

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TEMPAT OLAHRAGA DI PROVINSI
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA BERBASIS *WEB***

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



Oleh

Glady Sukma Perdana

NIM 13602241046

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TEMPAT OLAHRAGA DI PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA BERBASIS WEB

Oleh:

GLADY SUKMA PERDANA

NIM. 13602241046

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk “sistem informasi geografis tempat olahraga di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta berbasis *web*” yang dapat digunakan pengguna tempat olahraga dan mahasiswa pendatang baru agar lebih efektif mencari tempat olahraga yang sesuai.

Metode penelitian yang digunakan adalah *research and Development*. Langkah-langkah penelitian ini mengadaptasi dari langkah penelitian Sugiyono yang diadaptasi menjadi 10 langkah. Uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap 15 mahasiswa, sedangkan uji coba kelompok besar dilakukan terhadap 30 mahasiswa. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah lembar evaluasi, dan angket skala penilaian. Data hasil evaluasi berbentuk deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif yang diperoleh dalam bentuk angka dari hasil angket. Data angket penilaian berupa data kuantitatif dianalisis menggunakan skala *linkert* sehingga dapat menunjukkan tingkat kelayakan produk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi geografis tempat olahraga di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta berbasis *web* layak digunakan sebagai informasi tempat olahraga agar terciptanya minat berolahraga. Hal ini ditunjukkan dari beberapa penilaian yang telah dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan uji coba kelompok. Hasil akhir penilaian produk oleh ahli materi menunjukkan bahwa web informasi tempat olahraga dinyatakan “sangat setuju/efektif” dengan persentase 96% dan hasil akhir penilaian produk oleh ahli media menunjukkan bahwa *web* informasi tempat olahraga dinyatakan “setuju/efektif” dengan dengan persentase 74%. Pada hasil uji coba kelompok kecil didapatkan hasil “sangat setuju/efektif” dengan persentase 87%, dan hasil uji coba kelompok besar diperoleh hasil “sangat setuju/efektif” dengan persentase 91%.

Kata kunci: *web, tempat olahraga, sistem infomasi geografis*

A WEB-BASED GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM PRODUCT OF SPORTS VENUES IN THE PROVINCE OF SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA

by:

GLADY SUKMA PERDANA

Student Number 13602241046

ABSTRACT

This study aims to produce "a web-based geographic information system product of sports venues in the province of Special Region of Yogyakarta" that can be used by users of sports venues and newcomers to be more effective to find suitable sports venues.

The research method used is research and development. The steps of this research are adapted from Sugiyono's research which is divided into 10 steps. A small group trial was conducted on 15 students, while a large group trial was conducted on 30 students. The instruments used to collect data are evaluation sheets, and assessment scale questionnaire. The results of the evaluation data are descriptive quantitative and qualitative. Quantitative data obtained in the form of numbers from the questionnaire results. Questionnaire data in the form of quantitative data are analyzed using linkert scale so that it can shows the level of product feasibility.

The results showed that the web-based geographic information system of sports venues in the province of Special Region of Yogyakarta is worth to be used as a sports venue information in order to create a sporting interest. This is showed by several assessments made by material experts, media experts and group trials. The final result of the product assessment by the material expert shows that the sports venues information web is "strongly agreed / effective" with 96% percentage and the final result of the product assessment by the media expert shows that the sports venues information web is "agreed/ effective" with 74% percentage. In the small group trial results obtained "strongly agreed / effective" with 87% precentage, and the results of large group trials obtained the results "strongly agreed / effective" with a percentage of 91%.

Keywords: web, sports venue, geographic information system

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TEMPAT OLAHRAGA DI
PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Disusun oleh:

Glady Sukma Perdana
NIM 13602241046

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

Yogyakarta, 24 Agustus 2017

Mengetahui,
Ketua Program Studi



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

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Nawan Primasoni, S.Pd. Kor. M.Or
NIP. 98405212008121001

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TEMPAT OLAHRAGA DI PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA BERBASIS *WEB*

Disusun oleh:

Glady Sukma Perdana




NIM 13602241046

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi Program
Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas

Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 7 September 2017.

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Nawan Primasoni, S.Pd. Kor. M.Or Keta Penguji/Pembimbing		14/2017 /09
Drs. Subagyo Irianto, M.Pd Sekretaris		14/9-2017
Dr. Ria Lumintuarso, M.Si Penguji Utama		14/2017 /09

Yogyakarta, September 2017
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 dibawah ini:

Nama : Glady Sukma Perdana

NIM : 13602241046

Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga

Judul TAS : Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga Di Provinsi ..
Daerah Istimewa Yogyakarta Berbasis *Web*

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

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli.

Yogyakarta, 24 Agustus 2017

Yang menyatakan



Glady Sukma Perdana

NIM 13602241046

MOTTO

Hidup itu seperti seni, tak ada teori yang mengatakan hidup harus begini dan begitu. Lakukan semua dari hatimu.

~Penulis~

Sesuatu mungkin mendatangi mereka yang mau menunggu, namun hanya didapatkan oleh mereka yang bersemangat mengejarnya.

~Abraham Lincoln~

Jangan mengerjakan sesuatu dengan setengah hati, karena hasilnya akan dapat setengahnya. Lakukan yang terbaik pasti akan mendapatkan yang terbaik

~Anonim~

PERSEMBAHAN

Karya kecil yang sangat sederhana ini dipersembahkan kepada orang-orang yang memiliki makna istimewa bagi penulis, antara lain:

1. Teruntuk Bapak Gunadi dan Ibu Rochaeti yang selama ini telah membimbing serta mendukung saya dalam menjalani kehidupan yang sudah saya pilih, atas kerja keras dan doa yang selalu dilimpahkan kepada saya agar bisa mendapatkan yang terbaik dalam hidup ini. Doa dan pengorbanan saya selanjutnya yang tak terhenti akan saya lakukan.
2. Saudara adik kandung saya Gio Dhiyaulhaq terimakasih atas canda dan tawanya yang memberikan semangat untuk saya menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Kepada calon teman hidup saya Atina Nur Zoraeda atas dukungan morilnya yang selalu dilakukan dan doa yang selalu diselipkan saat bertatap muka.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah S.W.T atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusunan tugas akhir skripsi dengan judul "Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Berbasis *Web* " dapat diselesaikan dengan lancar.

Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat bantuan berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini disampaikan ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Nawan Primasoni, S.Pd., Kor.M.Or selaku pembimbing skripsi yang dengan sabar memberi nasehat, bimbingan saran serta arahan kepada penulis sehingga Tugas Akhir Skripsi ini dapat selesai dengan lancar.
2. Bapak Prof. Siswantoyo, S.Pd., M.Kes., AIFO, dan Dr. Ria Lumintuarso selaku validator ahli penelitian Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Bapak Dr. Ria Lumintuarso, M.Si, selaku Dosen penguji utama skripsi yang telah memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana sesuai tujuan.
4. Bapak Drs. Subagyo Irianto, M.Pd, selaku Dosen sekretaris penguji yang telah memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana sesuai tujuan.

5. Ibu CH. Fajar Sri W., M. Or., Ketua jurusan PKL dan prodi PKO Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
6. Bapak Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta atas izin yang telah diberikan untuk menyusun Tugas Akhir Skripsi
7. Seluruh dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah membekali ilmu yang berguna bagi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi.
8. KONI (Komisi Olahraga Nasional Indonesia) DIY yang telah memberikan ijin penelitian.
9. Saudara-saudara Organisasi HIPOTESA, FORMAT, MASTEJO yang memberikan pengalaman berharga selama saya di Yogyakarta.
10. Keluarga PKO A 2013 yang sudah memberikan kenangan tak terlupakan selama masa perkuliahan.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Yogyakarta, 24 Agustus 2017
Penulis,



Glady Sukma Perdana
NIM 13602241046

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	5
G. Manfaat Penelitian	6
1. Manfaat Praktis.....	6
2. Manfaat Teoritis	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Deskripsi Teori.....	8
1. Hakikat Pengembangan.....	8
2. Sarana dan Prasaranan Tempat Olahraga.....	9
a. Pengertian Sarana Prasarana dan Tempat Olahraga.....	9
b. Tempat Olahraga	10
1) Sepakbola	11
2) <i>Futsal</i>	12
3) Bola Voli.....	13

4) Basket	14
5) Bulu tangkis	16
6) Beladiri.....	17
7) Renang	21
8) Tenis	22
9) Senam	23
10) <i>Fitness/Kebugaran</i>	24
3. Sistem Informasi Geografis (SIG)	25
a. Pengertian.....	25
b. Unsur SIG	26
c. Manfaat SIG	30
4. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.....	31
5. Sistem Informasi Geografis Berbasis <i>Web</i>	31
a. Perangkat Lunak dan Bahasa Pemrograman Web.....	31
b. Wordpress.....	33
c. Google Maps	34
B. Penelitian Yang Relevan	34
C. Kerangka Berpikir	36
D. Hipotesis Penelitian.....	37
BAB III METODE PENELITIAN	38
A. Model Penelitian.....	38
B. Prosedur Pengembangan	38
1. Potensi dan Masalah.....	39
2. Pengumpulan Informasi.....	39
3. Desain Produk	40
4. Validasi Desain.....	41
5. Revisi Desain.....	41
6. Uji Coba Kelompok Kecil	42
7. Revisi Produk Uji Coba Skala Kecil	42
8. Uji Coba Skala Besar	42
9. Revisi Produk Uji Coba Skala Besar	42
C. Tempat dan Waktu	43
D. Desain Uji Coba Produk	43
1. Desain Uji coba	43

2. Subjek Uji Coba	44
3. Jenis Data	44
4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	44
E. Teknik Analisis Data.....	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	48
A. Hasil Penelitian	48
1. Studi Pendahuluan.....	48
2. Validasi Ahli	48
a. Data Hasil Validasi Ahli Media.....	49
b. Data Hasil Validasi Ahli Materi	49
3. Revisi Produk	50
a. Revisi Produk Berdasarkan saran Ahli Media.....	50
b. Revisi Produk Berdasarkan saran Ahli Materi	52
c. Hasil Produk Setelah Revisi Ahli	53
4. Uji Coba Produk.....	55
a. Uji Coba Kelompok Kecil	55
b. Uji Coba Kelompok Besar.....	58
B. Analisis Data	59
C. Pembahasan.....	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
A. Kesimpulan	64
B. Implikasi Hasil Penelitian	65
C. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi-kisi Penilaian Ahli Media.....	45
Tabel 2. Kisi-kisi Penilaian Ahli Materi	45
Tabel 3. Kisi-kisi Penilaian Responden	45
Tabel 4. Pedoman Konversi Nilai (Sugiyono, 2011: 207-208).....	46
Tabel 5. Data Hasil Penilaian Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga di Provinsi DIY Berbasis Web oleh Ahli Media	49
Tabel 6. Data Hasil Penilaian Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga di Provinsi DIY Berbasis Web oleh Ahli Materi.....	49
Tabel 7. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil	56
Tabel 8. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Besar	58
Tabel 9. Rangkuman	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ukuran lapangan sepakbola.	12
Gambar 2. Ukuran lapangan sepakbola.	13
Gambar 3. Ukuran Lapangan bola voli	14
Gambar 4. Ukuran Lapangan Bola Basket.....	16
Gambar 5. Ukuran Lapangan Bulutangkis.....	17
Gambar 6. Arena Taekwondo	19
Gambar 7. Arena Judo	20
Gambar 8. Arena Karate	21
Gambar 9. Arena Pencak Silat	21
Gambar 10. Ukuran Standar Kolam Renang	22
Gambar 11. Lapangan Tennis	23
Gambar 12. Langkah-langkah Penggunaan Metode Research & Development.....	39
Gambar 13. Desain Produk	40
Gambar 14. Tampilan halaman depan web.....	51
Gambar 15. Tampilan Logo Judul Web.....	52
Gambar 16. Revisi Tampilan Halaman Depan.....	53
Gambar 17. Revisi tampilan fasilitas dengan galeri.....	54
Gambar 18. Tampilan Kontak Pengelola Tempat Olahraga.....	54
Gambar 19. Tampilan logo dan judul.....	55
Gambar 20. Tampilan review/penilaian.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian FIK UNY	69
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian KONI DIY	70
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian ke KONI	71
Lampiran 4. Surat Permohonan Validasi Instrumen Ahli Media.....	72
Lampiran 5. Lembar Evaluasi Ahli Media Halaman 1	73
Lampiran 6. Lembar Evaluasi Ahli Media Halaman 2	74
Lampiran 7. Lembar Evaluasi Ahli Media Halaman 3	75
Lampiran 8. Surat Permohonan Validasi Instrumen Ahli Materi	76
Lampiran 9. Lembar Evaluasi Ahli Materi Halaman 1	77
Lampiran 10. Lembar Evaluasi Ahli Materi Halaman 2.....	78
Lampiran 11. Lembar Keterangan Validasi Ahli Media.....	79
Lampiran 12. Lembar Keterangan Validasi Ahli Materi	80
Lampiran 13. Hasil Ujicoba Kelompok Kecil	81
Lampiran 14. Hasil Ujicoba Kelompok Besar	82
Lampiran 15. Dokumentasi.....	83

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga adalah sebuah permainan yang dilakukan oleh banyak orang hal ini terbukti bahwa olahraga tak hanya dilihat dan dimengerti sebagai suatu permainan saja, akan tetapi juga menjadi salah satu kegiatan untuk menjalin hubungan bagi kemanusiaan dan persahabatan bagi seluruh masyarakat yang ada didunia. Lebih jauh olahraga telah berkembang menjadi ilmu pengetahuan olahraga, yang dapat memutar roda ekonomi suatu negara melalui kegiatan industri olahraga, pariwisata, pendidikan, kesehatan, budaya, hiburan, teknologi informasi, dan lain-lain. Sehingga hal ini dapat membuka peluang pekerjaan bagi semua masyarakat di dunia. Olahraga yang berkembang di Indonesia meliputi pendidikan olahraga, olahraga rekreasi dan olahraga memungkinkan peluang bagi pertumbuhan komoditas industri di bidang olahraga dalam kehidupan masyarakat (Siswantoyo, 2011: 66). Olahraga disamping memiliki nilai ekonomi dan budaya juga memiliki manfaat bagi kesehatan diri sendiri, yaitu menjaga tubuh tetap aktif sehat bergerak dan tidak lemah atau kaku dalam melakukan pergerakan pada bagian-bagian yang terdapat pada tubuh.

