

**PENGEMBANGAN TABEL ANALISIS STATISTIK
PERTANDINGAN KUMITE PADA CABANG OLAHRAGA KARATE**

SKRIPSI

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



**Disusun Oleh:
Silvia Diar Malista
14602241050**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2018**

PENGEMBANGAN TABEL ANALISIS STATISTIK PERTANDINGAN KUMITE PADA CABANG OLAHRAGA KARATE

Oleh :

Silvia Diar Malista
14602241050

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa aplikasi *sistem analisis statistik pertandingan kumite pada cabang olahraga karate* berbasis web beserta buku panduan. Media *sistem analisis statistik pertandingan kumite pada cabang olahraga karate* ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP (Hypertext Preprocessor Program)*. Media yang dikembangkan memuat materi tentang teknik serangan pada kategori kumite.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)*, yang menggunakan prosedur penelitian dari Sugiyono. Uji coba produk terdiri dari dua tahapan yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Jumlah subjek untuk uji coba kelompok kecil 5 orang, uji coba kelompok besar 10 orang. Uji coba skala kecil melibatkan pelatih yang berada di daerah Kartasura Kabupaten Sukoharjo. Uji coba kelompok besar melibatkan pelatih perguruan Lemkari Kabupaten Sukoharjo.

Hasil penelitian menunjukkan kualitas produk hasil validasi ahli materi termasuk “Sangat baik” dengan rerata 97,14% dan hasil validasi ahli media termasuk “Sangat Baik” dengan rerata 86,425%. Kualitas produk hasil uji coba kelompok kecil termasuk “Sangat baik” dengan rerata skor 92,88% . Selanjutnya dilakukan uji coba kelompok besar dengan kualitas produk kategori “Sangat baik” dengan rerata 94,44%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media *sistem analisis statistik pertandingan kumite cabang olahraga karate* berbasis web telah layak digunakan dalam kegiatan pertandingan karate kelas/kategori kumite dan simulasi pertandingan pada saat latihan.

Kata Kunci: Pengembangan, *analisis statistik pertandingan kumite*

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGEMBANGAN TABEL ANALISIS STATISTIK PERTANDINGAN
KUMITE PADA CABANG OLAHRAGA KARATE




Disusun oleh :

Silvia Diar Malista
NIM. 14602241050

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Keperawatan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta


Pada tanggal 26 Juni 2018

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Danardono, M.Or Ketua Penguji/Pembimbing		5/7 2018
Dr. Awan Hariono, S.Pd., M.Or Sekretaris		4/7 2018
Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes. AIFO Penguji I (Utama)		4/7 2018

Yogyakarta, 6 Juli 2018

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,


Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed
NIP. 19640707 198812 1 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Silvia Diar Malista

NIM : 14602241050

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Judul TAS : Pengembangan Tabel Analisis Statistik Pertandingan Kumite Pada Cabang Olahraga Karate

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

Yogyakarta, 2^o Juni 2018

Yang menyatakan,



Silvia Diar Malista

NIM. 14602241050

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGEMBANGAN TABEL ANALISIS STATISTIK PERTANDINGAN
KUMITE PADA CABANG OLAHRAGA KARATE**

Disusun oleh :

Silvia Diar Malista
NIM. 14602241050

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang
bersangkutan.

Yogyakarta, 20 Juni 2018

Mengetahui,
Ketua Program Studi



CH. Fajar Sri Wahyuniati, S.Pd., M.Or
NIP. 197112292000032001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Danardono, S.Pd., M.Or
NIP. 197611052002121002

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

(QS. Al-Insyirah: 6)

“Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).”

(QS. Al-Insyirah: 7)

“Dalam meraih kesuksesan semua itu tidak luput dari adanya kerja keras, usaha dan doa maka dari itu tetaplah di jalan yang sama untuk meraih kesuksesan itu dan percayakan hidupmu kepada Allah SWT”

(Silvia Diar Malista)

PERSEMBAHAN

Karya ini dipersembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya Ibu Rahayu Sudiartati dan Bapak Djumali yang selalu memberikan doa, cinta dan kasihnya serta support yang luar biasa.
2. Kakaku Tersayang Diar Permata Sari yang selalu memberikan support yang luar biasa.
3. Sahabat terbaik saya Abir Alia Reza, Dian Tri Anjaswati, Dwi Tya, Mega Tamara.
4. Saudara Bentar yang selalu memberikan support dan dukungan yang luar biasa dalam menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Pelatih terbaik saya Sugeng Mulyono yang selalu memberikan motivasi yang sangat luar biasa.
6. Teman-teman satu kecabanagn Karate Nindia Bagaskara, Dewangga Yudhistira, Bayu Affandi, Rizki Raga, Kharisma Mahardika dan I Bagus Syafullah Aziz yang selalu mensport dan menyemangati semasa kuliah.
7. Untuk perguruan kebanggan saya LEMKARI yang telah memperkenalkan saya tentang karate, kedisiplinan, rasa tanggung jawab dan cinta akan perguruan.
8. Untuk FORKI Kabupaten Sukoharjo dan LEMKARI Sukoharjo .
Semoga dapat berguna bagi pelatih dan atlet di wilayah Kabupaten Sukoharjo untuk memajukan prestasi dan mengharumkan bumi handayani.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi dengan judul “PENGEMBANGAN TABEL ANALISIS STATISTIK PERTANDINGAN KUMITE PADA CABANG OLAHRAGA KARATE” dapat diselesaikan sebagaimana mestinya.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Danardono, M.Or. Dosen pembimbing akademik sekaligus pembimbing skripsi yang telah sabar membimbing saya dari awal masuk perkuliahan hingga skripsi ini dapat selesai.
2. Bapak Nawan Primasoni, S.Pd, Kor, M.Or. dan Bapak Danardono, M.Or selaku Ahli Media dan Ahli Materi yang sudah memberikan banyak masukan yang membangun untuk saya.
3. Ketua Penguji, Sekretaris, dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap tugas akhir ini.
4. Ibu Ch. Fajar Sri Wahyuniati, S.Pd., M.Or. Ketua Jurusan PKL, Fakultas Ilmu Keolahragaan.
5. Bapak Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan ijin penelitian.
6. Bapak Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kepada peneliti kesempatan berkuliah di Universitas Negeri Yogyakarta.
7. Seluruh dosen dan staf jurusan PKL yang telah memberi ilmu yang bermanfaat
8. Bapak Andy Liston selaku Ketua Umum FORKI dan Ketua Umum Lemkari Sukoharjo yang telah memberikan ijin penelitian kepada saya.

9. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak diatas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapat balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan

Yogyakarta, Juni 2018

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan.....	6
F. Manfaat Penelitian	6
G. Spesifikasi Produk.....	7
1. Spesifikasi Aplikasi.....	7
2. Spesifikasi Buku Panduan.....	8
H. Pentingnya Pengembangan.....	9
I. Asumsi Pengembanagan.....	9
BAB II KAJIAN TEORI.....	10
A. Deskripsi Teori.....	10
1. Hakikat Pengembangan.....	10
2. Hakikat Pengembangan Media.....	11
3. Hakikat Olahraga Karate.....	12
4. Hakikat Statistik.....	25
5. Hakikat Analisis	27
6. Hakikat Sistem.....	29
B. Penelitian yang Relevan.....	33
C. Kerangka Berfikir.....	35

BAB III METODE PENELITIAN.....	37
A. Desain Penelitian.....	37
B. Prosedur Pengembangan.....	38
C. Desai Oprasional.....	39
D. Prosedur Penelitian.....	40
E. Subyek Uji Coba.....	43
F. Instrumen Penelitian.....	44
G. Teknik Analisis Data.....	48
 BAB IV HASIL PENELITAN DAN PENGEMBANAGAN.....	 51
A. Penyajian Data.....	51
1. Studi Pendahuluan.....	51
2. Validasi Ahli dan Revisi Produk.....	53
B. Hasil Uji Coba Produk.....	71
1. Data Kelompok Kecil.....	71
2. Data Uji coba Lapangan.....	72
C. Pembahasan.....	74
D. Analisis Kelebihan dan Kekurangan.....	78
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	 79
A. Kesimpulan.....	79
B. Implikasi.....	80
C. Keterbatasan Penelitian.....	80
D. Saran.....	81
 DAFTAR PUSTAKA.....	 82
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Daftar Penilaian Kata.....	17
Tabel 2.	Aspek Penilaian Ahli Materi	44
Tabel 3.	Penilaian Aspek Kualitas Materi Oleh Ahli Materi.....	44
Tabel 4.	Penilaian Aspek Kualitas Isi Oleh Ahli Materi.....	45
Tabel 5.	Aspek Penilaian Ahli Media.....	46
Tabel 6.	Penilaian Aspek Tampilan Oleh Ahli Media.....	46
Tabel 7.	Penilaian Aspek Pemrograman Oleh Ahli Media.....	46
Tabel 8.	Aspek Penilaian Pelatih.....	47
Tabel 9.	Penilaian Aspek Tampilan pada Tahap Uji Coba.....	47
Tabel 10.	Penilaian Aspek Isi Pada Uji Coba.....	48
Tabel 11.	Penilaian Aspek Pemrograman Pada Uji Coba.....	48
Tabel 12.	Skore Penilaian Kualitas Media.....	49
Tabel 13.	Skore Penilaian Tanggapan Pelatih.....	49
Tabel 14.	Kategori Penilaian Kualitas Media dan Tanggapan Pelatih.....	50
Tabel 15.	Hasil Observasi.....	51
Tabel 16.	Hasil Wawancara.....	52
Tabel 17.	Hasil Kualitas Aspek Materi Oleh Ahli Materi Tahap I dan II.....	58
Tabel 18.	Hasil Kualitas Aspek Isi Oleh Ahli Materi Tahap I dan II.....	59
Tabel 19.	Kualitas Produk Analisis Statistik Hasil Validasi Ahli Materi.....	59
Tabel 20.	Hasil Kualitas Aspek Tampilan Oleh Ahli Media Tahap I dan II....	69
Tabel 21.	Hasil Kualitas Aspek Pemrograman Oleh Ahli Media Tahap I dan II....	70
Tabel 22.	Kualitas Produk Analisis Statistik Hasil Validasi Ahli Media.....	70
Tabel 23.	Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	72
Tabel 24.	Hasil Uji Coba Kelompok Besar.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Gerakan Tinjauan <i>Gyaku-tsuki</i>	22
Gambar 2.	Gerakan Tinjauan <i>Oi-tsuki</i>	23
Gambar 3.	Gerakan Tinjauan <i>Kizame-tsuki</i>	23
Gambar 4.	Gerakan Tendangan <i>Maygeri</i>	24
Gambar 5.	Gerakan Tendangan <i>Mawashi Geri</i>	24
Gambar 6.	Kerangka Berfikir.....	36
Gambar 7.	Langkah-langkah Penggunaan Metode R&D.....	38
Gambar 8.	Lembar Penilaian atlet manual Sebelum Revisi.....	55
Gambar 9.	Lembar Penilaian atlet manual Sesudah Revisi.....	55
Gambar 10.	Lembar Penilaian atlet online Sebelum Revisi.....	55
Gambar 11.	Lembar Penilaian atlet online Sesudah Revisi.....	55
Gambar 12.	Lembar Penilaian atlet manual Sebelum Revisi.....	56
Gambar 13.	Lembar Penilaian atlet manual Sesudah Revisi.....	57
Gambar 14.	Penilaian Serangan Atlet putra dan putri Sebelum Revisi	61
Gambar 15.	Penilaian Serangan Atlet Putri Sesudah Revisi.....	61
Gambar 16.	Penilaian Serangan Atlet Putra Sesudah Revisi.....	62
Gambar 17.	Hasil Statistik Putra dan Putri Sebelum Revisi.....	62
Gambar 18.	Hasil Statistik Putra Sesudah Revisi.....	63
Gambar 19.	Hasil Statistik Putri Sesudah Revisi.....	63
Gambar 20.	Data Tambah Atlet Sebelum Revisi.....	64
Gambar 21.	Data Tambah Atlet Sesudah Revisi.....	65
Gambar 22.	Identitas Atlet Sebelum Revisi.....	65
Gambar 23.	Identitas Atlet Sesudah Revisi.....	66
Gambar 24.	Home /Menu Utama Sebelum Revisi.....	66
Gambar 25.	Home /Menu Utama Sesudah Revisi.....	67
Gambar 26.	Profil.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Izin Penelitian Dojo Kartasura.....	85
Lampiran 2.	Surat Izin Penelitian Pengcab Lemkari Sukoharjo.....	86
Lampiran 3.	Surat Lemkari Kartasura.....	87
Lampiran 4.	Surat Pengcab Lemkari Sukoharjo.....	88
Lampiran 5.	Surat Ijin Validitas Ahli Materi.....	89
Lampiran 6.	Surat Ijin Validitas Ahli Media.....	90
Lampiran 7.	Surat Kartu Bimbingan Skripsi.....	91
Lampiran 8.	Surat Keterangan Validasi Instrumen Penelitian Ahli Materi.....	93
Lampiran 9.	Surat Keterangan Validasi Instrumen Penelitian Ahli Media.....	94
Lampiran 10.	Hasil Uji Coba Kelompok Kecil dan Uji Coba Kelompok Besar.....	95
Lampiran 11.	Hasil Angket Uji Coba Kelompok kecil dan Besar.....	96
Lampiran 12.	Hasil Presentasi Uji Coba Kelompok Kecil dan Uji Coba Kelompok Besar.....	97
Lampiran 13.	Lembar Validasi Ahli Materi Tahap I.....	98
Lampiran 14.	Lembar Validasi Ahli Materi Tahap II.....	102
Lampiran 15.	Lembar Validasi Ahli Media Tahap I.....	106
Lampiran 16.	Lembar Validasi Ahli Media Tahap II.....	110
Lampiran 17.	Dokumentasi Uji Coba Kelompok Kecil.....	114
Lampiran 18.	Dokumentasi Uji Coba Kelompok Besar.....	115

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu beladiri dikenal mulai dari adanya peradaban manusia, yang pada waktu itu hanya digunakan untuk mempertahankan diri dari serangan binatang buas dan alam sekitarnya. Namun sekarang, ilmu beladiri tidak hanya untuk mempertahankan diri namun sudah dijadikan alat sebagai cara untuk menjaga kesehatan, meraih prestasi, dan sebagai jalan hidup. Karate merupakan salah satu cabang olahraga yang sudah diakui keberadaannya oleh masyarakat luas dan dunia. Hal itu terbukti dengan diikuti sertakannya cabang olahraga karate pada setiap *event* yang dilaksanakan tingkat nasional, antar negara, maupun kaneah internasional, seperti: PON, *Asean Games*, dan *Sea Games*. Keberadaan olahraga karate dalam setiap *event* tentunya mengundang minat dan ketertarikan yang besar bagi masyarakat, mulai dari anak sekolah hingga orang dewasa, sehingga menuntut tersedianya fasilitas yang lengkap untuk terlaksananya olahraga cabang karate.

Karate adalah suatu olahraga dari Jepang yang mana salah satu dari sekian banyak olahraga khususnya beladiri yang berkembang lama di Indonesia. Karate juga merupakan cabang olahraga prestasi yang dipertandingkan baik dalam regional, nasional, maupun internasional. Di Indonesia ternyata karate mempunyai banyak penggemar, ini dibuktikan dengan munculnya berbagai macam organisasi karate dari berbagai aliran yang dianut oleh pendirinya masing-masing. Perkembangan karate saat ini dapat dibuktikan dengan banyaknya kejuaraan,

mulai dari sekolah dasar, menengah, dan perguruan tinggi. Jenjang kejuaraan juga sudah ada mulai dari antar perguruan sampai kejuaraan tingkat dunia.

Cabang olahraga beladiri karate memiliki dua jenis kategori yang dilombakan yaitu *kata* dan *kumite*. Nakayama (1981:04) menyatakan bahwa "*kata*" adalah jurus yang merupakan perpaduan dari semua teknik dasar yaitu tangkisan, tinjauan, sentakan, atau hentakan dan tendangan yang dirangkai sedemikian rupa dalam satu kesatuan bentuk yang pasti. Sedangkan "*kumite*" adalah pertarungan dua orang yang saling berhadapan dan saling menampilkan teknik-teknik. Pada kategori *kumite* mengajarkan Karateka untuk mempraktekkan teknik menyerang, bertahan, dan menyerang balik dengan sungguh-sungguh dan konsentrasi tinggi. Dalam *kumite* terdapat macam penilaian point diantaranya Pukulan 1 point, tendangan *udhan* (bawah) 2 *point*, tendangan *Jodhan* (atas) 3 *point*.

Berdasarkan observasi langsung pada pertandingan pada tanggal 18 November 2017 di gedung olahraga patriot Semarang dalam karate belum ada model sistem analisis serangan kumite, masih banyak para pelatih menganalisis para atletnya pada kategori kumite hanya melalui video pertandingan atau saat pertandingan itu berlangsung tanpa mengetahui berapa persentase dan jumlah serangan keseluruhan yang dipakai oleh atlet tersebut sehingga pelatih belum mempunyai data serangan apa saja yang dipakai atlet setiap individu selama pertandingan itu berlangsung. Sering kali atlet menggunakan serangan yang tidak perlu digunakan yang mana saat pertandingan berlangsung sering membuang

waktu dan energi maka dari itu pelatih memerlukan adanya data analisis serangan kumite yang berguna untuk mengetahui perkembangan atlet mendatang, dapat menjadi bahan evaluasi pelatih untuk atlet teknik mana saja yang harus di tingkatkan ke efisien dan mengukur performa permainan atlet.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pelatih yang dilakukan pada tempat latihan di daerah kartasura. Pada saat pertandingan karate kategori kumite, pelatih hanya fokus dengan pertandingan tanpa menghiraukan berapa kali atlet melakukan serangan atau kegagalan dalam bermain sehingga pada saat atlet menang ataupun kalah pelatih tidak mengetahui tingkat kegagalan dan point masuk. Hal tersebut menunjukkan bahwa kurangnya kecermatan pelatih dalam mengevaluasi atlet. Dapat disimpulkan bahwa perlunya tabel analisis statistik pertandingan kumite pada cabang olahraga karate. Diharapkan adanya media tabel analisis statistik akan mampu membantu mengurangi kendala-kendala yang terjadi saat proses pertandingan maupun latihan. Penelitian pengembangan ini bermaksud mendesain bentuk analisis teknik serangan kumite guna mempermudah para pelatih untuk mengetahui teknik mana saja yang efisien, efektif dan mengukur performa permainan atlet.

Perkembangan teknologi pada era global saat ini dapat dirasakan kemajuannya semakin pesat. Kemajuan dari teknologi ini akibat dari kebutuhan manusia yang menuntut efektifitas penggunaannya. Dengan semakin banyaknya kebutuhan manusia saat ini akan membutuhkan pemikiran-pemikiran baru untuk dapat mewujudkan segala kebutuhan-kebutuhan tersebut yang

mencakup segalanya. Perkembangan IPTEK yang semakin pesat membawa perubahan di segala sektor kehidupan tidak terkecuali dalam dunia olahraga karate. Terbukti dengan banyaknya perubahan mulai dari sarana prasarana olahraga (*scoring board*) dan lain-lain. Ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan merupakan sesuatu yang harus diaplikasikan secara terampil agar dapat memenuhi kebutuhan dan memajukan pengembangan di bidang olahraga.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dengan mengikuti perkembangan IPTEK saat ini perlu adanya inovasi pengembangan penyempurnakan sistem statistik pada kategori kumite. Peneliti memilih untuk membuat tabel analisis statistik kategori kumite pada cabang olahraga karate. Pengembangan ini diharapkan penerapannya dapat mengatasi kekurangan pelatih dalam menganalisis atlet. Pengembangan tabel analisis statistik ini akan memudahkan pengguna dalam mengoperasikan aplikasi. Aplikasi tabel analisis statistik kategori kumite pada olahraga karate yang dirancang dengan *PHP (Hypertext Preprocessor Program)* diharapkan mampu menyempurnakan dalam penyelenggaraan pertandingan, latihan karate dan dijadikan sumber sarana pertandingan maupun pertandingan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Belum adanya model analisis teknik serangan kumite pada karate.

