

Kuda-kuda yang kuat, banyak dilakukan pada serangan atau tangkisan agak rendah. Kuda-kuda ini keseimbangan badan terletak di tengah-tengah. Pelaksanaan dari pinggang sampai kepala harus lurus tegak, pandangan ke depan, serta kedua lutut segrais tegak lurus dengan ibu jari kaki kiri dan kanan.

4) Kuda-kuda Kiri/Kanan

Dimulai dari sikap tegak 2, kemudian kaki kiri/kanan menggeser kesamping kiri/kanan. Berat bertumpu pada kaki kiri untuk kuda-kuda samping kiri, dan sebaliknya. Pelaksanaanya bahu kanan sejajar/sejajar dengan kaki.

5) Kuda-kuda Silang

Terdiri dari kuda-kuda silang depan dan silang belakang. Sikap kuda-kuda silang dimulai dari sikap tegak 2. Berat badan bertumpu pada satu kaki, kaki yang lain ringan sentuhan ibu jari/ ujung jari kaki. Posisi ini sekali-kali untuk menipu lawan, kaki yang satunya dapat merubah tempat.

Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa menurut Agung Nugroho A.M (2001:29-31) kuda-kuda yang dipelajari oleh tingkat pemula terdiri dari lima kuda-kuda, yakni kuda-kuda depan, belakang, kiri/kanan, tengah dan kuda-kuda silang.

Akan tetapi, ada ahli yang memberikan pendapat lain mengenai kuda-kuda yang harus dipelajari di tingkat dasar. Menurut Erwin Setyo K (2015: 43-48) terdapat enam kuda-kuda dasar dalam pencak silat, yaitu:

1) Kuda-kuda Tengah

Kedua kaki dikangkangkan, sejajar.lebar kangkangan kurang lebih 2 kali lebar bahu. Kedua kaki ditekuk, badan tegap, berat badan terbagi rata di antara kedua kaki.



Gambar 1. Kuda-kuda Tengah
sumber Erwin Setyo K (2015:44)

2) Kuda-kuda Samping (samping kiri dan samping kanan)

Kaki kanan sejajar dengan kaki kiri. Kaki kanan ditekuk dan kaki sebelah kiri lurus. Berat badan 90 persen diletakan pada kaki yang ditekuk. Kuda-kuda dengan berat badan kesamping kiri atau kanan dengan posisi badan tegap condong samping kiri atau kanan, kaki terbuka menyamping, kaki kanan atau kiri ditekuk sesuai dengan arah kuda-kudanya.



Gambar 2. Kuda-kuda Samping
sumber Erwin Setyo K (2015:45)

3) Kuda-kuda Depan

Kaki kiri di depan kaki kanan atau sebaliknya, keduanya terletak satu garis. Kaki yang di depan ditekuk dan kaki yang belakang sedikit ditekuk. Berat badan 90 persen diletakan diatas kaki depan. Posisi kedua kaki membentuk sudut kurang lebih 30 derajat. Bisa dilakukan lurus atau serong.



Gambar 3. Kuda-kuda Depan
sumber Erwin Setyo K (2015:45)

4) Kuda-kuda Belakang

Kaki kiri di belakang kaki kanan atau sebaliknya, keduanya berada dalam satu garis. Kaki yang belakang ditekuk dan yang di depan agak diluruskan. Berat badan 90 persen di letakan di atas kaki yang belakang. Kuda-kuda belakang tersebut dapat pula dilakukan dengan kaki yang di depan diangkat ujung-ujung jarinya. Bisa dilakukan lurus kebelakang atau serong.



Gambar 4. Kuda-kuda Belakang
sumber Erwin Setyo K (2015:46)

5) Kuda-kuda Silang

Kedua kaki saling bersilangan, badan diputar, dan kaki yang di belakang atau yang di depan, tergantung kaki yang mana yang akan digerakan. Jika kaki yang akan digunakan untuk menyerang/menghindar kaki kanan, maka berat badan diletakan diatas kaki yang kiri. Begitu sebaliknya.



Gambar 5. Kuda-kuda Silang
sumber Erwin Setyo K (2015:47)

6) Kuda-kuda Khusus

Berdiri di atas satu kaki. Sikap ini biasa dilakukan pada saat salah satu kaki digunakan untuk menangkis, menghindar, atau menyerang. Agar kuda-kuda ini dilakukan dengan baik, terlebih dahulu harus diadakan latihan kekuatan otot kaki dan latihan keseimbangan.



Gambar 6. Kuda-kuda Khusus
sumber Erwin Setyo K (2015:47)

Dari uraian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa menurut Erwin Setyo K (2015: 43-48), kuda-kuda yang dipelajari oleh tingkat pemula dalam beladiri pencak silat terdiri dari enam kuda-kuda, yakni kuda-kuda depan, belakang, samping, tengah kuda-kuda silang, dan kuda-kuda khusus.

b. Teknik Serangan Lengan

Hampir dalam seluruh beladiri pasti menggunakan tangan untuk melakukan serangan, apapun bentuknya. Menurut Menurut Joko Subroto (1996: 43) pencak silat adalah beladiri yang banyak menggunakan tangan. Di samping kaki, tangan mempunyai peranan penting baik sebagai alat serang maupun bela. Teknik penggunaan tangan untuk melakukan serangan disebut pukulan.

Pendapat ahli lain mengenai penggunaan tangan sebagai serangan juga dikemukakan oleh Erwin Setyo K (2015: 59) bahwa pencak silat adalah beladiri yang menggunakan lengan dan tugkai. Lengan mempunyai peranan penting baik untuk alat serang maupun alat bela. Teknik penggunaan lengan sering disebut pukulan.

Jadi dari uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pukulan dalam beladiri pencak silat adalah teknik serangan yang sering dilakukan dengan menggunakan lengan/ tangan yang mempunyai peranan penting baik untuk alat serang maupun bela.

Tentunya pukulan dalam beladiri pencak silat sangat beraneka ragam, berbeda perguruan akan memiliki perbedaan bahkan fungsi dari pukulan tersebut. Menurut Joko Subroto (1996: 43-50) jenis/macam pukulan pencak silat ada banyak sekali, akan tetapi sebagai pelajaran di tingkat dasar hanya akan diambilkan yang penting-penting saja dan sering digunakan dalam sambung atau pertandingan. Pukulan-pukulan pencak silat tersebut ialah:

- 1) Pukulan Tinju
- 2) Pukulan Saduk atau Pukulan Bandul
- 3) Pukulan Bacokan atau Pedang Tangan
- 4) Pukulan Colokan atau Tombak Tangan
- 5) Pukulan Dobel
- 6) Pukulan Siku atau Sikutan

Dari uraian diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa serangan lengan yang di pelajari untuk tingkat dasar ada 6 serangan menurut Joko Subroto (1996: 43-50) adalah pukulan tinju, pukulan sudut/ bandul, bacokan/ pedang tangan, colokan/ tombak tangan, pukulan dobel dan pukulan siku/ sikutan.

Dalam istilah tidak semua sama, karena perkembangan pencak silat di Indonesia dipengaruhi oleh budaya dan bahasa masyarakat yang plural. Menurut Johansyah Lubis (2014: 32-36) jenis-jenis serangan lengan dalam pencak silat adalah:

- 1) Pukulan Depan, serangan yang menggunakan lengan dengan tangan mengepal, lintasanya lurus kedepan, dengan titik sasaran atas, tengah, bawah.



Gambar 7. Pukulan Depan
sumber Johansyah Lubis (2014: 32-36)

- 2) Pukulan Samping, serangan yang menggunakan lengan dengan tangan mengepal, lintasanya ke arah samping, posisi tangan mengepal.



Gambar 8. Pukulan Samping
sumber Johansyah Lubis (2014: 32-36)

- 3) Pukulan *Sangkol*, serangan yang menggunakan lengan dengan tangan menggunakan lengan dengan tangan mengepal, lintasan dari bawah ke atas dengan kenaanya kepala tangan terbalik dengan sasaran kemaluan, ulu hati, dan dagu.



Gambar 9. Pukulan *sangkol*
sumber Johansyah Lubis (2014: 32-36)

- 4) Pukulan lingkar, serangan yang menggunakan lengan dengan tangan mengepal, lintasan dari luar ke dalam, titik sasarnya rahang dan

rusuk, posisi tangan mengepal menghadap ke bawah, dengan kenaan seluruh buku-buku jari.



Gambar 10. Pukulan lingkar
sumber Johansyah Lubis (2014: 32-36)

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



Gambar 11. Tebasan
sumber Johansyah Lubis (2014: 32-36)

- 6) Tebangan, serangan satu atau dua telapak tangan terbuka dengan kenaanya sisi telapak tangan dalam, lintasanya dari dalam ke luar atau sebaliknya, sasaranya leher.



Gambar 12. Tebangan
sumber Johansyah Lubis (2014: 32-36)

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



Gambar 13. Sangga
sumber Johansyah Lubis (2014: 32-36)

- 8) *Tamparan*, serangan dengan telapak tangan dalam yang kelima jarinya merapat satu dengan lainnya, lintasan dari luar ke dalam dengan sasaran telinga.



Gambar 14. Tamparan
sumber Johansyah Lubis (2014: 32-36)

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



Gambar 15. Kepret
sumber Johansyah Lubis (2014: 32-36)

- 10) *Tusukan*, serangan dengan menggunakan jari tangan, dengan posisi jari merapat, dengan sasaran mata dan tenggorokan.



Gambar 16. Tusukan
sumber Johansyah Lubis (2014: 32-36)

- 11) *Totokan*, serangan dengan menggunakan setengah tangan menggenggam yang kenaanya ruas kedua pada buku-buku jari-jari, arahnya lurus kedepan, dengan sasaran mata dan tenggorokan.



Gambar 17. Totokan
sumber Johansyah Lubis (2014: 32-36)

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



Gambar 18. Patukan
sumber Johansyah Lubis (2014: 32-36)

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



Gambar 19. Cengkraman
sumber Johansyah Lubis (2014: 32-36)

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



Gambar 20. *Gentusan*
sumber Johansyah Lubis (2014: 32-36)

- 15) *Sikuan*, serangan yang menggunakan siku tangan, macamnya siku atas, siku luar, siku dalam, dan siku tusuk.



Gambar 21. *Sikuan*
sumber Johansyah Lubis (2014: 32-36)

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



Gambar 22. Dobrakan
sumber Johansyah Lubis (2014: 32-36)

Dari uraian diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa serangan lengan yang dipelajari pada materi pencak silat dasar ada 16 serangan menurut Johansyah Lubis yakni, pukulan depan, pukulan samping, pukulan *sangkol*, pukulan lingkaran, tebasan, tebang, *sangga*, tamparan, kepret, tusukan, totokan, patukan, cengkraman, *gentusan*, sikuan, dan dobrakan.

Adapun pendapat ahli lain yang mendukung pendapat di atas mengenai jenis-jenis pukulan pencak silat yang berkembang untuk dipelajari pada tingkat dasar. Menurut Erwin Setyo K (2015: 59-70) jenis-jenis serangan lengan ada banyak macamnya, namun yang akan dibahas adalah yang biasa dilakukan khususnya tingkat dasar, yakni:

1) Pukulan Lurus

Pukulan lurus seperti pukulan tinju, pukulan ini mengarah ke depan, mengepal dan tangan satunya lagi menutup atau melindungi dada. Cara awal melakukan pukulan ini adalah dengan sikap kuda-kuda tengah. Kepalkan kedua tangan di samping pinggang (kepala tangan menghadap atas). Selanjutnya pukulkan tangan lurus kedepan, pada saat memukul kepala tangan menghadap ke bawah. Setelah dasar ini bisa dilakukan, untuk sikap awal dapat menggunakan variasi pasang.



Gambar 23. Pukulan Lurus
sumber Erwin Setyo K (2015: 59-70).

2) Pukulan Sangkal atau Pukulan Bandul

Pukulan bandul lintasan tangan diayun dari bawah ke atas. Pukulan ini mengayun lengan dengan tangan mengepal ke arah sasaran dengan kepala menghadap atas. Pukulan ini dapat dilaksanakan dengan posisi kaki yang bervariasi. Pada saat salah satu tangan dipukulkan, tangan yang satunya harus ditempatkan sedemikian rupa di depan dada untuk melindungi dari serangan lawan.



Gambar 24. Pukulan Sangkal atau Pukulan Bandul
sumber Erwin Setyo K (2015: 59-70).

3) Tebasan

Tebasan dilakukan dengan menggunakan satu atau dua telapak tangan yang terbuka dengan sisi telapak tangan di luar. Arah lintasannya dari luar ke dalam atau dari atas ke bawah, dengan sasaran muka, leher, bahu atau pinggang. Tebasan dapat dilakukan dengan posisi sikap kuda-kuda tengah, tangan kanan/kiri diayunkan dari luar kedalam, siku agak dibengkokkan, telapak tangan menghadap ke atas, jari-jari tangan rapat, tangan yang tidak melakukan tebasan melindungi dada atau berada di pinggang.



Gambar 25. Tebasan
sumber Erwin Setyo K (2015: 59-70).

4) Tebangan

Tebangan yaitu serangan yang menggunakan satu atau dua telapak tangan terbuka dengan perkenaan sisi telapak dalam. Lintasanya dari dalam keluar atau dari luar ke dalam, dengan arah sasaran leher. Tebangan dapat dilakukan dengan posisi sikap kuda-kuda tengah, tangan kanan/kiri diayunkan dari luar ke dalam, siku agak dibengkokkan, telapak tangan menghadap ke bawah, jari-jari tangan rapat, tangan yang tidak melakukan tebasan melindungi dada atau berada di pinggang.



Gambar 26. Tebangan
sumber Erwin Setyo K (2015: 59-70).

5) Sangga

Sangga yaitu serangan dengan menggunakan satu/dua telapak tangan terbuka. Bagian perkenaan adalah pangkal telapak tangan dalam. Lintasan dari bawah ke atas, dengan sasaran dagu dan hidung. Sangga dapat dilakukan dengan sikap posisi kuda-kuda tengah, tangan kanan/kiri menyangga dengan sasaran dagu, siku agak dibengkokkan, tangan yang tidak melakukan pukulan sangga melindungi dada atau berada di pinggang.



Gambar 27. Sangga
sumber Erwin Setyo K (2015: 59-70).

6) Tamparan

Tamparan dilakukan dengan telapak tangan dengan kelima jari tanganya merapat satu dengan lainnya. Lintasanya dari luar ke dalam, dengan sasaran telinga. Tamparan dapat pula dilakukan dengan posisi sikap kuda-kuda tengah, tangan kanan/kiri diayunkan dari luar ke dalam seperti orang menampar, arah sasarannya pada pipi/telinga. Tangan yang tidak melakukan tamparan melindungi dada atau berada di samping pinggang.



Gambar 28. Tamparan
sumber Erwin Setyo K (2015: 59-70).

7) Kepret

Kepret yaitu serangan dengan punggung tangan dengan kelima jari tanganya merapat satu dengan lainnya. *Kepret* dapat dilakukan dengan posisi sikap kuda-kuda tengah, tangan kanan/kiri di pukulkan seperti pukulan tebasan namun arah gerakanya dari dalam keluar dan menggunakan kelentikan jari-jari tangan dalam memukul dan perkenaan pertama adalah jari-jari. Arah sasarannya adalah muka biasanya digunakan sebagai gerakan gertakan, tangan yang tidak melakukan *kepret* melindungi dada atau berada di samping pinggang.



Gambar 29. Kepret
sumber Erwin Setyo K (2015: 59-70).

8) Tusukan

Tusukan yaitu serangan dengan menggunakan jari tangan dengan posisi jari rapat, arahnya lurus ke depan dengan arah sasaran mata atau tenggorokan. Tusukan dapat dilakukan dengan posisi sikap kuda-kuda tengah, tangan kanan/kiri melakukan tusukan arah sasaran pada muka khususnya mata, perkenaan pada ujung jari, tangan yang tidak melakukan tusukan melindungi dada atau berada di samping pinggang.



Gambar 30. Tusukan
sumber Erwin Setyo K (2015: 59-70).

9) Totokan

Totokan merupakan serangan dengan menggunakan tangan setengah menggenggam yang perkenaannya ruas kedua buku jari-jari (*phalanx median*). Arahnya lurus kedepan dengan sasaran mata atau tenggorokan. Tangan yang tidak melakukan totokan melindungi dada atau berada di pinggang.



Gambar 31. Totokan
sumber Erwin Setyo K (2015: 59-70)

10) Patukan

Patukan merupakan serangan dengan menggunakan lima jari tangan yang mengguncup dengan sedikit ditarik ke belakang. Sasarannya mata atau hidung. Patukan dapat dilakukan dengan cara sikap posisi kuda-kuda tengah, tangan kanan/kiri dipukul dengan dari bawah ke atas, kelima ujung jari ditemukan, pukulan dilakukan seperti mematuk, siku agak dibengkokkan. Tangan yang tidak melakukan patukan melindungi dada atau berada di pinggang.



Gambar 32. Patukan
sumber Erwin Setyo K (2015: 59-70).

11) Dobrakan

Dobrakan merupakan serangan yang menggunakan kedua telapak tangan terbuka dengan sasaran dada. Dobrakan dapat dilakukan dengan posisi kuda-kuda tengah, kedua tangan terbuka, mendorong/ mendobrak dada.



Gambar 33. Dobrakan
sumber Erwin Setyo K (2015: 59-70).

12) Sikuan

Sikuan merupakan serangan yang menggunakan siku dengan arah lintasan ke atas, bawah, depan, samping, dan belakang. Ada beberapa jenis sikuan, antara lain sikuan atas, sikuan bawah, sikuan samping, dan sikuan belakang.



Gambar 34. Sikuan
sumber Erwin Setyo K (2015: 59-70).