Pentingnya media informasi sebagai salah satu bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan dan informasi. Maka di era komputerisasi yang berkembang pesat saat ini telah membuka wawasan untuk melakukan pengambilan keputusan dalam proses penyebaran informasi. Media informasi menjadi pilihan utama para pengguna dan pengelola tempat olahraga.

Karena dilihat dari antusiasme masyarakat dan mahasiswa pada dunia internet yang belakangan ini begitu pesat perkembangannya, sehingga membuat Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang memiliki wilayah luas dituntut untuk memberikan informasi yang cepat dan akurat pada masyarakat dan mahasiswa. Dalam perkembangannya menyediakan berbagai tempat olahraga yang dapat diakses secara cepat dan akurat yang tidak hanya terdapat pada bidang tertentu saja, tetapi mencakup segala bidang olahraga.

Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) telah berkembang pesat. SIG dibuat dengan menggunakan informasi yang berasal dari pengolahan sejumlah data, yaitu data geografis atau data yang berkaitan dengan posisi obyek dipermukaan bumi. Teknologi SIG mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis database yang biasa digunakan saat ini, seperti pengambilan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan analisis geografis melalui gambar-gambar petanya. SIG dapat disajikan dalam bentuk aplikasi desktop maupun aplikasi berbasis web. SIG juga dapat memberikan penjelasan tentang suatu peristiwa, membuat peramalan kejadian, dan perencanaan strategis lainnya serta dapat membantu menganalisis permasalahan umum seperti masalah ekonomi, penduduk, sosial pemerintahan, pertahanan serta bidang olahraga.

Banyak tempat-tempat olahraga di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) saat ini, seperti lapangan sepakbola khususnya di Kecamatan Depok ada lapangan sepakbola UNY (Stadion UNY), lapangan sepakbola UGM (Stadion Pancasila), lapangan sepakbola Klebengan dan masih banyak lagi. Untuk tempat Fitness atau kebugaran sendiri juga banyak tersebar seperti Lembah Fitness, Fitnes Center

UNY, Fitnes Center Seturan dan masih banyak yang lainnya, belum lagi mencakup wilayah Kabupaten Sleman yang lebih luas. Sering kali membuat kesulitan bagi masyarakat dan para pemakai tempat olahraga terutama bagi para mahasiswa pendatang baru di Daerah Istimewa Yogyakarta yang ingin menggunakan tempat olahraga tersebut karena belum mengerti keadaan geografis di Daerah Istimewa Yogyakarta. Di samping belum mengerti keadaan geografis seringkali pengguna tempat-tempat olahraga tidak mengetahui ternyata ada tempat olahraga yang diinginkan dekat dengan daerah mereka berada. Untuk mengatasi masalah ini, maka perlu dibangun suatu Sistem Informasi Geografis yang mampu menampilkan informasi geografis tempat olahraga yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta agar para pemakai lapangan olahraga dapat dengan mudah mengetahui letak geografis lapangan olahraga, dan para pengguna dapat mengetahui tempat olahraga yang terdekat dengan pengguna berada.

Berdasarkan hasil observasi wawancara di lapangan menunjukkan bahwa media untuk memperoleh informasi tempat olahraga kurang memadai. Mahasiswa mengungkapkan kurangnya media yang mempermudah untuk mencari tempat olahraga belum ada, di samping itu mahasiswa belum mengetahui keadaan geografis di provinsi DIY sehingga untuk mendapatkan tempat olahraga yang terdekat dan sesuai keinginan susah didapat. Dari permasalahan tersebut letak geografis yang belum di mengerti oleh mahasiswa pendatang baru dan banyaknya tempat-tempat olahraga sehingga pengguna tidak tahu tempat olahraga terdekat. Program rencana penelitian ini merupakan suatu program yang dapat digunakan untuk mengetahui letak geografis dan informasi tempat-tempat olahraga sehingga

para pengguna tempat olahraga khususnya mahasiswa pendatang baru dapat dengan mudah mengetahui letak geografis tempat olahraga yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka ada beberapa permasalahan yang teridentifikasi, diantaranya:

1. Masyarakat dan Mahasiswa pendatang baru kurang mendapat informasi tempat olahraga di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Banyaknya tempat-tempat olahraga yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta saat ini, membuat kesulitan bagi para pengguna tempat olahraga di Daerah Istimewa Yogyakarta yang ingin menggunakan tempat olahraga tersebut karena belum mengerti keadaan geografis di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
3. Sebagai Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang memiliki wilayah luas dituntut untuk memberikan informasi yang cepat dan akurat pada masyarakat mahasiswa.

C. Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang ada, serta keterbatasan ilmu dan kemampuan penulis maka:

1. Sistem ini hanya membahas letak geografis tempat olahraga serta informasi tempat olahraga yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Sistem informasi geografis tempat olahraga ini hanya dibuat untuk Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

D. Rumusan Masalah

Dari batasan masalah yang ada diatas, dapat dirumuskan bahwa suatu permasalahan yang terjadi adalah “Bagaimana membuat Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan Tempat Olahraga berbasis *Web* sehingga informasi tempat olahraga tersebut dapat diakses dengan mudah dan efektif oleh masyarakat dan mahasiswa di Daerah Istimewa Yogyakarta?”

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian pembangunan ini adalah untuk memberikan informasi tempat olahraga yang ada di Provinsi DIY judul “Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Berbasis *Web (Word Elektrik Browser)*” yang layak dan dapat digunakan sebagai sumber informasi dan media bantu sehingga mempermudah pencarian tempat olahraga yang sesuai.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Penelitian yang akan dikembangkan memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. *Web* ini adalah alat bantu untuk memberikan informasi tempat olahraga di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. *Web* tersebut di operasikan dengan aplikasi *browser* bisa komputer ataupun *smartphone* dan adanya sambungan internet.
3. *Web* tersebut berjalan di platform *wordpress* dan terhubung dengan *googlemaps* untuk melihat lokasi di peta.

4. Tampilan *Web* informasi tempat olahraga DIY (Daerah Istimewa Yogyakarta) menggunakan tampilan *web* yang sederhana terdiri dari logo, peta, pilihan kategori olahraga, pilihan lokasi, dan menu untuk mendaftar memasukan tempat olahraga.
5. Untuk tampilan halaman masing-masing info tempat olahraga terdiri dari info lokasi, gambar atau foto tempat tersebut dan informasi lainya seperti kontak manajemen pemilik.
6. Dalam *web* tersebut pengunjung yang sudah mendapatkan info tempat olahraga tersebut bisa melihat *rute* jalan untuk menuju tempat olahraga tersebut melalui tombol *direction*.
7. Alamat *web* informasi tempat olahraga DIY menggunakan *domain* yaitu <https://olahragajogja.com>

G. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dengan adanya pengembangan ini yaitu:

1. Manfaat Praktis

- a. Memaksimalkan efisien waktu untuk mencari informasi tempat olahraga.
- b. Membantu masyarakat dalam mencari tempat olahraga yang diinginkan sesuai kemauan dan fasilitasnya.
- c. Dapat dijadikan solusi dari permasalahan kurang mengetahui geografis wilayah jogja yang luas.

2. Manfaat Teoritis

- a. Menambah wawasan pengetahuan, terutama para akademisi olahraga,

- b. Mendorong generasi muda bangsa untuk terus berkarya sebagai implementasi proses pendidikan demi kemajuan industri olahraga.
- c. Memicu akademisi untuk tetap peduli pada perkembangan khususnya di bidang olahraga.
- d. Dapat dijadikan sebagai sebuah produk baru dalam dunia olahraga sehingga dapat dijadikan komoditi bisnis baru.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Pengembangan

Media merupakan salah satu bentuk alat bantu yang digunakan untuk meningkatkan dan memudahkan kinerja. Tuntutan terhadap kemajuan teknologi mengharuskan adanya pengembangan. Inovasi terhadap suatu media selalu dilakukan guna mendapatkan kualitas yang lebih baik. Pengembangan berasal dari kata dasar kembang. Dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia (KUBI, 1996: 653) artinya suatu hal, cara, atau hasil kerja mengembangkan. Sedangkan mengembangkan artinya membuka, memajukan, menjadikan maju, bertambah baik, memperluas, memperbesar. Maka pengembangan dapat diartikan sebagai suatu cara untuk memperbaiki sesuatu yang sudah ada sebelumnya.

Menurut Sugiyono (2013: 528), pengembangan dalam penelitian dimaksudkan untuk menguji produk tertentu yang sudah ada, mengembangkan produk tertentu, dan menemukan produk tertentu yang lebih efektif, baru dan original. Pengembangan merupakan pemakaian secara sistematis pengetahuan ilmiah yang diarahkan pada produk bahan, piranti, sistem, metode proses perancangan prototype – prototype.

Pada hakikatnya pengembangan adalah upaya pendidikan baik formal maupun non formal yang dilaksanakan secara sadar, berencana, terarah, teratur

dan bertanggung jawab dalam rangka memperkenalkan, menumbuhkan, membimbing, mengembangkan suatu dasar kepribadian yang seimbang, utuh, selaras, pengetahuan, keterampilan sesuai dengan bakat, keinginan serta kemampuan-kemampuan, sebagai bekal atas prakarsa sendiri untuk menambah, meningkatkan, mengembangkan diri ke arah tercapainya martabat, mutu dan kemampuan manusiawi yang optimal serta pribadi mandiri. Dari pendapat para ahli di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar, terencana, terarah untuk membuat atau memperbaiki, sehingga menjadi produk yang semakin bermanfaat untuk meningkatkan kualitas sebagai upaya untuk menciptakan mutu yang lebih baik.

2. Sarana dan Prasarana Tempat Olahraga

a. Pengertian Sarana Prasarana dan Tempat Olahraga

Sarana prasarana olah raga adalah suatu bentuk permanen, baik itu ruangan di luar maupun di dalam. Contoh: lapangan permainan, kolam renang, dsb. (Wirjasanto 1984:154). Pengertian sarana prasarana tidak seperti yang di atas, namun ada beberapa pengertian lain menurut sumber yang berbeda pula. Sarana prasarana olahraga adalah semua sarana prasarana olahraga yang meliputi semua lapangan dan bangunan olahraga beserta perlengkapannya untuk melaksanakan program kegiatan olahraga.

Sarana olahraga adalah sumber daya pendukung yang terdiri dari segala bentuk dan jenis peralatan serta perlengkapan yang digunakan dalam kegiatan olah raga. Prasarana olahraga adalah sumber daya pendukung yang terdiri dari tempat olahraga dalam bentuk bangunan di atasnya dan batas fisik yang statusnya

jelas dan memenuhi persyaratanyang ditetapkan untuk pelaksanaan program kegiatan olahraga. Dari beberapa pengertian di atas dapat diartikan bahwa sarana prasarana oloahraga adalah sumber daya pendukung yang terdiri dari segala bentuk jenis bangunan/tanpa bangunan yang digunakan untuk perlengkapan olahraga. Sarana prasarana olahraga yang baik dapat menunjang pertumbuhan masyarakat yang baik.

b. Tempat Olahraga

Kegiatan olahraga memerlukan tempat ruang luas untuk bergerak. Kebutuhan ruang untuk bergerak itu ditentukan dengan standar ruang lapangan. Sarana prasarana olahraga paling sedikit atau minimal disesuaikan dengan kondisi masyarakat yang berolah raga itu sendiri. Sehingga kunci dan tujuan sarana prasarana adalah tempat olahraga yang diharapkan dengan adanya sarana penunjang kegiatan olah raga berjalan dengan baik. Sehingga masyarakat dapat menikmati olahraga dengan baik dan optimal.

Fungsi dari Gedung Olahraga untuk modal utama dalam penyelenggaraan kegiatan olahraga, melalui peningkatan ketersediaan fasilitas olahraga yang berkualitas baik dan memadai dalam artian harus di sesuaikan dengan standart keutuhan ruang.

Dengan adanya tempat olahraga, sumber daya pendukung yang terdiri dari segala bentuk dan jenis peralatan serta perlengkapan yang digunakan dalam kegiatan olahraga. Prasarana olahraga adalah sumber daya pendukung yang terdiri dari tempat olah raga dalam bentuk bangunan diatasnya dan batas fisik yang statusnya jelas dan memenuhi persyaratan yang ditetapkan untuk pelaksanaan

program kegiatan olahraga. Dari beberapa pengertian di atas dapat diartikan bahwa sarana prasarana olahraga adalah sumber daya pendukung yang terdiri dari segala bentuk jenis bangunan/tanpa bangunan yang digunakan untuk perlengkapan olahraga. Sarana prasarana olahraga yang baik dapat menunjang pertumbuhan masyarakat dan mahasiswa yang baik.

1) Sepakbola

Sepakbola adalah cabang olahraga yang menggunakan bola yang umumnya terbuat dari bahan kulit dan dimainkan oleh dua tim yang masing-masing beranggotakan 11 (sebelas) orang pemain inti dan beberapa pemain cadangan. Memasuki abad ke-21, olahraga ini telah dimainkan oleh lebih dari 250 juta orang di 200 negara, yang menjadikannya olahraga paling populer di dunia. Sepak bola bertujuan untuk mencetak gol sebanyak-banyaknya dengan menggunakan bola ke gawang lawan. Sepak bola dimainkan dalam lapangan terbuka yang berbentuk persegi panjang, di atas rumput atau rumput sintetis.

Untuk pertandingan internasional dewasa, lapangan sepak bola internasional yang digunakan memiliki panjang yang berkisar antara 100-120 meter dan lebar 65-75 meter. Dibagian tengah kedua ujung lapangan, terdapat area gawang yang berupa persegi empat berukuran dengan lebar 7.32 meter dan tinggi 2.44 meter. Di bagian depan dari gawang terdapat area penalti yang berjarak 16.5 meter dari gawang. Area ini merupakan batas kiper boleh menangkap bola dengan tangan dan menentukan kapan sebuah pelanggaran mendapatkan hadiah tendangan penalti atau tidak.



Gambar 1. Ukuran lapangan sepakbola.