2. Para pelatih menganalisis teknik serangan kumite masih melalui video pertandingan atau saat pertandingan itu berlangsung tanpa mengetahui berapa persentase dan jumlah serangan keseluruhan yang dipakai oleh atlet tersebut.
3. Pelatih belum mempunyai data yang akurat untuk mengukur performa dan teknik yang efisien bagi atlet. Perlunya pengembangan model analisis statistik pertandingan kumite untuk serangan pada cabang olahraga karate dalam bentuk tabel.
4. Kurangnya kecermatan pelatih dalam mengevaluasi atletnya.

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini tidak menjadi luas, perlu ada batasan-batasan sehingga ruang lingkup penelitian menjadi jelas. Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka dalam penelitian ini peneliti hanya akan memfokuskan pada ”Pengembangan Tabel Analisis Statistik Pertandingan Kumite pada Cabang Olahraga Karate”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah di atas dapat dirumuskan sebagai berikut.

Bagaimana mengembangkan model analisis statistik pertandingan kumite pada cabang olahraga karate dalam bentuk web?

E. Tujuan Pengembangan

Sesuai dengan rumusan masalah di atas maka tujuan pengembangan ini adalah menghasilkan sebuah produk tabel analisis statistik pertandingan kumite pada cabang olahraga karate.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian pengembangan ini mempunyai beberapa manfaat baik secara teoritis maupun praktis.

1. Teoritis

Dengan adanya penelitian pengembangan tabel analisis statistik serangan kumite cabang olahraga karate diharapkan pelatih dapat memanfaatkannya dengan baik untuk mengetahui data secara real sehingga dapat mengukur performa atlet kategori kumite cabang olahraga karate.

2. Praktis

- a. Dengan bukti ilmiah berupa tugas akhir dapat dimanfaatkan sebagai referensi bagi penelitian dan pengembangan lainnya.
- b. Bagi para pelatih dapat digunakan untuk bahan evaluasi melalui tabel analisis statistik pertandingan kumite.
- c. Bagi mahasiswa kepelatihan karate dapat digunakan sebagai contoh model bentuk analisis statistik serangan kumite.
- d. Bagi karateka atau atlet sebagai acuan untuk mengetahui keefektifan ketika serangan.

- e. Bagi para peneliti lain hasil pengembangan ini menjadi rujukan penelitian lebih lanjut.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang akan dihasilkan oleh penelitian pengembangan ini mempunyai spesifikasi sebagai berikut.

1. Spesifikasi Aplikasi

Spesifikasi aplikasi statistik pertandingan kumite cabang olahraga karate sebagai berikut :

- a. Tabel analisis statistik pertandingan kumite ini terdiri dari tehnik-tehnik yang sering terjadi dalam pertandingan kumite. Dalam tabel tersebut berisikan juga macam-macam kategori, untuk bahan analisis di antaranya terdapat point masuk, point tidak masuk, jumlah serangan dan persentase serangan.
- b. Sistem analisis ini disertai dengan hasil statistik perbandingan antar lawan yang lain.
- c. Sistem analisis ini disertai pula dengan data rekomendasi pada pelatih, guna untuk memberi catatan selama pertandingan berlangsung dan catatan dari hasil penilaian serangan yang atlet gunakan.
- d. Sistem analisis statistik ini disertakan juga untuk dokumen/hasil yang dicetak.
- e. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman yang berupa.
 - 1. HTML (*HyperText Markup Language*) sebagai bahasa markup yang digunakan untuk membuat halaman web.

2. CSS (*Cascading Style Sheet*) untuk menghias dan mengatur gaya tampilan atau layout halaman web supaya lebih elegan dan menarik.
3. *Javascript* sebagai bahasa pemrograman yang bersifat *client side programming* yang digunakan untuk membuat website yang interaktif
4. PHP (*Hypertext Preprocessor Program*) sebagai bahasa pemrograman yang bersifat *server side programming* yang digunakan untuk membuat web dinamis yang membutuhkan manajemen data.
5. Pengembangan *database* menggunakan perangkat lunak MySQL.

2. Spesifikasi Buku Panduan

Spesifikasi buku panduan analisis statistik pertandingan kumite cabang olahraga karate sebagai berikut:

- a. Ukuran dari buku panduan analisis statistik pertandingan kumite cabang olahraga karate tersebut adalah 148 x 210 mm.
- b. Warna dasar putih dan membagi beberapa bagian atau bab dengan berbagai warna.
- c. Memiliki 28 halaman dengan 2 halaman pembuka, 1 halaman pengantar, 1 halaman daftar isi, 23 halaman untuk bab pendahuluan sampai dengan penutup, 1 halaman untuk daftar pustaka.
- d. Bahan yang digunakan dalam *cover* menggunakan kertas *ivory* 210 gr.
- e. Pada bagian *cover* depan terdapat judul, nama pengarang, gambar dan logo UNY. Selanjutnya pada bagian *cover* belakang terdapat deskripsi tentang buku,

profil penulis, profil pembimbing, profil ahli validasi materi dan profil ahli validasi media.

- f. Bahan isi buku menggunakan kertas *art paper* 120 gr.

H. Pentingnya Pengembangan

Terciptanya pengembangan tabel analisis statistik pertandingan kumite cabang olahraga karate untuk memudahkan pelatih dalam menganalisis teknik serangan pada atlet karate kategori kumite.

I. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi pengembangan yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan tabel analisis statistik serangan kumite cabang olahraga karate dalam memperkenalkan kepada pelatih diantaranya.

1. Tabel analisis statistik dalam latihan karate kategori kumite dapat menjadi sumbangan dalam mempermudah pelatih.
2. Bagi pelatih media dapat digunakan sebagai sarana dalam pertandingan untuk mempermudah dari manual ke digital.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Pengembangan

Sugiyono (2014: 297) menyatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Joko Suryanto (2007: 30) pengembangan merupakan pemakaian secara sistematis pengetahuan ilmiah yang diarahkan pada produksi bahan, piranti, sistem, metode proses perancangan *prototype-prototype*.

Borg and Gall dalam Sugiyono (2014: 4) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangannya (*research and development/ R&D*), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Sri Kantun (2013: 76) menyatakan penelitian pengembangan bukanlah penelitian untuk menemukan teori, melainkan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan atau mengembangkan suatu produk

Suryobroto (2001: 15) pengembangan adalah proses penerjemahan spesifikasi desain kedalam bentuk fisiknya. Domain pengembangan mencakup berbagai variasi yang diterapkan dalam pembelajaran, demikian juga tidak berfungsi secara independen terpisah dari evaluasi, manajemen, dan pemakaian. Pada dasarnya domain pengembangan dapat dideskripsikan oleh, (1) pesan yang

dikendalikan oleh isi, (2) strategi pembelajaran yang dikendalikan oleh teori, (3) manifestasi teknologi secara fisik-perangkat keras, perangkat lunak, dan materi pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan atau mengembangkan suatu produk, dan diuji secara keefektifan dan kelayakannya. Pengembangan sangat dituntut oleh proses yang sistematis. Pengembangan merupakan usaha dalam mengembangkan suatu produk yang efektif dan efisien berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan dan dapat berfungsi dengan tujuan pembuatan produk.

2. Pengembangan Media

Sutopo (2003: 44-46) menyatakan bahwa pengembangan media melalui tiga tahapan yakni mendesain, memproduksi, dan mengevaluasi. Mendesain pedoman untuk membuat desain visual yang baik harus mencakup: (1) kejelasan visual; (2) konsistensi; (3) estesis (meliputi kesatuan, keseimbangan irama, konsistensi); dan (4) kecepatan *download*. Selanjutnya, produksi dilakukan setelah pengumpulan bahan atau materi untuk dibuat suatu media yang efektif dan menarik. Evaluasi dilakuakn sebagai *feedback* untuk mengetahui tingkat ketercapaian tujuan dan kualitas media yang di buat.

Lee dan Owens (2004: 3) mengungkapkan bahwa *the fist is need assesment, a systematic way of determining the gap that exists between where it wishes to be. The second is front-end analysis, a collection of technique that can be used in*

various combinations to help you bridge the gap by de-termining that (s) will be required. Maksudnya adalah tahapan pertama dalam mengembangkan produk dimulai dari perencanaan. Dalam proses merencanakan terdapat tahap analisis, yang dibagi menjadi dua bagian. Bagian pertama adalah analisis kebutuhan, yaitu sebagaimana untuk menentukan kesenjangan antara realitas yang ada dan sesuatu yang ingin dicapai. Kedua adalah analisis dari awal sampai akhir. Perencanaan yang baik sangat penting untuk kegiatan perkembangan produk. Produk akan lebih baik jika direncanakan sebelum mendesain dan mengembangkannya.

Berdasarkan definisi ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan media adalah pengembangan sebuah alat atau perantara penyalur informasi dari komunikator kepada komunikan. Pengembangan media harus melalui tahapan pengembangan seperti perencanaan, desain, produksi, dan evaluasi.

3. Hakikat Olahraga Karate

a. Sejarah dan Perkembangan Kejuaraan Karate

1) Sejarah Karate

Seni beladiri karate berasal dari Okinawa. Okinawa adalah sebuah pulau kecil yang sekarang sudah menjadi bagian dari negara Jepang. Seni bela diri ini pertama kali disebut "*Tote*" yang berarti seperti "Tangan China". ketika karate masuk ke Jepang, nasionalisme Jepang pada saat itu sedang tinggi-tingginya. Tahun 1921, Gichin Funakoshi (1886-1957), orang dari Suri, berhasil memperkenalkan beladiri *Tote* di Jepang. Peristiwa itu menandai dimulainya pengalaman baru beladiri *Tote* secara benar dan sistematis. Tahun 1929, Gichin

Funakoshi mengambil langkah-langkah revolusioner dalam perjuangannya yang ulet dan pantang menyerah untuk mengubah *Tote* menjadi *Karate-do*, sesuai karakter dan aksen masyarakat Jepang sehingga Gichin Funakoshi yang juga dijuluki sebagai "Bapak Karate Modern" mengubah *kanji* Okinawa (*Tote*: Tangan China) dalam *kanji* Jepang menjadi "karate" (tangan kosong) agar lebih mudah diterima oleh masyarakat Jepang. (Bermanhot, 2014: 1).

Saat ini karate sudah berkembang pesat hampir di seluruh negara tak terkecuali di Indonesia. Negara di luar Jepang seperti Eropa, Amerika, dan Asia sudah menyamai Jepang dalam tingkat kemampuan bertandingnya.

Di Indonesia, karate masuk bukan dibawa oleh tentara Jepang melainkan dibawa oleh mahasiswa-mahasiswa Indonesia yang kembali ke tanah air setelah menyelesaikan studinya di Jepang. Tahun 1963 beberapa mahasiswa Indonesia antara lain; Baud AD Adikusumo, Muchtar dan Karyanto mendirikan Dojo di Jakarta. Mahasiswa tersebut yang pertama memperkenalkan karate (aliran *Shotokan*) di Indonesia. Beberapa tahun kemudian berdatangan alumni mahasiswa Indonesia dari Jepang seperti: Setyo Haryono (pendiri *Gojukai*), Anton Lesiangi (salah satu pendiri Lemkari), Sabeth Muchsin (salah satu pendiri Inkai) dan Choirul Taman turut mengembangkan karate di tanah air. Di samping alumni mahasiswa, orang-orang Jepang yang datang ke Indonesia dalam rangka bisnis ikut pula memberi warna bagi perkembangan karate di Indonesia, antara lain: Matsusaki (*Kushinryu*-1966), Oyama (*Kyokushinkai*-1967), Ishi (*Gojuryu*-1969) dan Hayashi (*Shitoryu*-1971) (Danardono, 2006: 7). Secara harfiah Karate-

do dapat diartikan sebagai berikut; *Kara* = kosong, cakrawala, *Te* = tangan atau seluruh bagian tubuh yang mempunyai kemampuan, *Do* = jalan. Dengan demikian Karate-do dapat diartikan sebagai suatu taktik yang memungkinkan seseorang membela diri dengan tangan kosong tanpa senjata. Setiap anggota badan dilatih secara sistematis sehingga suatu saat dapat menjadi senjata yang ampuh dan sanggup menaklukan lawan dengan satu gerakan yang menentukan. Beladiri karate merupakan keturunan dari ajaran yang bersumber agama Budha yang luhur. Oleh karena itu, orang yang belajar karate seharusnya rendah hati dan bersikap lembut, punya keyakinan, kekuatan dan percaya diri (Danardono, 2006: 6).

Jenis pertandingan dalam karate ada dua yaitu *kata* (jurus) dan *kumite* (pertarungan) dua jenis tersebut adalah seperti dua roda pada satu kereta. Latihan jurus dimaksudkan untuk mempelajari teknik-tehnik menyerang dan menangkis, serta gerakan tubuh pada umumnya. Didalam pertarungan (sebagai cara lain untuk berlatih), dua orang saling berhadapan dan menampilkan teknik-teknik. Pertarungan dasar yang mulai dikenal dalam latihan-latihan pada akhir tahun 1920 dipelajari dan semakin disempurnakan, selain itu jiyu *kumite* (pertarungan bebas) mulai dikembangkan. Ada tiga jenis bentuk pertarungan, yakni *kihon kumite* (pertarungan dasar), *ippon kumite* (pertarungan satu teknik) dan jiyu *kumite* (pertarungan bebas). (Nakayama, 1980: 112).

Pertandingan Kejuaraan Karate-do pertama seluruh Jepang diadakan pada bulan Oktober 1957 yang di sponsori oleh Persatuan Karate Jepang (*Japan Karate*

Association J.K.A). Satu bulan kemudian disusul dengan pertandingan kejuaraan federasi karate mahasiswa seluruh Jepang.

Pada pertandingan *kata* (Jurus) pada jaman dahulu terdapat dua cara penyelenggaraan. Cara pertama adalah dengan mempertandingkan kelompok merah dengan putih. Peserta pertandingan dipisahkan dalam dua kelompok: merah dan putih seorang anggota dari masing-masing kelompok melakukan jurus, bendera merah atau putih diangkat oleh juri untuk menentukan pemenang. Cara kedua adalah dengan memberikan angka kepada setiap peserta, angka sepuluh sebagai angka tertinggi. Peserta yang mendapat jumlah angka terbanyak dinyatakan sebagai pemenang. Dan untuk pertandingan *kumite* (pertarungan) terdahulu pada babak penyisihan, peserta akan dinyatakan menang bila telah memperoleh atau mengambil *ippon* (satu tehnik penuh) dalam waktu dua menit. Kemudian pada babak final peserta harus memperoleh tiga biji *ippon* (tiga tehnik penuh) dalam waktu lima menit, dan apabila seorang peserta melakukan benturan terkena lawan maka akan bersalah, bila kesalahan atas tanggung jawabnya sendiri, maka akan dinyatakan kalah karena kesalahannya tersebut. Akan tetapi bila kesalahan tersebut ringan peserta diberikan peringatan oleh wasit dan dengan pengurangan angka, diizinkan untuk terus bertanding. (Nakayama, 1980: 132-134).

Dari berbagai pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa, karate adalah salah satu beladiri tangan kosong tanpa senjata yang berasal dari Okinawa, Jepang. Karate berkembang di Indonesia dibawa oleh mahasiswa-mahasiswa yang

studi ke Jepang dan pulang ke Indonesia yang kemudian mengajarkan karate. Setelah itu munculah pertandingan-pertandingan yang diselenggarakan seluruh Jepang yang di sponsori oleh Persatuan Karate Jepang (*Japan Karate Association J.K.A*).

2) Perkembangan Kejuaraan Karate

Dalam kejuaraan karate terdapat dua kategori di dalamnya yaitu kata dan kumite yang memiliki pengertian sebagai berikut.

a) Kata

“Kata” atau jurus, merupakan suatu bentuk latihan resmi di mana semua teknik mendasar: tangkisan, tinjauan, sentakan atau hentakan dan tendangan, di rangkaian sedemikian rupa di dalam suatu kesatuan bentuk yang bulat dan sesuai dengan cara berfikir yang masuk akal (logis) Nakayama (1980: 94). Bermanhot (2014: 2) *Kata* secara harfiah berarti bentuk atau pola. *Kata* dalam karate tidak hanya merupakan latihan fisik atau aerobik saja. *Kata* mengandung pelajaran tentang prinsip bertarung. Setiap *kata* memiliki ritme gerakan dan pernapasan yang berbeda. Dalam *kata* ada yang dinamakan *bunkai*. *Bunkai* adalah pengaplikasian dari gerakan-gerakan *kata* itu sendiri.

Abdul Wahid (2007: 75) Secara harfiah *kata* berarti bentuk/rupa/potongan/corak. Dalam Budo *kata* lebih diartikan sebagai bentuk latihan khusus yang menjadi intisari sebuah jenis seni beladiri yang ditampilkan dalam rangkaian beberapa buah *kihon* yang disusun sedemikian rupa dalam sebuah standardisasi.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *kata* merupakan bentuk / pola / rupa / corak digabungkan dari beberapa bentuk *kihon* sehingga menghasilkan seni beladiri yang berstandarisasi.

(1) Penilaian

Dalam menilai peragaan kontestan atau beregu juri akan mengevaluasi peragaan berdasarkan bobot yang sama pada setiap kriteria yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Daftar penilaian Kata (WKF 2018 : 30)

Penampilan KATA	Penilaian BUNKAI
1. Penampilan Teknis a. Kuda-kuda b. Teknik c. Gerakan transisi d. Waktu/ Sinkroniasi e. Benar bernafas f. Fokus (kime) g. Kesulitan teknis a. Kesesuaian: b. Konsistensi dalam kinerja KIHON gaya (ryu-ha) dalam KATA.	1. Penampilan Teknis a. Kuda-kuda b. Teknik c. Gerakan transisi d. Waktunya e. Kontrol f. Fokus (kime) g. Kesulitan teknik yang dilakukan h. Kesesuaian (dengan KATA): Menggunakan gerakan sebenarnya seperti yang i. dilakukan dalam KATA.
2. Penampilan Atletis a. Kekuatan b. Kecepatan c. Keseimbangan d. Irama e. Keseimbangan f. Irama	2. Kinerja Atletik a. Kekuatan b. Kecepatan c. Keseimbangan d. Waktu

b) Kumite

Kumite atau pertarungan secara harfiah berarti “pertemuan tangan”. Bermanhot (2014: 2). *Kumite* adalah pertandingan karate dimana ada dua atlet karate dari sudut merah dan sudut biru yang mana keduanya melakukan serangan dan pembelaan untuk mendapatkan poin sebanyak mungkin. Pertandingan ini berjalan sesuai peraturan-peraturan yang sudah ditentukan oleh *World Karate Federation* (WKF). Prihastono Arief (1995: 46) *Kumite* adalah suatu metode latihan yang menggunakan teknik serangandan teknik bertahan didalam *kata* diaplikasikan melalui pertarungan dengan lawan yang saling berhadapan (Prihastono Arief,1995: 46). Sujoto J.B (1996: 152) *kumite* adalah suatu metode latihan latihan-latihan teknik dasar pukulan, tangkisan dan tendangan.

Pada perkembangan kumite sekarang ini mengalami perubahan diantaranya adalah di peraturan yang cukup signifikan.yaitu di tandai dengan perubahan sistem point yang diatur oleh *World Karate Federation* (2017: 12)

(1) Adanya (*senshu*) dalam setiap pertandingan dimana lawan mendapatkan keuntungan 1 point di awal babak pertandingan sehingga apabila skor seri di untungkan bagi lawan yang mendapat *senshu*.

(2) Adanya Sistem protes dengan ketentuan *review video*. Dalam menggunakan *review video* pelatih masing-masing diberi kartu merah atau biru yang dapat digunakan untuk protes dalam hal hakim menurut pelatih ini telah terjawab skor valid oleh kontestannya.Sebuah panel yang terdiri dari 2 orang yang ditunjuk oleh Tatami Manager akan memeriksa video,dan dapat mengubah

keputusan panel Wasit disediakan ditunjuk dalam perjanjian. Jika setelah memeriksa video, panel wasit megakui protes dan penghargaan skor, pelatih akan mempertahankan kartu dan Wasit akan mengumumkan keputusan direvisi. Jika protes ditolak kartu akan disita untuk sisa pertandingan dan pelatih akan kehilangan kemungkinan memprotes secara langsung.