Dari uraian diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa serangan lengan yang dipelajari pada materi pencak silat dasar ada 12 serangan menurut Erwin Setyo K (2015: 59-70) yakni, pukulan lurus, pukulan sangkal/ bandul, tebasan, tebangan, sangga, tamparan, *kepret*, patukan, totokan, tusukan, dobrakan dan sikuan.

c. Teknik Serangan Kaki

Serangan kaki/ tungkai yang dapat dilakukan oleh seorang pemula. Menurut Johansyah Lubis (2014:36-42) serangan tungkai tersebut adalah:

- 1) Tendangan Lurus, serangan yang menggunakan sebelah kaki dan tungkai, lintasanya ke arah depan dengan posisi badan menghadap depan, dengan kenaanya pangkal jari-jari kaki bagian dalam , dengan sasaran ulu hati dan dagu.



Gambar 35. Tendangan Lurus
sumber Johansyah Lubis (2014: 32-36).

- 2) Tendangan Tusuk, serangan yang menggunakan sebelah kaki dan tungkai, lintasanya ke arah depan dengan posisi badan menghadap depan, dengan kenaanya ujung jari-jari kaki, dengan sasaran kemaluan dan ulu hati.



Gambar 36. Tendangan Tusuk
sumber Johansyah Lubis (2014: 37).

- 3) Tendangan *Kepret*, serangan yang menggunakan sebelah kaki dan tungkai, lintasanya ke arah depan dengan posisi badan menghadap depan, dengan kenaanya punggung kaki dan sasaran kemaluan.



Gambar 37. Tendangan *Kepret*
sumber Johansyah Lubis (2014: 37)

- 4) Tendangan *Jejag*, serangan yang menggunakan sebelah kaki dan tungkai, lintasanya ke arah depan dengan posisi badan menghadap depan, dengan kenaan telapak kaki penuh, sifatnya mendorong, dengan sasaran dada.



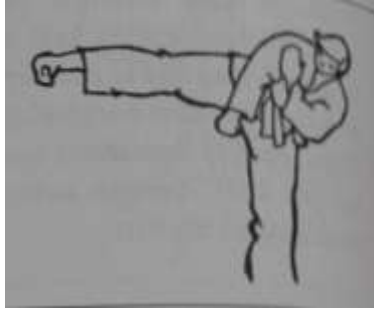
Gambar 38. Tendangan *Jejag*
sumber Johansyah Lubis (2014: 37).

- 5) Tendangan *Gajul*, serangan yang menggunakan sebelah kaki dan tungkai, lintasanya ke arah depan dengan posisi badan menghadap depan, dengan kenaan tumit dari arah bawah ke atas, dengan sasaran dagu dan ulu hati.



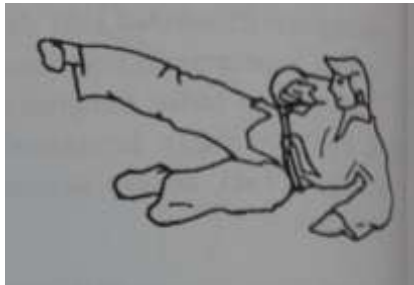
Gambar 39. Tendangan *Gajul*
sumber Johansyah Lubis (2014: 37).

- 6) Tendangan “T”, serangan yang menggunakan sebelah kaki dan tungkai, lintasanya ke arah depan, dengan kenaan tumit, telapak kaki dan sisi luar telapak kaki, biasanya digunakan untuk serangan samping, dengan sasaran seluruh bagian tubuh.



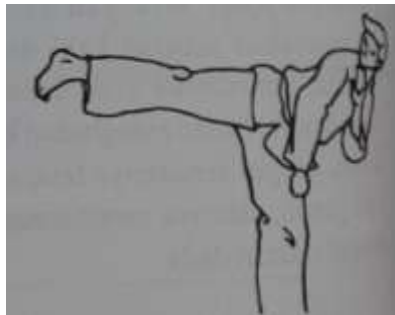
Gambar 40. Tendangan “T”
sumber Johansyah Lubis (2014: 38).

- 7) Tendangan *Celorong*, yakni tendangan “T” dengan merebahkan badan dengan sasaran kemaluan dan lutut.



Gambar 41. Tendangan *Celorong*
sumber Johansyah Lubis (2014: 38).

- 8) Tendangan Belakang, yakni tendangan yang menggunakan sebelah kaki dan tungkai, lintasanya ke lurus ke belakang tubuh (membelakangi lawan) dengan sasaran seluruh bagian tubuh.



Gambar 42. Tendangan Belakang
sumber Johansyah Lubis (2014: 38).

- 9) Tendangan Kuda, tendangan dengan keuda kaki menutup atau membuka, lintasanya lurus ke belakang tubuh, dengan sasaran seluruh bagian tubuh.



Gambar 43. Tendangan Kuda
sumber Johansyah Lubis (2014: 38).

- 10) Tendangan Taji, yakni tendangan yang menggunakan sebelah kaki dan tungkai dengan kenaan tumit yang lintasanya ke arah belakang dengan sasaran kemaluan.



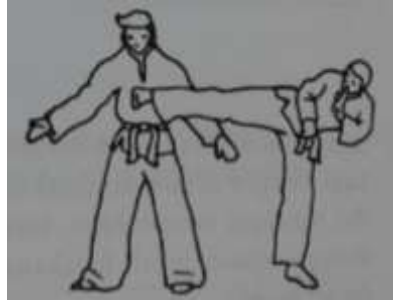
Gambar 44. Tendangan Taji
sumber Johansyah Lubis (2014: 39).

- 11) Tendangan Sabit, tendangan yang lintasanya setengah lingkaran ke dalam, dengan sasaran seluruh bagian tubuh, dengan punggung telapak kaki atau ujung telapak kaki.



Gambar 45. Tendangan Sabit
sumber Johansyah Lubis (2014: 39).

- 12) Tendangan Baling, tendangan yang lintasanya setengah lingkaran ke luar dengan kenaanya tumit luar dan posisi tubuh berputar, dengan sasaran seluruh tubuh.



Gambar 46. Tendangan Baling
sumber Johansyah Lubis (2014: 39).

- 13) Hentak Bawah, serangan yang menggunakan telapak kaki menghadap keluar, yang dilaksanakan dengan posisi badan direbahkan, bertujuan untuk mematahkan persendian kaki.



Gambar 47. Hentak Bawah
sumber Johansyah Lubis (2014: 39).

- 14) *Gejig*, serangan dengan menggunakan sebelah kaki dan tungkai, lintasanya lurus kesamping, ke arah persendian kaki/dengkul, dengan tujuan mematahkan.



Gambar 48. *Gejig*
sumber Johansyah Lubis (2014: 40).

- 15) Sapuan Tegak, serangan menyapukaki dengan kenaanya telapak kaki ke arah bawah mata kaki, lintasanya dari luar ke dalam, bertujuan menjatuhkan.



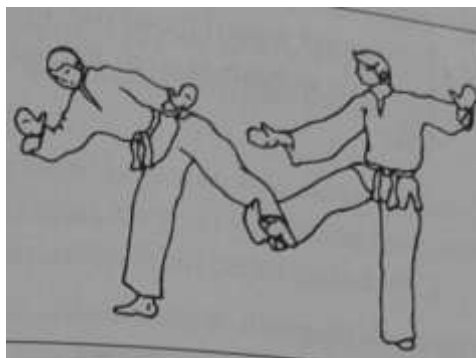
Gambar 49. Sapuan Tegak
sumber Johansyah Lubis (2014: 40)

- 16) Sapuan Rebah, serangan menyapu kaki dengan cara merebahkan diri untuk menjatuhkan, bisa dengan sapuan rebah belakang (sirkel bawah).



Gambar 50. Sapuan Rebah
sumber Johansyah Lubis (2014: 40)

- 17) Sabetan, serangan menjatuhkan lawan dengan kenaanya tulang kering ke sasaran betis dengan lintasan dari luar ke dalam.



Gambar 51. Sabetan
sumber Johansyah Lubis (2014: 41)

- 18) Beset, serangan menjatuhkan lawan dengan alat penyasar betis.



Gambar 52. Beset
sumber Johansyah Lubis (2014: 41)

- 19) Dengkulan, yakni serangan dengan menggunakan lutut/dengkul sebagai alat penyerang, dengan sasaran kemaluan, pinggang, dan pinggang belakang.



Gambar 53. Dengkulan
sumber Johansyah Lubis (2014: 41-42)

- 20) Guntingan, yakni teknik menjatuhkan lawan dengan menjepitkan kedua tungkai kaki pada sasaran tungkai, pinggang, atau tungkai lawan sehingga lawan jatuh.



Gambar 54. Guntingan
sumber Johansyah Lubis (2014: 42)

Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan mengenai serangan tungkai yang harus dipelajari untuk tingkat dasar atau pemula adalah 20 serangan menurut Johansyah Lubis, yaitu tendangan lurus, tusuk, *kepret*,

jejag, gajul, tendangan “T”, *celorong*, belakang, kuda, taji, sabit, baling, hentak bawah, *gejig*, sapuan tegak, sapuan rebah, beset, sabetan, dengkulan dan guntingan.

Dalam pencak silat, serangan juga dapat dilakukan dengan menggunakan tungkai. Serangan tungkai lebih dikenal dengan tendangan. Tidak jauh beda yang dikemukakan mengenai serangan kaki dalam pencak silat, menurut Erwin Setyo K (2015: 71-76) ada tujuh dasar gerak tendangan dalam pencak silat, yaitu:

1) Tendangan Lurus

Tendangan lurus yaitu tendangan yang menggunakan ujung kaki dengan tungkai lurus. Tendangan ini mengarah ke depan pada sasaran dengan meluruskan tungkai sampai ujung kaki. Bagian kaki yang kena saat menendang adalah pangkal bagian dalam jari-jari kaki. Posisi badan menghadap ke sasaran.



Gambar 55. Tendangan Lurus
sumber Erwin Setyo K (2015: 71-76)

2) Tendangan Jejag

Tendangan jejag disebut juga tendangan dorongan telapak kaki. Tendangan ini mengarah ke depan yang sifatnya mendorong ke sasaran dada/perut dengan perkenaan telapak kaki penuh atau tumit. Tendangan jejag disebut juga tendangan gejos, dalam pencak silat dilakukan dengan mengangkat lutut setinggi mungkin dan kemudian mendorong tungkai ke depan sasaran.



Gambar 56. Tendangan Jejang
sumber Erwin Setyo K (2015: 71-76).

3) Tendangan “T”

Tendangan ini biasanya digunakan untuk tendangan samping dengan sasaran seluruh bagian tubuh. Tendangan dilakukan dengan posisi tubuh menyamping dan lintasan tendangan lurus ke samping (membentuk huruf “T”). Perkenaannya adalah sisi bagian luar (bagian tajam telapak kaki).



Gambar 57. Tendangan “T”
sumber Erwin Setyo K (2015: 71-76).

4) Tendangan Belakang

Tendangan belakang adalah tendangan yang dilakukan dengan terlebih dahulu memutar tubuh membelakangi lawan, dengan perkenaan pada telapak kaki atau tumit. Tendangan ini bisa dilakukan dengan atau tanpa melihat sasaran.



Gambar 58. Tendangan Belakang
sumber Erwin Setyo K (2015: 71-76)

5) Tendangan Sabit

Tendangan sabit dilakukan dalam lintasan setengah lingkaran. Tendangan sabit adalah tendangan yang dilakukan dengan lintasan dari samping melengkung seperti sabit/arit. Perkenaanya, yaitu bagian punggung telapak kaki atau pangkal jari telapak kaki.



Gambar 59. Tendangan Sabit
sumber Erwin Setyo K (2015: 71-76).

6) Sapuan

Sapuan adalah serangan menyapu kaki dengan lintasan dari luar ke dalam dan bertujuan menjatuhkan lawan. Ada dua jenis sapuan, yaitu sapuan tegak dan sapuan rebah. Sapuan rebah mengarah ke mata kaki, sedangkan sapuan rebah mengarah ke betis bawah.



Gambar 60. Sapuan
sumber Erwin Setyo K (2015: 71-76).

7) Guntingan

Guntingan adalah teknik menjatuhkan lawan yang dilakukan dengan menjepitkan kedua tungkai pada sasaran leher, pinggang, atau tungkai lawan sehingga lawan jatuh. Berdasarkan arah gerakanya ada dua jenis guntingan, yaitu guntingan luar dan guntingan dalam.



Gambar 61. Guntingan
sumber Erwin Setyo K (2015: 71-76)

Berdasarkan pendapat ahli diatas maka dapat di ambil kesimpulan bahwa teknik serangan kaki adalah berbagai serangan yang dilakukan dengan salah satu kaki/ tungkai atau keduanya untuk menakhlukan lawan dengan cara menendang, mendengkul, menyapu, dan melakukan guntingan. Ada tujuh dasar gerak tendangan dalam pencak silat yang harus di pelajari tingkat dasar atau pemula menurut Erwin Setyo K, yakni: tendangan lurus, *jejag*, tendangan “T”, belakang, tendangan sabit, sapuan, dan guntingan.

d. Teknik Tangkisan

Teknik penggunaan tangan dan kaki untuk pembelaan pertahanan diri disebut tangkisan. Tangkisan dilakukan dengan membenturkan alat tangkis dan alat serang lawan. Bagian-bagian tangan dan kaki yang biasa digunakan untuk menangkis ialah: lengan, telapak tangan, kepalan tangan, siku dan lutut (Joko Subroto, 1996 : 63).

Jenis dan bentuk tangkisan tentunya sangat banyak, namun dalam hal ini, tangkisan yang dimaksud adalah tangkisan dengan menggunakan tangan. Menurut Joko Subroto, (1996 : 63), tangkisan-

tangkisan dasar dalam pencak silat yang dilakukan dengan cara membenturkan alat tangkis dan alat serang lawan ialah:

- 1) Tangkisan Luar
- 2) Tangkisan Dalam
- 3) Tangkisan Atas
- 4) Tangkisan Bawah
- 5) Tangkisan Dua Lengan (doble)
- 6) Tangkisan Siku
- 7) Tangkisan Lutut

Dari urian diatas dapat disimpulkan bahwa tangkisan adalah tehnik penggunaan tangan dan kaki untuk pembelaaj pertahanan diri. Tangkisan yang dipelajari pada tingkat dasar atau pemula menurut Joko Subroto ada tujuh tangkisan, yaitu: tangkisan luar, dalam, atas, bawah, tangkisan dua lengan, siku, dan tangkisan lutut.

Ada juga pendapat yang mengatakan bahwa tangkisan dapat dilakukan dengan menggunakan tangan dan kaki. Inti dari tangkisan adalah melakukan penolakan atas serangan yang dilakukan oleh lawan apakah itu dengan pukulan atau tendangan sehingga tidak bisa mengenai badan (M. Muhyi 2009: 59-64). Ada beberapa macam cara untuk melakukan tangkisan, yakni tangkisan dengan tangan, siku, dan kaki:

a) Tangkisan satu lengan

Tangkisan tangan dapat dilakukan dengan satu tangan atau dua tangan. Cara melakukannya pun berbeda-beda, karena tergantung arah serangan lawan.

- 1) Untuk tangkisan satu tangan dapat diawali dengan melakukan tangkisan luar dengan satu tangan. Cara melakukannya adalah

dengan sikap kuda-kuda, pandangan mata fokus pada serangan lawan, tangkisan luar dilakukan dengan menggerakkan tangan dimana siku lengan ditekuk dengan arah gerakan lengan ke arah atas menuju keluar, sedangkan tangan yang satunya melindungi badan.

- 2) Tangkisan dalam dengan satu lengan merupakan salah satu cara melakukan tangkisan dengan menggunakan satu tangan. Cara melakukannya adalah mengambil sikap kuda-kuda dengan keseimbangan badan yang sangat baik. Fokuskan pandangan mata dan konsentrasi penuh pada serangan lawan yang akan datang. Kemudian lakukan gerakan tangkisan dalam dengan menekuk siku lengan dan tangan dikepalkan. Setelah itu, gerakan ke arah atas ke dalam, salah satu tangan yang lain melindungi badan.
- 3) Tangkisan atas dengan satu lengan, cara melakukan ini adalah pesilat mengambil sikap kuda-kuda yang baik dan dalam keseimbangan yang optimal. Serangan datang dari depan maka pandangan mata fokus pada serangan yang datang, kemudian gerakan salah satu tangan dengan mengepalkan jari tangan menangkis pukulan tersebut dengan cara mengangkat tangan dari depan dada ke arah atas, sehingga pukulan tersebut tidak mengenai badan. Sedangkan salah satu tangan melindungi badan.
- 4) Tangkisan bawah dengan satu tangan, cara melakukannya adalah berdiri tegak, kedua tumit rapat, kedua kaki dibuka kesamping,

kedua tangan dengan siku dibengkokkan dan jari-jari tangan dikepalkan rapat berada pada dada. Sambil melangkah kaki kanan lurus ke samping depan, tangan kanan dengan siku dibengkokkan menekan ke bawah, tangan kiri dengan siku dilipat melindungi dada, berat badan berada pada kaki kiri, lutut kaki kiri agak ditekuk.

b) Tangkisan dengan dua lengan

Tangkisan ini dilakukan dengan kedua tangan. Namun, tangkisan dapat dilakukan sesuai dengan serangan lawan agar tubuh tidak terkena serangan. Berikut ini beberapa cara melakukan tangkisan dengan dua lengan, yakni:

- 1) Cara yang pertama adalah posisi kedua tangan sejajar di depan badan. Lakukan dengan posisi kuda-kuda. Fokuskan pandangan mata pada serangan yang akan dilakukan lawan, dengan berkonsentrasi penuh angkat kedua tangan, siku lengan ditekuk di depan dada dengan jari tangan dikepalkan.
- 2) Kedua adalah tangkisan dengan menggunakan siku lengan. Cara melakukan dengan mengambil posisi kuda-kuda siap, untuk melakukan tangkisan, fokus pada arah serangan lawan yang akan dilakukan. Gerakan digerakan kearah atas di depan badan, lakukan dengan baik dan sesuai dengan teknik yang benar.

c) Tangkisan dengan salah satu kaki

Tangkisan ini bisa dilakukan dengan kaki kanan atau kaki kiri, tergantung dari serangan lawan. Cara melakukannya dengan mengambil sikap kuda-kudayang baik dalam keseimbangan yang maksimal, setelah itu fokuskan pandangan pada serangan lawan, gerakan salah satu kaki ke atas dengan menekuk lutut, kedua tangan melindungi badan, atau menggerakkan kaki ke atas ke arah samping.