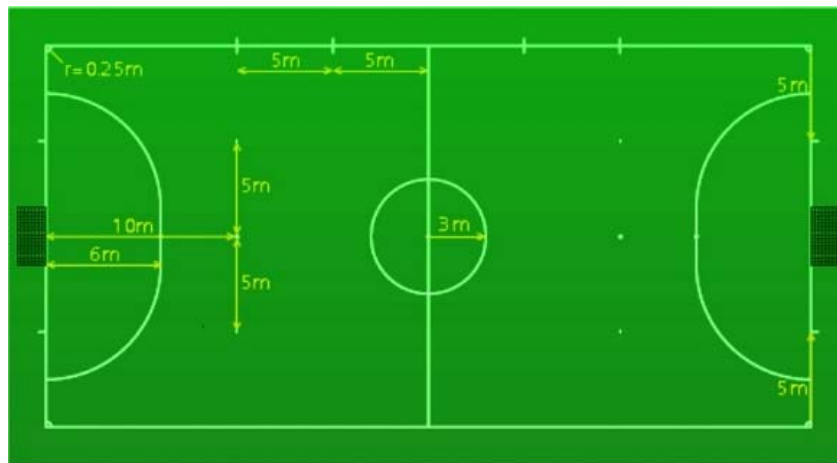
2) Futsal

Futsal adalah permainan bola yang dimainkan oleh dua tim, yang masing-masing beranggotakan lima orang. Tujuannya adalah memasukkan bola ke gawang lawan, dengan memanipulasi bola dengan kaki. Selain lima pemain utama, setiap regu juga diizinkan memiliki pemain cadangan. Tidak seperti permainan sepak bola dalam ruangan lainnya, lapangan futsal dibatasi garis, bukan net atau papan. Futsal turut juga dikenali dengan berbagai nama lain. Istilah "*futsal*" adalah istilah internasionalnya, berasal dari kata Spanyol atau Portugis, *futbol* dan *sala*.

Sarana dan Prasarana Futsal:

- a) Ukuran: panjang 25-43 m x lebar 15-25 m
- b) Garis batas: garis selebar 8 cm, yakni garis sentuh di sisi, garis gawang di ujung-ujung, dan garis melintang tengah lapangan; 3 m lingkaran tengah; tak ada tembok penghalang atau papan
- c) Daerah penalti: busur berukuran 6 m dari masing-masing tiang gawang

- d) Titik penalti: 6 m dari titik tengah garis gawang
- e) Titik penalti kedua: 10 m dari titik tengah garis gawang
- f) Zona pergantian: daerah 5 m (5 m dari garis tengah lapangan) pada sisi tribun dari pelemparan
- g) Gawang: tinggi 2 m x lebar 3 m
- h) Permukaan daerah pelemparan: halus, rata, dan tak abrasif



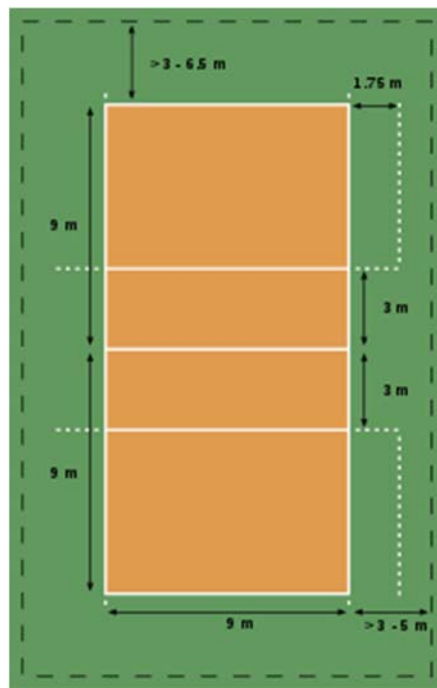
Gambar 2. Ukuran lapangan sepakbola.

3) Bola Voli

Bola voli adalah olahraga permainan yang dimainkan oleh dua grup berlawanan. Masing-masing grup memiliki enam orang pemain. Terdapat pula variasi permainan bola voli pantai yang masing-masing grup hanya memiliki dua orang pemain. Olahraga Bola Voli dinaungi FIVB (*Federation Internationale de Volleyball*) sebagai induk organisasi internasional, sedangkan di Indonesia dinaungi oleh PBVSI (Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia).

Ukuran lapangan bola voli yang umum adalah 9meter x 18 meter. Garis batas serang untuk pemain belakang berjarak 3 meter dari garis tengah (sejajar dengan

jaring). Garis tepi lapangan adalah 5 meter. Ukuran tinggi net putra 2,43 meter dan untuk net putri 2,24 meter.



Gambar 3. Ukuran Lapangan bola voli

4) Basket

Bola basket adalah olahraga bola berkelompok yang terdiri atas dua tim beranggotakan masing-masing lima orang yang saling bertanding mencetak poin dengan memasukkan bola ke dalam keranjang lawan. Bola basket sangat cocok untuk ditonton karena biasa dimainkan di ruang olahraga tertutup dan hanya memerlukan lapangan yang relatif kecil. Selain itu, permainan bola basket juga lebih kompetitif karena tempo permainan cenderung lebih cepat jika dibandingkan dengan olahraga bola yang lain, seperti voli dan sepak bola. Ada 3 posisi utama dalam bermain basket, yaitu : 1) Forward, pemain yang tugas utamanya adalah

mencetak poin dengan memasukkan bola ke keranjang lawan, 2) Defense, pemain yang tugas utamanya adalah menjaga pemain lawan agar pemain lawan kesulitan memasukkan bola, dan 3) Playmaker, pemain yang menjadi tokoh kunci permainan dengan mengatur alur bola dan strategi yang dimainkan oleh rekan-rekan setimnya.

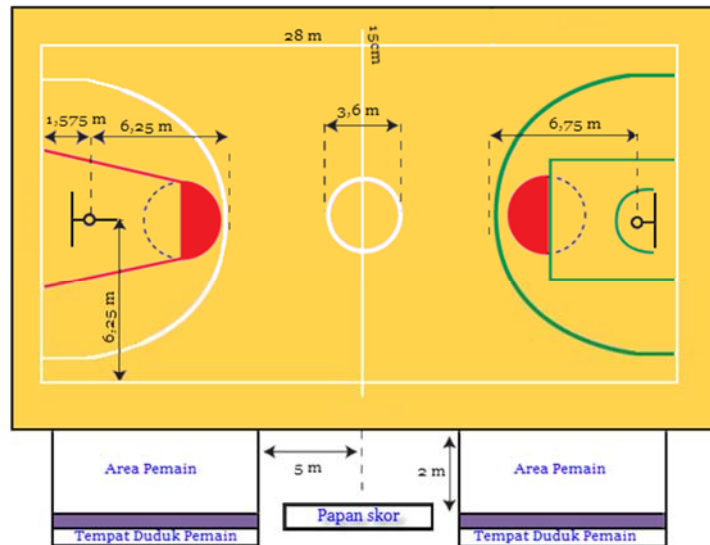
Bola basket merupakan salah satu olahraga yang paling digemari oleh penduduk Amerika Serikat dan penduduk di belahan bumi lainnya, antara lain di Amerika Selatan, Eropa Selatan, Lithuania, dan juga di Indonesia. Banyak kompetisi bola basket yang diselenggarakan setiap tahun, seperti British Basketball League (BBL) di Inggris, National Basketball Association (NBA) di Amerika, dan Indonesia Basketball League (IBL) di Indonesia.

Lapangan bola basket berbentuk persegi panjang dengan dua standar ukuran, yakni panjang 28,5 meter dan lebar 15 meter untuk standar *National Basketball Association* dan panjang 26 meter dan lebar 14 meter untuk standar *Federasi Bola Basket Internasional*. Tiga buah lingkaran yang terdapat di dalam lapangan basket memiliki panjang jari-jari yaitu 1,80 meter.

Panjang papan pantul bagian luar adalah 1,80 meter sedangkan lebar papan pantul bagian luar adalah 1,20 meter. Dan panjang papan pantul bagian dalam adalah 0,59 meter sedangkan lebar papan pantul bagian dalam adalah 0,45 meter.

Jarak lantai sampai ke papan pantul bagian bawah adalah 2,75 meter. Sementara jarak papan pantul bagian bawah sampai ke ring basket adalah 0,30 meter. Ring basket memiliki panjang yaitu 0,40 meter. Sedangkan jarak tiang penyangga sampai ke garis akhir adalah 1 meter.

Panjang garis tengah lingkaran pada lapangan basket adalah 1,80 meter dengan ukuran lebar garis yaitu 0,05 meter. Panjang garis akhir lingkaran daerah serang yaitu 6 meter. Sedangkan panjang garis tembakan hukuman yaitu 3,60 meter.



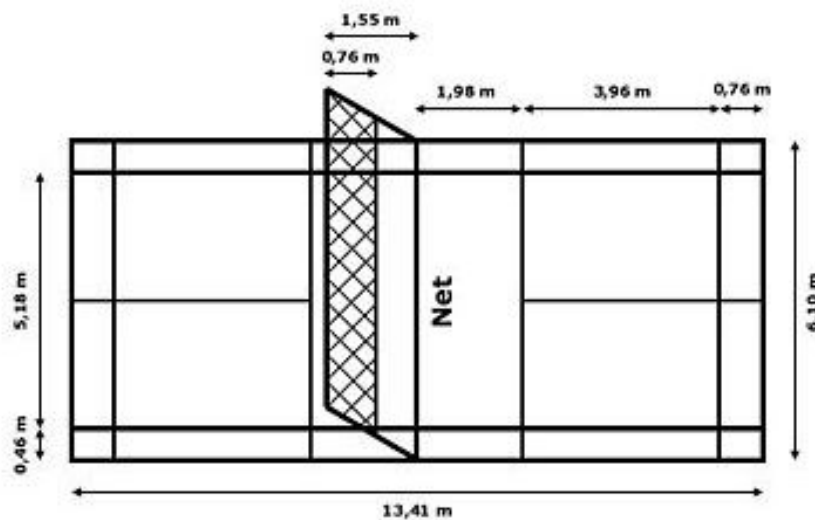
Gambar 4. Ukuran Lapangan Bola Basket

5) Bulu tangkis

Bulu tangkis atau *badminton* adalah suatu olahraga raket yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang saling berlawanan. Mirip dengan tenis, bulu tangkis bertujuan memukul bola permainan ("kok" atau "shuttlecock") melewati jaring agar jatuh di bidang permainan lawan yang sudah ditentukan dan berusaha mencegah lawan melakukan hal yang sama.

Lapangan bulu tangkis berbentuk persegi panjang dan mempunyai ukuran seperti terlihat pada gambar. Garis-garis yang ada mempunyai ketebalan 40 mm dan harus berwarna kontras terhadap warna lapangan. Warna yang disarankan untuk garis adalah putih atau kuning. Permukaan lapangan disarankan terbuat dari kayu

atau bahan sintetis yang lunak. Permukaan lapangan yang terbuat dari beton atau bahan sintetis yang keras sangat tidak dianjurkan karena dapat mengakibatkan cedera pada pemain. Jaring setinggi 1,55 m berada tepat di tengah lapangan. Jaring harus berwarna gelap kecuali bibir jaring yang mempunyai ketebalan 75 mm harus berwarna putih.



Gambar 5. Ukuran Lapangan Bulutangkis

6) Beladiri

Bela diri merupakan satu kesenian yang timbul sebagai satu cara seseorang mempertahankan / membela diri. Seni bela diri telah lama ada dan berkembang dari masa ke masa. Pada dasarnya, manusia mempunyai insting untuk selalu melindungi diri dan hidupnya. Dalam tumbuh atau berkembang, manusia tidak dapat lepas dari kegiatan fisiknya, kapan pun dan di manapun. Hal inilah yang akan memacu aktivitas fisiknya sepanjang waktu. Pada zaman kuno, tepatnya sebelum adanya persenjataan modern, manusia tidak memikirkan cara lain untuk mempertahankan dirinya selain dengan tangan kosong. Pada saat itu, kemampuan bertarung dengan

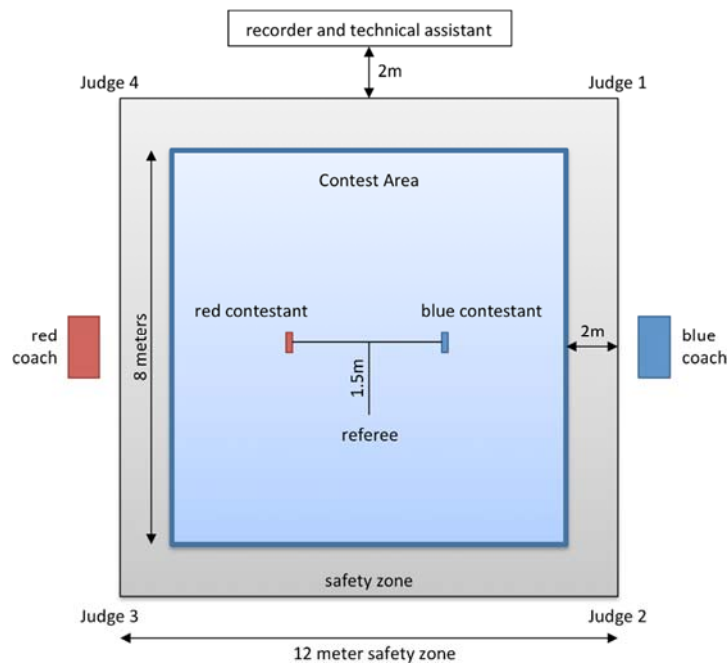
tangan kosong dikembangkan sebagai cara untuk menyerang dan bertahan, kemudian digunakan untuk meningkatkan kemampuan fisik / badan seseorang. Meskipun begitu, pada zaman-zaman selanjutnya, persenjataan pun mulai dikenal dan dijadikan sebagai alat untuk mempertahankan diri.

Dapat dikatakan bahwa seni bela diri tersebar di seluruh penjuru dunia ini dan hampir setiap negara mempunyai seni bela diri yang berkembang di daerah masing-masing maupun merupakan sebuah serapan dari seni bela diri lain yang berkembang di daerah asalnya. Sebagai contoh seni silat adalah seni bela diri yang berkembang di negara ASEAN dan terdapat di Malaysia, Indonesia, Thailand, dan Brunei.