Berdasarkan uraian menurut para ahli diatas kumite merupakan pertandingan yang melibatkan dua atlet yang berada di sudut merah dan biru, yang keduanya saling melakukan serangan dan pembelaan untuk mendapatkan point sebanyak mungkin. Kemudian dengan adanya perkembangan peraturan yang sekarang menjadikan pertandingan lebih efisien.

1) Peraturan pertandingan Kumite

WKF Copetition Rulles (2018) peraturan pertandingan adalah aturan atau patokan pertandingan karate kategori *karate* yang menjadi acuan dan wajib untuk ditaati. Peraturan tersebut bertujuan untuk memperlancar jalannya pertandingan sehingga tidak menimbulkan perselisihan dan perbedaan pendapat. Adapun peraturan pertandingan menyangkut ketentuan bertanding, penentuan kemenangan, ketentuan pemberian hukuman bagi atlet, dan ketentuan pemberian penilaian. Peraturan ini dibuat agar para atlet tidak melanggarnya.

Menurut standar baku dari WKF Rules of Copetition (2018: 52) penggolongan usia sebagai berikut.

- a) Kadet 14 dan 15 tahun
- b) Junior 16 dan 17 tahun

- c) Under 21 18,19 dan 20 tahun
- d) Senior diatas 18 tahun

Menurut standar baku dari WKF Rules of Copetition (2018:8) durasi pertandingan sebagai berikut.

- a) Durasi pertandingan kumite ditetapkan 3 menit untuk kumite putra senior (bereggu dan perorangan), kelas senior putri 2 menit. Usia dibawah 21 tahun adalah 3 menit untuk putra dan 2 menit untuk kategori putri. Kelas kadet dan junior semua 2 menit.
- b) Waktu pertandingan dimulai adalah saat wasit memberi isyarat untuk memulai, dan berhenti setiap kali wasit meneriakkan “YAME”.
- c) Pencatatat waktu harus memberi sinyal yang jelas dengan gong atau bel, yang menunjukkan “waktu tersisa 15 detik” dan “waktu habis”. Isyarat waktu habis menandai akhir pertandingan.
- d) Kontestan berhak mendapatkan waktu istirahat diantara pertandingan, sama dengan durasi standar waktu pertandingan. Pengecualiannya adalah ketika mengubah warna peralatan, dimana waktu ini diperpanjang sampai 5 menit.

2) Penilaian

Penilaian adalah pemberian nilai atau skor dari hasil serangan yang masuk pada lawan dengan syarat serangan masuk pada bagian yang diperbolehkan (kepala, wajah, dada, perut, punggung, dan sisi/bagian samping tubuh) menggunakan pukulan dan tendangan sesuai dengan peraturan pertandingan yang diatur oleh *World Karate Federation* (2018: 8).

a) Kriteria Point

- (1) Bentuk yang baik (*good form*)
- (2) Sikap sportif (*sporting attitude*)
- (3) Penerapan penuh semangat (*vigorous application*)
- (4) Kesadaran/ kewaspadaan penuh (*ZANSHIN*)
- (5) Waktu yang tepat (*good timing*)
- (6) Jarak yang benar (*correct distance*)

b) Penilaian Point

- (1) *Yuko* (1 angka) seperti: Pukulan yang mengarah ke kepala, wajah ataupun ke badan seperti dada, perut.
- (2) *Wazari* (2 angka) seperti: Tendangan yang mengarah ke badan seperti dada,perut,punggung.
- (3) *Ippon* (3 angka) seperti: Tendangan yang mengarah ke muka, kepala dan bantingan.

c) Sasaran serangan hanya dibatasi pada area

- (1) Kepala
- (2) Wajah
- (3) Leher
- (4) Perut
- (5) Dada
- (6) Punggung
- (7) Sisi badan

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa dalam pertandingan karate kategori *kumite* merupakan pertarungan yang mempertemukan antara dua atlet yang menempati sudut merah dan biru. yang mana mempunyai peraturan seperti, menjadi 4 katategori usia yakni mulai dari kadet, Junior, Under 21 dan Senior antara Putra dan Putri. Kemudian dalam pertandingan kumite juga memiliki durasi pertandingan yang masing-masing memiliki waktu berbeda-beda kategori usia anantara Putra dan Putri. Dalam karate juga mempunyai kriteria penilaian dalam setiap teknik yang digunakan beserta kriteria penilaian teknik yang sah diberikan point.

3) Teknik / Point yang sering muncul dalam *kumite*

a) Tinjuan (Tsuki)

(1) Gyaku tsuki

Tinju kebalikan, kaki dan kepalan yang meninju berada pada sisi yang berlawanan. Kaki kiri di depan,dengan kepa lan tangan kanan.



Gambar 1. Gerakan Tinjuan *Gyaku-Tsuki*
Sumber: Dokumen Pribadi

(2) *Oi tsuki*

Tinjuan mengejar, dari posisi tekuk depan, majulah ke posisi berdiri tekuk depan, yakni dengan meluncurkan satu kaki kedepan pada waktu yang bersamaan tinju dengan kepalaan depan dari sisi yang sama dengan kaki yang maju.



Gambar 2. Gerakan Tinjuan *Oi-Tsuki*
Sumber: Dokumen Pribadi

(3) *Kizame tsuki*

Tinjuan menusuk, dengan tanpa menggerakkan kaki depan, tusuk keras-keras ke depan dengan meluncurkan lengan.



Gambar 3. Gerakan Tinjuan *Kizami-tsuki*
Sumber: Dokumen Pribadi

b) Tendangan (Geri)

(1) *Mae geri*

Tendangan ke depan. Teknik ini dapat berupa tendangan angkat atau tendangan menyodok. Sasaran dalam tendangan ini muka, dada, perut atau pangkal paha bawah.



Gambar 4. Gerakan Tendangan *Mae Geri*
Sumber: Dokumen Pribadi

(2) *Mawashi Geri*

Tendangan memutar. Untuk sasaran yang berada di depan atau samping, tendanglah dengan kaki belakang atau kaki depan. Lontarkan kaki yang menendang dalam jalur melengkung seperti busur dari luar ke dalam.



Gambar 5. Gerakan
Tendangan *Mawashi Geri*
Sumber: Dokumen Pribadi

4. Hakikat Statistik

a. Pengertian Statistik

Menurut Hasan (2004: 1) kata statistik berasal dari bahasa Latin, yaitu *status* yang artinya negara atau untuk menyatakan hal-hal yang berhubungan dengan ketatanegaraan. Pengertian statistik ini kemudian berkembang sesuai dengan perkembangan zaman, seperti berikut ini.

- 1) Statistik adalah sekumpulan angka untuk menerangkan sesuatu, baik angka masih acak maupun angka yang sudah tersusun dalam suatu tabel.
- 2) Statistik adalah sekumpulan cara dan aturan tentang pengumpulan, pengolahan, analisis, serta penafsiran data yang terdiri dari angka-angka.
- 3) Statistik adalah sekumpulan angka yang menjelaskan sifat-sifat dari data atau hasil pengamatan/penelitian.

Dari pengertian statistik diatas, ada tiga hal pokok yang terkandung di dalam statistik, yaitu:

- 1) Data
- 2) Perlakuan dari data, berupa: pengumpulan, pengolahan/analisis, penafsiran, dan penarikan kesimpulan;
- 3) Angka-angka

Dengan demikian pengertian statistik dapat disimpulkan bahwa statistik adalah ilmu yang mempelajari tentang pengumpulan, pengolahan, penafsiran, dan penarikan kesimpulan dari data yang berbentuk angka-angka.

b. Fungsi Statistik

Hasan (2004: 3) fungsi statistik yang sering digunakan dalam penggunaan anantara lain sebagai berikut:

1) Bank Data

Statistik sebagai bank data adalah menyediakan data untuk diolah dan diinterpretasikan agar dapat dipakai untuk menerangkan keadaan yang perlu diketahui atau diungkap.

2) Alat Quality Control

Statistik sebagai *quality control* adalah sebagai alat pembantu standardisasi dan sekaligus sebagai alat pengawasan.

3) Alat Analisis Data

Statistik sebagai alat analisis data merupakan satu bentuk metode penganalisan data.

4) Pemecah Masalah dan Pembuatan Keputusan

Statistik sebagai pemecah masalah dan pembuatan keputusan adalah sebagai dasar penetapan kebijakan dan langkah lebih lanjut dalam memperoleh keuntungan.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa fungsi statistik adalah sebagai bentuk analisis sehingga data yang diperoleh dapat di ambil kesimpulan dan keputusannya. Sehingga dalam karate sangat membutuhkannya dalam kategori *kumite* agar pelatih juga terbantu untuk menganalisis teknik para atlet lewat data yang masuk, teknik mana saja yang sering di gunakan, sehingga dapat menjadi bahan evaluasi, melihat ke efektifan gerakan serta mengukur performa atlet.

5. Hakikat Analisis

a. Pengertian Analisis

Menurut Komaruddin (1994: 31) analisis merupakan suatu kegiatan berfikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal tanda-tanda komponen, hubungan satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan yang terpadu. (KBBI, 2013) analisis merupakan penyelidikan terhadap suatu peristiwa baik peristiwa karangan, perbuatan, dan sebagainya untuk diketahui keadaan yang sebenarnya sebagai wujud dari sebab akibat dan duduk perkaranya.

Analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan maknanya. Dalam pengertian yang lain, analisis adalah sikap atau perhatian terhadap sesuatu (benda, fakta, fenomena) sampai mampu menguraikan menjadi bagian-bagian, serta mengenal kaitan antarbagian tersebut dalam keseluruhan. Analisis dapat juga diartikan sebagai kemampuan memecahkan atau menguraikan suatu materi atau informasi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami.

Dengan demikian dari uraian di atas agar para pelatih dan atlet karate dapat mengetahui teknik dan strategi yang efektif, maka dibutuhkan sebuah analisis dari hasil pertandingan. Analisis ini dapat berupa video dan juga saat pertandingan itu berlangsung. Sehingga diharapkan para pelatih dan atlet nantinya dapat

menggunakan analisis sheet evaluasi atau tolak ukur untuk menyusun strategi pertandingan yang akan datang.

b. Pengetian analisis Data

Hasan (2004: 29) Analisis data pada dasarnya dapat di artikan sebagai berikut.

- 1) Membandingkan dua hal atau dua nilai variabel untuk mengetahui selisihnya atau rasionya kemudian di ambil kesimpulannya $(X-Y) = \text{selisih}$, $X/Y = \text{rasio}$.
- 2) Menguraikan atau memecahkan suatu keseluruhan menjadi bagian-bagian atau komponen-komponen yang lebih kecil, agar dapat:
 - (a) Mengetahui komponen yang menonjol (memiliki nilai).
 - (b) Membandingkan antara komponen yang satu dengan komponen lainnya (dengan menggunakan angka selisih atau angka rasio).
 - (c) Membandingkan salah satu atau beberapa komponen dengan keseluruhan (secara persentase).

Patton (dalam Hasan, 2004: 29) analisi data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar.

Bogdan dan Taylor (dalam Hasan, 2004: 29) analisis data adalah proses yang merinci usaha formal untuk menemukan tema dan merumuskan hipotesis (ide) seperti yang disarankan oleh data dan sebagai usaha untuk memberikan bantuan pada tema dan hipotesis itu.

Dari kesimpulan beberapa ahli analisis data merupakan menguraikan atau memecahkan suatu keseluruhan menjadi bagian-bagian atau komponen-komponen yang lebih kecil agar dapat mengetahui komponen yang menonjol, membandingkan antara komponen yang satu dengan komponen lainnya (dengan menggunakan angka selisih atau angka rasio), Membandingkan salah satu atau beberapa komponen dengan keseluruhan (secara persentase).

6. Hakikat Sistem

Pujianto (2009: 1) “Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”. Kamus Bahasa Indonesia menyatakan bahwa sistem merupakan perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas.

1) HTML (*Hyper Text Markup Language*)

Aris Supriadi (2009: 2) HTML (*HyperText Markup Language*) adalah “Bahasa yang digunakan untuk menulis halaman *website*”. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML (*Standard Generalized Markup Language*). HTML bukan sebuah bahasa pemrograman, tetapi sebuah bahasa penandaan (*markup*). HTML hanya menggambarkan struktur logis dari sebuah dokumen dibandingkan presentasi dari dokumen.

2) PHP

Aplikasi sistem analisis cabang beladiri karate ini menggunakan bahasa pemrograman jenis PHP. Abdul Kadir (2008:2) “PHP” merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor Program* yang merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. PHP secara khusus dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis. Pada prinsipnya PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti ASP (*Active Server Page*), Cold Fusion, ataupun Perl. Anon Kuncoro Widigdo (2003:1) “PHP adalah bahasa *scripting* yang menyatu dengan HTML dan dijalankan pada *serverside*”. Sebagian besar PHP perintahnya berasal dari C, Java dan Perl dengan beberapa tambahan fungsi khusus PHP. Bahasa ini memungkinkan para pembuat aplikasi *website* menyajikan halaman HTML dinamis dan interaktif dengan cepat dan mudah, yang dihasilkan server. PHP juga dimaksudkan untuk mengganti teknologi lama seperti CGI (*Common Gateway Interface*).

3) Kelebihan PHP

- (a) PHP lebih sederhana untuk menghasilkan berbagai aplikasi.
- (b) PHP adalah salah satu bahasa yang didesain untuk aplikasi *website*.
- (c) Aplikasi PHP lebih cepat dibandingkan aplikasi CGI bahkan lebih cepat dari aplikasi *java*.
- (d) Tersedia baik di *Windows dan Linux*.
- (e) Mudah dipelajari.

4) Kekurangan PHP

- (a) Tidak detail untuk skala besar.
- (b) Tidak memiliki sistem pemrograman yang berotasi objek sesungguhnya.
- (c) Tidak bisa memisahkan antara tampilan *logic* dengan baik.
- (d) Memiliki kelemahan dalam bidang keamanan dalam proses pemrograman kurang detail.
- (e) Kode PHP bisa dibaca semua orang.

5) MySQL (*My Structure Query Language*)

Abdul Kadir (2008:2), MySQL (dibaca:mi-se-kyu-el) merupakan software yang tergolong sebagai DBMS (*database Management System*) yang bersifat opensource. Opensource menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan sourcecode (code yang dipakai untuk membuat MySQL). Selain tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi. Dan bisa diperoleh secara gratis dengan mendownload di internet. MySQL awalnya dibuat oleh perusahaan konsultan bernama TeX yang berlokasi di Swedia. Saat ini pengembangan MySQL berada dibawah naungan MySQL AB. Software DBMS, MySQL memiliki sejumlah fitur seperti yang akan dijelaskan dibawah ini.

(a) Mutliplatform

MySQL tersedia pada beberapa platform (windows, linux, unix,danlain-lain).

(b) Andal,cepat dan mudah digunakan.

MySQL tergolong sebagai database server (server yang melayani permintaan terhadap database) yang andal, dapat menangani database database yang besar dengan kecepatan tinggi. Mendukung banyak sekali fungsi untuk mengakses database dan sekaligus mudah untuk digunakan.

(c) Jaminan keamanan akses

MySQL mendukung pengamanan data base dengan berbagai criteria pengaksesan. Sebagai gambaran, dimungkinkan untuk mengatur user tertentu agar bisa mengakses data yang bersifat rahasia (misal gaji pegawai), sedangkan user lain tidak boleh sesuai dengan hak aksesnya.

(d) Dukungan SQL

SQL mendukung perintah SQL (*Structured Query Language*). SQL merupakan bahasa standar dalam pengaksesan database rasional. Pengetahuan akan SQL akan memudahkan siapapun untuk menggunakan MySQL.

6) XAMPP Version 17.3

XAMP merupakan paket PHP yang berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas Open Source. Dengan menggunakan XAMPP tidak dibingungkan dengan penginstalan program-program lain, karena semua kebutuhan telah tersedia oleh XAMPP, adapun fitur yang terdapat pada XAMPP diantaranya: Apache, MySQL, PHP, FileZilla FTP Server, PHP my Admin dll.

Fungsi XAMPP adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah

bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan *Perl*. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empatsistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, PHP dan *Perl*. Program initer sedia dalam GNU (*GeneralPublicLicense*) dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *website* yang dinamis.

7) CSS (*Cascading Style Sheet*)

Bunafit Nugroho (2004:247) CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan salah satu fasilitas yang didukung oleh Dreamweaver. Dengan menggunakan CSS, dapat membuat sebuah web site lebih indah. CSS juga dapat mendukung template portal. Kemampuan lainnya adalah dapat menyeragamkan bentuk font dan propertis halaman web.

8) *Javascript*

Javascript merupakan bahasa pemrograman yang bisa disisipkan ke HTML seperti halnya PHPakan tetapi javascript berjalan di sisi Client. Javascript seringkali disertakan dalam file HTML atau link dari file HTML dan dijalankan secara lokal oleh web browser.

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian Wasul Mualip (2013) tentang "*Penyusunan Model Sistem Pertandingan Berbasis Komputerisasi Pada Cabang Olahraga Pencak Silat*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas penyusunan model sistem pertandingan berbasis komputerisasi pada cabang olahraga pencak silat "WS System PencakSilat" yang sedang dikembangkan, menurut ahli materi

“SangatBaik” dengan rerata skor secara keseluruhan 4,61, menurut ahli media “SangatBaik” dengan rerata keseluruhan 4,9. Sedangkan penilaian dari siswa dari uji coba satu lawan satu “Baik” untuk aspek materi, “Sangat Baik” untuk aspek tampilan, “Baik” untuk aspek tampilan DVD. Besarnya rerata skor untuk aspek materi 3,95, aspek tampilan 4,29, aspek desain DVD 4,15. Dalam kategori “Baik ”dengan rerata secara keseluruhan 4,13. Penilaian pada uji coba kelompok kecil kriteria “Sangat Baik ”untuk semua aspek yaitu aspek materi, aspek tampilan, aspek desain DVD. Dengan besarnya rerata skor untuk aspek materi 4,40, aspek tampilan 4,41, aspek desain DVD 4,38. Dalam kategori “SangatBaik” dengan rerata secara keseluruhan 4,39. Serta penilaian uji coba kelompok besar dalam kategori “SangatBaik” untuk semua aspek- aspek materi, aspek tampilan, aspek desain DVD. Dengan besarnya rerata skor untuk aspek materi 4,45, aspek tampilan 4,41, aspek DVD 4,385. Untuk kriteria “SangatBaik” dengan rerata secara keseluruhan 4,41.

2. Penelitian Sri Ayu Wahyuti (2016) tentang “*Pengembangan Score Table Volleyball Berbasis Komputer*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Aplikasi *score table volleyball* secara keseluruhan dikatakan layak untuk digunakan dalam pertandingan bola voli setelah melalui beberapa tahap validasi ahli dan 2 tahap uji coba. Tingkat kelayakan validasi ahli materi dengan rerata 4,55 dikategorikan “sangat baik” dan ahli media dengan rerata 4,6 “sangat baik”. Uji coba kelompok kecil 7 wasit dengan rerata 4,23 “sangat baik” dan kelompok besar 5 wasit rerata 4,43 “sangat baik”, 26 pelatih atau atlet rerata

4,25 dikategorikan “sangat baik”. Pengembangan *score table volleyball* berbasis komputer ini sudah tercapai untuk digunakan dalam sebuah event olahraga bola voli.