Dari pendapat ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa tangkisan adalah melakukan penolakan dengan tangan maupun kaki atas serangan yang dilakukan oleh lawan apakah itu pukulan atau tendangan sehingga tidak bisa mengenai badan. Adapun tangkisan yang harus dipelajari oleh tingkat dasar atau pemula menurut M. Muhyi, yaitu: tangkisan satu tangan atas dan bawah, tangkisan satu tangan luar dan dalam, tangkisan dua lengan, dan tangkisan dengan salah satu kaki.

Dalam pencak silat kata tangkisan juga dapat disebut dengan belaen atau pembelaan. Menurut Erwin Setyo K (2015: 77) pembelaan adalah upaya mempertahankan diri dari serangan lawan. Pada dasarnya membela adalah menggerakkan anggota tubuh dari arah lintasan serangan lawan atau mengalihkan serangan lawan hingga tidak mengenai tubuh/ anggota tubuh.

Belaan ternyata masih dapat dibedakan kembali berdasarkan gerak tubuh tersebut. Menurut Erwin Setyo K (2015: 78) belaan dasar dibedakan menjadi tiga, yaitu :

1) Hindaran

Hindaran adalah memindahkan tubuh atau anggota tubuh yang menjadi sasaran serangan lawan dengan cara melangkah atau mengangkat kaki. Hindaran juga dapat juga diartikan sebagai usaha pembelaan dengan cara memindahkan dari sasaran dari arah serangan dengan melangkah atau memindahkan kaki (Erwin Setyo K, 2015: 78). Arah langkah yang dituju meliputi 8 penjuru arah mata angin, hindaran ke 8 arah mata angin dapat dilakukan dengan cara:

- a) Hindaran sisi, yaitu menghindar kesamping lawan, hindaran ini dengan melangkahkan kaki ke samping kanan/kiri, serong depan kanan/kiri, ataupun serong belakang kanan/kiri.



Gambar 62. Hindaran sisi
sumber Erwin Setyo K (2015: 79)

- b) Hindar angkat kaki, yaitu menghindar dengan mengangkat kaki, biasanya hindaran ini dilakukan untuk menghindari

serangan yang mengarah ke kaki, misal sapuan bawah atau guntingan.



Gambar 63. Hindaran angkat kaki
sumber Erwin Setyo K (2015: 79)

- c) Hindar kaki silang, yaitu menghindar dengan menyilangkan kaki, posisi silang kaki bisa silang belakang atau silang depan.



Gambar 64. Hindar kaki silang
sumber Erwin Setyo K (2015: 80)

Dasar-dasar dari pembelaan adalah hindaran/ elakan dan tangkisan yang harus ditanamkan terlebih dahulu untuk memperkuat teknik-teknik pembelaan yang akan disertai dengan serangan-serangan. Perbedaan ketiga bentuk belaian tersebut terletak pada gerakan tubuh/ anggota tubuh dari gerakan lawan.

2) Elakan

Elakan adalah membela dengan posisi kaki tidak berpindah tempat tetapi dengan menggeser badan/tubuh (Erwin

Setyo K, 2015: 80). Berdasarkan keluarnya tubuh/ anggota tubuh dari serangan lawan, maka elakan dapat dibedakan menjadi empat, yaitu:

- a) Elakan bawah, yaitu melakukan belaian dengan mengelak dari serangan musuh pada bagian badan sebelah atas, elakan bawah dilakukan dengan cara merendahkan diri, dengan sikap tungkai tanpa memindah letak telapak kaki dan sikap tangan waspada (tangan berada di depan dada).



Gambar 65. Elakan bawah

sumber Erwin Setyo K (2015: 81)

- b) Elakan samping, yaitu mengelak dengan cara memindahkan titik berat badan ke samping kanan atau kiri dari kuda-kuda tengah tanpa memindahkan letak telapak kaki dan sikap tangan waspada (tangan berada di depan dada).



Gambar 66. Elakan samping
sumber Erwin Setyo K (2015: 81).

- c) Elakan belakang lurus, yaitu mengelak dengan cara memindahkan titik berat badan ke belakang akibat adanya serangan lurus depan atau samping, biasanya dari sikap kuda-kuda depan kemudian memindahkan badan ke belakang, disertai dengan sikap tubuh dan sikap tangan waspada (tangan berada di depan dada).



Gambar 67. Elakan belakang lurus
sumber Erwin Setyo K (2015: 82).

- d) Elakan belakang berputar, yaitu mengelakan diri dari serangan lurus depan dan samping. Gerakannya adalah dari sikap kuda-kuda depan dilanjutkan memindahkan berat badan ke belakang dengan cara badan memutar akibat adanya serangan. Gerakan tersebut disertai dengan sikap tubuh dan sikap tangan/lengan dalam keadaan waspada (tangan berada di depan dada).



Gambar 68. Elakan belakang berputar
sumber Erwin Setyo K (2015: 83)

3) Tangkisan

Tangkisan adalah belaian dengan cara kontak langsung bagian anggota badan dengan serangan (Erwin Setyo K, (2015: 83). Kontak langsung yang dilakukan bertujuan untuk memindahkan atau membendung serangan lawan. Tangkisan terdiri dari banyak jenis, tergantung dari lintasan/ arah dan bentuk, yaitu:

a) Tangkisan satu lengan

Tangkisan satu lengan terdiri dari:

- (1) Tangkisan dalam, yaitu tangkisan dari luar ke dalam menangkis serangan lurus khususnya pukulan dengan perkenaan pada lengan bawah bagian luar, tangan yang lainnya melindungi dada.



Gambar 69. Tangkisan Dalam
sumber Erwin Setyo K (2015: 84).

- (2) Tangkisan luar, yaitu tangkisan dari dalam ke luar menangkis serangan lurus khususnya pukulan dengan perkenaan pada lengan bawah bagian dalam, tangan yang lainnya melindungi dada.



Gambar 70. Tangkisan Luar
sumber Erwin Setyo K (2015: 84).

- (3) Tangkisan atas, yaitu tangkisan dari bawah ke atas, berfungsi melindungi kepala dari serangan lawan yang arahnya dari atas ke bawah, tangan yang lainnya melindungi dada.



Gambar 71. Tangkisan Atas
sumber Erwin Setyo K (2015: 85)

- (4) Tangkisan bawah, yaitu tangkisan dari atas ke bawah di depan badan, perkenaan pada lengan bawah bagian luar, tangan yang lainnya melindungi dada. Tangkisan ini juga disebut tangkisan *gedig*.



Gambar 72. Tangkisan Bawah
sumber Erwin Setyo K (2015: 85)

- (5) Tepisan, yaitu tangkisan dengan menggunakan tangan terbuka dengann perkenaan telapak tangan, arah gerakanya dari luar ke dalam.



Gambar 73. Tepisan
sumber Erwin Setyo K (2015: 85)

b) Tangkisan dua lengan

Tangkisan dua lengan terdiri dari:

- (1) Tangkisan dua lengan depan dada dengan telapak tangan, tangkisan ini dilakukan dengan posisi kedua tangan berada di depan dada, kedua telapak tangan saling berhadapan (jari-jari tangan terbuka). Perkenaan tangkisan pada kedua telapak tangan.



Gambar 74. Tangkisan dua lengan depan dada dengan telapak tangan
sumber Erwin Setyo K (2015: 87)

- (2) Tangkisan dua lengan depan dada dengan lengan bawah, tangkisan ini dilakukan dengan posisi kedua tangan berada

di depan dada mengepal dengan kepalan menghadap dada.
Perkenaan tangkisan pada kedua lengan bawah.



Gambar 75. Tangkisan dua lengan depan dada dengan lengan bawah
sumber Erwin Setyo K (2015: 88)

- (3) Tangkisan belah (tinggi/rendah), tangkisan ini dilakukan dengan posisi maju/mundur saat menangkis. Gerakan dilakukan oleh kedua tangan/lengan secara bersamaan. Saat bergerak awalnya kedua tangan saling berhadapan, namun setelah kedua lengan hampir lurus secara mendadak kedua tangan diputar dan masing-masing dibawa keluar atau ke samping, sehingga kedua tapak tangan saling membelakangi dan secara bersamaan menjauh, biasanya digunakan untuk menangkis pukulan yang menggunakan dua tangan seperti pukulan dobrak.



Gambar 76. Tangkisan belah (tinggi/rendah)
sumber Erwin Setyo K (2015: 89)

- (4) Tangkisan dua lengan tinggi atau rendah, tangkisan ini dilakukan dengan menyilangkan lengan ke atas atau ke bawah. Gerakan dilakukn oleh kedua lengan secara bersamaan, jari-jari rapat dan tidak mengepal. Posisi silang adalah pada pertengahan lengan bawah. Kedua telapak tangan menghadap ke luar, sehingga punggung tangan saling berhadapan.



Gambar 77. Tangkisan dua lengan tinggi atau rendah
sumber Erwin Setyo K (2015: 90)

- (5) Tangkisan dua lengan buang samping, gerakan ini dilakukan dengan menjulurkan kedua lengan ke depan. Gerakan tangan dari depan badan sampai di samping badan. Perkenaan pada kedua telapak tangan dan serangan lawan dibuang ke arah samping badan.



Gambar 78. Tangkisan dua lengan buang samping
sumber Erwin Setyo K (2015: 91)

c) Tangkisan siku

Tangkisan siku adalah gerakan menangkis serangan lawan dengan menggunakan siku (Erwin Setyo K, 2015: 91).

Tangkisan siku terdiri atas:

- (1) Tangkisan siku dalam, yaitu tangkisan yang menggunakan siku, dengan lintasan dari luar ke dalam. Tangkisan ini digunakan untuk menangkis serangan lurus.



Gambar 79. Tangkisan Siku Dalam
sumber Erwin Setyo K (2015: 92)

- (2) Tangkisan siku atas, yaitu tangkisan yang menggunakan siku, dengan lintasan dari bawah ke atas. Tangkisan ini digunakan untuk menangkis serangan yang arahnya dari bawah ke atas.



Gambar 80. Tangkisan Siku Atas
sumber Erwin Setyo K (2015: 92)

- (3) Tangkisan siku bawah, yaitu tangkisan yang menggunakan siku, dengan lintasan dari atas ke bawah. Tangkisan ini digunakan untuk menangkis serangan yang arahnya berasal dari atas ke bawah.



Gambar 81. Tangkisan siku bawah
sumber Erwin Setyo K (2015: 93).

d) Tangkisan kaki

Tangkisan kaki adalah gerakan menangkis dengan menggunakan kaki (Erwin Setyo K, 2015: 93). Tangkisan kaki terdiri atas:

- (1) Tutup samping, tangkisan ini dilakukan dengan posisi badan agak condong ke belakang, kaki diangkat menyamping, seperti melakukan awalan tendangan “T”, perkenaan tangkisan pada telapak kaki.



Gambar 82. Tutup Samping
sumber Erwin Setyo K (2015: 94).

- (2) Tutup depan, tangkisan ini dilakukan dengan mengangkat paha ke atas dengan ujung kaki mengarah ke depan.



Gambar 83. Tutup Depan
sumber Erwin Setyo K (2015: 94).

- (3) Buang luar, tangkisan ini dilakukan dengan mengangkat paha ke atas dilanjutkan dengan mengarahkan ke luar seperti gerakan membuang atau melemparkan serangan lawan ke samping.



Gambar 84. Buang Luar
sumber Erwin Setyo K (2015: 94).

- (4) Busur luar/dalam, tangkisan ini dilakukan dengan cara melakukan tangkisan dengan menggunakan telapak kaki yang mengarah ke luar/dalam seperti busur yang ditujukan untuk membuang serangan lawan. Tangkisan ini biasa disebut juga dengan tangkisan kibas.



Gambar 85. Busur luar/dalam
sumber Erwin Setyo K (2015: 95).

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa tangkisan atau pembelaan menurut Erwin Setyo K. adalah penggunaan tangan dan kaki untuk pembelaan pertahanan diri yang dilakukan dengan membenturkan alat tangkis dan alat serang lawan, mengelakan tubuh dan menghindari serangan lawan dengan cara memindahkan kaki dari lintasan serang lawan. Adapun yang harus dipelajari pada tingkat dasar atau pemula dalam pencak silat yaitu berupa macam-macam hindaran, macam-macam elakan, dan macam-macam tangkisan.

e. Pertandingan dalam Pencak Silat

Pada semua beladiri pastinya memiliki ajang uji coba ilmu atau lebih tepat disebut pertandingan. Peraturan pertandingan beladiri berbeda-beda, diatur oleh induk organisasi masing-masing. Menurut Gugun Arif (2007:13) Pertandingan resmi pencak silat diatur oleh IPSI. Kategori yang dipertandingkan antara lain tanding, tunggal, ganda, dan beregu. Kategori tunggal, ganda dan beregu adalah peragaan jurus yang gerakanya sudah diatur atau dibakukan sebelumnya. Jurus-jurus tersebut antara lain adalah jurus tangan kosong dan senjata. Senjata standar yang

dipakai antara lain adalah parang atau golok dan tongkat. Peserta wajib mengenakan sragam standar pencak silat polos, bisa memakai *bedge* logo IPSI di dada sebelah kiri, memakai ikat kepala dan kain samping. Pertandingan dilaksanakan di dalam gelanggang seluas 10x10m yang dilapisi matras setebal maksimal 5cm. Permukaan matras harus rata, tidak memantul, dan boleh dilapisi penutup yang tidak licin berwarna dasar hijau terang. Waktu peragaan jurus-jurus tersebut adalah 3 (menit), sedangkan penilaian didasarkan pada kebenaran dan kemantapan gerak atau jurus.

Kategori tanding adalah pertarungan bebas pencak silat dengan aturan-aturan khusus. Pertandingan berlangsung di gelanggang 9x9m, yang dilapisi matras setebal maksimal 5cm, permukaan rata dan tidak memantul serta tidak licin. Bagian tubuh yang boleh diserang adalah dada, pinggang, punggung, perut, leher ke atas dan kemaluan dilarang untuk diserang. Kaki boleh dijadikan sasaran untuk diserang. Kaki boleh dijadikan sasaran serangan menjatuhkan dan mengunci, akan tetapi tidak menghasilkan nilai sebagai sasaran perkenaan. Serangan tangan yang masuk tanpa terhalang tangkisan mendapat nilai 1, serangan kaki bernilai 2, dan serangan yang menjatuhkan lawan mendapatkan nilai 3. Permainan berlangsung 3 babak, tiap babak 2 menit. Diantara satu babak ke babak lain terdapat waktu istirahat 1 menit. Waktu ketika wasit menghentikan pertandingan dan waktu penghitungan terhadap pemain

yang jatuh karena serangan yang sah tidak masuk dalam waktu tanding (Gugun Arif ,2007:14).

Pencak silat telah dipertandingkan secara nasional. Pertandingan pencak silat didasarkan atas pedoman-pedoman dan kaidah-kaidah pencak silat yang sama untuk seluruh dunia. Kelas-kelas yang dipertandingkan digolongkan menjadi kelas remaja yang berusia 14-17 tahun dan kelas dewasa dengan rentang usia 17-35 tahun, itupun masih terbagi sesuai dengan kelas berat badan. Pertandingan berlangsung di gelanggang 9x9m, yang dilapisi matras setebal maksimal 5cm, permukaan rata dan tidak licin, warna kontras dengan gelanggang. Terdiri dari 3 babak/*pusingan* dan antara babak satu dengan yang lainnya memiliki waktu jeda istirahat selama 1 menit. Waktu ketika wasit menghentikan pertandingan dan waktu penghitungan terhadap pemain yang jatuh karena serangan yang sah tidak masuk dalam waktu tanding. Waktu bertanding tidak harus 3 menit, disesuaikan dengan keadaan, apabila pertandingan tidak seimbang maka dapat langsung diputuskan pemenangnya untuk keselamatan atlet setelah dirundingkan dengan ketua pertandingan, (Joko Subroto,1996: 91-94).



Gambar 86. Denah Gelanggang Pertandingan
sumber Joko Subroto (1996: 93)

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pertandingan dalam pencak silat dibedakan menjadi 2 cabang yaitu cabang tanding (pertarungan 1 lawan 1 sudut merah dan biru) dan cabang peragaan jurus tunggal, ganda, maupun beregu yang dilaksanakan pada matras seluas 9x9 meter dengan ketebalan 5cm. Cabang tanding terdiri atas 3 babak/pusingan yang tiap pusingan diberi waktu 3 menit, dan istirahat 1 menit bersih dengan ketentuan penilaian yang sudah dibakukan dengan peraturan IPSI, sedangkan untuk kerapian jurus/peragaan jurus tunggal, ganda, dan beregu adalah memperagakan jurus baku pencak silat yang telah disepakati dalam IPSI baik tangan kosong ataupun menggunakan senjata.

6. Sumber Belajar

Guru harus berpikir bahwa guru bukan satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Walaupun tegas, peranan dan fungsi guru sangat penting dalam proses pembelajaran. Kita bisa melihat ada banyak sumber belajar yang

bukan dari guru seperti lingkungan, buku, media (gambar, televisi, internet, radio) yang bisa digunakan sebagai sumber belajar siswa dalam melakukan sesuatu yang bersifat gerakan. Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat memberikan kemudahan kepada siswa dalam memperoleh informasi, pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan, dalam proses pembelajaran (Sunnyoto dalam Destri, 2013:11). Jadi yang dimaksud sumber belajar di sini bukan hanya sekedar buku teks saja tetapi semua yang memberikan kemudahan untuk memperoleh informasi, pengetahuan, pengalaman.