Seni bela diri terbagi atas berbagai macam jenis, yaitu: seni tempur bersenjata tajam, seni tempur bersenjata tumpul/ tidak tajam (kayu, bambu, dll) , dan seni tempur tangan kosong. Di antara jenis-jenis seni bela diri yang ada adalah seperti berikut:

a) Taekwondo

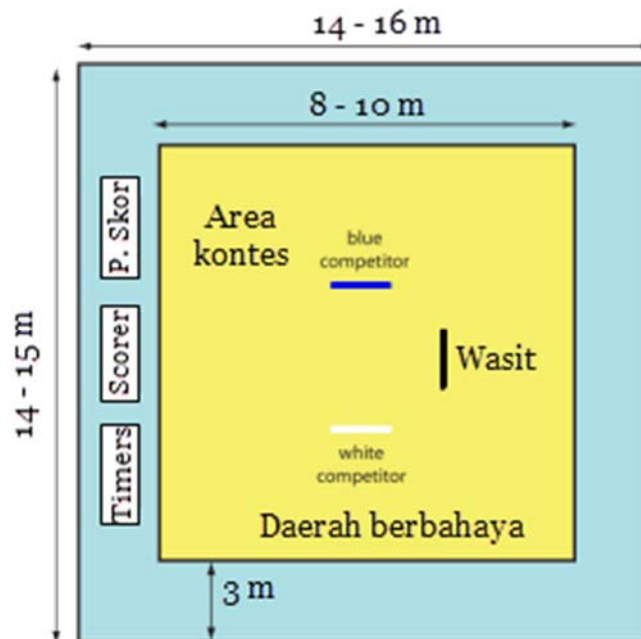
Taekwon-Do adalah seni bela diri asal Korea yang juga sebagai olahraga nasional Korea. Ini adalah salah satu seni bela diri populer di dunia yang dipertandingkan di Olimpiade. Dalam bahasa Korea, hanja untuk Tae berarti "menendang atau menghancurkan dengan kaki"; Kwon berarti "tinju"; dan Do berarti "jalan" atau "seni". Jadi, Taekwondo dapat diterjemahkan dengan bebas sebagai "seni tangan dan kaki" atau "jalan" atau "cara kaki dan kepalan".



Gambar 6. Arena Taekwondo

b) *Judo*

Judo (bahasa Jepang) adalah seni bela diri, olahraga, dan filosofi yang berakar dari Jepang. *Judo* dikembangkan dari seni bela diri kuno Jepang yang disebut *Jujutsu*. *Jujutsu* yang merupakan seni bertahan dan menyerang menggunakan tangan kosong maupun senjata pendek, dikembangkan menjadi *Judo* oleh Kano Jigoro pada 1882. Olahraga ini menjadi model dari seni bela diri Jepang, *gendai budo*, dikembangkan dari sekolah (*koryu*) tua. Pemain judo disebut judoka atau pejudo. *Judo* sekarang merupakan sebuah cabang bela diri yang populer, bahkan telah menjadi cabang olahraga resmi Olimpiade.



Gambar 7. Arena Judo

c) *Karate*

Karate adalah seni bela diri yang berasal dari Jepang. Seni bela diri ini sedikit dipengaruhi oleh Seni bela diri Cina *kenpō*. *Karate* dibawa masuk ke Jepang lewat Okinawa dan mulai berkembang di Ryukyu Islands. 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, sehingga *Sensei Gichin Funakoshi* mengubah kanji Okinawa dalam kanji Jepang menjadi '*karate*' (Tangan Kosong) agar lebih mudah diterima oleh masyarakat Jepang. *Karate* terdiri dari atas dua kanji. Yang pertama adalah '*Kara*' dan berarti 'kosong'. Dan yang kedua, '*te*', berarti 'tangan'. Yang dua *kanji* bersama artinya "tangan kosong".



Gambar 8. Arena Karate

d) Pencak Silat

Pencak silat atau silat adalah suatu seni bela diri tradisional yang berasal dari Indonesia. Seni bela diri ini secara luas dikenal di Indonesia, Malaysia, Brunei, dan Singapura, Filipina selatan, dan Thailand selatan sesuai dengan penyebaran berbagai suku bangsa Nusantara.



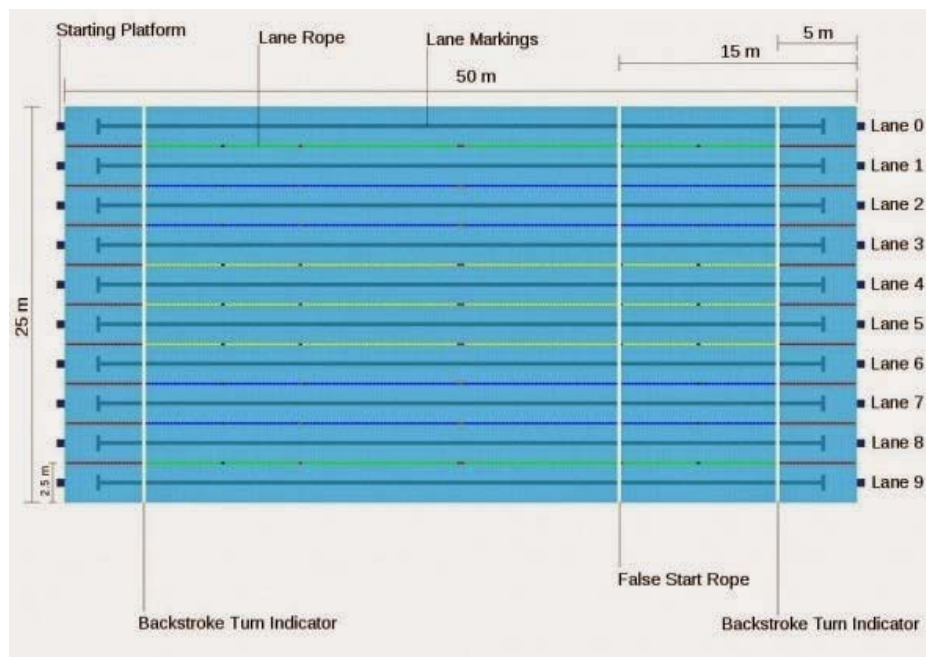
Gambar 9. Arena Pencak Silat

7) Renang

Berenang adalah gerakan sewaktu bergerak di air, berenang biasanya dilakukan tanpa perlengkapan buatan. Kegiatan ini dapat dimanfaatkan untuk rekreasi dan olahraga. Berenang dipakai sewaktu bergerak dari satu tempat ke

tempat lainnya di air, mencari ikan, mandi, atau melakukan olahraga air. Berenang untuk keperluan rekreasi dan kompetisi dilakukan di kolam renang. Manusia juga berenang di sungai, danau, dan laut sebagai bentuk rekreasi. Olahraga renang membuat tubuh sehat karena hampir semua otot tubuh dipakai sewaktu berenang.

Sarana dan prasarana kolam renang:



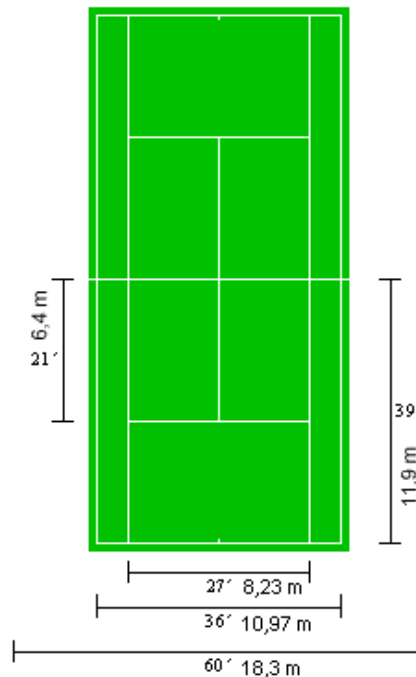
Gambar 10. Ukuran Standar Kolam Renang

8) Tenis

Tenis adalah olahraga yang biasanya dimainkan antara dua pemain atau antara dua pasangan masing-masing dua pemain. Setiap pemain menggunakan raket untuk memukul bola karet. Tujuan permainan adalah memainkan bola dengan cara tertentu sehingga pemain lawan tidak dapat mengembalikan bola tersebut.

Tenis merupakan salah satu cabang olahraga Olimpiade dan dimainkan pada semua tingkat masyarakat di segala usia. Olahraga ini dapat dimainkan oleh siapa saja, termasuk orang-orang yang menggunakan kursi roda. Permainan tenis modern

berasal dari Birmingham, Inggris pada akhir abad ke-19 sebagai "tenis lapangan rumput".



Gambar 11. Lapangan Tenis

9) Senam

Senam merupakan suatu cabang olahraga yang melibatkan performa gerakan yang membutuhkan kekuatan, kecepatan dan keserasian gerakan fisik yang teratur. Bentuk modern dari senam ialah palang tak seimbang, balok keseimbangan, senam lantai. Bentuk-bentuk tersebut konon berkembang dari latihan yang digunakan oleh bangsa Yunani kuno untuk menaiki dan menuruni seekor kuda dan pertunjukan sirkus.

Senam biasa digunakan orang untuk rekreasi, relaksasi atau menenangkan pikiran, biasanya ada yang melakukannya di rumah, di tempat fitness, di gymnasium maupun di sekolah. Sekarang, sejak kecil banyak anak sudah terbiasa

diajarkan senam, baik oleh orang tua, maupun oleh pengajar olahraga di sekolah. Senam sangat penting untuk pembentukan kelenturan tubuh, yang menjadi arti penting bagi kelangsungan hidup manusia.

Senam ada berbagai macam, diantaranya senam lantai, senam hamil, senam aerobik, senam pramuka, Senam Kesegaran Jasmani (SKJ), dll. Biasanya di sekolah dasar, guru-guru mengajarkan senam-senam yang mudah dicerna oleh murid, seperti SKJ dan senam pramuka. Namun ketika beranjak remaja, banyak orang melakukan senam aerobik, ataupun senam lain termasuk meditasi untuk menenangkan diri.

10) *Fitness/Kebugaran*

Fitness adalah kegiatan olahraga pembentukan otot-otot tubuh/fisik yang dilakukan secara rutin dan berkala, yang bertujuan untuk menjaga vitalitas tubuh dan berlatih disiplin. Memiliki otot tubuh yang ideal dan profesional adalah idaman setiap individu, yang mana hal ini cukup mempengaruhi performa kita dipandangan mata orang lain. Guna memperoleh bentuk tubuh ideal diperlukan usaha pembentukannya dan usaha yang dilakukan tersebut tidaklah sesingkat hitungan detik. Diperlukan disiplin waktu dan asupan makanan yang dikonsumsi. Berlatih secara berkala merupakan faktor penentu guna memperoleh bentuk tubuh yang ideal. Investasi waktu inilah yang kita butuhkan pula berlatih.

Fitness sudah menjadi gaya hidup trend saat ini. Ada banyak sekali sarana atau tempat-tempat yang mengkhususkan fasilitasnya untuk berkegiatan fitness. Bisa kita lihat disekeliling ada banyak tempat pusat kebugaran tubuh dan banyak pula informasi-informasi yang bisa kita dapatkan yang mengulas tentang dunia fitness.

Sumber informasi tersebut entah diperoleh dari media cetak,elektronik,internet atau informasi langsung di tempat pusat kebugaran tubuh/fitness.

3. Sistem Informasi Geografis (SIG)

a. Pengertian

Sistem Informasi Geografis adalah merupakan suatu sistem informasi yang dirancang untuk bekerja dengan data yang bereferensi spasial atau berkordinat geografis atau dengan kata lain SIG adalah suatu sistem basis data dengan kemampuan khusus untuk menangani data yang bereferensi keruangan (spasial) bersamaan dengan seperangkat operasi kerja. Dan disamping itu juga SIG dapat menggabungkan data, mengatur data dan melakukan analisis data yang akhirnya akan menghasilkan keluaran yang dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan pada masalah yang berhubungan dengan geografis.

Sedangkan menurut Demers (1997) dan GUO (2002) adalah sebagai berikut:

Menurut Demers (1997), SIG adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi.

Sedangkan menurut GUO (2002), SIG adalah teknologi informasi yang menganalisa, menyimpan, dan menampilkan baik data pasial maupun non-spasial. SIG mengkombinasikan kekuatan perangkat lunak basis data relasional dan paket perangkat lunak CAD.

b. Unsur SIG

Sesuai dengan namanya Sistem Informasi Geografis, SIG terdiri dari beberapa unsur. Dan yang menjadi unsur pertama adalah sistem. Sistem, banyak orang mendefinisikannya sehingga dalam tulisan ini tidak akan mengambil definisi-definisi dari sistem tersebut. Namun sistem diartikan sebagai berbagai hal yang saling berkaitan atau saling mempengaruhi dalam mengerjakan proses untuk satu tujuan dalam SIG. Secara umum SIG dibagi menjadi beberapa bagian diantaranya sebagai berikut:

1) Manusia

Manusia adalah orang yang memiliki kedudukan pertama dalam posisi ini karena teknologi GIS memerlukan orang untuk mengatur sistem dan membangun rencana- rencana supaya teraplikasi dalam hal yang nyata terutama dalam memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada disekitarnya. Pemakai GIS adalah teknikal khas yang medesain dan memelihara sistem dan pemakai untuk membantu meningkatkan nilai kerja - kerja yang mereka lakukan sehari-hari.