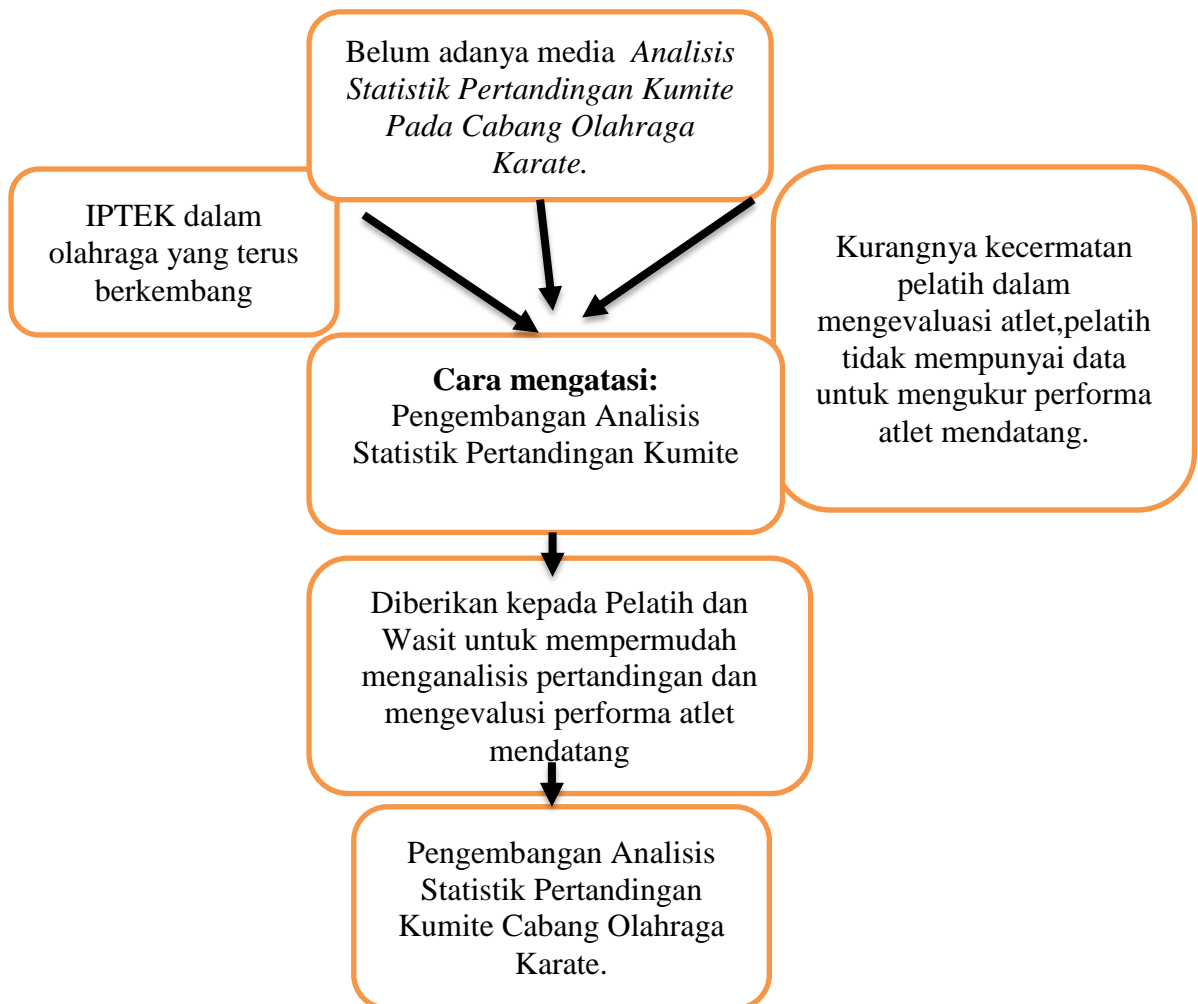
C. Kerangka berfikir

Perkembangan teknologi dan sebuah sistem pertandingan dalam dunia olahraga semakin berkembang dengan berjalannya waktu. Hal ini bisa ditunjukkan dengan adanya IPTEK yang masuk ke dalam dunia olahraga sehingga memberi kontribusi yang berarti pada saat latihan ataupun pertandingan. Khususnya dalam cabang olahraga beladiri karate kategori kumite dimana pelatih harus mengetahui tingkat keefisien serangan atlet saat pertandingan. Hal itu harus dilakukan pelatih dan penting karena agar saat pertandingan berlangsung atlet tidak mengeluarkan senjata yang sia-sia seperti seringnya point tidak masuk yang sebenarnya ada beberapa teknik yang banyak menghasilkan point tanpa harus mengeluarkan point yang tidak perlu yang dapat membuang-buang waktu dan tenaga. Pelatih sangat membutuhkan data analisis serangan kumite yang atlet gunakan pada saat pertandingan itu berlangsung agar pelatih mengetahui keefektifan serangan yang atlet miliki, mengetahui perkembangan serangan atlet mendatang kemudian menjadi bahan evaluasi untuk atletnya hal tersebut demi meningkatkan pencapaian prestasi atlet dan kualitas atlet itu sendiri.

Pengembangan *Tabel Analisis Statistik Pertandingan Kumite Pada Cabang Olahraga Karate* sebelumnya belum ada maka dari itu peneliti

mengembangkannya agar mempermudah pelatih dalam proses latihan dan evaluasi. Produk ini memiliki bentuk yang menarik dan mudah untuk di oprasikan. Sehingga dapat membantu pelatih dalam meningkatkan prestasi para atletnya.

Secara khusus jalannya penelitian pengembangan ini dapat digambarkan melalui bagan seperti di bawah ini:



Gambar 6. Kerangka Berfikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research dan Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2014: 297), metode penelitian pengembangan yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Jadi, untuk menghasilkan suatu produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji kelayakan produk tersebut agar dapat berguna untuk masyarakat luas.

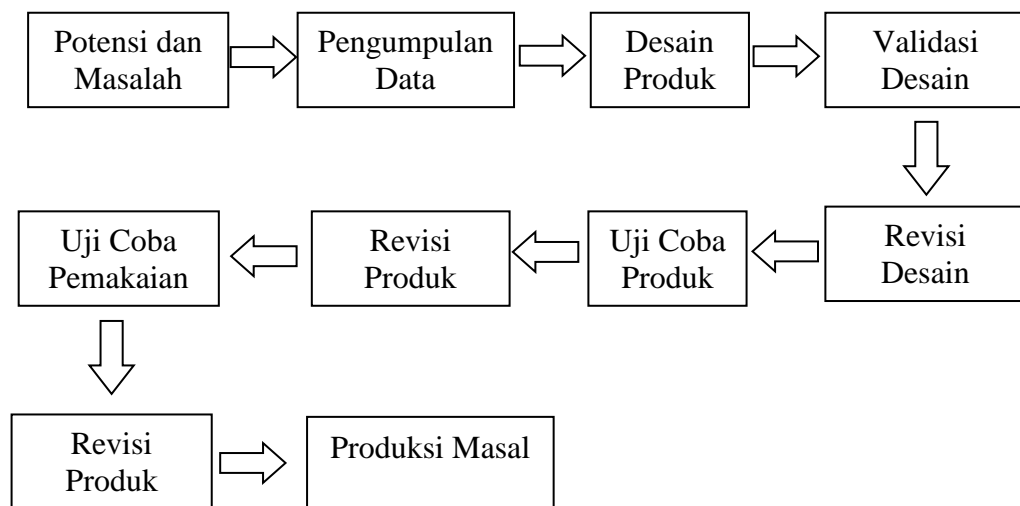
Borg dan Gall (1983: 772) mengemukakan penelitian pengembangan sebagai berikut "*Educational Research and Development (R&D) is a process used to develop and validate products. In contrast, the goal of educational research is not to develop products, but rather to discover new knowledge (through basic research)*". Artinya, Penelitian Pendidikan dan Pengembangan (R&D) adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk. Kenyataannya, tujuan dari penelitian pendidikan bukanlah untuk mengembangkan produk, namun agak mengarah pada penemuan pengetahuan baru (melalui penelitian dasar).

Berdasarkan uraian diatas metode penelitian pengembangan ini merupakan salah satu wadah yang menghasilkan suatu produk atau sebagai penemuan

produk-produk baru kemudian produk tersebut diuji kelayakannya oleh para ahli yang diharapkan dapat menghasilkan produk dan bermanfaat di masyarakat luas.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini mengadopsi dari model Sugiyono. Sugiyono (2014:298) menyatakan bahwa, langkah-langkah penelitian pengembangan dapat dijelaskan melalui bagan seperti di bawah ini.



Gambar 7. Langkah-langkah Penggunaan Metode R&D
(Sumber: Sugiyono, 2014: 298)

Penelitian pengembangan ini secara prosedural melewati beberapa tahapan, seperti yang telah dijelaskan oleh Sugiyono (2014: 298). Akan tetapi penelitian pengembangan ini dilakukan mulai dari tahap desain produk, validasi, revisi, dan uji coba di lapangan. Penelitian ini tidak melakukan proses produksi masal.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan adalah tabel analisis statistik serangan kumite pada cabang olahraga karate . Uraian di atas

dapat disimpulkan, penelitian dan pengembangan adalah suatu proses secara sistematis yang digunakan untuk memperlancar proses menganalisis serangan kumite pada atlet dengan menggunakan media yang berbasis web pada saat menganalisis suatu serangan kumite pada cabang olahraga karate. Produk dalam penelitian dan pengembangan ini adalah media yang sederhana berupa tabel analisis serangan kumite yang menyajikan beberapa serangan kumite yang sering digunakan pada saat pertandingan yang mana terdapat beberapa point yang akan dianalisis yaitu terdapat kolom serangan masuk, tidak masuk dan persentase dari beberapa serangan kumite tersebut. Kemudian dari hasil yang sudah didapat akan terlihat tingkat keefisien serangan yang atlet gunakan. Dalam produk tersebut juga terdapat kolom rekomendasi untuk setiap atlet yang mana berisi rekomendasi proses latihan yang tepat untuk meningkatkan serangan dari hasil analisis tersebut.

C. Desain Operasional

Produk dalam pengembangan ini adalah tabel analisis serangan kumite yang berbasis web yang dengan bentuk berupa aplikasi. Dalam aplikasi disajikan dengan warna tulisan dengan *background* yang berbeda mulai dari data nama atlet, kelas yang diikuti, data nama pertandingan atlet, kolom penilaian teknik serangan atlet, rekomendasi latihan atlet dan hasil statistik dari setiap atlet. Kemudian hasil dari penilaian atlet dan hasil statistik dapat dicetak. Produk ini didesain agar membantu pelatih menganalisis serangan kumite pada atlet, agar dapat mengetahui tingkat efisien serangan kumite yang atlet miliki dan untuk atlet sebagai acuan untuk mengetahui ketika serangan. Hasil dari produk

pengembangan ini nantinya berupa *tabel analisis pertandingan kumite* yang berbasis web yang dapat digunakan sebagai alat bantu analisis serangan. Penggunaan tabel analisis serangan ini cukup mudah dan praktis. Diharapkan media ini dapat dinyatakan layak dengan melalui beberapa validasi ahli media dan ahli materi serta hasil beberapa tahap uji coba responden.

D. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang telah dikemukakan di atas bukanlah langkah baku yang harus diikuti, oleh karena itu dalam pengembangan ini peneliti hanya memilih beberapa langkah. Langkah yang diambil dalam penelitian ini juga akan disesuaikan dengan keterbatasan waktu penelitian. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari identifikasi potensi dan masalah kemudian dilanjutkan ke tahap pengumpulan informasi, peneliti kemudian membuat rancangan dan desain produk yang berupa tabel analisis statistik pertandingan kumite pada karate. Sebelum diuji cobakan, produk harus dilihat terlebih dahulu dan harus melewati tahap validasi ahli. Setelah produk dinyatakan layak untuk diujicobakan menurut para ahli, tabel analisis pertandingan kumite kemudian diuji coba secara bertahap, yaitu uji coba terbatas dan kelompok besar.

Berdasarkan langkah-langkah penelitian pengembangan yang dikemukakan oleh Sugiyono (2014: 298) maka prosedur penelitian pengembangan ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Identifikasi Potensi dan Masalah

Pada tahap awal yaitu peneliti melakukan suatu proses yang sistematis untuk menentukan tujuan, mengidentifikasi antara kenyataan dan kondisi yang diinginkan. Analisis kebutuhan meliputi observasi, wawancara dan internet yang dilakukan guna memperoleh informasi awal untuk melakukan pengembangan. Observasi dilakukan pada saat pertandingan berlangsung, untuk mengamati proses pertandingan, bagaimana cara menganalisis serangan teknik karate pada kategori kumite. Melalui wawancara pada seorang pelatih karate dan beberapa atlet LEMKARI Kartasura untuk menentukan materi untuk dikembangkan. Peneliti melakukan observasi pertandingan karate melalui *browsing* internet untuk melihat bagaimana perkembangan yang ada dalam pertandingan karate. Tujuan dari tahap ini adalah agar wawasan dan pengetahuan peneliti tentang materi yang dibahas dapat lebih bertambah dan mampu mengetahui potensi yang ada dan masalah yang terjadi.

2. Pengumpulan Data

Peneliti melakukan pengumpulan data dari tahap identifikasi potensi dan masalah. Informasi yang telah didapatkan dari tahap tersebut kemudian dianalisis oleh peneliti dan hasilnya digunakan untuk merencanakan pengembangan yang dilakukan selanjutnya.

3. Desain Produk

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada tahap sebelumnya, peneliti merancang *draft* desain produk yang sesuai dengan potensi dan masalah yang ada.

Analisis ini mencakup analisis struktur warna, ukuran angka, ukuran nama yang sesuai dengan kebutuhan lapangan. Hasil analisis yang telah diperoleh digunakan sebagai acuan untuk menentukan desain produk. Proses pembuatan desain produk menggunakan aplikasi *PHP*.

4. Validasi Desain

Setelah tahap penyusunan desain produk selesai maka dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu tahap validasi desain oleh ahli media dan ahli materi mengenai produk. Produk berupa tabel analisis statistik yang akan dikembangkan dilakukan penilaian kelayakan oleh penelaah untuk mendapatkan nilai dan masukan. Penilaian kelayakan diperoleh dari dua ahli, yaitu:

a. Ahli Materi

Ahli materi menilai aspek yang berupa kelayakan media tabel analisis statistik pertandingan kumite, untuk mengetahui kualitas materi yang akan diterapkan saat pertandingan.

b. Ahli Media

Ahli media menilai beberapa aspek diantaranya aspek tampilan dan aspek pemograman dan aspek desain media tabel analisis statistik pertandingan kumite.

5. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan berdasarkan hasil penilaian kelayakan dari ahli media dan ahli materi pada produk awal. Pada tahap ini peneliti memperbaiki dan menyempurnakan produk agar lebih efektif dan efisien.

6. Uji Coba Produk

Tahap uji coba produk dilakukan setelah produk mendapatkan penilaian kelayakan oleh ahli materi dan media bahwa produk yang sedang dikembangkan sudah layak untuk diujicobakan di lapangan. Peneliti menggunakan dua kali uji coba yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Tujuan uji coba produk ini untuk menyempurnakan produk.

7. Produk Akhir

Produk akhir dihasilkan setelah melalui beberapa tahap revisi validasi ahli media dan ahli materi hingga dinyatakan layak untuk diuji cobakan.

E. Subyek Uji Coba

Penelitian pengembangan ini menggolongkan subyek uji coba menjadi dua, yaitu:

1. Subyek uji coba ahli

a. Ahli materi

Ahli materi yang dimaksud adalah dosen/pakar karate yang berperan untuk menentukan apakah materi tabel analisis statistika manual ke dalam komputer sudah sesuai dengan tingkat kedalaman materi dan kebenaran materi yang digunakan atau belum.

b. Ahli media

Ahli media yang dimaksud adalah dosen atau pakar yang bisa menangani dalam hal desain statistika.

2. Subyek uji coba kelompok kecil dan kelompok besar

Subjek penelitian pada penelitian pengembangan ini adalah pelatih karate LEMKARI Sukoharjo. Teknik penentuan subyek uji coba dalam penelitian pengembangan ini adalah dengan metode *simple random sampling*. Sugiyono (2009:218) menyatakan bahwa *simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel atau subyek yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel atau subyek.

F. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Penilaian Kualitas Media

a. Penilaian oleh ahli materi

Instrumen penilaian oleh ahli materi adalah dalam bentuk angket yang terdiri dari dua aspek, yaitu penilaian aspek kualitas materi dan penilaian aspek isi/materi (Sismadiyanto dkk, 2008:83-84). Angket penilaian oleh ahli materi dijabarkan sebagai berikut :

Tabel 2. Aspek Penilaian Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir
1.	Aspek Kualitas Materi	7
2.	Aspek Isi/Materi	7
Jumlah		14

Aspek kualitas materi terdiri dari 7 item. Aspek kualitas materi dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Penilaian Aspek Kualitas Materi oleh Ahli Materi

No	Aspek yang Dinilai
1.	Kejelasan petunjuk materi
2.	Ketepatan pemilihan materi yang diaplikasikan
3.	Ketepatan pemilihan bahasa dalam aplikasi analisis statistik
4.	Kejelasan menu
5.	Kemudahan memilih menu
6.	Kemudahan dalam input data
7.	Panduan dapat menuntun untuk mengaplikasikan produk

Aspek isi/materi pembelajaran terdiri dari 7 item. Aspek Isi/Materi dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Penilaian Aspek kualitas Isi oleh Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai
1.	Kebenaran isi/konsep analisis statistik serangan kumite
2.	Kedalaman materi
3	Kejelasan materi/konsep
4.	Sistematika penyajian logis
5.	Kejelasan aplikasi untuk menjelaskan proses analisis
6.	Aktualitas dalam analisis
7.	Aplikasi memudahkan pelatih dalam menganalisis

b. Penilaian oleh ahli media

Instrumen penilaian oleh ahli media adalah dalam bentuk angket yang terdiri dari dua aspek, yaitu penilaian aspek tampilan dan penilaian aspek pemrograman (Sismadiyanto dkk, 2008:86-87). Angket penilaian oleh ahli media dijabarkan sebagai berikut :

Tabel 5. Aspek Penilaian Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir
1.	Aspek Tampilan	14
2.	Aspek Pemrograman	6
Jumlah		20

Aspek tampilan terdiri dari 21 item. Aspek tampilan dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini

Tabel 6. Penilaian Aspek Tampilan oleh Ahli Media

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

Aspek pemrograman terdiri dari 6 item. Aspek pemrograman dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Penilaian Aspek Pemrograman oleh Ahli Media

No	Aspek yang Dinilai
1.	Kejelasan petunjuk penggunaan
2.	Kejelasan struktur navigasi
3.	Kemudahan penggunaan tombol
4.	Efisiensi penggunaan tombol

5.	Efisiensi penggunaan aplikasi
6.	Efisiensi teks

2. Instrumen Penilaian Pelatih

Instrumen tanggapan siswa adalah dalam bentuk angket yang terdiri dari tiga aspek, yaitu penilaian aspek tampilan, penilaian aspek isi/materi (Sismadiyanto dkk, 2008:88-90). Angket penilaian tanggapan pelatih dijabarkan sebagai berikut :

Tabel 8. Aspek Penilaian Pelatih

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir
1.	Aspek tampilan	8
2.	Aspek isi/materi	5
3.	Aspek pemrograman	5
Jumlah		18

Aspek tampilan terdiri dari 8 item. Aspek tampilan dapat dilihat pada tabel 9 berikut ini.

Tabel 9. Aspek Tampilan pada Tahap Uji Coba

No	Aspek yang Dinilai
1.	Tulisan terbaca dengan jelas
2.	Kemudahan memilih menu
3.	Kemudahan penggunaan sistem analisis statistik pertandingan kumite
4.	Kejelasan fungsi tombol
5.	Kejelasan gambar
6.	Keserasian warna tulisan dengan background
7.	Kejelasan warna gambar
8.	Kemudahan cara mengoperasikan aplikasi

Aspek isi/materi terdiri dari 5 item. Aspek isi/materi dapat dilihat pada tabel 10 berikut ini.

Tabel 10. Aspek Isi/Materi pada Tahap Uji Coba

No	Aspek yang Dinilai
1.	Kejelasan materi
2.	Ketepatan pemilahan bahasa dalam aplikasi analisis statistik
3.	Kejelasan Bahasa
4.	Media yang disajikan sesuai materi
5.	Panduan dapat menuntun untuk mengaplikasikan produk

Aspek pemrograman terdiri dari 5 item. Aspek isi/materi dapat dilihat pada tabel 11 berikut ini.