Siswa seringkali terjebak dalam kondisi pembelajaran yang verbalistik. Keadaan yang demikian dapat dicegah jika guru menggunakan alat bantu, bahkan siswa akan lebih aktif dan partisipatif dalam proses belajar, misalnya menggunakan rekaman. Demikian pula, jika guru mengaktifkan indera pengelihatan, seperti buku, gambar, peta, gambar, bagan, film, model, dan alat demonstrasi maka siswa akan belajar lebih efektif. Hal ini karena sesuatu yang dilihat akan memberikan kesan yang lebih lama, lebih mudah diingat, dan mudah pula dipahami (Hamalik dalam Destri 2013:1).

Dalam perkembangannya sumber belajar terdiri menjadi dua macam (Sutiman dan Eli Rohaeti dalam Destri, 2013:15), yaitu:

- a. Sumber belajar yang dirancang atau secara sengaja dibuat atau dipergunakan untuk membantu proses pembelajaran, misalnya: buku, brosur, ensiklopedia, film, video, dan OHP. semua perangkat keras tersebut sengaja dirancang untuk kepentingan kegiatan pembelajaran.

- b. Sumber belajar yang dimanfaatkan guna memberikan kemudahan kepada seseorang dalam belajar berupa segala macam sumber belajar yang ada di sekeliling kita. Sumber belajar tersebut tidak dirancang untuk kepentingan tujuan suatu kegiatan pembelajaran. Misalnya: toko, pabrik, tokoh masyarakat, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI).

Dari uraian pendapat ahli diatas maka diambil kesimpulan bahwa sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat memberikan kemudahan kepada siswa dalam memperoleh informasi, pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan, bukan hanya sekedar buku teks saja tetapi semua yang memberikan kemudahan untuk memperoleh informasi, pengetahuan, pengalaman, misalnya menggunakan rekaman, buku, gambar, peta, gambar, bagan, film, model, dan alat demonstrasi, baik yang dirancang atau sengaja dibuat maupun yang dimanfaatkan guna memberikan kemudahan kepada seseorang dalam belajar.

7. Pemrograman Berbasis *Android*

Panduan berbasis *Android* yang akan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman yang telah *HTML5* dan *Jquery Mobile*. 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.

a. Perangkat Lunak

1) Definisi Perangkat Lunak

Menurut Pressman (2002:4) perangkat lunak adalah instruksi-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 (2001:5) mendefinisikan perangkat lunak adalah sebuah prinsip tentang perekayasaan 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-struksi 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.

2) Karakteristik Perangkat Lunak

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

- a. Perangkat lunak dibangun dan dikembangkan, tidak dibuat dalam bentuk yang klasik. Perangkat lunak adalah suatu produk yang lebih menekan pada bagian rekayasa (*engineering*) dibandingkan kegiatan rancang bangun dipabrik (*manufacturing*), rumit.
- b. 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.
- c. 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.

3) Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)

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

a. Berpusat pada Kualitas (*A Quality Focus*)

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

b. 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.

c. 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.

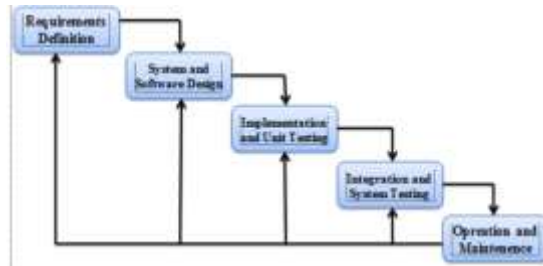
d. Alat (*Tools*)

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 lain, 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*).

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

Menurut Somerville (2003: 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 pengerjaanya.



Gambar 87. 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:

1) 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.

2) 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.

3) 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.

4) 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*).

5) Pengoprasian dan Pemeliharaan (*Operation and Maintanance*)

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.

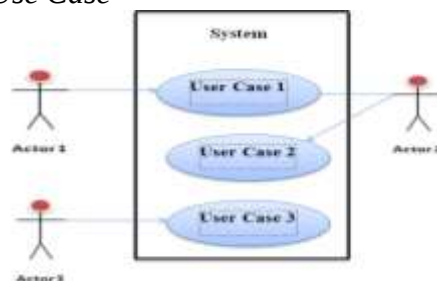
c. Use Cace Diagram

Usecase diagram merupakan suatu aktivitas yang menggambarkan urutan interaksi antar satu atau lebih aktor dan sistem (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 sejelas-jelasnya, diantaranya bagaimana, kapan *use case* dimulai dan berakhir, ketika *use case* berinteraksi dengan aktor, objek apa yang digunakan, alur dasar dan alur alternatif.

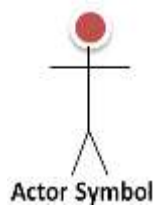
Diagram ini menggambarkan siapa yang akan menggunakan sistem dan dengan cara apa pengguna berinteraksi dalam sistem. Beberapa blok yang digunakan antara lain:

1) Blok *Use Case*



Gambar 88.. Contoh *Use Case Diagram* (Whitten dan Bentley, 2010)

2) Aktor (*actor*)



Gambar 89. Simbol Actor (*Whitten and Bentley 2010*)

3) Hubungan (*Relationship*)

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

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



Gambar 90. Contoh hubungan *Extends* menurut Whitten dan Bentley, (2010)

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

d. 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 flowchart, namun perbedaan utama antara mereka dengan notasi flowchart adalah bahwa mereka mendukung perilaku paralel.

e. 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:

- 1) *Actor*, berupa aktor yang memulai *use case*, ditunjukkan dengan simbol *use case* aktor.
- 2) *System*, berupa kotak yang menunjukkan bahwa sistem sedang berjalan, ditandai dengan notasi titik dua (:) pada awal nama sistem.
- 3) *Lifelines*, berupa garis menurun yang putus-putus dari simbol aktor dan sistem.
- 4) *Activation bars*, berupa balok yang terletak pada *lifelines*, yang menunjukkan periode waktu ketika terjadi interaksi secara aktif.
- 5) *Input messages*, berupa anak panah mendarat dari aktor menuju sistem 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.
- 6) *Output messages*, berupa anak panah mendarat dengan garis putus-putus dari sistem menuju aktor yang menunjukkan pesan keluar dari sistem menuju aktor.
- 7) *Receiver actor*, berupa sistem yang menerima pesan dari sistem.

8) *Frame*, berupa kotak yang menambahkan pesan terpisah untuk menunjukkan perulangan (*looping*), alternatif atau pilihan.

f. *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).

g. HTML 5

Menurut Kusuma Ardhana YM (2013:6) HTML (*Hyper Text Markup Language*) 5 adalah sebuah bahasa *markup* untuk menstrukturkan dan menampilkan isi dari *Woorld Wide Web*, sebuah teknologi inti dari Internet. HTML 5 adalah revisi kelima dari HTML. HTML pertama kali diciptakan pada tahun 1990. Versi keempatnya HTML dibuat pada tahun 1997 dan hingga juni 2011 masih dalam pengembangan. Tujuan utama HTML 5 adalah untuk memperbaiki teknologi HTML agar mendukung teknologi multimedia baru, mudah dibaca oleh manusia, dan juga dimengerti oleh mesin.

Dengan pengembangan HTML 5,”Adobe Flash sudah tidak dibutuhkan lagi untuk menyaksikan video atau menyaksikan konten apapun di web”, Steve Jobs (dalam Kusuma Ardhana YM 2013: 6)

h. PhoneGap

Menurut Tim EMS (2015:131), *phonegap* adalah *library* yang memungkinkan anda memaketkan *file web* berbasis *javascript* menjadi aplikasi apk yang bisa dipasang di *android*.

8. Karakteristik Pemula

Pemula dengan orang-orang yang terlatih tidak bisa disamakan. Orang-orang yang telah terlatih lebih cepat menguasai gerakan walaupun beberapa kali melakukan gerakan atau teknik. Berdasarkan observasi di lapangan pemula perlu berlatih teknik dan fisik baik dari segi pemanasan maupun gerakan inti. Dalam beladiri seorang pemula biasanya dibedakan lewat kemampuan dalam menghafal atau melakukan gerak yang maksimal dalam sebuah jurus, maksudnya tingkatan dibedakan oleh sabuk (Wikipedia: 2015). Ada berbagai macam aliran pencak silat di Indonesia, hal ini membuat warna sabuk sebagai tanda tingkatan berbeda-beda. Sabuk pencak silat masing-masing perguruan tidak sama. pada tahap permulaan, ada perguruan yang memberikan sabuk warna hitam dan warna putih di tingkat akhir. Akan tetapi, ada pula perguruan yang memberikan sabuk warna putih untuk tingkat permulaan dan warna hitam untuk tingkat akhir, (Erwin Setyo K, 2015: 28). Pada perguruan Tapak Suci Muhammadiyah, siswa dasar menggunakan sabuk berwarna kuning polos dan tanda apabila siswa naik ke tingkat berikutnya menggunakan sabuk berwarna kuning dengan logo melati berjumlah 1 begitu seterusnya.

Dari uraian di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa pemula dapat dilihat dari kemampuan dalam menghafal atau melakukan gerak yang maksimal dalam sebuah jurus. Dalam beladiri pencak silat untuk tingkatan siswa/pemula dapat dibedakan dengan warna sabuk tergantung dari masing-masing perguruan dan dapat juga menggunakan tanda pada sabuk yang digunakan.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan sangat diperlukan untuk mendukung kajian teoritis yang telah ditemukan sehingga digunakan sebagai landasan pada kerangka berfikir. Penelitian yang relevan yaitu penelitian yang hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yang digunakan sebagai acuan referensi untuk memperkuat dan mendukung kajian teori, serta bahan pertimbangan dalam melakukan penelitian, Dedi Hermawan (2008: 28).

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu:

1. Penelitian Mufti Faozan (2014) yang berjudul “Panduan Pencegahan dan Perawatan Cedera Berbasis *Android* Bagi Mahasiswa PJKR FIK UNY”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk panduan pencegahan dan perawatan cedera berbasis *android* bagi mahasiswa PJKR FIK UNY. Penelitian ini dilakukan melalui tahapan : analisis pendahuluan, membuat desain produk, membuat *story board* dan *prototype*, identifikasi dan pengumpulan materi, pengembangan produk, saran untuk perbaikan produk serta data hasil kuantitatif lainnya. Data kualitatif dianalisis dengan

statistik deskriptif. Saran-saran yang diperoleh digunakan untuk merevisi produk.

Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah panduan pencegahan dan perawatan cedera berbasis *android* bagi mahasiswa PJKR FIK UNY dan berisi 7 menu pokok yaitu: (1) Menu Pencegahan yang berisi tentang pencegahan lewat keterampilan, lewat fitness, lewat makanan, lewat pemanasan, lewat lingkungan, hasil lewat peralatan, lewat pakaian dan lewat pertolongan, (2) Menu Penanganan yang berisi tentang penanganan perdarahan, pingsan, luka, patah tulang dan dislokasi. (3) Menu Cedera Olahraga yang berisi tentang definisi cedera olahraga menurut ahli dan macam-macam cedera olahraga, (4) Menu Metode RICE yang berisi tentang definisi RICE dan prinsip RICE, (5) Menu RKP/CPR, (6) Daftar Pustaka yang berisi tentang sumber pustaka yang ada di panduan, (7) Menu Profil berisi tentang profil ahli materi, ahli media, dosen pembimbing dan pengembang.

2. Penelitian Hendriyanto (2014) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Kartu Pintar Dalam Memperkenalkan Teknik Dasar Pencak Silat Usia Dini”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk media pembelajaran kartu pintar dalam memperkenalkan teknik dasar pencak silat untuk usia dini sesuai dengan prosedur pengembangan yang tepat, sehingga menghasilkan media pembelajaran yang berkualitas.

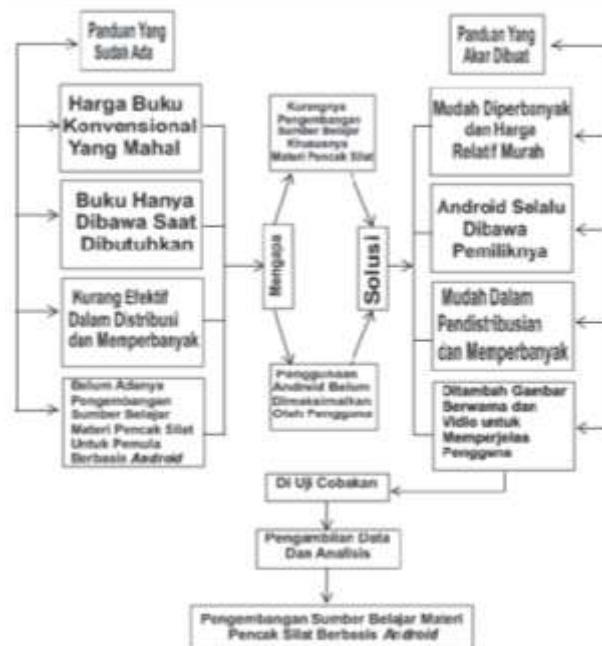
Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang berorientasi pada produk. Penelitian ini diuji cobakan pada siswa-siswi

SDIT Salsabila 3Banguntapan kelas IV smester II dan siswa-siswi SD Budi Mulia Dua Yogyakarta. Teknik analisis data menggunakan data kualitatif dan kuantitatif dengan analisis statistik deskriptif.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kualitas kartu pintar yang sedang dikembangkan, menurut ahli materi “sangat baik” dengan skor secara keseluruhan 4,25, menurut ahli media “sangat baik” dengan skor keseluruhan 4,75. Sedangkan penilaian dari siswa uji coba dibagi menjadi tiga tahap yaitu: uji coba satu lawan satu dalam kategori “sangat baik” dengan rerata skor secara keseluruhan 4,43. Penilaian pada uji coba kelompok kecil kriteria “sangat baik” dengan rerata skor secara keseluruhan 4,64, dilanjutkan Penilaian pada uji coba lapangan kriteria “sangat baik” dengan rerata skor 4,67. Sehingga kualitas kartu pintar pencak silat tersebut dalam kriteria “sangat baik/sangat layak” dan dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada skema berikut ini:



Gambar 81. Skema Kerangka Berpikir Penelitian

Dari skema kerangka berpikir maka dapat dilihat dasar dari pelaksanaan penelitian pengembangan ini adalah harga buku konvensional yang mahal, buku kurang praktis dan efektif dalam keadaan mendadak karena tidak selalu dibawa,

Padahal sumber belajar dapat juga didesain dan menggunakan media yang lebih modern, dengan adanya aplikasi *android* akan lebih praktis dan memudahkan penggunaannya untuk belajar pada aplikasi yang termuat di dalamnya. Belum adanya pengembangan sumber belajar menggunakan aplikasi *android* ini menjadi salah satu pemanfaatan perkembangan teknologi, karena Minimnya pengembangan sumber belajar khususnya materi pencak silat dan penggunaan *android* di masyarakat belum maksimal, hanya digunakan untuk telepon, *chatting*, *game*, dan bergaya. Oleh sebab itu pengembangan sumber belajar dengan aplikasi *android* diharapkan menjadi inovasi yang strategis.

Karena hal ini memberikan banyak keuntungan yaitu mudah diperbanyak, praktis dan pendistribusianya mudah serta lebih menarik karena bergambar dan berwarna, dapat ditambah video dengan ketentuan tertentu. Setelah berhasil mengembangkan, maka akan divalidasi oleh dua ahli yaitu ahli materi pencak silat dan ahli multimedia, untuk selanjutnya ditindak-lanjuti dengan revisi dan dilanjutkan pengambilan data melalui uji coba lapangan kecil, dilanjutkan uji coba lapangan besar yang berguna untuk menguji tentang penggunaan pengembangan aplikasi dan kualitas aplikasi tersebut.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yaitu jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2014: 297).

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

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 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).



Gambar 92. Langkah-langkah penggunaan metode R & D Adaptasi Borg & Gall (Puslitjaknov dalam Mufti Faozan: 2014).

B. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dan pengembangan aplikasi *android* ini menggunakan langkah-langkah Borg dan Gall (dalam I Made Tegeh, 2014:13) yang disederhanakan (Puslitjaknov dalam Mufti Faozan:2014), kemudian dari adaptasi desain penelitian pengembangan tersebut peneliti melakukan langkah-langkah penelitian dan pengembangan sebagai berikut ini:

1. Pendahuluan merupakan langkah awal memulai pengembangan yaitu menentukan mata pelajaran, melakukan identifikasi kebutuhan, dan menentukan materi.
2. Pengembangan desain sumber belajar meliputi: membuat desain produk, desain tampilan serta materi-materi yang dibutuhkan seperti buku teks, gambar, video dan lain-lain, membuat struktur navigasi pada aplikasi *android*.
3. Pengembangan sumber belajar berbasis *android* meliputi: pembuatan *storyboard* yang akan dibagi menjadi beberapa bagian seperti pembukaan, menu navigasi, proses pembuatan produk, *prototype*, dan diagram alur cerita dari panduan yang akan dibuat. Setelah semua bahan desain lengkap,

selanjutnya *import* materi, gambar dan vidio yang perlu disajikan dalam aplikasi sumber belajar.