2) Komputer

Komputer adalah merupakan alat elektronik yang digunakan oleh manusia setiap harinya. Dan SIG tentu saja merupakan bagian di dalam komputer. Awal dari munculnya SIG oleh Roger Tomlinson yang disebut “bapak SIG” seorang ahli pemetaan dari Kanada, dia menciptakan prinsip-prinsip SIG tidak dengan menggunakan komputer, namun dia hanya mengumpulkan berbagai data (peta-peta manual) yang begitu banyak bisa ditampilkan, dianalisis, dan dibuat seefisien mungkin. Namun kemudian ESRI sebuah perusahaan dari Amerika pembuat

program komputer untuk riset lingkungan dengan presidennya yang inovatif Jack Dangermond berhasil menciptakan program-program computer untuk SIG yang menunjukkan bahwa SIG banyak manfaatnya dalam kehidupan manusia, dengan produk inovatifnya arcinfo, arcview, dan sekarang arcGIS yang sudah menyebar keseluruh dunia bahkan ke latin. Hal tersebut mendorong pihak lain untuk memunculkan produk-produk lain seperti Er Mapper, Erdas, dll. Namun komputer ini pulalah yang sedikit menghambat pemahaman orang-orang tentang SIG dan gunanya dalam kehidupan. Karena dilihat dengan menggunakan teknologi yang tinggi serta dengan program yang mahal hingga ribuan dollar membuat orang sulit untuk menggunakannya. Padahal prinsip-prinsip SIG tidak sesulit yang dibayangkan.

3) Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hal yang diperlukan didalam kehidupan manusia, sehingga hal ini dapat membentuk pengetahuan, cara pandang, pengalaman dan tentu saja kehidupannya secara luas. Sehingga hal tersebut mendorong manusia secara alamia mempunyai rasa ingin tahu dan tidak pernah puas, untuk bisa memecahkan persoalan yang ada secara tepat dan akurat. Dan dari pengetahuan inilah banyak lahir ilmu-ilmu pengetahuan sekarang. Hal ini pulalah yang mempengaruhi bentuk proses SIG yang berjalan sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Seperti lahirnya *metode-metode* (cara), program-program komputer yang disebutkan pada point b, dan alat-alat yang diperlukan.

Unsur kedua SIG adalah informasi. Sesuai dengan karakter SIG, informasi disini tentu saja adalah informasi tentang bumi (geografis) dengan apa yang ada di

bumi. SIG merupakan media untuk menggambarkan apa yang ada di bumi dengan segala yang ada sesuai dengan tempat atau lokasi dia berada. Informasi inilah yang menjadi obyek kerja SIG. Informasi itu bisa tentang manusia, gejala alam, binatang, tumbuhan. Jadi peta disini tidak hanya yang sering kita lihat, gambar, sketsa, atau media apapun yang menggambarkan lokasi atau yang berhubungan sudah bisa dikatakan sebagai peta dan bisa dijadikan sebagai informasi untuk SIG.

Informasi sangat dipengaruhi oleh kualitas dari sumber yang didapat. Banyak sekali sumber yang bisa dijadikan sebagai peta dan diproses dalam SIG (tidak berupa dalam peta). Pengetahuan manusia adalah sumber informasi utama untuk peta, apa yang dia ketahui tentang satu lokasi yang ada didalamnya, apa yang dia lihat dan apa yang dia dengar adalah hal utama. Maka hal itu akan digambarkan dengan peta yang bagus, jika tidak mungkin cukup dengan gambar-gambar asal di secarik kertas atau ditulis di tanah seperti pada diskusi-diskusi petani di lahan garapannya.

Jika dia ingin menggambarkan seperti kenyataannya dia mungkin akan melakukan pengukuran sesuai dengan apa yang dia ketahui dan fahami atau dengan bantuan orang lain (misal menggunakan kompas, meteran, db). Peta atau pun gambar/sketsa yang telah ada sebelumnya (mungkin dibuat orang yang terdahulu atau sebelumnya) bisa juga menjadi sumber informasi untuk SIG.

Zaman sekarang ini, pengumpulan informasi geografis dilakukan dengan tidak bersentuhan langsung (mendatangi langsung) lokasi atau obyeknya (remote sensing). dengan menggunakan satelit dari luar angkasa, bisa didapat informasi

tentang geografi secara cepat dan aktual (terbaru) misal dengan satelit ikonos, quickbird, landsat, dll.

Namun ada juga satu alat yang merupakan sumber informasi geografis yaitu GPS, suatu alat yang menggunakan satelit untuk merekam lokasi sesuatu di muka bumi lengkap dengan koordinatnya. Ini yang sekarang paling sering digunakan oleh kebanyakan orang karena menggabungkan kemampuan dua alat sekaligus yaitu kompas dan meteran. Informasi lain juga bisa bersumber dari sesuatu yang tidak digambarkan atau tidak bisa digambarkan dengan peta tetapi masih bisa digunakan. Misalkan cerita tentang pernah terjadinya suatu bencana alam di lokasi tersebut tetapi tidak jelas lokasi persis di mana (misal satu kabupaten namun tidak jelas di desa mana atau kampung mana), bisa digambarkan dengan peta wilayah (menggunakan kabupaten) yang pernah dapat bencana dan tidak (dibandingkan dengan kabupaten lain-satu level). Ini disebut atribut, contoh ini adalah angka-angka misal jumlah penduduk, jumlah tenaga kerja dari satu kabupate, kecamatan, atau desa.

Unsur ketiga adalah geografis, geografis dalam SIG berarti sifat dari informasinya yaitu mengenai obyek-obyek atau hal-hal yang ada atau terjadi atau diperkirakan terjadi di muka bumi, tepatnya disuatu lokasi entah itu wilayah yang luas atau kecil kecil, bisa rumah, kampung, desa, kota, hutan, sawah, negara, bahkan dunia, tergantung dari maksud. Geografis atau informasi geografis bisa juga ditandai dengan data-data seperti koordinat.

Informasi geografis secara umum hanya berupa tiga obyek (untuk keperluan peta) yaitu:

1. Titik (menerangkan lokasi atau tempat sesuatu berada atau terjadi) misal lokasi rumah yang digambarkan dengan titik di tepi jalan.
2. Garis (menerangkan obyek di muka bumi yang memanjang baik nyata maupun tidak) misal jalan, sungai, dan yang tidak nyata seperti batas administrasi.
3. Area disebut juga polygon (menerangkan obyek yang berupa luasan dan mempunyai batas seperti pulau, kabupaten, desa, sawah, hutan, dsb)

Ketiga hal tersebut kemudian dalam peta juga dibedakan dengan warna-warna agar lebih memberi makna dan ketegasan sehingga terbentuklah informasi pola ruang (spasial) yaitu ruang muka bumi.

c. Manfaat SIG

Fungsi SIG adalah meningkatkan kemampuan menganalisis informasi spasial secara terpadu untuk perencanaan dan pengambilan keputusan. SIG dapat memberikan informasi kepada pengambil keputusan untuk analisis dan penerapan database keruangan (Prahasta,2002).

SIG mampu memberikan kemudahan-kemudahan yang diinginkan. Dengan SIG kita akan dimudahkan dalam melihat fenomena kebumihan dengan perspektif yang lebih baik. SIG mampu mengakomodasi penyimpanan, pemrosesan, dan penayangan data spasial digital bahkan integrasi data yang beragam, mulai dari citra satelit, foto udara, peta bahkan data statistik. SIG juga mengakomodasi dinamika data, pemutakhiran data yang akan menjadi lebih mudah.

4. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Daerah Istimewa Yogyakarta atau biasa disingkat dengan DIY adalah salah satu daerah otonom setingkat provinsi yang ada di Indonesia. Provinsi ini beribukota di Yogyakarta. Dari nama daerah ini yaitu Daerah Istimewa Yogyakarta sekaligus statusnya sebagai Daerah Istimewa. Status sebagai Daerah Istimewa berkenaan dengan runutan sejarah berdirinya propinsi ini, baik sebelum maupun sesudah Proklamasi Kemerdekaan Republik Indonesia.

Dijuluki sebagai Kota Pelajar. Di kota ini, terdapat Universitas Gadjah Mada (UGM), Universitas negeri yang tertua di Indonesia, serta juga berbagai-bagai Universitas swasta terkenal yang lain seperti AMIKOM, STIE SBI, Universitas Kristian Duta Wacana (UKDW), Universitas Islam Indonesia (UII) yang merupakan Universitas swasta tertua di Indonesia, dan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY), selain daripada Institut Kesenian Indonesia (ISI) dan Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). Maka sebagian penduduknya merupakan mahasiswa pendatang baru yang ingin menuntut ilmu di Daerah Istimewa Yogyakarta.

5. Sistem Informasi Geografis Berbasis Web

a. Perangkat Lunak dan Bahasa Pemrograman Web

1) PHP

Server-side script yang digunakan adalah PHP 5.0. (*Hypertext Processor*), PHP yang dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf sejak versi 3 menggunakan parser yang dikembangkan oleh Zend Technologies. PHP 5 memiliki dukungan penuh untuk pemrograman *object-oriented* dengan fitur-fitur seperti *object model*,

member private dan protected, method private dan protected, class dan method abstract, interface, object cloning, constructor, destructor dan exception.

2) HTML

HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah web dan pemformatan bahasa pemrograman *hypertext* sederhana yang ditulis dalam format ASCII sehingga dapat menghasilkan tampilan yang terintegrasi. Terdapat banyak bahasa pemrograman web yang ditujukan untuk memanipulasi kode HTML, seperti JavaScript dan PHP. Akan tetapi sebelum belajar JavaScript maupun PHP, memahami HTML merupakan hal yang paling awal.

HTML bukanlah bahasa pemrograman (*programming language*), tetapi bahasa markup (*markup language*), dalam HTML tidak akan ditemukan struktur yang biasa di temukan dalam bahasa pemrograman seperti IF, LOOP, maupun variabel. HTML hanya sebuah bahasa struktur yang fungsinya untuk menandai bagian-bagian dari sebuah halaman.

3) Database Server

Database Server yang akan digunakan dalam sistem adalah MySQL yang termasuk ORDBMS (*Object Relational Database Managemen System*) yang mempunyai fasilitas standar RDBMS (*Relational Database Managemen System*) dan mempunyai kemampuan *object-oriented*.

4) Codeigniter (Framework)

CodeIgniter adalah aplikasi *open source* yang berupa *framework* dengan metode MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun *website* dinamis dengan menggunakan PHP. CodeIgniter memudahkan developer untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal.

b. Wordpress

Wordpress merupakan aplikasi publikasi blog yang bersifat *open source*. Wordpress dibuat untuk menggantikan “b2/cafelog” yang di kembangkan oleh Michael Valdrighi. Kemudian muncul nama *Wordpress* dari Christine Selleck, seorang teman dari pengembang *Wordpress* yaitu Matt Mullenweg. *Wordpress* tampil pertama kali tahun 2003 sebagai usaha kerjasama antara Mullenweg dengan Mike Little untuk membuat pengganti b2. Di tahun 2004, banyak user yang bermigrasi ke *wordpress*, menyebabkan popularitas *wordpress* semakin meningkat, hingga tahun 2007 memenangkan penghargaan Packet Open Source CMS (*Content Management System*) terbaik.

CMS adalah perangkat lunak yang memungkinkan seseorang untuk menambahkan dan memanipulasi (mengubah) isi dari suatu situs *Web*. Sebuah CMS (*Content Management System*) terdiri dari dua elemen:

1. Aplikasi manajemen isi (*Content Management Application*, [CMA])
2. Aplikasi pengiriman isi (*content delivery application* [CDA]).

Elemen CMA memperbolehkan isi yang tidak memiliki pengetahuan mengenai HTML (*HyperText Markup Language*), untuk mengatur pembuatan,

modifikasi, dan penghapusan isi dari suatu situs *Web* tanpa perlu memiliki keahlian sebagai seorang *Webmaster*. Elemen CDA menggunakan dan menghimpun informasi-informasi yang sebelumnya telah ditambah, dikurangi atau diubah oleh pembuat situs *web* untuk memperbaharui situs *web* tersebut. Kemampuan atau fitur dari sebuah sistem CMS memiliki fitur publikasi berbasis *Web*, manajemen format, kontrol revisi, pembuatan index, pencarian, dan pengarsipan.

c. Google Maps

Google Maps adalah layanan pemetaan *web* yang dikembangkan oleh *Google*. Layanan ini memberikan tampilan citra satelit, peta jalan, panorama 360°, kondisi lalu lintas, penunjuk lokasi dan perencanaan rute untuk bepergian dengan berjalan kaki, mobil, sepeda, atau angkutan umum.

Google Maps dimulai sebagai program *desktop C++*, dirancang oleh Lars dan Jens Eilstrup Rasmussen pada *Where 2 Technologies*. Pada Oktober 2004, perusahaan ini diakuisisi oleh *Google*, yang diubah menjadi sebuah aplikasi *web*.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan penelitian terdahulu yang telah dilakukan sebelum penelitian ini. Penelitian terdahulu berfungsi sebagai pendukung untuk melakukan penelitian. Adapun penelitian terdahulu yang telah dilakukan adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Eko Supriyono (2017) dengan judul Pengembangan Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (Soccer Skill Test) Berbasis Web dan buku panduan. Penelitian ini merupakan penelitian