Tabel 11. Aspek pemrograman pada Tahap Uji Coba

No	Aspek yang Dinilai
1.	Kemudahan penggunaan tombol
2.	Kemudahan penggunaan media aplikasi
3.	Kejelasan petunjuk penggunaan
4.	Media memudahkan pelatih dalam menganalisis atlet
5.	Kemudahan input data

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan 2 tahap. Langkah-langkah dalam analisis data adalah sebagai berikut:

1. Mengubah nilai kategori menjadi skor penilaian

Penilaian yang berupa nilai kategori kemudian diubah menjadi skor penilaian (Sugiyono, 2009:93-94). Pengubahan nilai kategori menjadi skor penilaian dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 12. Skor Penilaian Kualitas Media

No	Kategori	Skor
1	Sangat Kurang (SK)	1
2	Kurang (K)	2
3	Cukup Baik (CB)	3
4	Baik (B)	4
5	Sangat Baik (SB)	5

Tabel 13. Skor Penilaian Tanggapan Pelatih

No	Kategori	Skor
1	Sangat Tidak Setuju (STS)	1
2	Tidak Setuju (TS)	2
3	Ragu-Ragu (RR)	3
4	Setuju (S)	4
5	Sangat Setuju (SS)	5

2. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Menurut Endang Mulyatiningsih (2012:38) data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau data yang telah diberi nilai. Sedangkan data kualitatif adalah data yang berbentuk kalimat atau gambar. Data yang bersifat kuantitatif yang berupa penilaian, dihimpun melalui angket atau kuesioner uji coba produk, pada saat kegiatan uji coba, dianalisis dengan analisis kuantitatif deskriptif. Persentase dimaksudkan untuk mengetahui status sesuatu kemudian ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif.

Menganalisis skor dengan cara menghitung skor yang diperoleh dari penelitian dibagi skor ideal untuk seluruh item dikalikan 100%

- a. Menganalisis skor dengan cara menghitung skor yang diperoleh dari penelitian dibagi jumlah skor ideal untuk seluruh item dikalikan 100% (Sugiyono, 2009:95).

Secara matematis dapat dinyatakan dengan persamaan:

$$\text{Persentase tingkat penilaian: } \frac{\sum \text{skoryangdiperolehdaripeneliti}}{\sum \text{skoridealseluruhitem}} \times 100\%$$

(Sugiyono, 2009:95)

Tabel 14. Kategori Penilaian Kualitas Media dan Tanggapan Pelatih

No	Tingkat Penilaian	Kategori
1.	0% - 20%	Sangat Kurang
2.	20,1% - 40%	Kurang
3.	40,1% - 60%	Cukup Baik
4.	60,1% - 80%	Baik
5.	80,1% - 100%	Sangat Baik

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan ini melalui tiga metode pengumpulan data yaitu observasi langsung dilapangan, wawancara dan *browsing* internet.

Hasil observasi yang lakukan saat pertandingan karate pada tanggal 18 November 2017 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 15. Hasil observasi

No	Hasil Obsevasi
1.	Belum ada model sistem analisis serangan kumite
2.	Masih banyak pelatih menganalisis atletnya dengan video atau saat pertandingan itu berlangsung tanpa mengetahui berapa persentase dan jumlah serangan yang atlet gunakan saat pertandingan tersebut.
3.	Seringkali atlet menggunakan serangan yang tidak perlu digunakan sehingga sering membuang-buang waktu dan tenaga.

Maka dari hasil observasi tersebut pelatuh memerlukan adaya data analisis serangan kumite yang berguna untuk mengetahui perkembanagn atlet mendatang,dapat menjadi bahan evaluasi pelatih untuk atlet teknik mna saja yang harus ditingkatkan ke efisiennya dan mengukur performa permainan atlet.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan pelatih yang dilakukan ditempat latihan di daerah kartasura. Dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 16. Hasil Wawancara

No	Hasil Wawancara
1.	Pada kategori kumite pertandingan karate, pelatih hanya fokus pada pertandingan tanpa menghiraukan berapa kali atlet melakukan serangan atau kegagalan dalam bermain, sehingga pada saat atlet menang ataupun kalah pelatih tidak mengetahui tingkat kegagalan dan point masuk.
2.	Kurangnya kecermatan pelatih dalam mengevaluasi atletnya.

Maka dari itu berdasarkan wawancara kurangnya pelatih dalam mengevaluasi atletnya bahwa perlunya tabel analisis statistik pertandingan kumite pada cabang olahraga karate yang diharapkan dapat membantu mengurangi kendala-kendala yang terjadi pada proses pertandingan maupun latihan.

Selanjutnya peneliti melakukan observasi melalui *browsing* internet pertandingan karate untuk melihat bagaimana perkembangan yang ada dalam pertandingan karate kategori kumite. Tujuan dari penelitian ini adalah agar wawasan dan pengetahuan peneliti tentang materi yang dibahas dapat lebih bertambah dan mampu mengetahui potensi yang ada dan masalah yang terjadi.

Produk dalam penelitian ini berupa tabel analisis statistik pertandingan kumite pada cabang olahraga karate, khususnya untuk pelatih. Sistem analisis statistik pertandingan kumite pada karate ini berbentuk sebuah aplikasi yang menggunakan web dan mempunyai alamat/laman untuk menuju sistem analisis

statistik pertandingan kumite tersebut yaitu <http://wongselo.com/karate>. Dalam aplikasi analisis statistik pertandingan kumite ini terdapat menu-menu yang dapat dipilih/ mengklik tombol sesuai dengan kebutuhannya. Dalam menjalankan aplikasi tersebut dapat dioperasikan menggunakan Handphone, laptop dan komputer tentunya dengan menggunakan jaringan internet yang lancar untuk masuk ke dalam sistem aplikasi tersebut karena aplikasi tersebut berbasis web. Dalam pembuatannya, produk tabel analisis statistik pertandingan kumite cabang olahraga karate ini menggunakan pemrograman, *PHP (Hypertext Preprocessor Program)*.

2. Validasi Ahli dan Revisi Produk

Dalam proses mengembangkan sistem aplikasi analisis statistik pertandingan kumite, maka produk yang dikembangkan perlu melalui proses validasi. Proses validasi dalam penelitian ini melalui dua tahap yaitu proses validasi materi dengan dosen ahli materi dan validasi media dengan dosen ahli media. Proses ini dilakukan agar produk yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam proses menganalisis pertandingan dalam setiap serangan atlet yang dikuasai ataupun tidak.

a. Data Hasil Validasi Produk oleh Ahli Materi

Ahli materi yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Danardono, M.Or yang memiliki keahlian di bidang kepelatihan karate. Data dalam penelitian ini diperoleh dengan memberikan produk yang berupa tabel analisis statistik pertandingan kumite dengan disertai lembar validasi untuk ahli materi yang

berupa angket. Adapun aspek yang divalidasi oleh ahli materi yakni aspek kualitas materi dan aspek isi/materi, komentar dan saran secara umum, dan kesimpulan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Proses validasi dari aspek materi dilakukan melalui dua tahap. Tahap I dilakukan pada tanggal 10 April 2018 dan tahap II dilakukan pada tanggal 18 April 2018. Proses penilaian dilakukan dengan mengisi lembar evaluasi yang telah disertakan saat proses validasi. Validasi tahap I dari aspek materi dinyatakan layak produksi dengan revisi sesuai saran, dan validasi pada tahap II dinyatakan layak produksi tanpa revisi dan produk boleh di uji coba. Hasil evaluasi dari ahli materi terhadap produk yang dikembangkan dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Saran dan Komentar dari Ahli Materi

Setelah produk awal dibawa dan dinilai pada validasi tahap I, peneliti dan ahli materi mendiskusikan kualitas produk yang dihasilkan. Ahli materi menilai dan memberi masukan atau saran, Baik tertulis maupun secara lisan. Ahli materi menyarankan ada beberapa hal yang perlu di revisi terkait dengan aspek materi. Beberapa hal yang perlu direvisi antara lain:

- a) Pada lembar penilain teknik atlet ditambahkan dengan kata “kontingen”, terdapat kata “kategori” diganti dengan “kelas berat badan”, terdapat kata “sesi” diganti dengan kata “babak”. Berikut adalah gambar lembar penilaian serangan atlet sebelum dan sesudah direvisi:

Tabel Analisis Statistik Teknik Serangan Pada Pertandingan Kumite Cabang Olahraga Karate

Kontestan	:	Event	:
Nama Atlet	:	Tanggal	:
Jenis Kelamin	:	Tempat	:
Kategori Berat Badan	:	Sesi	:
		Tatami	:

Gambar 8. Lembar penilaian atlet manual Sebelum Revisi

Tabel Analisis Statistik Teknik Serangan pada Pertandingan Kumite Cabang Olahraga Karate

Kontestan	:	Event	:
Kontingen	:	Tanggal	:
Nama Atlet	:	Tempat	:
Jenis Kelamin	:	Babak	:
Kelas Berat Badan	:	Tatami	:

Gambar 9. Penilaian atlet manual Sesudah Revisi

Sistem Analisis Statistik Teknik Serangan Pada Pertandingan Kumite Cabor Karate

- [Menu Utama](#)
- [★ Pertandingan](#)
- [Logout](#)

Tabel Analisis Penilaian Teknik Serangan Kumite Cabang Olahraga Karate

Kontestan	:	AO	Event	:	Kualifikasi Praporprov Karate
Nama Atlet	:	Nindia Bagaskara	Tanggal	:	2018-04-08
Jenis Kelamin	:	putri	Tempat	:	Gor Satria
Kategori Berat Badan	:	- 68 kg Senior	Sesi	:	1
			Tatami	:	2

Gambar 10. Lembar penilaian atlet online Sebelum Revisi

Sistem Analisis Statistik Teknik Serangan pada Pertandingan Kumite Cabor Karate

- [Menu Utama](#)
- [★ Pertandingan](#)
- [Logout](#)

Tabel Analisis Penilaian Teknik Serangan pada Pertandingan Kumite Cabang Olahraga Karate

Kontestan	:	AO	Event	:	Kualifikasi Praporprov Karate
Kontingen	:	Grobokan	Tanggal	:	2018-04-08
Nama Atlet	:	Nindia Bagaskara	Tempat	:	Gor Satria
Jenis Kelamin	:	putri	Babak	:	1
Kelas Berat Badan	:	- 68 kg Senior	Tatami	:	2

Gambar 11. Penilaian atlet online Sesudah Revisi

- b) Pada tabel penilaian manual belum tersedianya kolom untuk mengisi rekomendasi latihan dengan saran ahli materi ditambahkan dengan kolom rekomendasi. Berikut tabel penilaian manual sebelum dan sesudah revisi:

Tabel Analisis Penilaian Teknik Serangan Kumite Cabang Olahraga Karate

Kontestan : Event :
 Nama Atlet : Tanggal :
 Jenis Kelamin : Tempat :
 Kategori Berat Badan : Sesi :
 Tatami :

No	Teknik	Serangan Tidak Masuk	Serangan Masuk
1.	Gyaku Tsuki		
2.	Kizame Tsuki		
3.	Oi Tsuki		
4.	Mae Geri		
5.	Mawashi Geri Chudan		
6.	Mawashi Geri Jodan		
7.	Ura/Ushiro Mawashi		
8.	Bantingan + Tsuki		
9.	Bantingan + Geri		

Gambar 12. Lembar penilaian atlet manual Sebelum Revisi

Tabel 17. Skor Penilaian Aspek Kualitas Materi oleh Ahli Materi

No	Aspek yang Dinilai	Skala penilaian	
		Tahap I	Tahap II
1.	Kejelasan petunjuk materi	4	5
2.	Ketepatan pemilihan materi yang diaplikasikan	5	5
3.	Ketepatan pemilihan bahasa dalam aplikasi analisis statistik	5	5
4.	Kejelasan menu	4	5
5.	Kemudahan memilih menu	4	5
6.	Kemudahan dalam input data	4	5
7.	Panduan dapat menuntun untuk mengaplikasikan produk	4	4
Jumlah		30	34
Rerata Persentase		85,71%	97,14%
Kategori		Sangat baik	Sangat baik

Berdasarkan Tabel dalam tahap I tersebut dapat diketahui bahwa skor rerata persentasenya 85,71%, setelah di konversikan ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria “Sangat Baik”. Sedangkan dalam tahap II skor rerata persentasenya 97,14%, setelah dikonversikan ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria “Sangat Baik”.

3) Validasi Produk dari Aspek Isi

Validasi pada aspek kualitas isi/materi terdiri dari 7 item. Hasil validasi oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel 18.

Tabel 18. Skor Penilaian Aspek Isi/Materi oleh Ahli Materi

No	Aspek yang Dinilai	Skala penilaian	
		Tahap I	Tahap II
1.	Kedalaman isi/konsep analisis statistik pertandingan kumite	5	5
2.	Kedalam materi	5	5
3.	Kejelasan materi/konsep	5	5
4.	Sistematika penyajian logis	5	5
5.	Kejelasan aplikasi untuk menjelaskan proses analisis	5	5
6.	Aktualitas dalam analisis	5	5
7.	Aplikasi memudahkan pelatih dalam menganalisis	4	4
Jumlah		34	34
Rerata Persentase		97,14%	97,14%
Kategori		Sangat Baik	Sangat Baik

Berdasarkan pada tabel dalam tahap I dapat diketahui bahwa skor rerata persentasenya 97,14% dan setelah di konversikan ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria “Sangat Baik”. Sedangkan dalam tahap II dapat diketahui bahwa skor rerata persentasenya 97,14% dan setelah di konversikan ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria “Sangat Baik”.

Tabel 19. Kualitas Produk Analisis statistik Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian	
		Tahap I	Tahap II
1.	Aspek Kualitas Materi	85,71%	97,14%
2.	Aspek Isi	97,14%	97,14%
Skor Rerata		91,43%	97,14%
Kategori		Sangat Baik	Sangat Baik

b. Data Hasil Validasi Produk oleh Ahli Media

Ahli media yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Nawan Primasoni, S.Pd.Kor.M.Or yang memiliki keahlian pada bidang media. Data dalam penelitian ini diperoleh dengan memberikan produk yang berupa media analisis statistik pertandingan kumite pada cabang olahraga karate, dengan disertai lembar validasi untuk ahli media yang berupa angket. Adapun aspek yang divalidasi oleh ahli media terhadap produk yang dikembangkan adalah aspek tampilan dan aspek pemrograman, komentar dan saran umum, serta kesimpulan. Proses validasi oleh ahli media dilakukan melalui dua tahap. Tahap I dilakukan pada tanggal 30 April 2018, tahap II dilakukan pada tanggal 21 Mei 2018. Proses penilaian dilakukan dengan mengisi lembar evaluasi yang telah disertakan saat proses validasi. Validasi tahap I oleh ahli media dinyatakan layak produksi dengan revisi sesuai saran, validasi pada tahap II dinyatakan layak produksi tanpa revisi dan produk siap untuk di uji coba. Hasil evaluasi dari ahli media terhadap produk yang dikembangkan dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Saran dan Kometar Ahli Media

Setelah produk awal dibawa dan dinilai pada validasi tahap I, peneliti dan ahli materi mendiskusikan kualitas produk yang dihasilkan. Ahli media menilai dan memberi masukan atau saran, Baik tertulis maupun secara lisan. Ahli media menyarankan ada beberapa hal yang perlu di revisi terkait dengan aspek tampilan. Beberapa hal yang perlu direvisi antara lain:

Sistem Analisis Statistik Teknik Serangan pada Pertandingan Kumite Cabor Karate

Menu Utama
Pertandingan
Logout

Tabel Analisis Penilaian Teknik Serangan pada Pertandingan Kumite Cabang Olahraga Karate

Kontestan	: AO	Event	: KEJURNAS KARATE
Kontingen	: Blitar	Tanggal	: 2018-05-07
Perguruan	: Inkal	Tempat	: GOR UNY
Nama Atlet	: Bayu	Babak	: 1
Jenis Kelamin	: putra	Tatami	: 3
Kelas Berat Badan	: - 75 kg Senior		

Statistik Pertandingan
Tambah Rekomendasi Latihan
Cetak

No	Teknik	Total Serangan	Serangan Tidak Masuk	Serangan Masuk	Prosentase	Skor
1	Tsuki (Punch)					
	Gyaku Tsuki	0	- +	- +	0%	0
	Kizame Tsuki	0	- +	- +	0%	0
	Oi Tsuki	0	- +	- +	0%	0

Gambar 16. Penilaian putra Sesudah Revisi

Sistem Analisis Statistik Teknik Serangan Pada Pertandingan Kumite Cabor Karate

Menu Utama
Pertandingan
Logout

Statistik Pertandingan Kumite Cabang Olahraga Karate

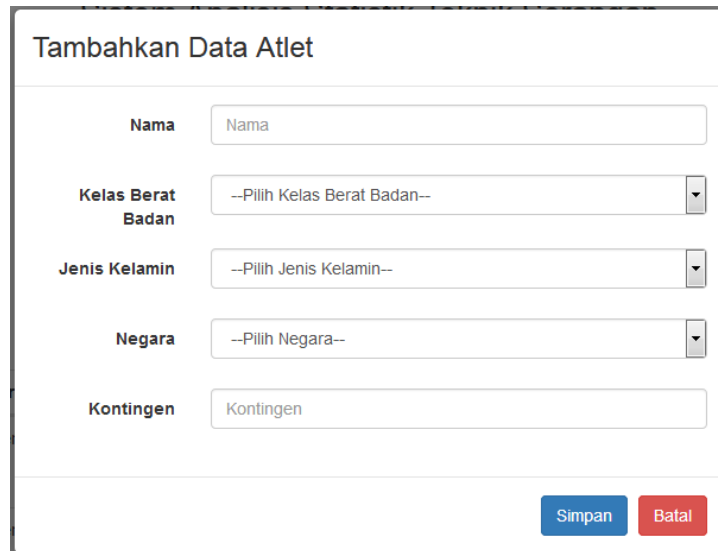
Event	: Kualifikasi Praporprov Karate	Tanggal	: 2018-04-08
Jenis Kelamin	: putri	Tempat	: Gor Satria
Kategori Berat Badan	: - 68 kg Senior	Sesi	: 1
		Tatami	: 2

Penilaian AO
Penilaian AKA
Cetak

AO		TEKNIK	AKA	
Nama	Poin		Poin	Nama
Nindia Bagaskara Kontingen: Grobogan		Tsuki (Punch)		Silvia Diar Malista Kontingen: Sukoharjo
	0	Gyaku Tsuki	0	
	0	Oi Tsuki	0	
	0	Kizame Tsuki	0	
		Geri (Kick)		
	0	Mawashi Geri Chudan	0	
0	Mawashi Geri Jordan	0		

Gambar 17. Hasil Statistik putra dan putri Sebelum Revisi

b) Pada tambah data atlet dan indentitas supaya ditambahi nama perguruan dan foto atlet. Berikut identitas atlet sebelum dan sesudah direvisi.



The image shows a web form titled "Tambahkan Data Atlet". It contains five input fields and two buttons. The fields are: "Nama" (text input with placeholder "Nama"), "Kelas Berat Badan" (dropdown menu with placeholder "--Pilih Kelas Berat Badan--"), "Jenis Kelamin" (dropdown menu with placeholder "--Pilih Jenis Kelamin--"), "Negara" (dropdown menu with placeholder "--Pilih Negara--"), and "Kontingen" (text input with placeholder "Kontingen"). At the bottom right, there are two buttons: "Simpan" (blue) and "Batal" (red).

Gambar 20. Data tambah atlet Sebelum Revisi

Tambah Data Atlet

Nama

Kelas Berat Badan

Jenis Kelamin

Negara

Kontingen

Perguruan

Upload Foto No file selected.