4. Untuk memperoleh data dalam rangka menguji validitas dan kualitas produk sumber belajar berbasis *android* yang dibuat maka dilakukan tahapan-tahapan sebagai berikut:
 - a. Evaluasi tahap I, yaitu tahap validasi materi oleh ahli materi, pada tahap ini juga dilakukan validasi media oleh ahli media, kemudian data dianalisis I dan direvisi I.
 - b. Evaluasi tahap II, yaitu tahap ujicoba kelompok kecil, kemudian data dianalisis II dan direvisi II.
 - c. Evaluasi tahap III, yaitu tahap ujicoba kelompok besar, kemudian data dianalisis III dan direvisi III.
 - d. Hasil akhir berupa pengembangan materi pembelajaran pencak silat untuk pemula berbasis *android*. Pada langkah pengembangan produk awal dan revisi produk, peneliti melibatkan konsultan yang ahli dibidang teknik informatika.
5. Hasil akhir berupa aplikasi pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android*. Berikut prosedur pengembangan panduan tersebut.



Gambar 93. Bagan Prosedur Pengembangan Materi Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis *Android*

C. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel dari penelitian ini adalah Pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* yang secara operasional variabel tersebut dapat didefinisikan sebagai berikut:

Pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* adalah sebuah aplikasi panduan sumber belajar yang menggunakan bahasa pemrograman *HTML 5* dan *Jquery Mobile*. Bahasa pemrograman yang telah ditulis akan dikompilasi bersama file pendukung lain yang mendukung aplikasi sumber belajar ini. Prosesnya akan melalui *built* oleh *tools* yang dinamakan *PhoneGap*, sehingga menghasilkan file master yang berupa perangkat lunak (*software*) yang dapat digunakan pada perangkat *mobile (hardware)* berbasis *android* dengan spesifikasi minimal *android* versi 4.2 yang nantinya dapat digunakan pengguna *android*.

D. Uji Coba Produk

Uji coba produk merupakan bagian penting dalam penelitian pengembangan yang dilakukan setelah rancangan produk selesai. Hal ini

dimaksudkan untuk mengetahui produk yang dibuat layak digunakan atau tidak. Uji coba juga berfungsi untuk melihat sejauh mana produk yang dibuat mencapai sasaran dan tujuan. Dengan uji coba ini kualitas pengembangan yang dikembangkan benar-benar teruji secara empiris.

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba dimaksudkan untuk mendapat umpan balik secara langsung dari pengguna tentang kualitas pengembangan yang sedang dikembangkan. Sebelum diuji coba produk dikonsultasikan kepada ahli materi dan ahli media. Setelah mendapat saran maka perlu melakukan revisi terhadap produk, langkah berikutnya uji coba yang diharapkan mampu menemukan kelemahan, kekurangan, kesalahan dan saran-saran perbaikan sehingga produk yang dihasilkan dapat direvisi sehingga menghasilkan produk yang valid dan layak digunakan.

Desain uji coba meliputi dua tahap yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Dalam pelaksanaan uji coba kelompok kecil yaitu 15 siswa yang dipilih secara acak namun representatif. Data yang didapat digunakan untuk merevisi produk dan setelah direvisi dilanjutkan dengan uji coba kelompok besar yang merupakan uji coba tahap akhir. Uji coba dilakukan pada 30 siswa. Hasil uji coba berupa data yang dianalisis dan dijadikan pegangan untuk revisi produk agar berkualitas.

2. Subjek Uji Coba

Pengembangan profesional hanya menggunakan 5 *tester* untuk *usability testing*. Menurut Faulkner yang dikutip oleh Nafngan (2014:41)

menyatakan bahwa dengan menambah jumlah *tester* menjadi 20 orang dapat memberi pengembang kepastian presentase keberadaan *usability* yang tinggi pada pengujian. Hal tersebut yang mendasari penulis menggunakan sampel 30. Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan ini adalah siswa-siswi SMP N 3 Kalasan pemula dalam hal beladiri pencak silat. Dalam pelaksanaanya uji coba kelompok kecil yaitu 15 siswa siswi SMP N 3 Kalasan pemula dalam hal beladiri yang dipilih secara acak representatif. Uji coba kelompok besar dilakukan pada 30 siswa siswi SMP N 3 Kalasan pemula dalam hal beladiri. Siswa-siswi yang dipilih adalah yang masih berada dalam tingkat pemula belajar beladiri pencak silat, atau mereka yang belum pernah belajar beladiri pencak silat atas hasil dari konsultasi dengan guru penjasorkes.

3. Jenis Data

Data yang diperoleh dari penelitian merupakan data kuantitatif sebagai data pokok dan data kualitatif berupa saran dan masukan dari respon sebagai data tambahan. Data tersebut dibutuhkan agar dapat memberikan gambaran mengenai kualitas sumber belajar yang dikembangkan.

- a. Data dari ahli materi berupa kualitas produk ditinjau dari aspek isi materi dan desain.
- b. Data dari ahli media berupa kualitas teknik tampilan, pemrograman, keterbacaan menyampaikan konten tertentu.

- c. Data dari pemula beladiri digunakan untuk menganalisis daya tarik dan ketepatan materi yang diberikan kepada pemula beladiri

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data bertujuan untuk mengumpulkan data. Instrumen yang digunakan berupa kuisioner dan lembar evaluasi yang dikutip oleh Mufti Faozan dalam Nur Rohmah Muktiani (2014: 63). Instrumen ini digunakan untuk mengevaluasi kualitas sumber belajar berbasis *android*. Berikut instrumen yang akan digunakan dalam pengambilan data:

a. Instrumen Validasi Ahli Media

Instrument yang akan digunakan untuk validasi ahli media mencakup aspek tampilan, dan pemrograman, lihat tabel 1:

Tabel 1. Kisi-kisi untuk ahli media oleh Mufti Faozan dalam Nur Rohmah Muktiani (2014: 65)

1	Tampilan	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>
2		Keselarasan 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 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
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

b. Instrumen Validasi Ahli Materi

Instrumen yang akan digunakan untuk validasi ahli materi mencakup aspek kualitas materi pembelajaran dan isi. Lihat pada tabel 2:

Tabel 2. Kisi-kisi untuk ahli materi oleh Mufti Faozan dalam Nur Rohmah Muktiani (2014: 66)

No	Aspek	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

c. Instrumen untuk Masyarakat Umum Pemula Beladiri

Instrumen yang akan digunakan untuk masyarakat umum pemula beladiri materi mencakup aspek tampilan, isi/materi dan pembelajaran. Untuk lebih jelasnya lihat tabel 3:

Tabel 3. Kisi-kisi untuk masyarakat umum pemula beladiri oleh Mufti Faozan dalam Nur Rohmah Muktiani (2014: 66)

No	Aspek	Indikator
1	Tampilan	Tulisan terbaca dengan jelas
2		Kejelasan petunjuk penggunaan
3		Kemudahan memilih menu
4		Kemudahan menggunakan tombol
5		Kejelasan fungsi tombol
6		Warna gambar
7	Isi/ Materi	Kejelasan materi
8		Kelugasan bahasa
9		Kejelasan bahasa
10		Gambar memperjelas materi
11	Panduan	Materi mudah dipelajari
12		Materi menantang/ menarik
13		Memahami materi ini bermanfaat bagi kehidupam sehari-hari
14		Kemudahan memilih menu panduan
15		Kejelasan petunjuk panduan
16		Panduan tidak membosankan
17		Cara penyajian lebih menarik
18		Secara mandiri membantu mengetahui informasi

5. Teknik Analisis data

Data yang digunakan dalam analisa ini adalah data kualitatif dan kuantitatif.

a. Data Kualitatif

Data kualitatif dalam pengembangan ini adalah data yang diperoleh melalui validasi dari ahli materi, ahli media, dan dari siswa pemula beladiri. Data yang diperoleh digunakan untuk melakukan proses pengembangan produk pengembangan materi pembelajaran materi pencak silat.

b. Data Kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh melalui kuisioner penelitian dianalisis dengan statistik deskriptif yang berupa pernyataan sangat kurang, kurang, cukup, baik, sangat baik yang diubah menjadi data kuantitatif dengan skala 5 menggunakan acuan konversi Sukarjo yang dikutip oleh Mufti Faozan dalam Nur Rohmah Muktiani (2014: 67); pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Kriteria Penilaian (Acuan konversi Sukarjo)

No.	Kriteria	Skor	Perhitungan
		Rumus	
1.	Sangat Baik	$X > X_i + 1,80 \text{ SBi}$	$> 4,21$
2.	Baik	$X_i + 0,60 \text{ SBi} < X \leq X_i + 1,80 \text{ SBi}$	$3,40 > 4,21$
3.	Cukup Baik	$X_i - 0,60 \text{ SBi} < X \leq X_i + 0,60 \text{ SBi}$	$2,60 > 3,40$
4.	Kurang Baik	$X_i - 1,80 \text{ SBi} < X \leq X_i - 0,60 \text{ SBi}$	$1,79 > 2,60$
5.	Sangat Kurang Baik	$X \leq X_i - 1,80 \text{ SBi}$	$1,79 <$

Keterangan:

X : Skor actual (skor yang dicapai)

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

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

Berdasarkan nilai konversi skor ke nilai maka didapat nilai pembuatan pengembangan materi pembelajaran pencak silat yang sedang dikembangkan.

BAB IV HASIL PENELITIAN

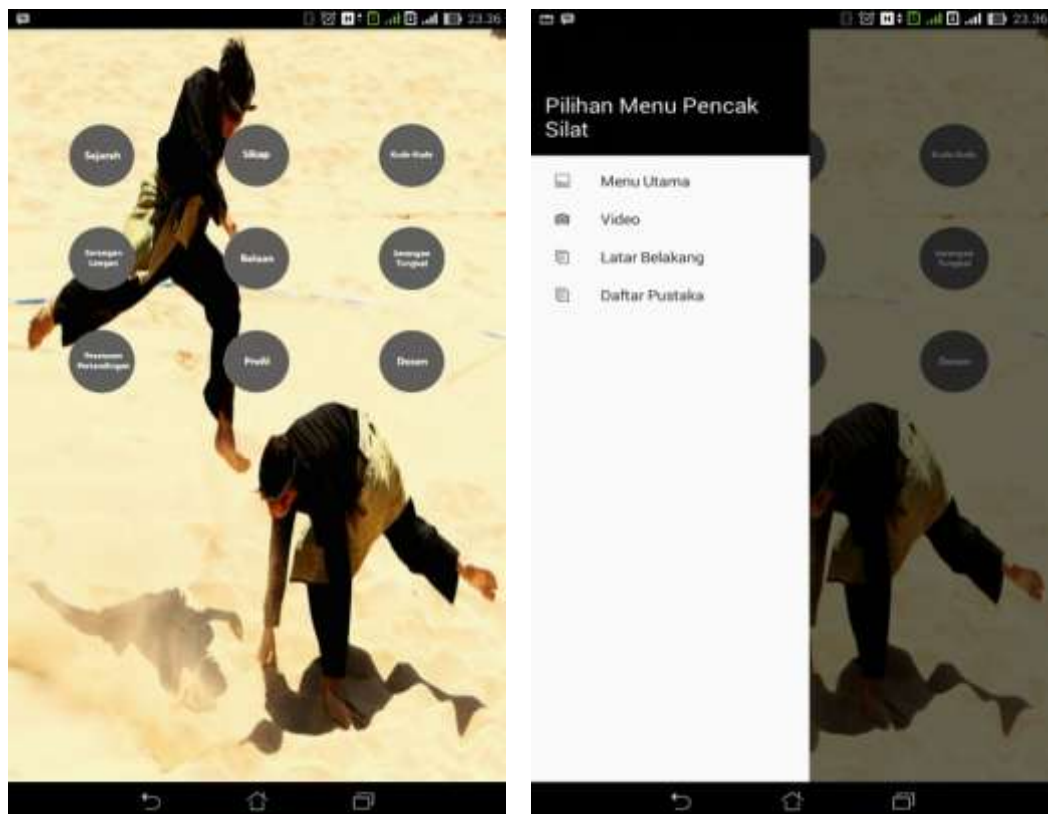
A. Diskripsi Produk Aplikasi Sumber Belajar Pencak Silat Untuk Pemula

Sumber belajar yang dikembangkan berupa program yaitu dalam bentuk aplikasi *android*. Produk awal yang dihasilkan dinamakan “Sumber Belajar Materi Pencak Silat untuk Pemula Berbasis *Android*” untuk memperkenalkan teknik dasar pencak silat kepada pemula. Produk sumber belajar materi pencak silat untuk pemula Berbasis *Android* dikembangkan dengan konsep agar masyarakat khususnya siswa-siswi dapat belajar dan berlatih menggunakan telepon pintar secara mandiri bagi para pemula dengan materi dasar beladiri pencak silat sesuai dengan buku panduan yang beredar dimasyarakat.

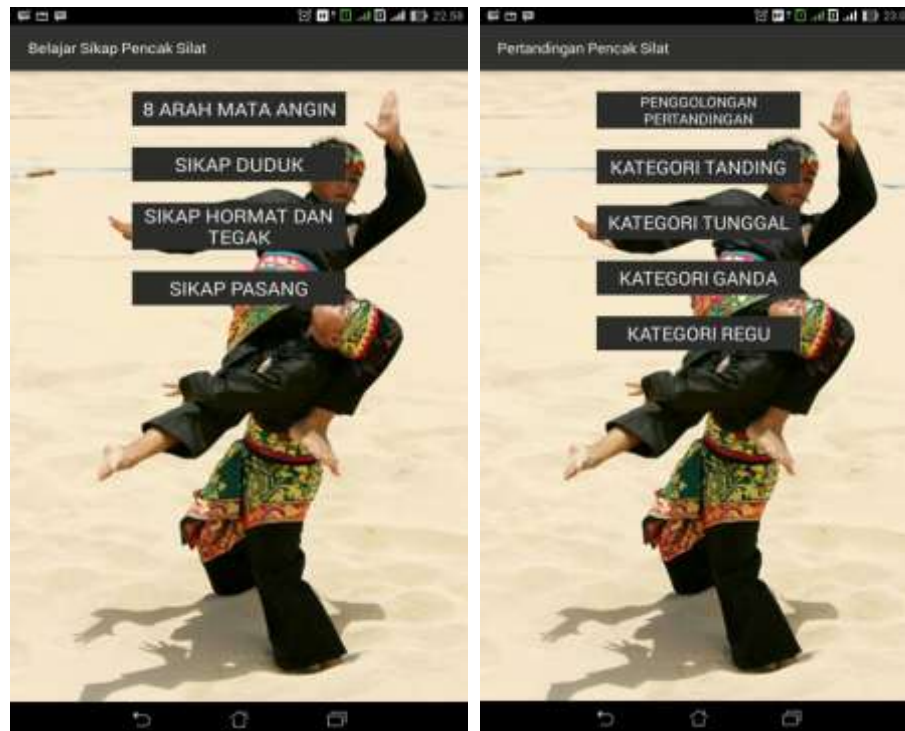
Dengan demikian sumber belajar materi pencak silat untuk pemula Berbasis *Android* diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar dan media alternatif dalam memperkenalkan teknik dasar beladiri pencak silat kepada pemula dalam hal beladiri. Produk sumber belajar materi pencak silat untuk pemula yang dikembangkan adalah sebuah aplikasi *android* yang berisi tentang sejarah, teknik dasar pencak silat dari serangan lengan, serangan tungkai, dan belaan yang dilengkapi dengan gambar, deskripsi serta video cara melakukan teknik-teknik dasar dalam pencak silat serta sekilas pengetahuan tentang pertandingan pencak silat. Aplikasi ini dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri yang moderen bagi para siswa maupun masyarakat luas. Terdapat 1 menu utama dengan 9 item bagian dari mulai latar belakang, teknik-

teknik dasar hingga profil penulis dan dilengkapi video serangan lengan, serangan tungkai dan tangkisan yang dapat digunakan sebagai panduan dimana saja dan kapan saja, baik secara mandiri maupun bersama rekan.

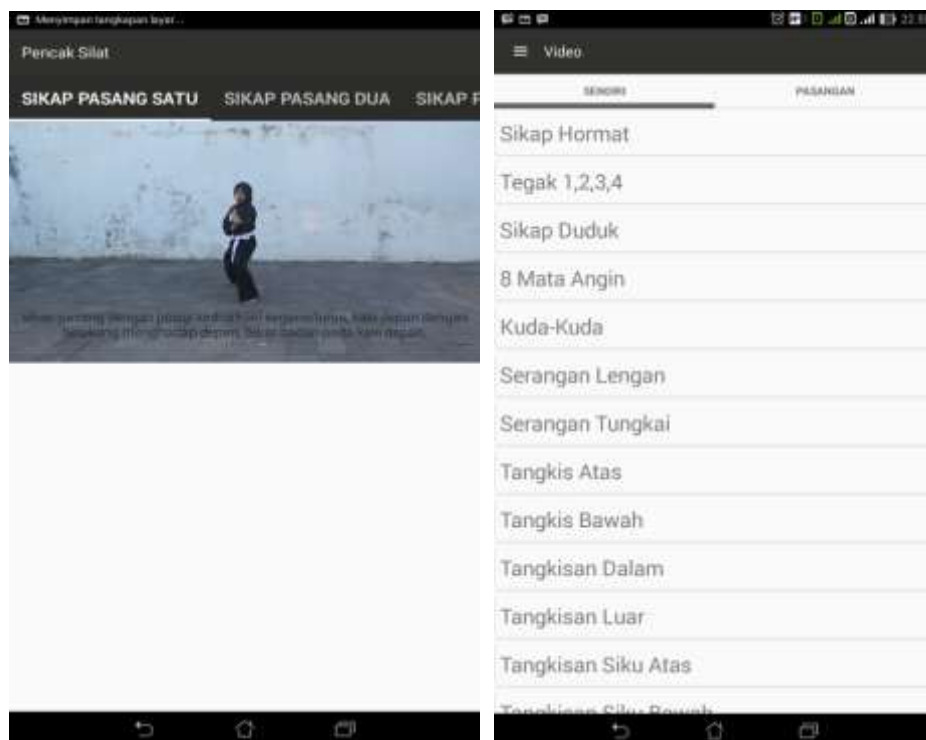
Tampilan produk awal sebelum divalidasi oleh ahli materi dan ahli media sebagai berikut:



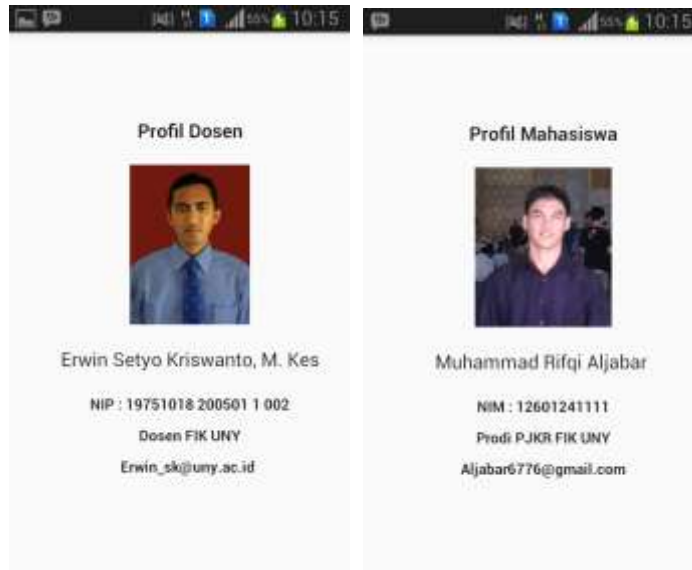
Gambar 94. Tampilan menu utama aplikasi produk awal.