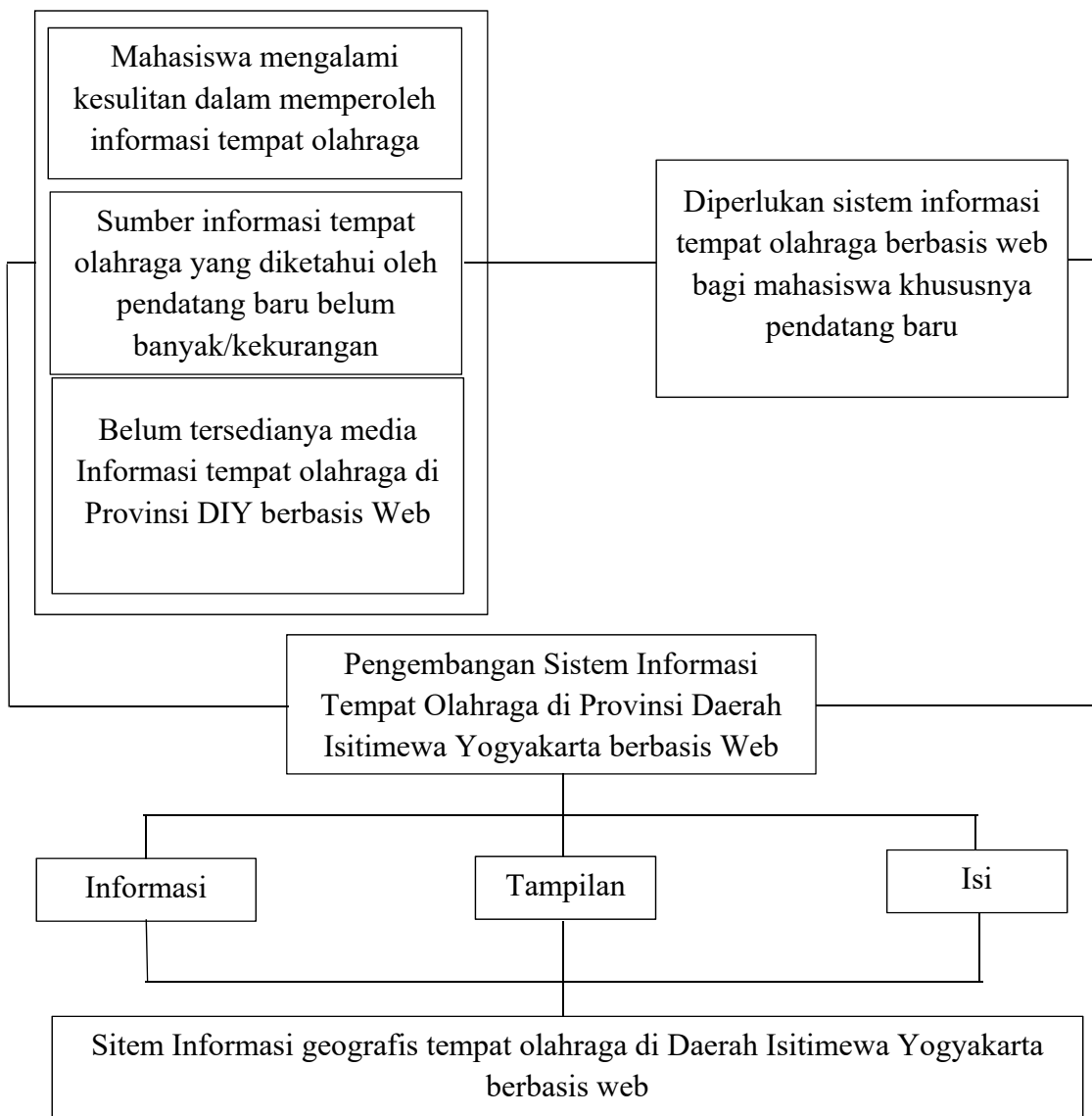
pengembangan dengan model deskriptif prosedural yang menggariskan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Pengembangan Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (Soccer Skill Test) Berbasis Web ini dilakukan melalui 5 tahapan, yaitu: (1) melakukan studi pendahuluan dan pengumpulan informasi, (2) mengembangkan desain produk awal, (3) validasi ahli dan revisi, (4) ujicoba lapangan skala kecil dan revisi produk, (5) uji coba lapangan skala besar dan produk akhir. Subyek penelitian ini adalah ahli materi, ahli media dan pelatih Sekolah Sepakbola (SSB) yang berada di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Hasilkan penelitian Pengembangan Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (Soccer Skill Test) Berbasis Web yang berisi menu pokok yaitu: (1) Menu Home, (2) Menu Panduan Tes dan Konversi Hasil Tes Keterampilan Sepakbola yang bisa di input secara individu maupun data Excel, (3) Aplikasi tes terdiri dari 7 item tes keterampilan sepakbola yaitu: tes dribbling, passing-control, shooting, passing lambung, juggilng, heading, david lee (subagyo irianto), (4) Menu kontak admin.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Galih Kusuma Atmaja (2016) dengan judul "Pengembangan Bola Bersuara Sebagai Sarana Pembelajaran Motorik Bagi Siswa Tunanetra Di Yaketunis Yogyakarta". Penelitian ini dilaksanakan dengan metode *Research and Development* dengan Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan bola bersuara sebagai sarana pembelajaran motorik bagi siswa tunanetra di Yaketunis Yogyakarta dinyatakan sangat layak digunakan. Sebagai sarana pembelajaran menendang dapat menggunakan bola bersuara berukuran besar (lingkar bola 66 cm),

sedangkan sebagai sarana lempar tangkap dapat menggunakan bola bersuara ukuran kecil (lingkar bola 49 cm).

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan observasi hasil observasi wawancara di lapangan bahwa kurangnya media informasi tempat-tempat olahraga yang berada di provinsi DIY dan teori-teori yang dipaparkan di atas. Langkah-langkah untuk merancang Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga di Provinsi DIY berbasis Web dapat di wujudkan secara konsep untuk mendalam diagram berikut ini:



D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berfikir diatas, maka di peroleh hipotesis penelitian sebagai berikut :

1. Pembuatan Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga di Provinsi Daerah Isitimewa Yogyakarta berbasis *Web* sangat cocok untuk masyarakat dan mahasiswa pendatang baru di Daerah Isitimewa Yogyakarta.
2. Produk yang di hasilkan berbasis *Web*.
3. Waktu yang di gunakan untuk mencari informasi tempat olahraga sangat efisien.

BAB III

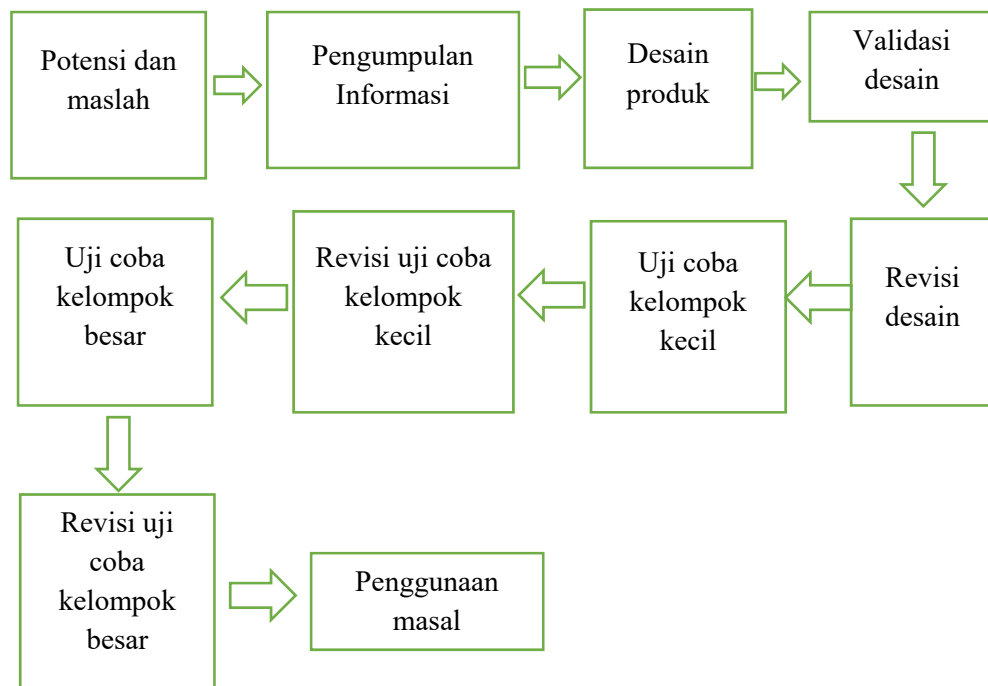
METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian dengan metode *Research and Development Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013: 297). Penelitian ini bertujuan untuk membuat Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta berbasis Web agar mempermudah masyarakat menemukan tempat olahraga yang diinginkan dan membuat efisiensi waktu mencari info tempat olahraga di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan Sistem Informasi Tempat Olahraga di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta berbasis Web ini menngadaptasi langkah yang ditulis oleh Sugiyono (2013: 298). Berikut ini gambar alur desain penelitian Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.



Gambar 12. Langkah-langkah Penggunaan Metode Research & Development

1. Potensi dan Masalah

Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila di daya gunakan akan memiliki nilai tambah (Sugiyono, 2013 : 298). Dalam penelitian ini potensi masalah yang dapat diangkat adalah semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, namun informasi dalam menemukan tempat olahraga yang di kehendaki kurang padahal banyak tempat-tempat olahraga yang ada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

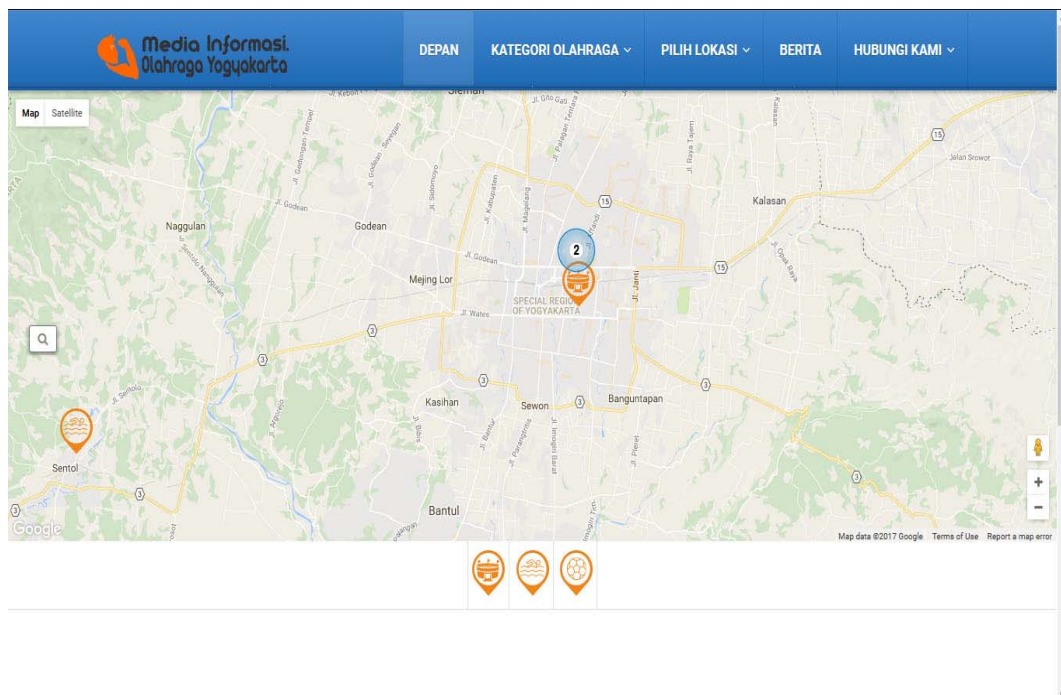
2. Pengumpulan Informasi

Dilihat dari potensi masalah diatas langkah berikutnya adalah mencari informasi yang ada di pertandingan. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan selama ini belum ada web untuk informasi tempat olahraga. Pengoperasian web menggunakan browser di smartphone ataupun komputer dalam sambungan

internet. Oleh karena itu, peneliti bermaksud mengembangkan web pengoperasian berupa Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga Di Daerah Istimewa Yogyakarta berbasis *Web*.

3. Desain Produk

Perancangan *web* dilakukan dengan menggunakan *platform wordpress* dengan mengambil tempat-tempat olahraga di DIY untuk memberikan informasi baik pada masyarakat atau mahasiswa maupun pendatang baru. *Web* yang akan dibuat memiliki tampilan yang sederhana dengan menu yang mudah di pahami oleh pengunjung sehingga mempermudah akses *web*. Berikut ini adalah hasil halaman depan web yang selesai dibuat:



Gambar 13. Desain Produk

4. Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk akan lebih efektif dari yang lama atau tidak (Sugiyono, 2013: 302). Produk dari penelitian akan divalidasi oleh pakar atau tenaga ahli yang telah berpengalaman untuk menilai produk baru yang telah dirancang, guna mengetahui kelemahan dan kekuatannya.

Penelitian pengembangan ini memperoleh validasi desain oleh dua ahli yaitu:

a. Ahli Materi

Ahli materi yang di maksud adalah dosen olahraga yang berperan untuk menentukan apakah web yang dikembangkan sesuai dengan kaidah-kaidah yang berlaku.

b. Ahli Media

Ahli media yang dimaksud adalah pakar yang bisa menangani dalam hal pembuatan dan pengembangan *web*.

5. Revisi Desain

Setelah desain produk divalidasi melalui diskusi dengan pakar dan para ahli, maka akan diketahui kelemahan produk. Selanjutnya dilakukan perbaikan untuk meminimalisasi kelemahan produk.

6. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil akan dilakukan dengan mahasiswa mengakses *web* dan mencari informasi tempat olahraga yang tersedia di *web*. Dalam uji coba ini responden akan menilai uji kelayakan *web* tersebut dan nantinya akan memberikan saran untuk kemudian diperbaiki oleh peneliti.

7. Revisi Produk Uji Coba Skala Kecil

Apabila telah selesai pengujian produk pada sampel yang terbatas, maka akan diketahui kekurangannya. Maka, berikutnya dilakukan revisi produk supaya meningkatkan kelayakan dan kualitas *web* untuk diakses.

8. Uji Coba Skala Besar

Uji produk akan dilakukan dengan pengoprasikan *web* dengan laptop/komputer maupun smartphone. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui kelayakan *Web* informasi geografis tempat olahraga di Daerah Istimewa Yogyakarta. Proses uji coba skala besar di observasi oleh pengguna/pengakses *web*.

9. Revisi Produk Uji Coba Skala Besar

Apabila telah selesai pengujian produk pada sampel yang terbatas, maka akan diketahui kekurangannya jika produk akan digunakan pada jumlah populasi yang lebih besar. Maka, berikutnya dilakukan revisi produk supaya meningkatkan kelayakan dan kualitas *web*.

10. Penggunaan Masal

Produk akhir dari penelitian ini adalah aplikasi berupa *Web* Informasi Geografis Tempat Olahraga di Daerah Istimewa Yogyakarta. Pengembangan ini akan mendukung sarana olahraga menjadi lebih efisien dan efektif. Selanjutnya apabila penelitian telah usai dan dinyatakan layak maka produk dapat digunakan masal.

C. Tempat dan Waktu

Tempat pelaksanaan akan dilakukan di Fakultas Ilmu Keolahragaan, UNY. Waktu pelaksanaan bulan Juli 2017.

D. Desain Uji Coba Produk

Uji coba produk bertujuan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan kebaikan/keefektifan produk yang dihasilkan. Data yang diperoleh dari hasil uji coba digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki dan menyempurnakan produk berupa *Web* informasi tempat olahraga di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Dengan uji coba ini kualitas sarana pembelajaran yang dikembangkan benar-benar telah teruji secara empiris.