Gambar 21. Data tambah atlet Sesudah Revisi

Sistem Analisis Statistik Teknik Serangan
pada Pertandingan Kumite Cabor Karate

[Menu Utama](#)
[Logout](#)

Data Atlet

[+ Tambah Atlet](#)
[Reload](#)

Show entries Search:

Nama	Kelas Berat Badan	Jenis Kelamin	Negara	Kontingen	Action
Silvia Diar Malista	- 68 kg Senior	putri	Indonesia	Sukoharjo	Rekomendasi Latihan Ubah Hapus
Nindia Bagaskara	- 68 kg Senior	putri	Indonesia	Grobokan	Rekomendasi Latihan Ubah Hapus

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous **1** Next

Gambar 22. Identitas atlet Sebelum Revisi





Sistem Analisis Statistik Teknik Serangan pada Pertandingan Kumite Cabor Karate

[Menu Utama](#)
[Logout](#)

Data Atlet

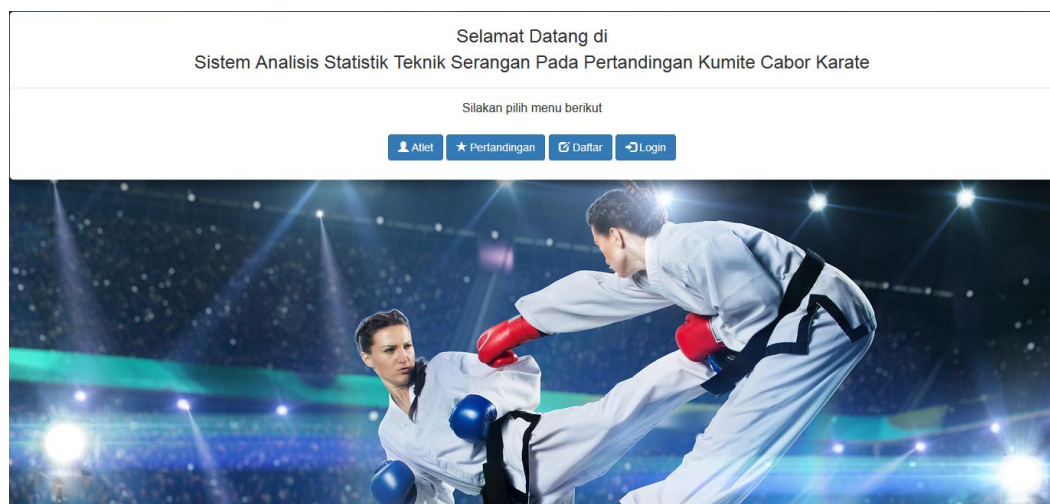
[+ Tambah Atlet](#)
[Reload](#)

Show entries Search:

Nama	Kelas Berat Badan	Jenis Kelamin	Negara	Kontingen	Perguruan	Foto	Action
Bayu	-75 kg Senior Putra	putra	Indonesia	Biltar	inkai		Rekomendasi Latihan Ubah Hapus
Adam	-75 kg Senior Putra	putra	Indonesia	Sleman	inkanas		Rekomendasi Latihan Ubah Hapus
Nindia Bagaskara	-68 kg Senior Putri	putri	Indonesia	Banyumas	BKC		Rekomendasi Latihan Ubah Hapus
Silvia Diar Malista	-68 kg Senior Putri	putri	Indonesia	Sukoharjo	LEMKARI		Rekomendasi Latihan Ubah Hapus

Gambar 23. Identitas atlet Sesudah Revisi

c) Pada tampilan home atau menu utama supaya diberikan logo UNY. Berikut gambar home atau menu utama sebelum dan sesudah direvisi.



Gambar 24. Home/Menu Utama Sebelum Revisi



Gambar 25. Home atau Menu Utama Sesudah Revisi

d) Pada sistem aplikasi Analisis atastistik teknik serangan pada pertandingan kumite cabang olahraga ini supaya ditambah dengan profil pembuat,pembimbing dan ahli validasi materi,media. Berikut gambar profil sesuai saran ahli media.

Sistem Analisis Statistik Teknik Serangan pada Pertandingan Kumite Cabor Karate

Menu Utama

Profil Pengembang

Bilvia Dier Maitisa lahir di Sukoharjo tanggal 1 Januari tahun 1996. Putri kedua dari tiga bersaudara yang saat ini sedang menempuh sarjana pendidikan (S1) angkatan 2014 pada Program Studi Pendidikan Keolahragaan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, dengan mengambil konsentrasi kepelatihan karate. Selain menjadi mahasiswa penulis juga saat ini menjabat sebagai Juri B Karate Daerah Forki sejak tahun 2018.



Profil Dosen Pembimbing dan Ahli Validasi Materi

Danarsono, M.Or lahir di Kota Yogyakarta 5 November 1976, merupakan salah satu staf pengajar pada Program Studi Pendidikan Keolahragaan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta di Bidang Ilmu Keolahragaan Karate. Saat ini menjabat sebagai DAN S INKAI (Shokotan).

Selain sebagai dosen, juga berprofesi sebagai pelatih di bidang beberapa dojo (tempat latihan karate), FORKI Kota Yogyakarta dan DIY, serta sebagai pengurus di FORKI Kota Yogyakarta sebagai Sekretaris 1 dan FORKI DIY Sebagai Anggota Bidang Pertandingan.

Pertama kali mulai mengikuti latihan karate pada tahun 1992 di Dojo Sasono Hinggil, Yogyakarta dan telah mengikuti berbagai event pertandingan, dari tingkat daerah dan nasional, baik sebagai atlet maupun pelatih, pendamping atlet (official). Saat ini terbiasa menangani pertandingan sebagai koordinator administrasi pertandingan.

Selain itu beliau juga menjadi pendamping dan ahli validasi materi penyusun skripsi penulis pengembangan Tabel Analisis Statistik Pertandingan Kumite Para Cabang Olahraga Karate.



Profil Ahli Validasi Media

Nawen Primasoni, S.Pd., KDR, M.Or, lahir di Wonorejo, Jawa Tengah, 21 Mei 1984, merupakan salah satu staf pengajar di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta di bidang Ilmu Keolahragaan Sepakbola. Beliau mengajar beberapa mata kuliah di antaranya Teknologi Keolahragaan Olahraga, Dasar-Dasar Sepakbola, dan Komunikasi Keolahragaan. Beliau juga merupakan salah satu ahli validasi media dalam menyusun aplikasi Tabel Analisis Statistik Pertandingan Kumite Cabang Olahraga Karate yang sedang peneliti kembangkan.



Gambar 26. Profil

2) Hasil Validasi Aspek Tampilan

Hasil validasi ahli media dari aspek tampilan terdiri dari 21. Skor penilaian aspek tampilan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 20. Skor Penilaian Aspek Tampilan oleh Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian	
		Tahap I	Tahap II
1.	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>	3	4
2.	Keserasian warna tulisan dengan <i>background</i>	4	4
3.	Penempatan tombol	4	4
4.	Konsistensi tombol	4	4
5.	Ukuran tombol	3	4
6.	Ketepatan pemilihan warna tombol	4	5
7.	Ketepatan pemilihan warna teks	4	4
8.	Ketepatan pemilihan jenis huruf	3	4
9.	Ketepatan ukuran huruf	4	4
10.	Kejelasan gambar	4	4
11.	Kejelasan warna gambar	3	4
12.	Ketepatan ukuran gambar	4	4
13.	Tampilan desain <i>slide</i>	4	4
14.	Komposisi tiap <i>slide</i>	3	5
Jumlah		51	58
Rerata Persentase		72,85%	82,85%
Kategori		Baik	Sangat Baik

Berdasarkan pada tabel dalam tahap I dapat diketahui bahwa skor rerata persentasenya 72,85% dan setelah di konversikan ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria “Baik”. Sedangkan dalam tahap II dapat diketahui bahwa skor rerata persentasenya 82,85% dan

setelah di konversikan ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria “Sangat Baik”

3) Hasil Validasi Aspek Pemrograman

Tabel 21. Skor Penilaian Aspek Pemrograman oleh Ahli Media

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian	
		Tahap I	Tahap II
1.	Kejelasan petunjuk penggunaan	4	5
2.	Kejelasan struktur navigasi	4	4
3.	Kemudahan penggunaan tombol	4	4
4.	Efisiensi penggunaan tombol	4	5
5.	Efisiensi penggunaan aplikasi	4	4
6.	Efisiensi teks	4	5
Jumlah		24	27
Rerata Persentase		80%	90%
Kategori		Baik	Sangat Baik

Berdasarkan pada tabel dalam tahap I dapat diketahui bahwa skor rerata persentasenya 80% dan setelah di konversikan ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria “Baik”. Sedangkan dalam tahap II dapat diketahui bahwa skor rerata persentasenya 90% dan setelah di konversikan ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria “Sangat Baik”.

Tabel 22. Kualitas Produk Analisis statistik Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian	
		Tahap I	Tahap II
1.	Aspek Tampilan	72,85%	82,85%
2.	Aspek Pemrograman	80%	90%
Skor Rerata		76,425%	86,425%
Kategori		Baik	Sangat Baik

B. Hasil Uji Coba Produk

a. Data Kelompok Kecil

Data uji coba kelompok kecil didapatkan dari 5 pelatih Lemkari Dojo Kartasura yang dilakukan pada 27 Mei 2018. Uji coba tersebut dimaksud untuk mengetahui dan mengidentifikasi kualitas produk dalam kelompok kecil. Uji coba dilaksanakan di luar ruangan dengan fasilitas proyektor dan laptop. Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan produk yang telah disertai dengan kuesioner kepada 5 pelatih. Kuesioner yang digunakan mempunyai fungsi untuk mendapatkan data berupa penilaian pelatih mengenai kualitas produk yang terdiri dari aspek tampilan, aspek isi, dan aspek pemrograman. Sebelum pengisian angket, peneliti terlebih dahulu menjelaskan bagaimana mekanisme pengisian angket dan memperlihatkan media sistem analisis statistik pertandingan kumite tersebut. Setelah peneliti selesai memberikan penjelasan, dua pelatih diizinkan untuk mencoba mengoperasikan media sistem analisis statistik pertandingan dengan menggunakan 2 laptop yang tersedia dengan menampilkan video pertandingan. Setelah semua pelatih melihat dan mengoperasikan media sistem analisis statistik pertandingan kumite, pelatih dipersilahkan memberikan skor terhadap aspek aspek yang ada di dalam kuisisioner. Apabila pelatih mempunyai saran dan komentar terkait dengan produk yang dikembangkan, pelatih bisa menuliskannya pada lembar yang sudah disediakan. Pada uji coba kelompok kecil menunjukkan aspek tampilan sebesar 94% dengan kategori “Sangat Baik”, aspek materi sebesar 92,8% dengan kategori “Sangat Baik”, dan aspek pemrograman

sebesar 91,2% dengan kategori “Sangat Baik”. Total penilaian uji kualitas media *sistem analisis statistik pertandingan kumite* menurut responden pelatih Dojo Lemkari Kartasura sebesar 92,88% dikategorikan “Sangat Baik” dan dapat diartikan bahwa media tersebut sangat baik/layak untuk diujicobakan ke tahap uji coba kelompok besar. Untuk lebih jelasnya data yang diperoleh melalui angket pada uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada tabel 23.

Tabel 23. Kualitas Produk Sistem Analisis Statistik Pertandingan kumite kelompok kecil.

No	Aspek yang Dinilai	Skore yang diperoleh	Skore Maksimal	Persentase	Kategori
1.	Tampilan	188	200	94%	Sangat Baik
2.	Materi/Isi	116	125	92,8%	Sangat Baik
3.	Pemrograman	114	125	91,2%	Sangat Baik
Skore Total		418	450	92,88%	Sangat Baik

b. Data Uji Coba Kelompok Besar

Data uji coba kelompok besar didapatkan dari 10 pelatih Lemkari Kabupaten Sokoharjo yang dilakukan pada 28 Mei 2018. Uji coba tersebut dimaksud untuk mengetahui dan mengidentifikasi kualitas produk dalam kelompok besar. Uji coba dilaksanakan tempat latihan dengan fasilitas 2 buah laptop. Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan produk yang telah disertai dengan kuesioner kepada 10 pelatih. Kuesioner yang digunakan mempunyai fungsi untuk mendapatkan data berupa penilaian pelatih mengenai kualitas produk yang terdiri dari aspek tampilan, aspek isi, dan aspek

pemrograman. Sebelum pengisian angket, peneliti terlebih dahulu menjelaskan bagaimana mekanisme pengisian angket dan memperlihatkan media sistem analisis statistik pertandingan kumite tersebut. Setelah peneliti selesai memberikan penjelasan, dua pelatih diizinkan untuk mencoba mengoperasikan media sistem analisis statistik pertandingan dengan menggunakan 2 laptop yang tersedia dengan menampilkan pertandingan sesungguhnya pada lapangan. Setelah semua pelatih melihat dan mengoperasikan media sistem analisis statistik pertandingan kumite, pelatih dipersilahkan memberikan skor terhadap aspek aspek yang ada di dalam kuisisioner. Apabila pelatih mempunyai saran dan komentar terkait dengan produk yang dikembangkan, pelatih bisa menuliskannya pada lembar yang sudah disediakan. Pada uji coba kelompok besar enunjukkan aspek tampilan sebesar 93,75% dengan kategori “Sangat Baik”, aspek materi sebesar 95,6% dengan kategori “Sangat Baik”, dan aspek pemrograman sebesar 94,4% dengan kategori “Sangat Baik”. Total penilaian uji kualitas media *sistem analisis statistik pertandingan kumite* menurut responden pelatih Lemkari Kabupaten Sukoharjo sebesar 94,44% dikategorikan “Sangat Baik” dan dapat diartikan bahwa media tersebut sangat baik/layak digunakan dalam lingkup karate Kabupaten Sukoharjo . Untuk lebih jelasnya data yang diperoleh melalui angket pada uji coba kelompok besar dapat dilihat pada tabel 24.

Tabel 24. Kualitas Produk Sistem Analisis Statistik Pertandingan kumite uji coba kelompok besar.

No	Aspek yang Dinilai	Skore yang diperoleh	Skore Maksimal	Persentase	Kategori
1.	Tampilan	375	400	93,75%	Sangat Baik
2.	Materi/Isi	239	250	95,6%	Sangat Baik
3.	Pemrograman	236	250	94,4%	Sangat Baik
Skore Total		850	900	94,44%	Sangat Baik

C. Pembahasan

Pengembangan tabel analisis statistik pertandingan kumite pada cabang olahraga karate ini didesain dan diproduksi menjadi sebuah produk berupa aplikasi/sistem analisis statistik pertandingan kumite pada karate yang dikemas dengan bantuan *php (Hypertext Preprocessor Program)* untuk pelatih karate. Menurut pengamatan, pengalaman, dan observasi peneliti teknik-teknik yang biasa muncul akan menjadi acuan untuk pembuatan materi yang ada dalam aplikasi analisis serangan kumite.

Penelitian ini mengadopsi metode yang dikembangkan oleh Sugiyono, karena ditinjau dari langkah-langkah penelitiannya sangat cocok untuk menciptakan suatu produk. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk yaitu media sistem analisis statistik pertandingan kumite karate untuk pelatih berbentuk web aplikasi sistem analisis statistik dan dapat digunakan pelatih untuk menganalisis atlet pada kelas kumite guna untuk melihat progres serangan atlet kedepan. Produk dikembangkan dengan bahasa pemrograman *php (Hypertext*

Preprocessor Program) dengan dibantu oleh saudara Hilarius Wira Iswara,S.Pd. mahasiswa S2 jurusan Pendidikan Studi Teknik Elektronika dan Informatika Universitas Negeri Yogyakarta. Biaya produksi yang dikeluarkan peneliti untuk membuat produk ini kurang lebih Rp.1.000.000 Setelah produk awal dihasilkan maka selanjutnya produk dievaluasi kepada para ahli melalui validasi dan perlu diujicobakan kepada pelatih. Tahap evaluasi dilakukan kepada ahli materi dan ahli media. Sedangkan tahap penelitian dilakukan dengan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Proses validasi ahli materi menghasilkan data yang digunakan untuk revisi produk awal. Dalam proses validasi ahli materi ini peneliti melalui dua tahap yaitu tahap I dan tahap II. Setelah dilakukan perbaikan di tahap I, produk divalidasikan kembali di tahap II hingga akhirnya dinyatakan produk siap untuk uji coba dari segi materi. Setelah selesai validasi ahli materi, selanjutnya produk awal divalidasikan ke ahli media. Dari ahli media didapatkan data, saran, dan masukan untuk memperbaiki kualitas produk yang sedang dikembangkan. Dalam proses validasi media peneliti melalui dua tahap validasi yaitu tahap I dan tahap II. Data validasi tahap I digunakan sebagai dasar untuk merevisi untuk ke tahap II, hingga akhirnya pada tahap II produk dinyatakan siap untuk diujicobakan. Uji coba dilakukan dengan dua tahap, tahap uji coba kelompok kecil, dan tahap uji coba kelompok besar.

Berdasarkan hasil data menunjukkan bahwa penilaian kualitas produk media sistem analisis statistik pertandingan kumite karate dari tahap awal sampai tahap akhir masuk dalam kriteria “Sangat Baik/Sangat Layak”. Penilaian tahap awal

yaitu berupa validasi ahli materi dan ahli media. Validasi pada ahli materi dilakukan dalam dua tahap, sedangkan validasi pada ahli media dilakukan dalam dua tahap. Pada validasi tahap pertama, ahli materi memberikan penilaian skor sebesar 91,43 % termasuk dalam kriteria “Sangat Baik/Sangat Layak”, dan pada validasi tahap kedua ahli materi memberikan penilaian skor sebesar 97,14% termasuk dalam kriteria “Sangat Baik/Sangat Layak”. Validasi tahap pertama, ahli media memberikan penilaian skor sebesar 76,425% termasuk dalam kriteria “Baik/ Layak”, pada validasi tahap dua ahli media memberikan penilaian skor sebesar 86,425% termasuk dalam kriteria “Sangat Baik/Sangat Layak”. Secara keseluruhan ahli materi dan ahli media menyatakan bahwa produk media sistem analisis statistik pertandingan kumite karate untuk pelatih karate yang disusun ini termasuk dalam kriteria “Sangat Baik/ sangat layak” untuk diujicobakan dala karate wilayah Kabupaten Sukoharjo.

Menurut penilaian pelatih dari hasil analisis uji coba kelompok kecil adalah “Sangat Baik/Sangat Layak” dengan penilaian skor sebesar 92,88%. Penilaian pelatih pada uji coba kelompok besar menyatakan “Sangat Baik/Sangat Layak” dengan rerata skor penilaian sebesar 94,44%. Pelatih merasa sangat terbantu dengan sistem analisis statistik ini dan berharap produk ini dapat mempermudah pelatih untuk melihat performa serangan atlet kedepan.

Menurut beberapa pelatih terdapat banyak kelebihan pada produk ini. Diantaranya adalah aplikasi ini menarik untuk dipergunakan disaat latihan ataupun pertandingan secara langsung karena sangat mempermudah khususnya pelatih

untuk menganalisis serangan atletnya yang turun di kelas kumite supaya terlihat serangan manakah yang efisien untuk atletnya kedepan dan hasil dari analisis tersebut dapat disimpan dan dicetak, bisa di oprasikan dengan handphone karena aplikasi ini berbasis web tidak perlu menginstal secara mudah pelatih membuka laman aplikasi secara otomatis akan muncul sistem aplikasi tersebut. Desain yang menarik dan tampilan yang sederhana dan jelas menjadi salah satu kelebihan produk ini. Selain kelebihan-kelebihan dari produk ini, terdapat pula kekurangan atau kelemahan produk ini. Diantara lain adalah belum adanya sistem video yang mendeteksi langsung serangan atlet harus secara manual untuk mengoprasikan dengan menekan tompol teknik serangan yang tersedia, belum memiliki akun resmi jadi 1 data bisa dibuka untuk semua pelatih kemungkinan data dapat terlihat untuk semua orang jika tidak segera terhapus dan disimpan dan penggunaanya masih dalam lingkup Kabupaten Sukoharjo. Dengan adanya beberapa kelemahan tersebut, perhatian dan upaya pengembangan selanjutnya dapat dilakukan untuk memperoleh hasil produk yang lebih baik lagi. Hal ini semakin membuka peluang untuk senantiasa diadakannya pembenahan selanjutnya.