Gambar 95. Tampilan beberapa menu pada aplikasi produk awal.



Gambar 96. Tampilan gambar dan menu untuk menayangkan video materi-materi gerakan pencak silat produk awal.



Gambar 11. Contoh tampilan profil dosen dan profil *developer* produk awal.



Gambar 12. Tampilan salah satu video teknik dasar pencak silat produk awal.

B. Data Hasil Evaluasi dan Uji Coba Produk

Dalam proses pengembangan aplikasi sumber belajar, maka produk yang dikembangkan perlu melalui proses validasi dan uji coba. Proses validasi dalam penelitian ini terdiri dari validasi media dengan dosen ahli media dan validasi materi oleh ahli materi yaitu dengan orang yang ahli dalam bidangnya, berpengalaman, dan mampu memberikan masukan yang sesuai untuk

perbaikan, yang selanjutnya dilakukan proses uji coba dengan siswa-siswi SMP N 3 Kalasan Sleman. Proses ini dilakukan agar produk yang dikembangkan layak untuk digunakan belajar dan berlatih.

1. Revisi Produk Tahap 1

Evaluasi tahap 1 dilakukan untuk menilai dan merevisi produk awal dari pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android*.

a. Revisi Produk Oleh Ahli Materi Tahap 1

Ahli materi yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Ibu Nurul Fatah Nugraheni, S. Si, beliau merupakan pelatih pencak silat Tapak Suci Muhammadiyah kota Yogyakarta yang juga menjabat sebagai wakil ketua pada pengurus perguruan silat Tapak Suci Muhammadiyah kota Yogyakarta. Peneliti memilih beliau sebagai ahli materi karena kompetensi beliau dalam bidang pencak silat memadai dan pengalaman sebagai atlet yang pernah berprestasi serta pelatih pencak silat yang telah membawa murid beliau berprestasi. data hasil evaluasi oleh ahli materi tahap 1 bisa dilihat di **Tabel 5**.

1) Data Evaluasi oleh Ahli Materi Tahap 1

Data diperoleh dengan cara memberikan produk yang berupa aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk pemula yang sudah terinstal di telepon pintar *android* dengan disertai lembar evaluasi untuk ahli materi berupa kuisioner. Setelah produk beserta kuisioner dibawa kemudian peneliti dan ahli materi mengadakan pertemuan

untuk mendiskusikan kualitas aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk pemula. Ahli menilai dan memberikan masukan baik melalui lisan atau tertulis. Kuisioner 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 kuisioner dan saran perbaikan. Validasi ahli materi tahap I dilakukan pada tanggal 12 April 2016.

Data yang diperoleh merupakan penelitian ahli materi terhadap aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk pemula yang dikembangkan dan saran perbaikan produk awal. Evaluasi dari ahli materi dilakukan dengan dua tahap. Berikut diskripsi data dari ahli materi :

Tabel 5. 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

Data dalam penelitian ini diperoleh dengan memberikan produk berupa aplikasi sumber belajar yang berisi materi, gambar dan video materi pencak silat untuk pemula disertai lembar validasi untuk ahli materi yang berupa angket. Adapun aspek yang divalidasi yakni: 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 pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* oleh ahli materi dapat dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 6. Data hasil evaluasi ahli materi pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* tahap 1

Kualitas materi Sumber Belajar

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Kejelasan petunjuk Sumber Belajar					√	Cukup Jelas
2	Ketepatan pemilihan materi yang digunakan untuk Sumber Belajar					√	Materi yang dipilih tepat sehingga mudah diterima
3	Ketepatan pemilihan bahasa dalam menguraikan materi					√	Bahasa yang digunakan mudah diterima
4	Kejelasan contoh					√	
Skor		20					
Kategori		Sangat Baik					

Tabel 7. Data hasil evaluasi ahli materi pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* tahap 1

Aspek Isi

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
5	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					√	
Skor		32					
Rerata		4,27					
Kategori		Sangat Baik					

2) Analisis Data Hasil Evaluasi Tahap 1

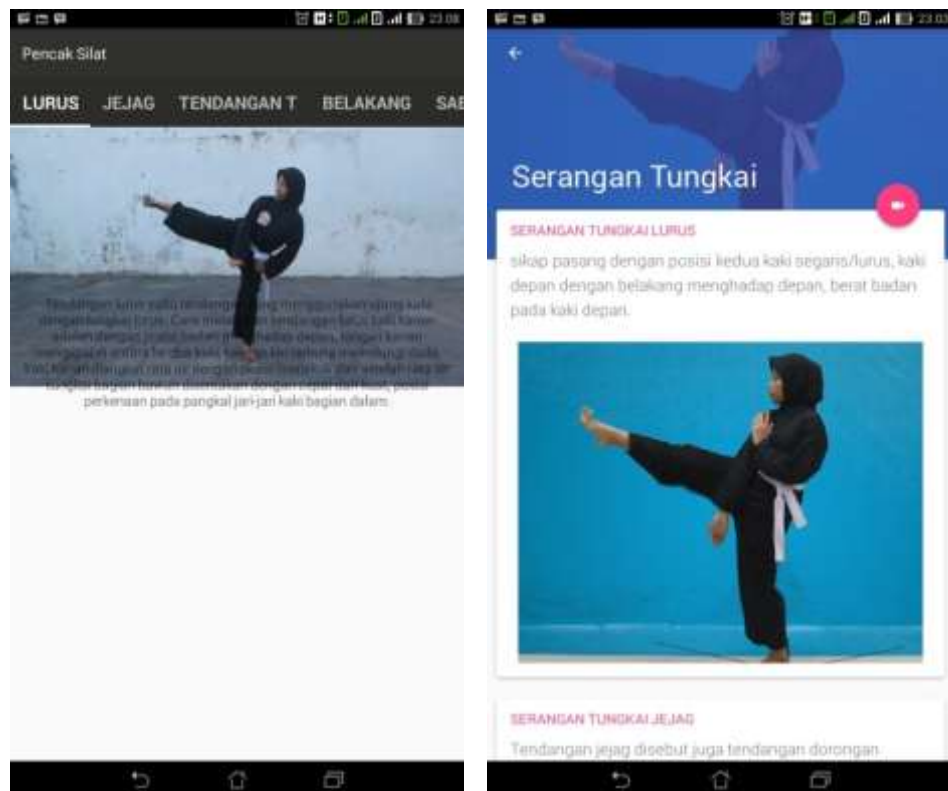
Data hasil evaluasi produk oleh ahli materi tahap pertama yang ada pada tabel 6 memperlihatkan bahwa pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android*, hasil pengembangan dari aspek kualitas materi sumber belajar mendapatkan skor “20” dan aspek isi/materi mendapatkan skor “32” berdasarkan tabel skala penilaian (tabel 5). 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 “sangat baik” dan aspek isi materi mendapatkan nilai 32 dengan kategori “sangat baik”

3) 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) Materi sudah baik namun masih bisa ditambah, b) gambar tendangan lurus masih salah karena bergambar tendangan “T”.

Berikut adalah gambar dari produk yang sudah direvisi:



Gambar 101. Gambar tendangan lurus sebelum dan setelah direvisi

b. Data Hasil Validasi Produk oleh Ahli Media Tahap 1

Ahli media yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Agus Sumhendartin Suryobroto, M. Pd. Beliau adalah dosen FIK UNY yang mengampu mata kuliah Teknologi Pembelajaran Pendidikan Jasmani. Alasan memilih beliau sebagai ahli media adalah kompetensi beliau di bidang Teknologi Pembelajaran Pendidikan Jasmani.

- 1) Data dalam penelitian ini diperoleh dengan memberikan produk yang berupa aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk pemula yang sudah terinstal ditelepon pintar *android* disertai lembar validasi untuk ahli media media berupa angket. 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 11 April 2016. Dalam hal ini, ahli media memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan serta meberikan 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 7.

Tabel 8. 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 sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* oleh ahli media dapat dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 9. Data hasil evaluasi ahli media pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android*

Kualitas Tampilan Sumber Belajar

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>					√	
2	Keselarasan warna tulisan dengan background					√	
3	Kejelasan narasi				√		
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					√	
	Skor	73					
	Kategori	Sangat Baik					

Tabel 10. Data hasil evaluasi ahli media pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android*.

Pemrograman

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
16	Kemudahan berinteraksi dengan panduan					√	
17	Kejelasan petunjuk menggunakan				√		
18	Kejelasan struktur navigasi					√	
19	Kemudahan menggunakan tombol					√	
20	Efisiensi teks				√		
21	Efisiensi penggunaan slide					√	
	Skor	28					
	Rerata	4,80					
	Kategori	Sangat Baik					

2) Analisis Data Hasil Evaluasi Tahap 1

Data hasil evaluasi produk oleh ahli media dapat dilihat pada **tabel 8 dan tabel 9**. Data hasil pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android*, dari aspek kualitas tampilan sumber belajar mendapatkan skor “73” dan aspek kualitas pemrograman mendapatkan skor “28”, skor tersebut dikonversikan menjadi nilai berdasarkan tabel skala penilaian (**Tabel 7**). Dengan demikian dapat dinyatakan menurut ahli media, pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* yang telah dikembangkan dari aspek kualitas tampilan sumber belajar mendapatkan nilai “73” dengan kategori sangat baik dan aspek

kualitas pemrograman mendapatkan nilai “28” 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 penambahan suara aba-aba atau komando ketika akan melakukan teknik dasar pencak silat dalam video yang terdapat dalam aplikasi sumber belajar.

4) Revisi Produk Tahap 1

Pada evaluasi tahap 1 oleh ahli media sudah tidak direvisi dan diberikan saran perbaikan, artinya pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* layak untuk diuji-cobakan.

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 yang berupa aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk pemula yang sudah terinstal di telepon pintar *android* dengan disertai lembar evaluasi untuk ahli materi berupa kuisioner. Setelah produk beserta kuisioner dibawa kemudian peneliti dan ahli materi mengadakan pertemuan untuk mendiskusikan kualitas aplikasi

sumber belajar materi pencak silat untuk pemula. Ahli 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 19 April 2016. **Tabel 11.**

1) Data Hasil Evaluasi oleh Ahli Materi Tahap 2

Data yang diperoleh merupakan penelitian ahli materi terhadap aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk pemula dapat dilihat pada tabel:

Tabel 11. Konversi Skor Penilaian Panduan oleh ahli materi Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis *Android* tahap 2 (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	INTERVAL SKOR	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

Dari hasil evaluasi pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* oleh ahli materi tahap 2 dapat dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 12. Data hasil evaluasi ahli materi pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* tahap 2

Kualitas materi Sumber Belajar							
No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					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					√	Bahasa yang digunakan lugas, singkat dan sangat mudah dimengerti.
4	Kejelasan contoh					√	Model mencontohkan gerakan dengan sangat baik
Skor		20					
Kriteria		Sangat Baik					

Aspek Isi

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					Komentar
		1		3	4	5	
5	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					√	
Skor		34					
Rerata		4,90					
Kategori		Sangat Baik					

2) Analisis Data Hasil Evaluasi Ahli Materi Tahap 2

Data hasil evaluasi produk oleh ahli materi tahap pertama yang ada pada tabel 11 memperlihatkan bahwa hasil evaluasi pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android*, hasil pengembangan dari aspek kualitas materi sumber belajar mendapatkan skor “20” dan aspek isi/materi mendapatkan skor “34” berdasarkan tabel skala penilaian (tabel 10). 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 “sangat baik” dan aspek isi materi mendapatkan nilai 34 dengan kategori “sangat baik”

3) Revisi Produk Oleh Ahli Materi Tahap 2

Pada evaluasi tahap 2 sudah tidak ada revisi dan saran perbaikan, artinya pengembangan sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* layak untuk diujicobakan.

4) Rincian Biaya Pembuatan Aplikasi

Dalam pembuatan aplikasi sumber belajar berbasis *android* tentunya peneliti memerlukan dana untuk membiayai kebutuhan yang akan digunakan sebagai bahan pembuatan aplikasi, rincian dananya sebagai berikut:

No.	Kebutuhan	Biaya
1.	Transport Atlet & Pelatih	Rp 400.000
2.	Green Screen	Rp 150.000
3.	Sewa Kamera <i>DSLR</i>	Rp 30.0000
4.	Jasa Pembuatan Aplikasi	Rp 750.000
5	kameramen	Rp 200.000
Total		Rp 1.500.000,-

3. Data Uji Coba Produk

Dalam pelaksanaan uji coba produk yaitu berjumlah 15 orang siswa, 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 sekolah pada tanggal 22 April 2016 proses uji coba kelompok kecil pada

produk ini adalah dengan memberikan produk yang berupa aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* untuk siswa-siswi yang belum pernah belajar beladiri pencak silat atau yang baru mengawali belajar beladiri pencak silat dan selanjutnya siswa diberikan waktu untuk menggunakan telepon pintar yang sudah tersedia aplikasi sumber belajar materi pencak silat tersebut. Kemudian untuk mengetahui produk yang dikembangkan peneliti memberikan lembar angket penilaian kepada siswa.

a. Data Hasil Uji coba Produk Pada Kelompok Kecil

Data hasil uji coba kelompok kecil ini berupa skor yang dikonversikan menjadi skala 5. Hasil konversi skor menjadi skala 5 terdapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 13. Konversi Skor Penilaian Panduan Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis *Android* untuk Uji Coba produk Kelompok Kecil.

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

Dari hasil evaluasi pengembangan uji coba kelompok kecil produk dapat dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 14. Data Hasil Penilaian Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis *Android* Uji Coba Produk pada Kelompok Kecil.

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

b. Analisis Data Hasil Uji Coba Produk Pada Kelompok Kecil

Respon siswa terhadap Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis *Android* ditunjukkan pada 3 aspek, yaitu aspek tampilan media, aspek isi, dan aspek panduan. Data pada tabel memperlihatkan bahwa respon siswa 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 12). Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa berdasarkan respon siswa-siswi SMP pada saat uji coba produk di 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 Siswa Pemula Dalam Hal Beladiri Kelompok Kecil

Pada uji coba produk kelompok kecil, siswa memberikan saran terhadap produk ini yaitu Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis *Android* sudah baik dan semoga dapat ditingkatkan lagi kualitasnya mengikuti perkembangan kebutuhan dan teknologi.

d. Uji Coba Produk Pada Kelompok Besar

Uji coba produk pada kelompok besar merupakan uji coba terakhir, uji coba dilakukan 30 siswa pemula dalam hal beladiri atau yang baru saja mengawali berlatih beladiri. Uji coba dilaksanakan di lingkungan sekolah.

Proses pelaksanaan uji coba produk pada kelompok besar ini adalah dengan para siswa menggunakan telepon pintar *android* yang sudah terinstal aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk pemula dan selanjutnya siswa diberi waktu untuk melihat dan menggunakan produk tersebut. Kemudian untuk mengetahui kualitas produk yang dikembangkan, peneliti memberikan lembar penilaian kepada siswa.

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.

Tabel 15. Konversi Skor Penilaian Panduan Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis *Android* untuk Uji Coba produk Kelompok Besar.

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

f. Analisis Data Hasil Uji Coba Produk Pada Kelompok Besar

Respon siswa terhadap Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis *Android* ditunjukkan pada 3 aspek, yaitu aspek tampilan media, aspek isi, dan aspek panduan. Data pada tabel memperlihatkan bahwa respon siswa terhadap produk ini dari aspek tampilan sumber belajar mendapat skor 27,1, untuk aspek isi mendapatkan skor 17,1, dan aspek panduan mendapatkan skor 35,766, skor tersebut kemudian dikonversikan menjadi nilai berdasarkan tabel

skala penilaian (tabel 14). Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa berdasarkan respon siswa SMP, panduan yang telah dikembangkan dari aspek tampilan mendapatkan nilai “A”, isi mendapatkan nilai “A”, dan panduan mendapatkan nilai “A” dengan kategori sangat baik.

g. Respon Siswa Pemula Dalam Hal Beladiri

Pada uji coba produk kelompok besar, sudah tidak ada saran dan komentar untuk revisi produk. Artinya Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis *Android* sudah layak digunakan sebagai aplikasi sumber belajar bagi orang yang baru mengawali atau pemula dalam hal beladiri.

h. Spesifikasi Produk

Produk pengembangan aplikasi sumber belajar materi pencak silat berbasis *android* ini memiliki spesifikasi khusus sehingga tidak semua *android* dapat memaiaki aplikasi ini, yakni:

1. Aplikasi Sumber belajar Materi Pncak Silat Untuk Pemula Berbasis *Android* hanya dapat digunakan pada *android* tipe 4.1 (*jelly bean*) ke atas.
2. *Android* yang digunakan harus memiliki kapasitas memori sebesar 91 Mb.