1. Desain Uji coba

Desain yang akan diuji cobakan akan dikonsultasikan kepada pakar ahli media dan ahli materi. Kemudian barulah desain diuji cobakan. Uji coba media ini bertujuan untuk mendapatkan umpan balik berupa saran-saran sebagai bahan evaluasi produk yang akan dikembangkan.

2. Subjek Uji Coba

Penelitian ini akan dilakukan di Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY, sedangkan untuk subjek uji coba skala kecil adalah 15 mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO) secara acak dengan menggunakan laptop/smartphone, dan subjek uji coba skala besar adalah 30 mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY secara acak.

3. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh dari penelitian ini adalah kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data dalam bentuk angka dari hasil angket yang diberikan kepada para pakar, yakni pakar ahli media, pakar ahli materi dan responden, yaitu skor 5 (lima) untuk jawaban “SS”, 4 (empat) untuk jawaban “S”, 3 (Tiga) untuk jawaban “KS”, 2 (Dua) untuk jawaban “TS” dan skor 1 (satu) untuk jawaban “STS” dan data tersebut yang kemudian akan diketahui tingkat kelayakannya menggunakan tabel pedoman konvensi nilai menurut Sugiyono (2011: 207-208), yaitu dengan interpretasi berupa “sangat layak/efektif”, “layak/efektif”, “cukup layak/efektif”, “kurang layak/efektif” dan “sangat kurang layak/efektif” sesuai dengan rentang nilainya. Data tersebut dibutuhkan agar dapat memberikan gambaran mengenai kualitas produk yang berupa *Web*.

4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Untuk mendapat informasi yang cukup dan akurat melalui penilaian diperlukan instrumen penilaian yang baik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket yang terdiri dari beberapa aspek yakni *web* sebagai

informasi untuk mendapatkan tempat olahraga yang diinginkan. Angket akan diberikan kepada para pakar dan praktisi untuk penilaian terhadap *web*.

Tabel 1. Kisi-kisi Penilaian Ahli Media

Indikator	Butir Indikator Penilaian	Butir
Penilaian Ahli Media	Aspek Tampilan	1, 2, 3, 4,
	Aspek Desain	5, 6, 7, 8, 9,
	Aspek Penggunaan	10, 11, 12, 13 14
JUMLAH		14 Butir

Tabel 2. Kisi-kisi Penilaian Ahli Materi

Indikator	Butir Indikator Penilaian	Butir
Penilaian Ahli Media	Kelayakan Materi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Jumlah		10 Butir

Tabel 3. Kisi-kisi Penilaian Responden

Variabel	Indikator	Butir Indikator Penilaian	Butir
Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga Di Daerah Istimewa Yogyakarta Berbasis Web	Uji coba skala kecil dan skala besar	Aspek Tampilan	1, 2, 3, 4,
		Aspek Desain	5, 6, 7, 8, 9,
		Aspek Penggunaan	10, 11, 12, 13 14
		Aspek Materi	15, 16, 17, 18
JUMLAH			18 Butir

E. Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian yang telah terkumpul, selanjutnya diolah dan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Guna penyempurnaan produk dari masukan-masukan dari ahli dan responden menggunakan teknik kualitatif.

Validasi data hasil observasi para responden terhadap *Web* Informasi Tempat Olahraga Daerah Istimewa Yogyakarta dinilai menggunakan lima macam bentuk nilai yaitu “SS” bernilai 5 (lima), “S” bernilai 4 (empat), “KS” bernilai 3 (tiga), “TS” bernilai 2 (dua) dan untuk jawaban “STS” bernilai 1 (satu). Teknik analisis data ini sering disebut skala *linkert*. Hasil penilaian dari tiap-tiap item dijumlahkan kemudian nilai totalnya dikonversikan untuk mengetahui kategorinya. Pengkonversian nilai merujuk pada standar penilaian patokan (PAP). Menginterpretasikan skor mentah menjadi nilai menggunakan PAP, terlebih dahulu menentukan kriteria nilai dan batas-batasnya yang akan disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Pedoman Konversi Nilai (Sugiyono, 2011: 207-208)

Rentang Skor Nilai	Kategori	Keterangan
80% s.d. 100%	A	Sangat setuju/efektif
70% s.d. 79%	B	Setuju/efektif
60% s.d. 69%	C	Cukup setuju /efektif
45% s.d. 59%	D	Kurang setuju /efektif
<44%	E	Sangat kurang setuju /efektif

Selanjutnya data yang bersifat komunikatif di proses dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh presentase atau dapat ditulis dengan rumus sebagai berikut (Anas Sudijono, 2006: 34),

$$\text{Presentase kelayakan} = \frac{\text{Skor yang difalidasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Studi Pendahuluan

Penelitian dilakukan dengan observasi, mencari buku sebagai referensi, mencari hasil relevan sebagai acuan peneliti, membuat rancangan untuk di buat *web* dalam produk yang akan dikembangkan. Dari latar belakang pendahuluan, ditemukan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Dilihat dari antusiasme mahasiswa dan masyarakat pada dunia internet yang belakangan ini begitu pesat perkembangannya, sehingga membuat Provinsi DIY yang memiliki wilayah luas dituntut untuk memberikan informasi tempat olahraga yang cepat dan akurat pada mahasiwa pendatang baru.
- b. Banyaknya tempat-tempat olahraga yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta saat ini, membuat kesulitan bagi para peggunan dan pendatang baru tempat olahraga di DIY yang ingin menggunakan tempat olahraga tersebut karena belum mengerti keadaan geografis di DIY.
- c. Mahasiwa pendatang baru kurang mendapat sumber informasi tempat-tempat olaharaga di Provinsi DIY.

2. Validasi Ahli

Pengembangan media informasi tempat olahraga berbasis *web* ini divalidasi oleh para ahli dibidangnya, dalam hal ini ahli materi dan ahli media.

Tinjauan ahli ini menghasilkan beberapa revisi sebagai berikut:

a. Data Hasil Validasi Ahli Media

Ahli media yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Prof. Dr.Siswantoyo, S.Pd.,M.Kes.,AIFO yang memiliki keahlian pada bidang media.

Tabel 5. Data Hasil Penilaian Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga di Provinsi DIY Berbasis Web oleh Ahli Media

No	Aspek yang Dinilai	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Presentase (%)	Kategori
1	Fisik/ Tampilan	14	20	70%	Setuju/Efektif
2	Desain	19	25	76%	Setuju/Efektif
3	Penggunaan	19	25	76%	Setuju/Efektif
Skor total		52	70	74%	Setuju/Efektif

b. Data Hasil Validasi Ahli Materi

Ahli materi yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Dr. Ria Lumintuarso, M.Si. yang memiliki keahlian di bidang sarana dan pra sarana. Presentasi yang didapatkan dari aspek materi adalah 96% dan kategorinya adalah baik/layak.

Tabel 6. Data Hasil Penilaian Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga di Provinsi DIY Berbasis Web oleh Ahli Materi

Aspek yang Dinilai	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Presentase (%)	Kategori
Kelayakan isi materi	48	50	96%	Sangat Setuju/Efektif

Tahapan ini *web* mengalami revisi satu kali, yaitu dari ahli media dan ahli materi, setelah melakukan perbaikan-perbaikan pada produk, *web* informasi tempat olahraga di Provinsi DIY dinyatakan layak dan diijinkan melanjutkan pada tahap uji coba di mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY.

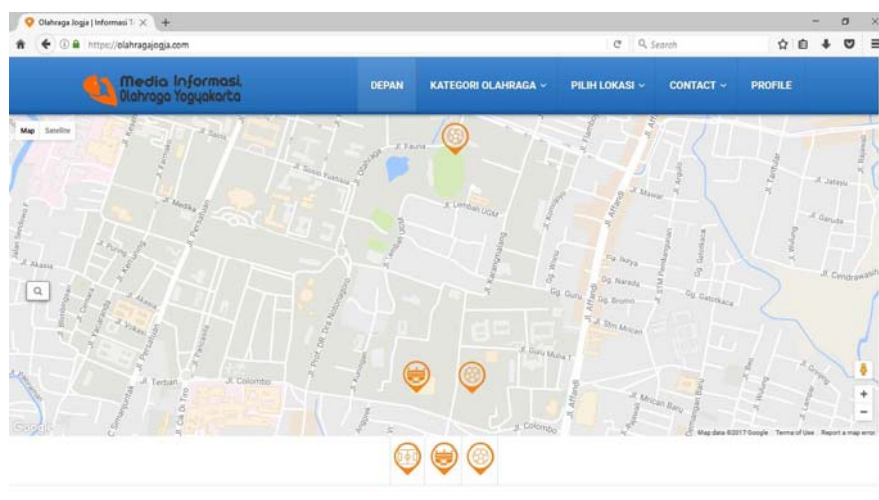
3. Revisi Produk

a. Revisi Produk Berdasarkan saran Ahli Media

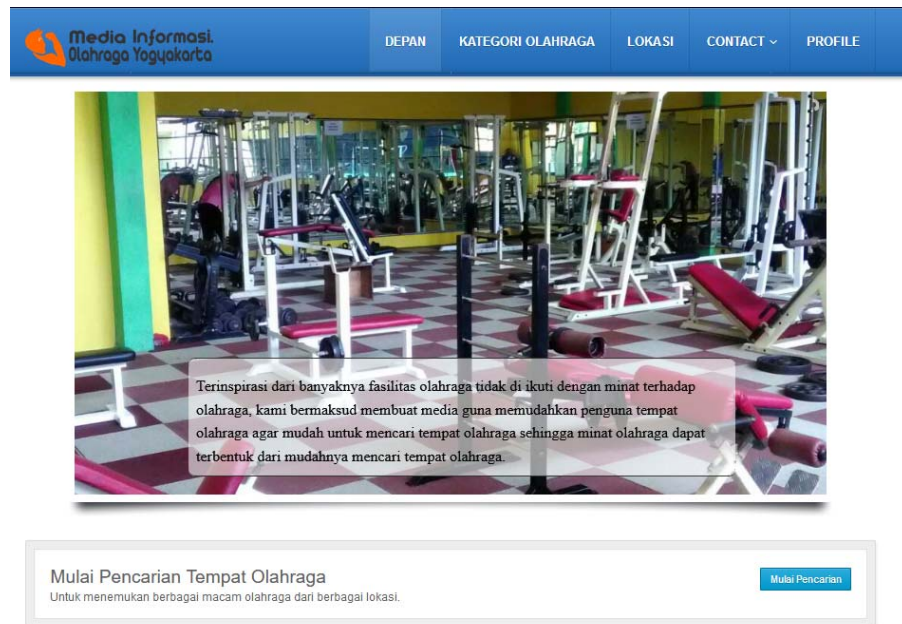
Revisi dilakukan setelah produk yang berupa *web* informasi tempat olahraga, penilaian, saran dan kritikan terhadap kualitas media pada *web* yang dikembangkan, akan dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan revisi. Pada tahap revisi ini, perbaikan yang dilakukan yaitu pada hal-hal sebagai berikut:

1) Melengkapi Halaman Depan dengan Maksud dan Tujuan *Web*

Berdasarkan validasi ahli media pada produk awal, terdapat saran agar halaman *web* depan ditambahkan maksud dan tujuan *web*. Hal ini dimaksudkan untuk para pengguna *web* tidak mengalami kebingungan dalam menggunakan *web* ini.



Sebelum Revisi



Setelah Revisi

Gambar 14. Tampilan halaman depan web

2) Lengkapi Fasilitas dengan Galeri Foto

Pada halaman posting tempat olahraga, terdapat tempat olahraga yang belum ada foto fasilitas tempat olahraga tersebut, oleh karena itu ahli media memberikan saran untuk menambahkan foto galeri fasilitas pada masing-masing tempat olahraga tersebut agar lebih menarik minat pengguna olahraga.

3) Ditambahkan Kontak Pengelola Tempat Olahraga

Pada halaman posting *web* tempat olahraga, kurang terdapatnya informasi kontak pengelola tempat olahraga, oleh karena itu ahli media memberikan saran untuk menambahkan kontak pengelola tempat olahraga agar pengguna dapat menghubungi tempat olahraga tersebut.

b. Revisi Produk Berdasarkan saran Ahli Materi

Revisi dilakukan setelah produk yang berupa *web* informasi tempat olahraga, penilaian, saran dan kritikan terhadap kualitas materi pada *web* yang dikembangkan, akan dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan revisi. Pada tahap revisi ini, perbaikan yang dilakukan yaitu pada hal-hal sebagai berikut:

1) Judul dan Logo *Web* lebih Detail

Berdasarkan validasi ahli materi pada produk awal, terdapat kritikan untuk mengganti judul yang detail atau lebih mengarah ke fasilitas olahraga. Pada logo judul *web* hanya “Media Infomasi Olahraga Yogyakarta” seharusnya lebih spesifik yaitu “Media Informasi Fasilitas Olahraga Yogyakarta”.