D. Analisis Kelebihan dan Kekurangan

Setelah melalui uji coba produk maka dapat dijabarkan kelebihan dan kekurangan media *Tabel Analisis Statistik Pertandingan Kumite Pada Cabang Olahraga Karate* sebagai berikut :

1. Kelebihan Media *Analisis Statistik Pertandingan Kumite pada Cabang Olahraga Karate* :

- a. Desain dan tampilan menarik
- b. Dapat dioperasikan dengan menggunakan handphon karena berbasis web dengan membuka laman aplikasi tidak perlu menginstal.
- c. Mempermudah pelatih dan atlet dalam menganalisis serangan yang atlet gunakan.
- d. Sangat menarik perhatian pelatih dan atlet.
- e. Data dapat tersimpan otomatis dan dapat dicetak

2. Kelemahan Media adalah :

- a. Belum adanya sistem video yang mendeteksi secara langsung serangan atlet harus secara manual untuk mengoperasikan dengan menekan tombol teknik serangan yang tersedia.
- b. Belum memiliki akun resmi jadi 1 data bisa dibuka untuk semua pelatih kemungkinan data dapat terlihat untuk semua orang jika tidak segera terhapus dan disimpan.
- c. Penggunaannya masih dalam wilayah Kabupaten Sukoharjo.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan peneliti mampu mengembangkan sistem analisis statistik pertandingan karate yang berupa aplikasi berbasis web. Pengembangan *tabel analisis statistik pertandingan kumite cabang olahraga karate* berbasis web dikembangkan menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R & D). Aplikasi *sistem analisi statistik pertandingan kumite* secara keseluruhan dikatakan layak untuk digunakan dalam pertandingan maupun latihan karate pada kelas kumite setelah melalui beberapa tahap validasi ahli dan 2 tahap uji coba. Tingkat kelayakan validasi ahli materi dengan rerata 97,14% dikategorikan “sangat baik” dan ahli media dengan rerata 86,425% “sangat baik”. Uji coba kelompok kecil 5 pelatih dengan rerata 92,88% dikategorikan “sangat baik” dan kelompok besar 10 pelatih rerata 94,44% dikategorikan “sangat baik”.

Secara keseluruhan media sistem *analisis statistik pertandingan kumite pada cabang olahraga karate* ini layak digunakan setelah dilakukan dua tahap uji coba. Penelitian pengembangan ini dapat digunakan untuk pelatih saat pertandingan atau saat latihan karate berlangsung.

B. Implikasi

Pada penelitian pengembangan ini mempunyai beberapa implikasi secara praktis diantaranya:

1. Sebagai media bantu dalam pertandingan maupun latihan karate di kelas kumite supaya lebih efisien dalam menganalisis atlet.
2. Memudahkan pelatih dan proses menganalisis dan mengevaluasi setiap serangan yang atlet miliki atau gunakan.
3. Bagi karateka atau atlet sebagai acuan untuk mengetahui keefektifan ketika serangan.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan ini mempunyai beberapa keterbatasan dalam penelitiannya diantaranya:

1. Sampel uji coba masih terbatas pada dua tempat, dikarenakan keterbatasan waktu, keterbatasan pelatih, keterbatasan atlet, serta biaya penelitian.
2. Tampilan layar masih menggunakan dinding sehingga ada beberapa tampilan yang terlihat kurang jelas.
3. Menggunakan bangku seadanya untuk mengoperasikan laptop dikarenakan tidak tersedianya meja.

D. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah menyatakan bahwa *sistem analisis statistik pertandingan kumite* berbasis web sudah layak dan tervalidasi oleh ahli media dan ahli materi karate, maka terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi pelatih agar dapat mengoperasikan dengan lancar sehingga aplikasi sistem analisis statistik pertandingan kumite dapat diimplementasikan dalam sebuah pertandingan maupun pada saat latihan.
2. Bagi pelatih agar memanfaatkan aplikasi sistem analisis statistik pertandingan kumite pada saat simulasi pertandingan atau persiapan pertandingan.
3. Bagi mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga, jangan ragu untuk mengambil judul skripsi mengenai pengembangan. Suatu media layak atau tidak layak tergantung pada bagaimana pengemasan atau pengembangan dan kepraktisan penggunaannya serta kesediaan alat dan tempat dimana kita akan menerapkannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. (2008). *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP* , C.V Andi Offset. Yogyakarta.
- Abdul Kadir. (2008). *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*, C.V Andi Offset. Yogyakarta.
- Abdul Wahid. (2007). *SHOTOKAN: Sebuah Tinjauan Alternatif terhadap aliran Karate-do Terbesar di Dunia*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Agus Suryobroto. (2001). *Teknologi pembelajaran Pendidikan Jasmani*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Anon Kuncoro Widigdo. (2003). *Dasar Pemrograman PHP dan MySQL*. Diakses dari cna.co.id pada tanggal 11 Desember 2017 pukul 08.15
- Aris supriadi. (2009). *Web Design html (Hypertext Markup Language)*. Diakses dari aariiss.com 11 Desember 2017 pukul 08.15
- Bermanhot. (2014). *Latihan dan Melatih Karateka*. Yogyakarta: Griya Pustaka
- Bunafit Nugroho. (2004). *PHP & MySQL dengan editor Dreamweaver MX* , ANDI Offset. Yogyakarta, Yogyakarta
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational research an introduction (4thed)*. New York: Longman
- Danardono. (2006). Sejarah, Etika, dan Filososfi Karate. Artikel e-staff FIK UNY. Hlm. 1-23.
- Endang Mulyatiningsih. (2012). *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. Yogyakarta. UNY Press.
- Iqbal Hasan. (2004). *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Jaka Aliy Farissya (2015) *Pengembangan Media Pembelajaran Vidio Tutorial Teknik Dasar (KIHON) Karate Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Skripsi FIK UNY
- Komarudin, 1994, *Ensiklopedia Manajemen*, Jakarta, Bumi Aksara.

- Lee, William W. dan Owens, Diana L. (2004) *multimedia-based instructional design*. San Fransisco: pfeiffer
- M. Nakayama. (1980). *Karate Terbaik*. (Alih Bahasa: Drs. Sabeth Muchsin). Jakarta Pusat: P. T. Indira.
- Prihastono, Arief. 1995. *Pembinaan Kondisi Fisik Karate*. CV Aneka.
- Pujianto. (2009). *Pengertian Sistem Dan Analisis Sistem*. Diakses dari april11-si.comuf.com pada tanggal 12 Desember 2017 pukul 12:30 WIB
- Sismadiyanto dkk. (2008). Pengembangan multimedia interaktif untuk pembelajaran mata kuliah pendidikan kesehatan sekolah bagi mahasiswa prodi pjkr fik uny. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*. 5(II). Hlm 83-90. Yogyakarta : POR FIK UNY.
- Sri Kantun. 2013. "Hakikat dan Prosedur Penelitian Pengembangan". *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, VII, 2, hlm. 76-89.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: PT Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* Bandung: Alfabeta
- Sutopo, A. H. (2003). *Multimedia interaktif dengan flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sujoto, J. B. 1996. *Teknik-Teknik Karate*. PT.Gramedia Pustaka
- .(2017). Sejarah dan Pengertian PHP. Diakses dari <http://www.scribd.com/doc/39162896/sejarah-kekurangan-dan-kelebihan-PHP>. Pada tanggal 4 Januari 2018, jam 10.15 WIB.
- .(2018). Pengertian Javascript. Diakses dari <http://upyes.wordpress.com/2013/02/01/pengertian-javascript>. Pada tanggal 1 Mei 2018, jam 08.00 WIB.
- World Karate Federation (2017) *Kata and Kumite Competition Rules Effective 01.01 .2017*
- World Karate Federation (2018) *Kata and Kumite Competition Rules Effective01.0. 2018*

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin penelitian dojo lemkari kartasura



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 11/UN/34.16/PP/20118.

23 Mei 2018

Lamp. : 1 lks

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

Kepada Yth.
Ketua Panitia Dojo Lemkari Kartasura
di Tempat

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saadara berkenan untuk menyetujui izin bagi mahasiswa:

Nama : Silvia Diar Malista
NIM : 14602241050
Program Studi : PKO.
Dosen Pembimbing : Danardono, M.Or.
NIP : 197611052002121002
Penelitian akan dilaksanakan pada :
Waktu : Mei s/d Juni 2018
Tempat : Dojo Lemkari Kartosuro, Jln. Diponegoro No, 64 Kartasura
Judul Skripsi : Pengembangan Label Analisis Statistik Pertandingan Komite Cabang Olahraga Karate.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih



Tembusan :
1. Kaprodi PKO.
2. Pembimbing Tas
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 2. Surat Ijin penelitian pengcab Lemkari Sukoharjo



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : S.15/UN.34.16/PP/2018.

23 Mei 2018

Lamp. : 1 lks.

Hal : Permohonan Izin Uji Coba Penelitian.

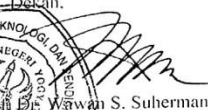
**Kepada Yth.
Ketua Pengcab Lemkari Sukoharjo
di Tempat.**

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan uji coba penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Silvia Diar Malista
NIM : 14602241050
Program Studi : PKO.
Dosen Pembimbing : Danardono, M.Or.
NIP : 197611052002121002
Uji Coba Penelitian akan dilaksanakan pada :
Waktu : Mei s/d Juni 2018
Tempat : Dojo Lemkari Sukoharjo, Sawit Keteguhan Sukoharjo
Judul Skripsi : Pengembangan Tabel Analisis Statistik Pertandingan Komite Cabang Olahraga Karate.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Delan.


Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :

1. Kaprodi PKO.
2. Pembimbing Tas
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 3. Surat Lemkari Kartasura



**LEMKARI KARTASURA
(LEMBAGA KARATE-DO INDONESIA)
" DOJO KARTASURA "**

Sekretariat: Jl. Diponegoro No. 64 Kertonatan - Kartasura Kode Pos 57166 Telp 085647265585

Kartasura, 30 Mei 2018

Nomor : 06/LMKR/II/2018
Perihal : Ijin penelitian
Lampiran : -

Kepada yth.;
Dekan FIK Universitas Negeri Yogyakarta
di -Yogyakarta

Salam Olahraga,

Dengan hormat, sebagai tindak lanjut surat Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY nomor 544/UN.34.16/PP/2018 tanggal 23 Mei 2018 perihal permohonan ijin penelitian atas nama mahasiswa Silvia Diar Malista NIM 14602241050 prodi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga (PKO), dengan ini kami ijinakan mahasiswa yang bersangkutan untuk melakukan penelitian di dojo karate LEMKARI kartasura pada tanggal **27 Mei 2018** dengan judul skripsi **Pengembangan Tabel Analisis Statistik Pertandingan Kumite Pada Cabang Olahraga Karate** dengan catatan mahasiswa tersebut agar segera menghubungi dojo dan menyesuaikan waktu dojo tersebut.

Demikian untuk diketahui dan di pergunakan sebagaimana mestinya.



Sugeng Mulvono, Amd
Karate DAN II

Lampiran 4 . Surat Ijin Pengcab Lemkari Sukohar



**PENGURUS KABUPATEN
LEMBAGA KARATE-DO INDONESIA (LEMKARI)
KABUPATEN SUKOHARJO**
Sekretariat: *Perum Fajar Sentosa No.04/kav III Banaran Rt1/Rw 1 Pabelan
Kartasura kab. Sukoharjo , Telp 081329939500*

SURAT REKOMENDASI

No. 004/ Lemkari SKH/I/2018

Mempemperhatikan surat Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta Nomor: 5.45/UN.34.16/PP/2018 tanggal 23 Mei 2018 Perihal Permohonan Ijin Penelitian. Maka dengan ini kami memberikan persetujuan kepada:

Nama : Silvia Diar Malista
No. Induk Mahasiswa : 14602241050
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO)
Instansi Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
Keperluan : Mengadakan Penelitian Dengan Juduk Skripsi “
**PENGEMBNAGAN TABEL ANALISIS STATISTIK PERTANDINGAN
KUMITE PADA CABANG OLAHRAGA KARATE “**
Lokasi : Di Kalangan LEMKARI Sukoharjo
Waktu : Surat Rekomendasi ini berlaku sejak surat
dikeluarkan sampai degan 31 Mei 2018.

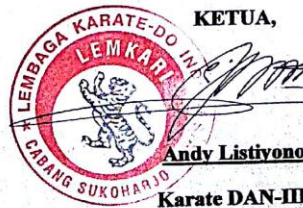
Demikian Surat Rekokendasi ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sukoharjo, 27 Mei 2018

**PENGURUS KABUPATEN
LEMBAGA KARETE-DO INDONESIA
KABUPATEN SUKOHARJO**

KETUA,


Andy Listiyono
Karate DAN-III



Lampiran 5. Surat Ijin Validasi ahli materi

Hal : Permohonan Validasi Ahli Materi
Lampiran : -

Kepada Yth
Bapak Danardono, M.Or
Dosen Jurusan Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
di Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penelitian saya yang berjudul “pengembangan tabel analisis statistik pertandingan kumite pada cabang olahraga karate”. Dengan ini saya

Nama : Silvia Diar Malista
Nim : 14602241050
Prodi/Jurusan : PKO/PKL
Pembimbing Skripsi : Danardono, M.Or

Mohon berkenan Bapak sebagai ahli materi untuk validasi instrumen yang saya buat dalam bentuk *web*, demi kelancaran proses skripsi. Besar harapan saya untuk terkabulnya permohonan ini, adapun media analisis statistik pertandingan kumite terlampir.

Demikian surat pengantar Uji Validasi Instrumen saya buat dan di ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 10 Maret 2018

Pembibing Skripsi



Danardono, M.Or
NIP. 197611052002121002

Mahasiswa Peneliti



Silvia Diar Malista
NIM. 14602241050

Lampiran 6. Surat Ijin validasi ahli media

Hal : Permohonan Validasi Ahli Media
Lampiran : -

Kepada Yth
Bapak Nawan Primasoni, S.Pd. Kor.M.Or
Dosen Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga
di Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penelitian saya yang berjudul "pengembangan tabel analisis statistik pertandingan kumite pada cabang olahraga karate". Dengan ini saya

Nama : Silvia Diar Malista
Nim : 14602241050
Prodi/Jurusan : PKO/PKL
Pembimbing Skripsi : Danardono, M.Or

Mohon berkenan Bapak sebagai ahli media untuk validasi instrumen yang saya buat dalam bentuk *web*, demi kelancaran proses skripsi. Besar harapan saya untuk terkabulnya permohonan ini, adapun media analisis statistik pertandingan kumite terlampir.

Demikian surat pengantar Uji Validasi Instrumen saya buat dan di ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 10 Maret 2018

Mahasiswa Peneliti



Silvia Diar Malista
NIM. 14602241050

Pembimbing Skripsi



Danardono, M.Or
NIP. 197611052002121002

Lampiran 7. Kartu Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
 FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
 JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
 PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
 Alamat : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Sivia Diar Malista
 NIM : 14602241050
 Pembimbing : Danardono, M.Or

No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan Pembimbing
1	24/2018 11	- judul (+) buku jadi lebih baik baca - Daftar penelitian di (+) - latihan conjugate + ke by - foto buku/pemohon	
2	1/2 2018	- buku teori (+) - penerj & penerbit teori → sign → penerbit → penerbit? - penerbit. & buku (Dewi)	
3	27/2018 12	- gambar gambar penerbit penerbit, buku penerbit - Segala untuk data	

Kajur PKL,

*) Blangko ini kalau sudah selesai
 Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL
 Menurut BAN PT lama Bimbingan minimal 8 kali

Ch. Fajar Sriwahyuniati, M.Or
 NIP 19711229 200003 2 001



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
Alamat : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Sivia Diar Malista
NIM : 14602241050
Pembimbing : Danardono, M.Or

No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan Pembimbing
4	5/3 2018	- purlul tula - segen weleri welen	
5	4/4	- isi dari ol - jule kumanda g - jule jule kumanda - jule kumanda stabil (catat) - jule kumanda stabil (catat) - jule kumanda stabil (catat)	
	4/6 2018	- segen	
		- segen jule kumanda	

Kajur PKL,

*) Blangko ini kalau sudah selesai
Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL
Menurut BAN PT lama Bimbingan minimal 8 kali

Ch. Fajar Sriwahyuniati, M.Or
NIP 19711229 200003 2 001


Lampiran 8. Surat Keterangan Validasi Instrumen Penelitian Ahli Materi

SURAT PERNYATAAN AHLI MATERI

Proposal Penelitian :
PENGEMBANGAN TABEL ANALISIS STATISTIK PERTANDINGAN KUMITE PADA
CABANG OLAHIRAGA KARATE

Nama : Silvia Diar Malista
NIM : 14602241050
Prodi/Jurusan : PKO/PKL
Pembimbing Skripsi : Danardono,M.Or

Telah divalidasi dan layak untuk diuji cobakan.

Yogyakarta, 22-5-.....2018
Ahli Materi

Danardono, M.Or.
NIP 197611052002121002

Lampiran 9 . Surat Keterangan Validasi Instrumen Penelitian Ahli Media

SURAT PERNYATAAN AHLI MEDIA


Proposal Penelitian :
PENGEMBANGAN TABEL ANALISIS STATISTIK PERTANDINGAN KUMITE PADA
CABANG OLAHRAGA KARATE

Nama : Silvia Diar Malista
NIM : 14602241050
Prodi/Jurusan : PKO/PKL
Pembimbing Skripsi : Danardono,M.Or

Telah divalidasi dan layak untuk diuji cobakan.

Yogyakarta, 22 - 5 2018

Ahli Media


Nawan Primasoni, S.Pd. Kor.M.Or
NIP 19840521 2008121 001

Lampiran 10. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil dan Uji Coba Lapangan

Tabel 23. Hasil Uji Coba
Kelompok Kecil

NO	Nama	Skore Penilaian	Presentase	Kategori
1	Marwoto	85	85%	Sangat Baik
2	Muhammad Sholeh	80	80%	Baik
3	Aditya Alvianto	84	84%	Sangat Baik
4	Daryanto	83	83%	Sangat Baik
5	Lilis Siswahono	86	86%	Sangat Baik

Tabel 24. Hasil Uji Coba Lapangan Besar

No	Nama	Skore Penilaian	Presentase	Kategori
1	Vidya Pricilla .S	86	86%	Sangat Baik
2	Mega Tamara .P	89	89%	Sangat Baik
3	Purwanta	90	90%	Sangat Baik
4	Vigo	86	86%	Sangat Baik
5	Sugeng Mulyono	78	78%	Baik
6	Krisna Seldi Sandi. Y	86	86%	Sangat Baik
7	Sulistyo Rini	85	85%	Sangat Baik
8	Muhammad Noviandi	84	84%	Sangat Baik
9	Riko	86	86%	Sangat Baik
10	Dwitya Any Nur. H	80	80%	Baik

Lampiran 11. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil

Tabel 25. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil

UJI KELOMPOK KECIL																				
No	Nama	Tampilan								Materi					Pemrograman					Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1.	Marwoto	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	85
2.	Muhammad Sholeh	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	80
3.	Aditya Alvianto	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	84
4.	Daryanto	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	83
5.	Lilis Siswahono	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	86
	Max	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	86
	Min	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
	Average	5	5	4,7	5	4,6	4	4,3	4,6	4,6	4,7	4,6	4,57	4,57	4,57	4,4	4,29	4,71	4,7	83,429
	Jumlah	25	25	24	25	23	22	21	23	23	24	23	23	23	23	22	21	24	24	418

Tabel 26. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Besar

No	Nama	Tampilan								Materi					Pemrograman					Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1.	Vidya Pricilla .S	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	86
2.	Mega Tamara .P	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	89
3.	Purwanta	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
4.	Vigo	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	86
5.	Sugeng Mulyono	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	78
6.	Krisna Seldi Sandi. Y	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	86
7.	Sulistyo Rini	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	85
8.	Muhammad Noviani	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	84
9.	Riko	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	86
10.	Dwitya Any Nur. H	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	80
	Max	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
	Min	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	78
	Avarage	4,5	4,5	4,8	4,6	5	5	4,7	4,6	4,7	4,7	4,7	4,83	4,83	4,5	4,7	4,67	5	4,7	84,833
	Jumlah	45	45	49	46	50	47	47	46	47	47	47	49	49	45	47	47	50	47	850

Lampiran 12. Hasil Presentase Uji Coba Kelompok Kecil dan Uji Coba Lapangan

Tabel 27. Hasil Presentase Uji Coba Kelompok Kecil

No	Aspek yang Dinilai	Skore yang diperoleh	Skore Maksimal	Prosentase	Kategori
1.	Tampilan	188	200	94%	Sangat Baik
2.	Materi/Isi	116	125	92,8%	Sangat Baik
3.	Pemrograman	114	125	91,2%	Sangat Baik
Skore Total		418	450	92,88%	Sangat Baik

Tabel 28. Hasil Presentase Uji Coba Kelompok Besar

No	Aspek yang Dinilai	Skore yang diperoleh	Skore Maksimal	Prosentase	Kategori
1.	Tampilan	375	400	93,75%	Sangat Baik
2.	Materi/Isi	239	250	95,6%	Sangat Baik
3.	Pemrograman	236	250	94,4%	Sangat Baik
Skore Total		850	900	94,44%	Sangat Baik

Lampiran 13. Lembar Validasi Ahli Materi Tahap 1

LEMBAR EVALUASI UNTUK AHLI MATERI
EVALUASI PENGEMBANGAN TABEL ANALISIS STATISTIK
PERTANDINGAN KUMITE PADA CABANG OLAHRAGA KARATE

Materi : Analisis Statistik Pertandingan Kumite
Sasaran : Pelatih Karate
Peneliti : Silvia Diar Malista- 14602241050
Evaluator : Danardono, M. Or
Tanggal : 10 April 2018

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak atau ibu, sebagai ahli materi pada Pengembangan Tabel analisis statistik pertandingan kumite cabang olahraga karate untuk pelatih karate. Pendapat, kritik, saran, dan koreksi dari Bapak atau ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas Pengembangan tabel analisis statistik pertandingan kumite cabang olahraga karate untuk pelatih yang kami kembangkan. Sehubungan hal tersebut kami berharap kesediaan Bapak atau ibu untuk memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk dibawah ini:

Petunjuk:

1. Lembar Evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak atau ibu sebagai ahli materi, tentang kualitas Pengembangan tabel analisis pertandingan kumite pada cabang olahraga karate yang sedang dalam pengembangan.
2. Penilaian, Kritik, dan saran yang Bapak atau ibu sampaikan melalui kuesioner ini akan menjadi acuan pengembangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas Pengembangan tabel analisis statistik pertandingan kumite pada cabang olahraga karate yang sedang dalam proses pengembangan. Lembar evaluasi ini terdiri dari aspek materi, aspek isi, komentar dan saran umum, serta kesimpulan.
3. Rentang evaluasi mulai dari "sangat baik" sampai dengan "sangat kurang" dengan cara memberikan 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, dan saran Mohon dituliskan pada kolom yang sudah disediakan dan apabila tidak mencukupi mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.
5. Atas kesedian Bapak atau ibu untuk mengisi kuesioner ini saya ucapkan terimakasih.