C. Pembahasan

Produk yang dibuat adalah sebuah aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android*. Produk ini dibuat dengan *software* pembuat aplikasi *android* berbahasa *HTML 5*, dengan bantuan *software* lain untuk mendesain gambar, tulisan, dan video yaitu *adobe photoshop*. 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, revisi produk hanya dilakukan satu tahap untuk ahli media dan dua tahap untuk ahli materi. 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 penghitungan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 16. Kriteria Penilaian (Acuan konversi Sukarjo)

No.	Kriteria	Skor	Perhitungan
		Rumus	
1.	Sangat Baik	$X > X_i + 1,80 S_{Bi}$	$> 4,21$
2.	Baik	$X_i + 0,60 S_{Bi} < X \leq X_i + 1,80 S_{Bi}$	$3,40 > 4,21$
3.	Cukup Baik	$X_i - 0,60 S_{Bi} < X \leq X_i + 0,60 S_{Bi}$	$2,60 > 3,40$
4.	Kurang Baik	$X_i - 1,80 S_{Bi} < X \leq X_i - 0,60 S_{Bi}$	$1,79 > 2,60$
5.	Sangat Kurang Baik	$X \leq X_i - 1,80 S_{Bi}$	$1,79 <$

Keterangan:

X : Skor actual (skor yang dicapai)
Rerata skor ideal (X_i) : $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal+skor minimal ideal)
Simpangan baku skor ideal : $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal-skor minimal ideal)

Dari tabel diatas maka dapat dilihat kriteria hasil yang didapatkan dari uji coba yang telah dilakukan. Hasil evaluasi dari ahli media dengan rerata skor 4,80. Hasil dari ahli materi dengan rerata skor 4,90. Pada uji coba lapangan skala kecil mendapatkan rerata skor 4,31, dan uji coba kelompok besar mendapatkan rerata skor 4,46. Hasil rerata tersebut menunjukan angka $> 4,21$. Atas dasar analisis data di atas yang mana telah diketahui tingkat perbedaannya, maka aplikasi tersebut dapat dikatakan siap digunakan sebagai sumber belajar

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

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

1. Terciptanya produk aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android*.
2. Kualitas aplikasi sumber belajar materi pencak untuk pemula yang sedang dikembangkan, menurut ahli media “Sangat Baik” dengan rerata skor 4,80 menurut ahli materi “Sangat Baik” dengan rerata skor 4,90. Uji coba lapangan skala kecil dalam kategori “Sangat Baik” dengan rerata 4,31, dan uji coba kelompok besar dalam kategori “Sangat Baik” dengan rerata 4,46.

B. Implikasi Penelitian

1. Produk aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar siswa terutama pada pembelajaran teknik dasar pencak silat.
2. Dengan aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* ini dapat membantu meningkatkan pemahaman dalam mempelajari teknik dasar pencak silat.
3. Dengan aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* ini dapat membantu siswa lebih belajar dengan mandiri terhadap teknik dasar pencak silat.

C. Keterbatasan Produk

Penelitian dan pengembangan produk aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk pemula dalam memperkenalkan teknik dasar pencak silat untuk pemula dalam hal beladiri ini memiliki keterbatasan, antara lain:

1. Hanya dapat digunakan pada telepon *android* tertentu yang memadai dalam teknologi.
2. *Layout* atau tampilan mengenai besar kecilnya tulisan dan gambar dipengaruhi oleh besar kecilnya layar *android* yang digunakan.
3. Kurangnya materi pada sesi latihan.
4. Perlu dianalisis tingkat keefektifan dalam belajar siswa serta seberapa besar pengaruh aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk semula berbasis *android* ini terhadap pembelajaran pencak silat.

D. Saran

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

1. Aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* ini benar-benar dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber belajar yang efektif, efisien, dan mandiri.
2. Aplikasi sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* ini dapat disebarluaskan melalui aplikasi *download playstore*.
3. Masih diperlukan perhatian dan upaya-upaya pengembangan sumber belajar yang lebih bagus dan interaktif.

4. Munculnya penelitian-penelitian baru yang berkaitan tentang sumber belajar materi pencak silat untuk pemula berbasis *android* ini baik itu dalam ilmu-ilmu yang lainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Nugroho A.M. (2001). *Diktat Pedoman Latihan Pencak Silat*. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Booch, G. Rumbaugh, J. Jacobsoon. (2005). *Unified Controlling Language User Guide*. Addison-Wesley Profesional.
- Destri Riyani (2013) Pengembangan Sumber Belajar Biomagz Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Siswa SMA/MA kelas X. *Skripsi*. DIY. UIN Sunan Kalijaga.
- Wihitten Bentley, Dittman. (2004). *System Analysis and Design Method*. New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Erwin Setyo K. (2015). *Pencak Silat*. Yogyakarta: PUSTAKABARUPRES
- Hendriyanto. (2013) Pengembangan Media Pembelajaran Kartu Pintas Dalam Memperkenalkan Pencak Silat Untuk Usia Dini. *Skripsi*. DIY. FIK UNY.
- Gugun Arief Gunawan. (2007). *Beladiri*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.
- I Made Tegeh. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta. Graha Ilmu
- Johansyah Lubis. (2014). *Pencak Silat: Panduan Praktis*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Joko Subroto. (1996). *Dasar-dasar Pencak Silat*. Pekalongan: C.V. Gunung Mas
- Martin Fowler. (2005). *UML Distilled, Edisi 3*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- M. Muhyi Faruq. (2009). *Meningkatkan Kebugaran Jasmani Melalui Permainan dan Olahraga Pencak Silat*. Yogyakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Moh. Gilang. (2007). *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan untuk SMA*. Jakarta. Ganeca.
- Mufti Faozan. (2014). Pengembangan Panduan Perawatan dan Pencegahan Cedera Berbasis Android Bagi Mahasiswa PJKR FIK UNY. *Skripsi*. DIY. FIK UNY.
- Muhajir. (2007) *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan untuk SMP*. Jakarta. Ghalia Indonesia Printing.
- Mulyana. (2013). *Pendidikan Pencak Silat*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Nafngan Fitriansah. (2014). *Aplikasi Jelajah Museum Jogja Berbasis Android. Skripsi.* FT UNY.
- Nazarudin Safaat H. (2014). *Aplikasi Berbasis Android.* Bandung : Informatika Bandung.
- O' ong Maryono. (2000). *Pencak Silat Merentang Waktu.* Yogyakarta: Galang Press Yogyakarta.
- Pressman, Roger S. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku 1).* Yogyakarta: ANDI.
- Sukandarrumidi. (2012). *Metodologi Penelitian, Petunjuk Praktis Untuk Peneliti Pemula.* Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Purba Daru Kusuma. (2015). *Pengembangan Aplikasi Bingkai Foto Berbasis Android.* Seminar Nasional Sistem Informatika Indonesia. Universitas Telkom.
- Putri Agil Rakasiwi. (2015). *Pengembangan Video Tutorial Teknik Dasar Penjaga Gawang Untuk Peserta Ekstrakurikuler Futsal Putri SMA/SMK. Skripsi.* DIY. FIK UNY.
- Kusuma Ardhana, Y.M. (2013). *Buku Pintar Pemrograman HTML 5 untuk Pemula.* Yogyakarta: MediaKom.
- Somerville, Ian. (2003). *Software Engineering.* Jakarta: Erlangga.
- Suci Cahyati. (2011). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Power Point Mata Pelajaran Penjasorkes Materi HIV/AIDS Bagi Siswa Kelas XI MAN Yogyakarta III. Skripsi.* DIY. FIK UNY.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung. ALFABETA, CV.
- TIM EMS. (2015). *Belajar Pemrograman Android Berbasis Web Untuk Semua Orang.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Websites: <https://id.m.wikipedia.org/wiki/karate>. (diakses pada tanggal 27 Juni 2016 pada pukul 06.31 WIB)

Lampiran 1. Surat Rekomendasi Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN KANTOR KESATUAN BANGSA

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

Sleman, 23 Maret 2016

Nomor : 070 /Kesbang/ 2003 /2016
Hal : Rekomendasi
Penelitian

Kepada
Yth. Kepala Bappeda
Kabupaten Sleman
di Sleman

REKOMENDASI

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan FIK UNY
Nomor : 145/UN.34.16/PP/2016
Tanggal : 18 Maret 2016
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan rekomendasi dan tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian dengan judul "PENGEMBANGAN SUMBER BELAJAR MATERI PENCAK SILAT UNTUK PEMULA BERBASIS ANDROID" kepada:

Nama : Muhammad Rifqi Aljabar
Alamat Rumah : Soropadan Condongcatur Depok Sleman
No. Telepon : 085747015672
Universitas / Fakultas : UNY / FIK
NIM / NIP : 12601241111
Program Studi : S1
Alamat Universitas : Jl. Colombo Yogyakarta
Lokasi Penelitian : SMPN 3 Kalasan
Waktu : 23 Maret - 23 Mei 2016

Yang bersangkutan berkewajiban menghormati dan menaati peraturan serta tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian. Demikian untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa

Drs. ARDANI
Pegawai Tingkat I, IV/b
SINP 19630511 199103 1 004

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511
Telepon (0274) 868800, Faksimile (0274) 868800
Website: www.bappeda.slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 070 / Bappeda / 1271 / 2016

**TENTANG
PENELITIAN**

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata,
Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.
Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman
Nomor : 070/Kesbang/2003/2016
Hal : Rekomendasi Penelitian
Tanggal : 23 Maret 2016

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : MUHAMMAD RIFQI ALJABAR
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 12601241111
Program/Tingkat : S1
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Karangmalang Yogyakarta
Alamat Rumah : Soropadan Condongcatur Depok Sleman
No. Telp / HP : 085747015672
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul
**PENGEMBANGAN SUMBER BELAJAR MATERI PENCAK SILAT UNTUK
PEMULA BERBASIS ANDROID**
Lokasi : SMP N 3 Kalasan Sleman
Waktu : Selama 3 Bulan mulai tanggal 23 Maret 2016 s/d 22 Juni 2016

Dengan ketentuan sebagai berikut :

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

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

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

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 23 Maret 2016

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Tembusan :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
3. Kabid. Sosial & Pemerintahan Bappeda Kab. Sleman
4. Camat Kalasan
5. Kepala UPT Pelayanan Pendidikan Kec. Kalasan
6. Ka. SMP N 3 Kalasan Sleman
7. Dekan FIK UNY
8. Yang Bersangkutan



Sekretaris

Kepala Bidang Statistik, Penelitian, dan Perencanaan

ABIMATYATUN, S.I.P, MT

Pemohit, IV/a

NIP 19720411 199603 2 003

Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 3 KALASAN**

Sidokerto, Purwomartani, Kalasam, Sleman, Yogyakarta, 55571
Telepon (0274) 497809

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070/076

Yang bertanda tangan di bawah ini kami :

Nama	: MOH TAROM, S.Pd.
NIP	: 19620610198412 1 006
Pangkat/ Gol. Ruang	: Pembina Tingkat I / IV b.
Jabatan	: Kepala SMP Negeri 3 Kalasan Sleman Yogyakarta.

menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama	: MUHAMMAD RIFQI ALJABAR
NIM	: 12601241111
Program Studi/Tingkat	: Pend. Jasmani Kesehatan dan Rekreasi/ S1
Instansi/Perguruan Tinggi	: Universitas Negeri Yogyakarta
Alamat Instansi/Perguruan Tinggi	: Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta

Telah melaksanakan Penelitian dalam rangka penulisan skripsi yang sudah dilaksanakan pada tanggal 22 April dan 29 April 2016 dengan Judul :

Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis Android

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Kalasan, 4 Mei 2016.

Kepala SMP Negeri 3 Kalasan



MOH TAROM, S.Pd.
Pembina Tingkat I, IV/b
NIP. 19620610 198412 1 006

Lampiran 4. Surat Permohonan menjadi *Expert Judgement*

Lampiran : 1 bendel

Kepada

Yth. Bapak Agus Sumhendartin Suryobroto, M. Pd

Universitas Negeri Yogyakarta

di Yogyakarta

Dengan hormat, sehubungan dengan penelitian pengembangan yang akan saya lakukan dengan judul "Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula berbasis *Android*", maka saya memohon kepada Bapak Agus Sumhendartin Suryobroto, M. Pd. untuk berkenan memberikan masukan terhadap produk aplikasi sumber belajar pada penelitian ini sebagai expert judgment ahli media. Masukan tersebut nantinya akan berguna untuk tingkat kepercayaan terhadap hasil penelitian ini.

Demikian surat permohonan saya, besar harapan agar Bapak berkenan dengan permohonan ini. Atas bantuan dan perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Mengetahui,

Yogyakarta, 25 Maret 2016

Dosen Pembimbing

Hormat saya


Erwin Setyo Kriswanto, M. Kes


Muhammad Rifqi Aljabar

NIP. 19751018 200501 1 002

NIM.12601241111

Hal : Surat permohonan menjadi *expert judgment*

Lampiran : 1 bendel

Kepada

Yth. Ibu Nurul Fatah Nugraheni, S. Si

PDM Cah. Kota Yogyakarta

di Yogyakarta

Dengan hormat, sehubungan dengan penelitian yang akan saya lakukan dengan judul "Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula berbasis *Android*", maka saya memohon Ibu Nurul Fatah Nugraheni, S. Si untuk berkenan memberikan masukan terhadap produk aplikasi sumber belajar pada penelitian ini sebagai *expert judgment* ahli materi. Masukan tersebut nantinya akan berguna untuk tingkat kepercayaan terhadap hasil penelitian ini.

Demikian surat permohonan saya, besar harapan agar Ibu berkenan dengan permohonan ini. Atas bantuan dan perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Mengetahui,

Yogyakarta, 11 April 2016

Dosen Pembimbing

Hormat saya


Erwin Setyo Kriswanto, M. Kes


Muhammad Rifqi Aljabar

NIP. 19751018 200501 1 002

NIM.12601241111

Lampiran 5. Angket *Expert Judgement* Ahli Materi Tahap I

LEMBAR ANGKET UNTUK AHLI MATERI

PENGEMBANGAN SUMBER BELAJAR MATERI PENCAK SILAT UNTUK PEMULA BERBASIS *ANDROID*

Mata Pelajaran : Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan
Materi pokok : Pencak Silat
Sasaran : Siswa SMP/MTs
Evaluator : Nurul Fatah Nugraheni, S. Si

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu, sebagai ahli materi Beladiri pada mata pelajaran Penjasorkes terhadap sumber belajar berbasis *Android* berupa aplikasi sumber belajar yang kami kembangkan. Pendapat kritik, saran dan koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas sumber belajar yang kami kembangkan. Sehubungan dengan hal tersebut kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk di bawah ini:

Petunjuk:

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh Ahli Materi.
2. Evaluasi mencakup aspek pembelajaran, aspek isi, kebenaran pembelajaran dan isi, komentar dan saran umum serta kesimpulan.
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 telah disediakan dan apabila tidak mencukupi, mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

A. Kualitas materi Sumber Belajar

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Kejelasan petunjuk Sumber Belajar					✓	Cukup jelas
2	Ketepatan pemilihan materi yang digunakan untuk Sumber Belajar					✓	Materi yang dipilih tepat sehingga mudah diterima
3	Ketepatan pemilihan bahasa dalam menguraikan materi					✓	Bahasa yang digunakan mudah diterima
4	Kejelasan contoh					✓	

B. Aspek Isi

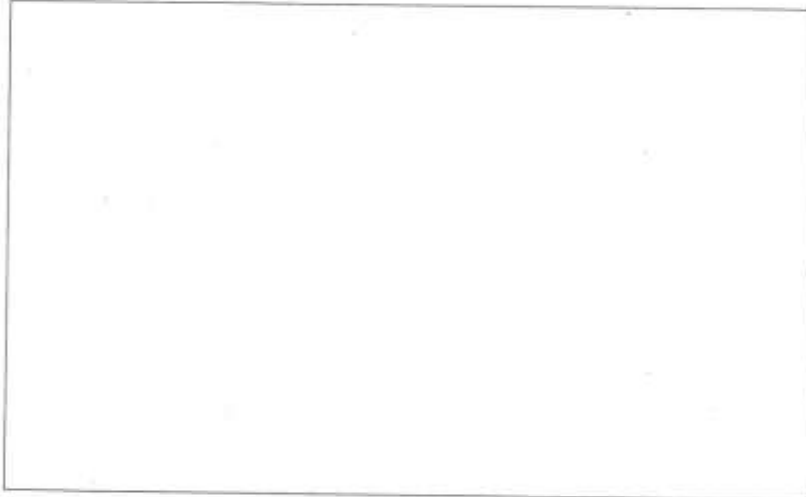
No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
5	Kebenaran isi/ konsep					✓	
6	Kedalaman materi				✓		
7	Kecukupan materi				✓		
8	Kejelasan materi/ konsep					✓	
9	Aktualisasi materi				✓		
10	Sistematika penyajian logis					✓	
11	Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi					✓	

C. Kebenaran materi dan isi

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek pembelajaran dan aspek isi, mohon ditulis pada kolom 2.
2. Pada kolom 3 ditulis jenis kesalahan, misalnya kesalahan konsep, susunan kalimat, penggunaan gambar dan isinya.
3. Saran untuk perbaikan mohon ditulis dengan singkat dan jelas pada kolom 4.

No.	Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran perbaikan
1			Materi sudah baik, namun masih bisa ditambah
2	Pa Gambar Tendangan lurus	Salah gambar (karena gambar tendangan T)	Mengganti gambar tendangan lurus yang benar

D. Komentar dan Saran Umum



E. Kesimpulan

Program ini dinyatakan :

1. Layak untuk digunakan/diuji coba lapangan tanpa revisi
- ② Layak untuk digunakan/ uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk digunakan/ uji coba lapangan

Mohon diberi tanda silang pada nomor dengan kesimpulan anda.