A. Aspek Kualitas Materi

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kejelasan petunjuk materi				✓	
2.	Ketepatan pemilihan materi yang diaplikasikan					✓
3.	Ketepatan pemilihan bahasa dalam aplikasi analisis statistik					✓
4.	Kejelasan menu				✓	
5.	Kemudahan memilih menu				✓	
6.	Kemudahan dalam input data				✓	
7.	Panduan dapat menuntun untuk mengaplikasikan produk				✓	

B. Aspek Isi

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kedalaman isi/konsep analisis statistik pertandingan kumite					✓
2.	Kedalaman materi					✓
3.	Kejelasan materi/konsep					✓
4.	Sistematika penyajian logis					✓
5.	Kejelasan aplikasi untuk menjelaskan proses analisis					✓
6.	Aktualitas dalam analisis					✓
7.	Aplikasi memudahkan pelatih dalam menganalisis				✓	

C. Kebenaran Kualitas Materi dan Isi

Petunjuk:

1. Apabila terjadi pada aspek kualitas materi dan isi mohon ditulis di slide ke berapa pada kolom 2.
2. Pada kolom 3 ditulis jelas kesalahan, misalnya kesalahan konsep, susunan kalimat, kedalam materi, dan lain-lain.
3. Saran untuk perbaikan mohon ditulis singkat dan jelas pada kolom 4.

No	Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	2	3	4
1	Kategori		Kategori
2	Kategori		Kelompok
3	Isi		Revisi

D. Komentar dan Saran Umum

- Ditambah foto veteriner
- Rifer sudah ada di page lain
- Akan
- Pustaka diambil di page lain
- bersih

E. Kesimpulan

Program ini dinyatakan:

1. Layak diproduksi tanpa revisi
 2. Layak diproduksi dengan revisi sesuai saran
 3. Tidak Layak untuk diproduksi
- (Mohon bapak atau ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan yang telah diberikan)

Yogyakarta, 10 April 2018
Ahli Materi



Danardono, M.Or
NIP. 197611052002121002

Lampiran 14. Lembar Validasi Ahli Materi Tahap 2

LEMBAR EVALUASI UNTUK AHLI MATERI EVALUASI PENGEMBANGAN TABEL ANALISIS STATISTIK PERTANDINGAN KUMITE PADA CABANG OLAHRAGA KARATE

Materi : Analisis Statistik Pertandingan Kumite
Sasaran : Pelatih Karate
Peneliti : Silvia Diar Malista- 14602241050
Evaluator : Danarobno, M.Or
Tanggal : 18 April 2018

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak atau ibu, sebagai ahli materi pada Pengembangan Tabel analisis statistik pertandingan kumite cabang olahraga karate untuk pelatih karate. Pendapat, kritik, saran, dan koreksi dari Bapak atau ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas Pengembangan tabel analisis statistik pertandingan kumite cabang olahraga karate untuk pelatih yang kami kembangkan. Sehubungan hal tersebut kami berharap kesediaan Bapak atau ibu untuk memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk dibawah ini:

Petunjuk:

1. Lembar Evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak atau ibu sebagai ahli materi, tentang kualitas Pengembangan tabel analisis pertandingan kumite pada cabang olahraga karate yang sedang dalam pengembangan.
2. Penilaian, Kritik, dan saran yang Bapak atau ibu sampaikan melalui kuesioner ini akan menjadi acuan pengembangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas Pengembangan tabel analisis statistik pertandingan kumite pada cabang olahraga karate yang sedang dalam proses pengembangan. Lembar evaluasi ini terdiri dari aspek materi, aspek isi, komentar dan saran umum, serta kesimpulan.
3. Rentang evaluasi mulai dari "sangat baik" sampai dengan "sangat kurang" dengan cara memberikan 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, dan saran Mohon dituliskan pada kolom yang sudah disediakan dan apabila tidak mencukupi mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.
5. Atas kesedian Bapak atau ibu untuk mengisi kuesioner ini saya ucapkan terimakasih.

A. Aspek Kualitas Materi

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kejelasan petunjuk materi					✓
2.	Ketepatan pemilihan materi yang diaplikasikan					✓
3.	Ketepatan pemilihan bahasa dalam aplikasi analisis statistik					✓
4.	Kejelasan menu					✓
5.	Kemudahan memilih menu					✓
6.	Kemudahan dalam input data					✓
7.	Panduan dapat menuntun untuk mengaplikasikan produk				✓	

B. Aspek Isi

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kedalaman isi/konsep analisis statistik pertandingan kumite					✓
2.	Kedalaman materi					✓
3.	Kejelasan materi/konsep					✓
4.	Sistematika penyajian logis					✓
5.	Kejelasan aplikasi untuk menjelaskan proses analisis					✓
6.	Aktualitas dalam analisis					✓
7.	Aplikasi memudahkan pelatih dalam menganalisis				✓	

C. Kebenaran Kualitas Materi dan Isi

Petunjuk:

1. Apabila terjadi pada aspek kualitas materi dan isi mohon ditulis di slide ke berapa pada kolom 2.
2. Pada kolom 3 ditulis jelas kesalahan, misalnya kesalahan konsep, susunan kalimat, kedalaman materi, dan lain-lain.
3. Saran untuk perbaikan mohon ditulis singkat dan jelas pada kolom 4.

No	Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	2	3	4

D. Komentar dan Saran Umum

- kel. ur. gambar & penera & diperjelas

E. Kesimpulan

Program ini dinyatakan:

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

(Mohon bapak atau ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan yang telah diberikan)

Yogyakarta, 18 April 2018
Ahli Materi



Danardono, M.Or
NIP. 197611052002121002

Lampiran 15. Lembar Validasi Ahli Media Tahap 1

LEMBAR EVALUASI UNTUK AHLI MEDIA EVALUASI PENGEMBANGAN TABEL ANALISIS STATISTIK PERTANDINGAN KUMITE PADA CABANG OLAHRAGA KARATE

Materi : Analisis Statistik Pertandingan Kumite
Sasaran : Pelatih Karate
Peneliti : Silvia Diar Malista- 14602241050
Evaluator : Nawan Ramadani, S.Pi.Kor.M.Or
Tanggal : 30 April 2018

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak atau ibu, sebagai ahli media pada Pengembangan Tabel analisis statistik pertandingan kumite cabang olahraga karate untuk pelatih karate. Pendapat, kritik, saran, dan koreksi dari Bapak atau ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas Pengembangan tabel analisis statistik pertandingan kumite cabang olahraga karate untuk pelatih yang kami kembangkan. Sehubungan hal tersebut kami berharap kesediaan Bapak atau ibu untuk memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk dibawah ini:

Petunjuk:

1. Lembar Evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak atau ibu sebagai ahli media, tentang kualitas Pengembangan tabel analisis pertandingan kumite pada cabang olahraga karate yang sedang dalam pengembangan.
2. Penilaian, Kritik, dan saran yang Bapak atau ibu sampaikan melalui kuesioner ini akan menjadi acuan pengembangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas Pengembangan tabel analisis statistik pertandingan kumite pada cabang olahraga karate yang sedang dalam proses pengembangan. Lembar evaluasi ini terdiri dari aspek materi, aspek isi, komentar dan saran umum, serta kesimpulan.
3. Rentang evaluasi mulai dari "sangat baik" sampai dengan "sangat kurang" dengan cara memberikan 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, dan saran Mohon dituliskan pada kolom yang sudah disediakan dan apabila tidak mencukupi mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.
5. Atas kesedian Bapak atau ibu untuk mengisi kuesioner ini saya ucapkan terimakasih.

A. Aspek Tampilan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>			✓		
2.	Keserasian warna tulisan dengan <i>background</i>				✓	
3.	Penempatan tombol				✓	
4.	Konsistensi tombol				✓	
5.	Ukuran tombol			✓		
6.	Ketepatan pemilihan warna tombol				✓	
7.	Ketepatan pemilihan warna teks				✓	
8.	Ketepatan pemilihan jenis huruf			✓		
9.	Ketepatan ukuran huruf				✓	
10.	Kejelasan gambar				✓	
11.	Kejelasan warna gambar			✓		
12.	Ketepatan ukuran gambar				✓	
13.	Tampilan desain <i>slide</i>				✓	
14.	Komposisi tiap <i>slide</i>			✓		

B. Aspek Pemrograman

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kejelasan petunjuk penggunaan aplikasi				✓	
2.	Kejelasan struktur navigasi				✓	
3.	Kemudahan penggunaan tombol				✓	
4.	Efisiensi penggunaan tombol				✓	
5.	Efisiensi penggunaan aplikasi				✓	
6.	Efisiensi teks				✓	

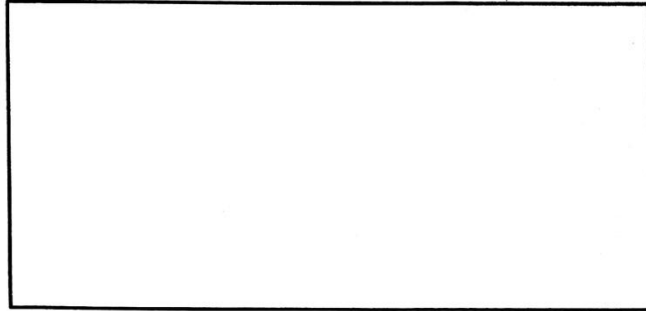
C. Kebenaran Kualitas Tampilan dan Pemrograman

Petunjuk:

1. Apabila terjadi pada aspek kualitas materi dan isi mohon ditulis di slide ke berapa pada kolom 2.
2. Pada kolom 3 ditulis jelas kesalahan, misalnya kesalahan konsep, susunan kalimat, kedalam materi, dan lain-lain.
3. Saran untuk perbaikan mohon ditulis singkat dan jelas pada kolom 4.

No	Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	2	3	4
1.			Untuk Putra dan Putri dibedakan warnanya.
2.			Identitas ada Foto dan Perguruan ada logo UNY.
			ada CV. pembuat

D. Komentar dan Saran Umum



E. Kesimpulan

Program ini dinyatakan:

1. Layak diproduksi tanpa revisi
 2. Layak diproduksi dengan revisi sesuai saran
 3. Tidak Layak untuk diproduksi
- (Mohon bapak atau ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan yang telah diberikan)

Yogyakarta, 30 April 2018
Ahli Media



Nawan Primasoni, S.Pd. Kor.M.Or
198405212008121001

Lampiran 16. Lembar Validasi Ahli Media Tahap 2

LEMBAR EVALUASI UNTUK AHLI MEDIA EVALUASI PENGEMBANGAN TABEL ANALISIS STATISTIK PERTANDINGAN KUMITE PADA CABANG OLAHRAGA KARATE

Materi : Analisis Statistik Pertandingan Kumite
Sasaran : Pelatih Karate
Peneliti : Silvia Diar Malista- 14602241050
Evaluator : Nawan Primadani, S.Pd. Kor. M.Or
Tanggal : 21 Mei 2018

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak atau ibu, sebagai ahli media pada Pengembangan Tabel analisis statistik pertandingan kumite cabang olahraga karate untuk pelatih karate. Pendapat, kritik, saran, dan koreksi dari Bapak atau ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas Pengembangan tabel analisis statistik pertandingan kumite cabang olahraga karate untuk pelatih yang kami kembangkan. Sehubungan hal tersebut kami berharap kesediaan Bapak atau ibu untuk memberikan respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk dibawah ini:

Petunjuk:

1. Lembar Evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak atau ibu sebagai ahli media, tentang kualitas Pengembangan tabel analisis pertandingan kumite pada cabang olahraga karate yang sedang dalam pengembangan.
2. Penilaian, Kritik, dan saran yang Bapak atau ibu sampaikan melalui kuesioner ini akan menjadi acuan pengembangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas Pengembangan tabel analisis statistik pertandingan kumite pada cabang olahraga karate yang sedang dalam proses pengembangan. Lembar evaluasi ini terdiri dari aspek materi, aspek isi, komentar dan saran umum, serta kesimpulan.
3. Rentang evaluasi mulai dari "sangat baik" sampai dengan "sangat kurang" dengan cara memberikan 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, dan saran Mohon dituliskan pada kolom yang sudah disediakan dan apabila tidak mencukupi mohon ditulis pada kertas tambahan yang telah disediakan.
5. Atas kesedian Bapak atau ibu untuk mengisi kuesioner ini saya ucapkan terimakasih.

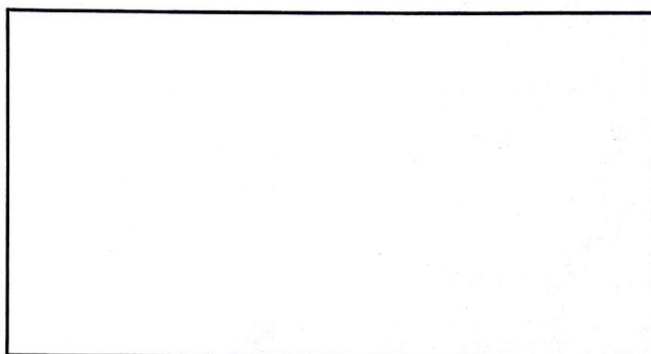
A. Aspek Tampilan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>				✓	
2.	Keserasian warna tulisan dengan <i>background</i>				✓	
3.	Penempatan tombol				✓	
4.	Konsistensi tombol				✓	
5.	Ukuran tombol				✓	
6.	Ketepatan pemilihan warna tombol					✓
7.	Ketepatan pemilihan warna teks				✓	
8.	Ketepatan pemilihan jenis huruf				✓	
9.	Ketepatan ukuran huruf				✓	
10.	Kejelasan gambar				✓	
11.	Kejelasan warna gambar				✓	
12.	Ketepatan ukuran gambar				✓	
13.	Tampilan desain <i>slide</i>				✓	
14.	Komposisi tiap <i>slide</i>					✓

B. Aspek Pemrograman

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kejelasan petunjuk penggunaan aplikasi					✓
2.	Kejelasan struktur navigasi				✓	
3.	Kemudahan penggunaan tombol				✓	
4.	Efisiensi penggunaan tombol					✓
5.	Efisiensi penggunaan aplikasi				✓	
6.	Efisiensi teks					✓

D. Komentar dan Saran Umum



E. Kesimpulan

Program ini dinyatakan:

1. Layak diproduksi tanpa revisi
 2. Layak diproduksi dengan revisi sesuai saran
 3. Tidak Layak untuk diproduksi
- (Mohon bapak atau ibu memberikan tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan yang telah diberikan)

Yogyakarta, 21 Mei 2018
Ahli Media



Nawan Primasoni.S.Pd. Kor.M.Or
198405212008121001

Lampiran 17. Dokumentasi Uji Coba Kelompok Kecil

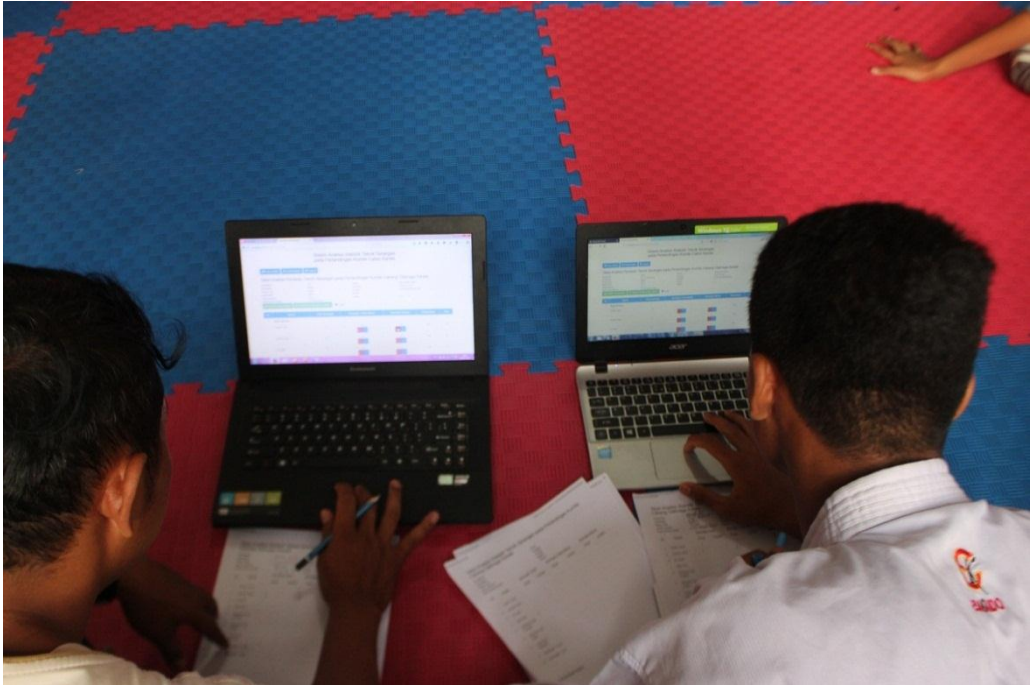


Gambar 28. Dokumentasi Uji Coba Kelompok Kecil
(Sumber : Dokumen Pribadi)



Gambar 29. Dokumentasi Uji Coba Kelompok Kecil
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Lampiran 18. Dokumentasi Uji Coba Lapangan



Gambar 30 . Dokumentasi Uji Coba Lapangan
(Sumber : Dokumen Pribadi)



Gambar 30 . Dokumentasi Uji Coba Lapangan
(Sumber : Dokumen Pribadi)