Yogyakarta, 12 April 2016

Ahli Materi



(Nurul Fatah H, S Si

Lampiran 6. Angket *Expert Judgement* Ahli Materi Tahap II

LEMBAR ANGKET UNTUK AHLI MATERI

PENGEMBANGAN SUMBER BELAJAR MATERI PENCAK SILAT UNTUK PEMULA BERBASIS *ANDROID*

Mata Pelajaran : Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan
Materi pokok : Pencak Silat
Sasaran : Siswa SMP/MTs
Evaluator : Nurul Fatah Nugraheni, S. Si

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu, sebagai ahli materi Beladiri pada mata pelajaran Penjasorkes terhadap sumber belajar berbasis *Android* berupa aplikasi sumber belajar yang kami kembangkan. Pendapat kritik, saran dan koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas sumber belajar yang kami kembangkan. Sehubungan dengan hal tersebut kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk di bawah ini:

Petunjuk:

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh Ahli Materi.
2. Evaluasi mencakup aspek pembelajaran, aspek isi, kebenaran pembelajaran dan isi, komentar dan saran umum serta kesimpulan.
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 telah disediakan dan apabila tidak mencukupi, mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

A. Kualitas materi Sumber Belajar

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					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					✓	Bahasa yang digunakan, lugas, singkat dan sangat mudah dimengerti
4	Kejelasan contoh					✓	Model menunjukkan gerakan dengan sangat baik

B. Aspek Isi

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
5	Kebenaran isi/ konsep					✓	
6	Kedalaman materi				✓		
7	Kecukupan materi					✓	Materi cukup baik namun masih bisa ditambah
8	Kejelasan materi/ konsep					✓	Materi yang diberikan oleh model sangat jelas
9	Aktualisasi materi					✓	
10	Sistematika penyajian logis					✓	
11	Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi					✓	

C. Kebenaran materi dan isi

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek pembelajaran dan aspek isi, mohon ditulis pada kolom 2.
2. Pada kolom 3 ditulis jenis kesalahan, misalnya kesalahan konsep, susunan kalimat, penggunaan gambar dan isinya.
3. Saran untuk perbaikan mohon ditulis dengan singkat dan jelas pada kolom 4.

No.	Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran perbaikan

D. Komentar dan Saran Umum

Secara keseluruhan, gambar maupun video yang ditampilkan sudah baik. Bahasa yang digunakan singkat dan jelas sehingga mudah diterima.

Saran

Untuk penelitian yang akan datang, mungkin bisa dilakukan studi aplikatif pencak silat dalam kehidupan sehari-hari.

E. Kesimpulan

Program ini dinyatakan :

- ① Layak untuk digunakan/diujikan coba lapangan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan/ uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk digunakan/ uji coba lapangan

Mohon diberi tanda silang pada nomor dengan kesimpulan anda.

Yogyakarta, 19 April 2016...

Ahli Materi


(Nunul Fatah N. S. S.)

Lampiran 7. Angket *Expert Judgement* Ahli Media

LEMBAR ANGKET UNTUK AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN SUMBER BELAJAR MATERI PENCAK SILAT UNTUK PEMULA BERBASIS *ANDROID*

Mata Pelajaran : Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan
Materi pokok : Pencak Silat
Sasaran : Siswa SMP/MTs
Evaluator : Agus Sumhendartin Suryobroto, M. Pd

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu, sebagai ahli media Beladiri pada mata pelajaran Penjasorkes terhadap sumber belajar berbasis *Android* berupa aplikasi sumber belajar yang kami kembangkan. Pendapat kritik, saran dan koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas sumber belajar yang kami kembangkan. Sehubungan dengan hal tersebut kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk di bawah ini:

Petunjuk:

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh Ahli Media.
2. Evaluasi mencakup aspek tampilan dan aspek pemrograman, komentar dan saran umum serta kesimpulan.
3. Rentangan evaluasi mulai "sangat baik" sampai dengan "sangat kurang" dengan cara memberi tanda "v" 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 telah disediakan dan apabila tidak mencukupi, mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

A. Kualitas Tampilan Sumber Belajar

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
1	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>					✓	
2	Keselaran 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 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					✓	

B. 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					✓	

C. Kebenaran materi dan isi

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek pembelajaran dan aspek isi, mohon ditulis pada kolom 2.
2. Pada kolom 3 ditulis jenis kesalahan, misalnya kesalahan konsep, susunan kalimat, penggunaan gambar dan isinya.
3. Saran untuk perbaikan mohon ditulis dengan singkat dan jelas pada kolom 4.

No.	Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran perbaikan

D. Komentar dan Saran Umum

penambahan fitur untuk uba - uba
peransurman

E. Kesimpulan

Program ini dinyatakan :

1. Layak untuk digunakan/diuji coba lapangan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan/ uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk digunakan/ uji coba lapangan

Mohon diberi tanda silang pada nomor dengan kesimpulan anda.

Yogyakarta, 11 April 2016

Ahli Media



(Agus J. Suryobroto, M Pd)

Lampiran 8. Surat Persetujuan *Expert Jugement*

Hal : Persetujuan *Expert Judgment*

Lampiran : 1 bendel

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Agus Sumhendartin Suryobroto, M. Pd

NIP : 19581217 198803 1 001

Menerangkan bahwa tugas akhir skripsi aplikasi sumber belajar dengan judul "Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis *Android*" yang dibuat oleh mahasiswa dibawah ini:

Nama : Muhammad Rifqi Aljabar

NIM : 126012411111

Prodi : PJKR

Telah dinyatakan layak untuk digunakan sebagai program latihan pada saat penelitian tugas akhir tersebut. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, April 2016

Yang Menyatakan



Agus Sumhendartin Suryobroto, M. Pd

NIP. 19581217 198803 1 001

Hal : Persetujuan *Expert Judgment*

Lampiran : 1 bendel

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurul Fatah Nugraheni, S. Si

Jabatan : K. Ma (Kader Muda)

Menerangkan bahwa tugas akhir skripsi aplikasi sumber belajar dengan judul "Pengembangan Sumber Belajar Materi Pencak Silat Untuk Pemula Berbasis *Android*" yang dibuat oleh mahasiswa dibawah ini:

Nama : Muhammad Rifqi Aljabar

NIM : 126012411111

Prodi : PJKR

Telah dinyatakan layak untuk digunakan sebagai program latihan pada saat penelitian tugas akhir tersebut. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 19 April 2016

Yang Menyatakan



Nurul Fatah Nugraheni, S. Si

Kader Muda

Lampiran 9. Sampel Angket Uji Coba Produk Pada Kelompok Kecil

PENGEMBANGAN SUMBER BELAJAR MATERI PENCAK SILAT UNTUK PEMULA BERBASIS *ANDROID*

Mata Pelajaran : Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan

Materi pokok : Pencak Silat

Sasaran : Siswa SMP/MTs

Nama : Siti Rini Indri Ambartawan

Kelas : L/P

Petunjuk:

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh Siswa.
2. Evaluasi mencakup aspek tampilan, aspek isi, panduan, komentar dan saran umum serta kesimpulan
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 telah disediakan dan apabila tidak mencukupi, mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

A. Aspek Tampilan

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

30

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				✓		

18

C. Aspek Panduan

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
11	Materi mudah dipelajari				✓		
12	Materi menantang/menarik					✓	
13	Memahami materi ini bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari					✓	
14	Kemudahan memilih menu panduan					✓	
15	Kejelasan menu panduan					✓	
16	Panduan tidak membosankan				✓		
17	Cara penyajian lebih menarik					✓	
18	Secara mandiri membantu mengetahui informasi					✓	

30

D. Komentar dan Saran Umum

• Aplikasi mudah dipahami dan sangat bermanfaat bagi kehidupan untuk bea diri dan menjaga diri dari orang-orang jahat

Yogyakarta, 22 April 2016


(Siti Rasyidi A.)

Lampiran 10. Sampel Angket Uji Coba Produk Pada Kelompok Besar

PENGEMBANGAN SUMBER BELAJAR MATERI PENCAK SILAT UNTUK PEMULA BERBASIS *ANDROID*

Mata Pelajaran : Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan

Materi pokok : Pencak Silat

Sasaran : Siswa SMP/MTs

Nama : Kumda Jati eka Putri

Kelas : L/P

Petunjuk:

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh Siswa.
2. Evaluasi mencakup aspek tampilan, aspek isi, panduan, komentar dan saran umum serta kesimpulan
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 telah disediakan dan apabila tidak mencukupi, mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.

A. Aspek Tampilan

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

30

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				✓		

/8

C. Aspek Panduan

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
11	Materi mudah dipelajari				✓		
12	Materi menantang/menarik					✓	
13	Memahami materi ini bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari				✓		
14	Kemudahan memilih menu panduan					✓	
15	Kejelasan menu panduan					✓	
16	Panduan tidak membosankan				✓		
17	Cara penyajian lebih menarik					✓	
18	Secara mandiri membantu mengetahui informasi					✓	

37

D. Komentar dan Saran Umum

Aplikasi ini membantu saya dan menjadikan saya paham apa itu pencak silat. Materinya menarik dan mudah dimengerti. Aplikasi ini sangat baik dan tidak membosankan. Tingkatkan lagi agar menjadi lebih baik. ~

Yogyakarta, 29 April 2016


(.....Kurnala Yuliska.....)

Lampiran 11. Data Rekap Ujicoba Produk pada Kelompok Kecil

No	Tampilan	Isi	Panduan
Siswa 1	25	18	34
Siswa 2	24	17	32
Siswa 3	27	18	35
Siswa 4	24	16	32
Siswa 5	28	16	39
Siswa 6	23	15	30
Siswa 7	27	18	33
Siswa 8	29	19	40
Siswa 9	28	19	36
Siswa 10	28	18	35
Siswa 11	21	14	28
Siswa 12	21	14	36
Siswa 13	28	19	38
Siswa 14	30	17	37
Siswa 15	27	17	35
Jumlah Skor	390	255	520
Rerata Skor	26	17	34,66666667
Kategori	sangat baik	sangat baik	sangat baik

Lampiran 12. Data Rekap Ujicoba Produk pada Kelompok Besar

No	Tampilan	Isi	Panduan
Siswa 1	30	19	34
Siswa 2	27	17	34
Siswa 3	27	17	34
Siswa 4	22	18	33
Siswa 5	27	17	34
Siswa 6	28	15	35
Siswa 7	28	16	36
Siswa 8	30	18	38
Siswa 9	27	16	37
Siswa 10	27	18	38
Siswa 11	29	19	36
Siswa 12	29	20	36
Siswa 13	28	19	36
Siswa 14	28	17	36
Siswa 15	30	16	40
Siswa 16	29	20	37
Siswa 17	19	15	29
Siswa 18	29	19	39
Siswa 19	24	18	35
Siswa 20	19	15	36
Siswa 21	26	16	34
Siswa 22	25	16	33
Siswa 23	27	19	38
Siswa 24	23	16	32
Siswa 25	29	19	38
Siswa 26	30	19	38
Siswa 27	30	18	38
Siswa 28	30	19	36
Siswa 29	30	18	37
Siswa 30	26	16	36
Jumlah Skor	813	525	1073
Rerata Skor	27,1	17,5	35,766
Kategori	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Lampiran 13. Dokumentasi `



Memberikan penjelasan mengenai cara pengisian angket kepada siswa –siswi SMP N 3 Kalasan Saat Uji Coba Produk Kelompok pada Kecil.



Siswi – siswi mengamati Sumber Belajar Materi pencak Silat Untuk Pemula berbasis *Android* bersama – sama.



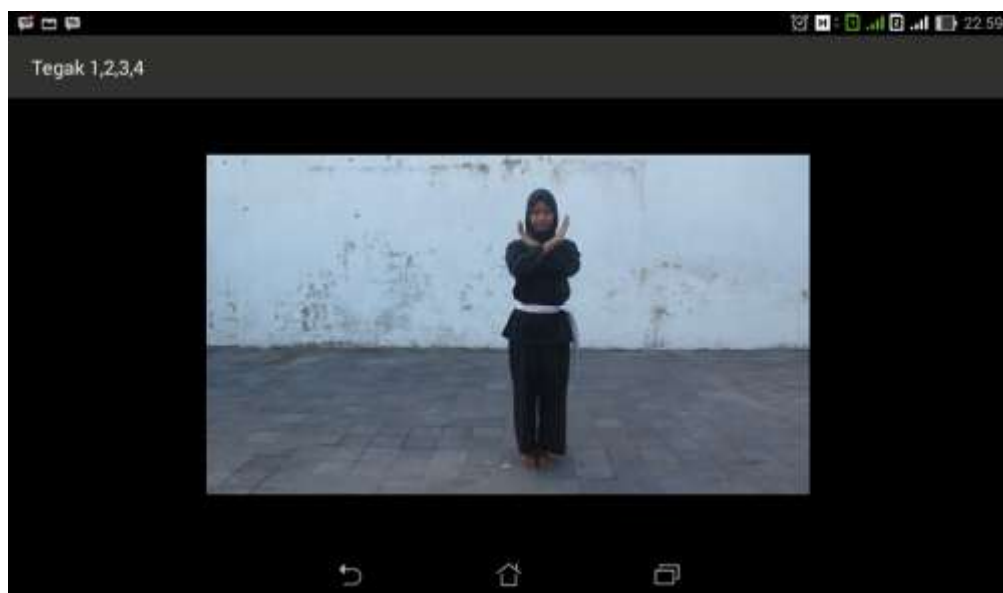
Memberikan penjelasan mengenai cara pengisian angket kepada siswa –siswi SMP N 3 Kalasan.



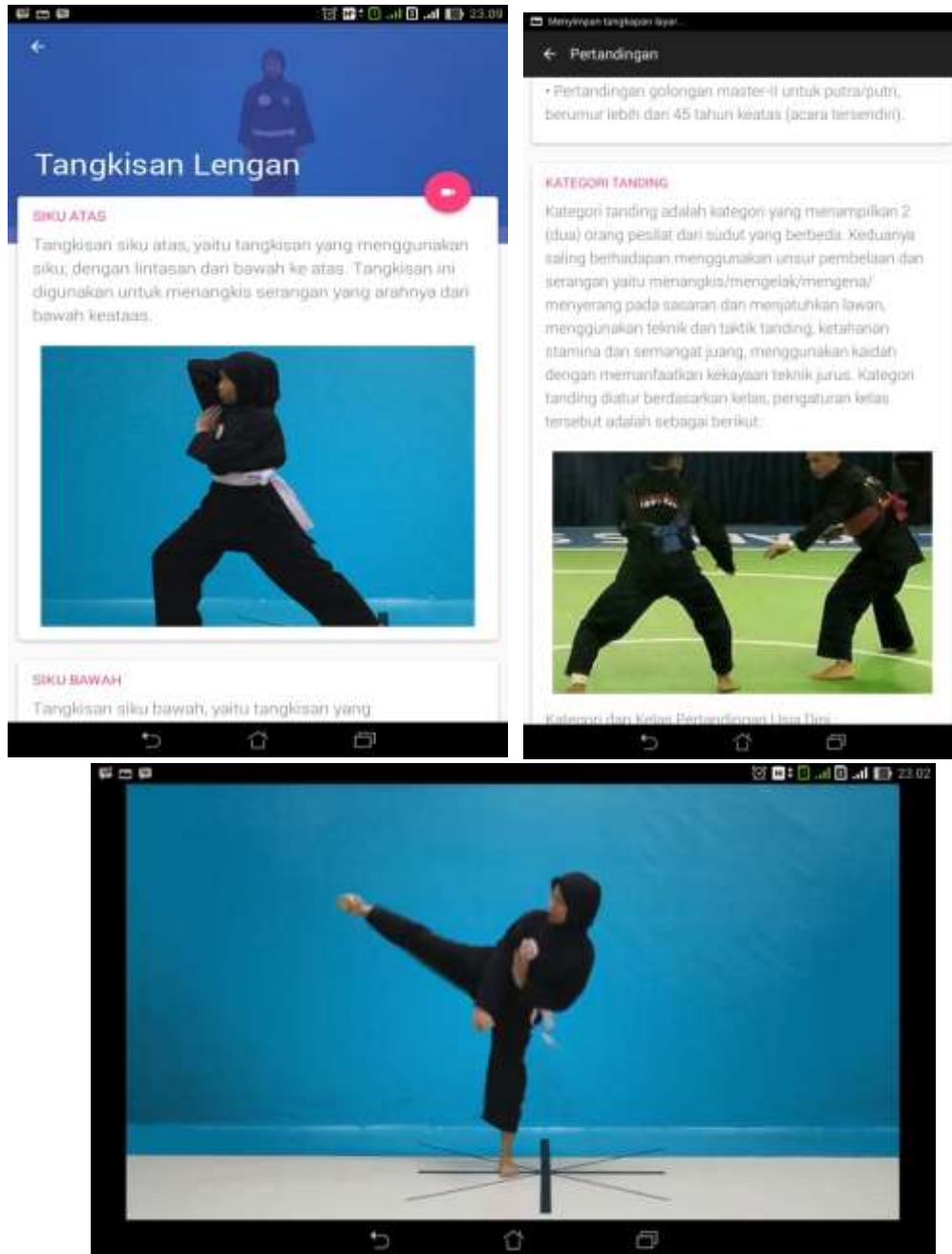
Siswa - siswa mengamati Sumber Belajar Materi pencak Silat Untuk Pemula berbasis *Android* bersama – sama.



Siswi – siswi mengamati Sumber Belajar Materi pencak Silat Untuk Pemula berbasis *Android* beramai- ramai.



Tampilan background pada gambar dan video aplikasi sebelum perbaiki



Tampilan background pada gambar dan video aplikasi lebih menarik dan jelas, setelah diperbaiki sesuai saran dari dosen, rekan dan masyarakat.