Sebelum revisi



Setelah revisi

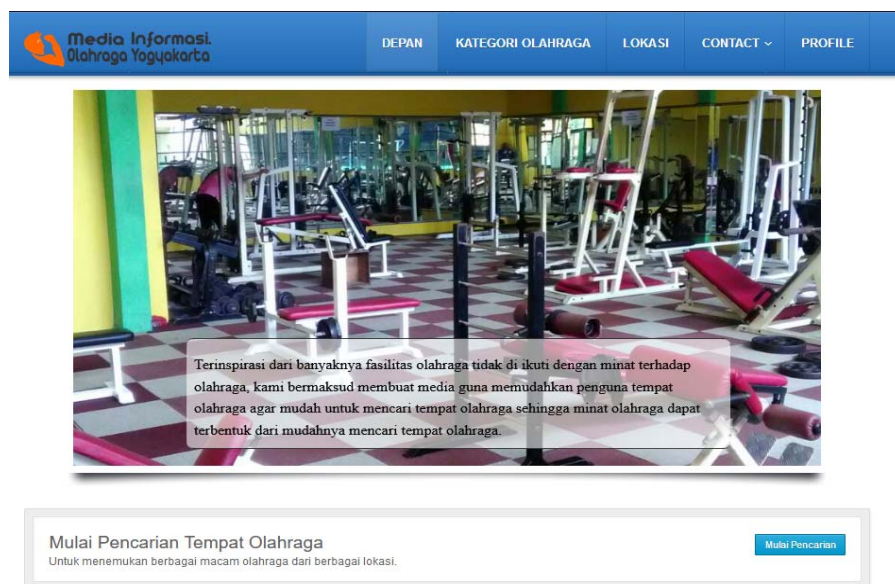
Gambar 15. Tampilan Logo Judul Web

c. Hasil Produk Setelah Revisi Ahli

Hasil Keseluruhan revisi adalah sebagai berikut:

1) Melengkapi Halaman Depan dengan Maksud dan Tujuan Web

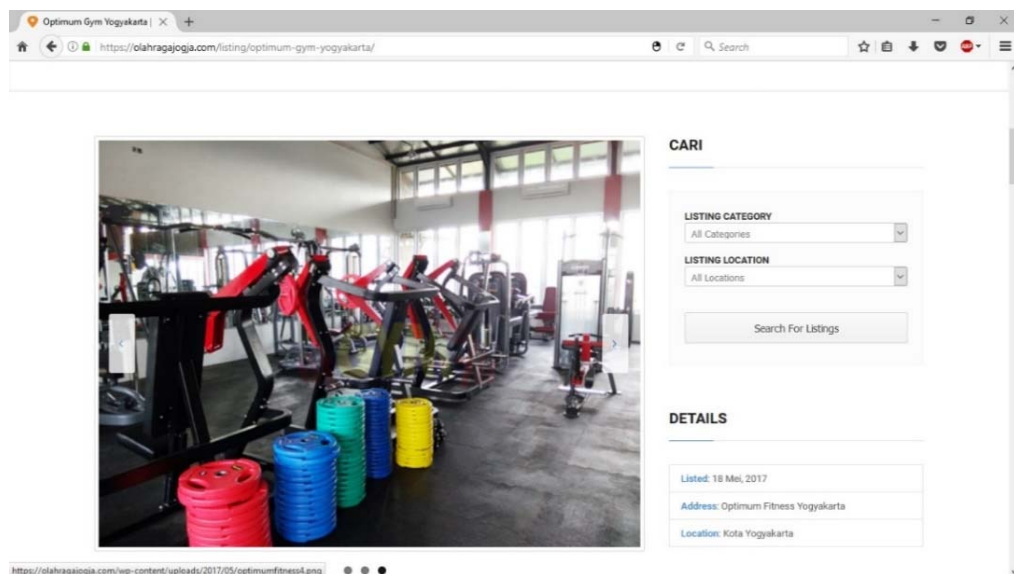
Hasil *web* pada revisi ahli media memberikan saran untuk membuat halaman *web* depan ditambahkan maksud dan tujuan *web*. Hal ini dimaksudkan untuk para pengguna *web* mengerti dengan tujuan web ini dibuat dan tidak mengalami kebingungan dalam menggunakan *web* ini karena pengguna yang baru melihat web ini harus mengerti maksud dan tujuan web ini di buat untuk memberikan informasi tempat-tempat olahraga. Jadi ahli media memberikan saran melengkapi maksud dan tujuan web ini bagi pengguna yang baru melihat dan belum mengerti web ini.



Gambar 16. Revisi Tampilan Halaman Depan

2) Lengkapi Fasilitas dengan Galeri Foto

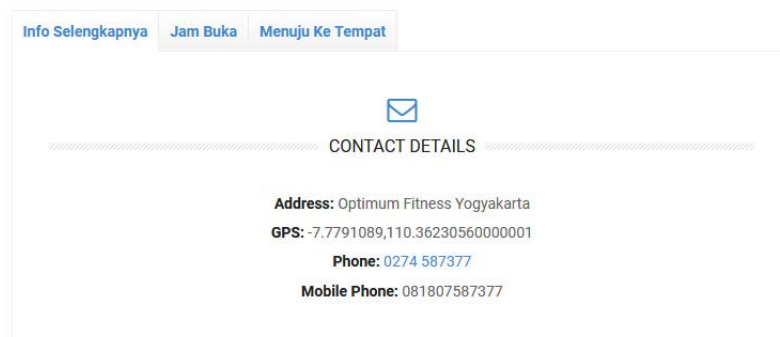
Hasil halaman pasting tempat olahraga, terdapat tempat olahraga yang belum ada foto fasilitas tempat olahraga tersebut.



Gambar 17. Revisi tampilan fasilitas dengan galeri

3) Ditambahkan Kontak Pengelola Tempat Olahraga

Hasil halaman posting *web* tempat olahraga, menambahkan kontak pengelola tempat olahraga agar pengguna tempat olahraga yang ini mendapatkan informasi yang lengkap dapat menghubungi tempat olahraga tersebut.



Gambar 18. Tampilan Kontak Pengelola Tempat Olahraga

4) Logo dan Judul Web Lebih Detail

Hasil logo dan judul yang detail atau lebih mengarah ke fasilitas olahraga lebih spesifik yaitu “Media Informasi Fasilitas Olahraga Yogyakarta” agar pengunjung dapat mengerti makna logo dan judul web sesuai apa yang ada dalam halaman *web*.



Gambar 19. Tampilan logo dan judul

4. Uji Coba Produk

a. Uji Coba Kelompok Kecil

1) Kondisi Subyek Uji Coba

Uji coba kelompok kecil dilakukan pada bulan juli 2017 kepada 15 mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO) di Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY secara acak/*random*.

Kondisi selama uji coba kelompok kecil secara keseluruhan dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a) Kondisi penjelasan materi, mahasiswa tampak antusias dan penasaran ketika diberikan penjelasan awal mengenai *web* informasi tempat olahraga di Provinsi DIY. Karena *web* seperti ini merupakan hal baru bagi para mahasiswa.

b) Kondisi saat pengisian angket mahasiswa memperhatikan penjelasan mengenai tata cara pengisian angket, mahasiswa mengisi dengan teliti. Dengan konsentrasi mahasiswa mengisi angket.

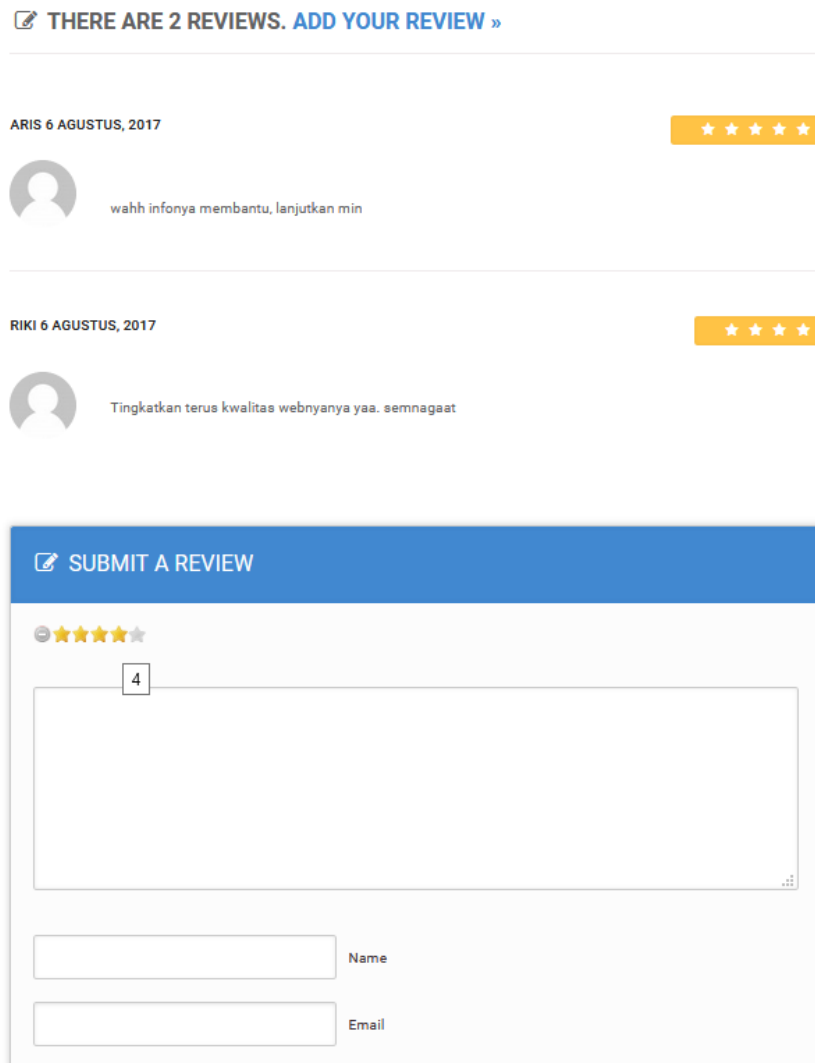
2) Hasil angket Uji Coba Kelompok Kecil

a) Hasil angket mahasiswa mengenai informasi tempat olahraga di DIY berbasis *web* menunjukkan bahwa untuk penilaian tentang aspek tampilan 89% yang dikategorikan sangat setuju, segi desain sebesar 88% yang dikategorikan sangat setuju, segi penggunaan sebesar 85% yang dikategorikan sangat setuju, dan untuk segi materi sebesar 88% yang dikategorikan sangat setuju. Total penilaian *web* informasi tempat olahraga di Provinsi DIY menurut responden mahasiswa sebesar 87% dikategorikan sangat setuju yang dapat diartikan bahwa produk tersebut layak untuk diujicobakan ke tahap berikutnya.

Tabel 7. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil

No	Aspek yang Dinilai	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase (%)	Kategori
1	Tampilan	201	225	89%	Sangat Setuju
2	Desain	333	375	88%	Sangat Setuju
3	Penggunaan	383	450	85%	Sangat Setuju
4	Materi	265	300	88%	Sangat Setuju
Skor Total		1182	1350	87%	Sangat Setuju

b) Terdapat saran dan masukan dari responden mengenai *web* yang telah di buat. Responden memberikan saran dan masukan agar *web* di tambahkan dengan penilaian/review tempat olahraga masing-masing agar pengguna dapat menilai dari penilaian pengguna lainya.



Gambar 20. Tampilan review/penilaian

b. Uji Coba Kelompok Besar

1) Kondisi Subyek Uji Coba

Uji coba lapangan dilakukan kepada 30 mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaa UNY secara acak. Kondisi selama uji coba kelompok besar secara keseluruhan dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a) Kondisi penjelasan pengoprasian *web* mahasiswa tampak antusias, dan penasaran karena belum pernah menemui *web* seperti ini dengan menggunakan laptop.
- b) Kondisi saat pengisian angket mahasiswa memperhatikan penjelasan mengenai tata cara pengisian angket, mahasiswa mengisi dengan teliti. Dengan penuh konsentrasi mahasiswa mengisi angket.

2) Hasil Angket Uji Coba Kelompok Besar

Hasil angket mahasiswa mengenai informasi tempat olahraga di DIY berbasis *web* menunjukkan bahwa untuk penilaian tentang aspek tampilan 90% yang dikategorikan sangat setuju, segi desain sebesar 88% yang dikategorikan sangat setuju, segi penggunaan sebesar 92% yang dikategorikan sangat setuju, dan untuk segi materi sebesar 94% yang dikategorikan sangat setuju. Total penilaian *web* informasi tempat olahraga di DIY menurut responden mahasiswa sebesar 91% dikategorikan sangat setuju.

Tabel 8. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Besar

No	Aspek yang Dinilai	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase (%)	Kategori
1	Tampilan	405	450	90%	Sangat Setuju

2	Desain	663	700	88%	Sangat Setuju
3	Penggunaan	829	900	92%	Sangat Setuju
4	Materi	565	600	94%	Sangat Setuju
Skor Total		2462	2700	91%	Sangat Setuju

B. Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian ini , analisis data dilakukan secara cermat dan teliti dengan analisis data yang diperoleh ini menghasilkan beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan catatan dari ahli media, maka diputuskan untuk memperbaiki halaman depan *web* dengan maksud dan tujuan.
- 2) Berdasarkan catatan dari ahli materi, maka logo dan judul yang detail atau lebih mengarah ke fasilitas olahraga lebih spesifik yaitu “Media Informasi Fasilitas Olahraga Yogyakarta”.
- 3) Setelah dilakukan revisi maka dilakukan uji coba kelompok kecil dengan 15 mahasiswa .
- 4) Setelah uji coba kelompok kecil maka dilanjutkan dengan uji coba kelompok besar dengan 30 mahasiswa.
- 5) Berdasarkan tes uji kelompok kecil dan kelompok besar maka menunjukkan hasil tes dalam kategori sangat setuju atau efektif.

Hasil data yang diperoleh diintegrasikan menurut kategori yang telah ditentukan. Kategori yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini dibagi

menjadi beberapa bagian, yaitu untuk presentase <44% dikategorikan sangat kurang setuju, 45%-59% dikategorikan kurang setuju/kurang efektif, 60%-69% dikategorikan cukup setuju/cukup efektif, 70%-79% dikategorikan setuju/ efektif dan 80%-100% dikategorikan sangat setuju/efektif.

C. Pembahasan

Pada awal pengembangan sistem informasi geografis tempat olahraga di Povinsi DIY berbasis *web* ini didesain dan diproduksi menjadi sebuah produk awal berupa desain *web* untuk media informasi tempat olahraga sehingga memudahkan bagi para pengguna tempat olahraga mendapatkan tempat olahraga yang sesuai. Proses pengembangan melalui prosedur penelitian dan pengembangan, beberapa perencanaan, perancangan dan evaluasi. Setelah produk awal dihasilkan maka perlu dievaluasi kepada para ahli melalui validasi dan perlu diuji cobakan kepada mahasiswa. Tahap evaluasi dilakukan pada ahli media dan ahli materi. Sedangkan tahap penelitian dilakukan dengan uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar.

Proses validasi ahli media memberikan penilaian 74% yang di kategorikan setuju/efektif serta saran untuk membuat pedoman penggunaan *web*, dan memperbaiki halaman depan dan memberi foto galari. Setelah selesai validasi ahli media, maka dengan segera validasi ke ahli materi. Dalam proses validasi ahli materi memberikan penilaian 96% yang di kategorikan sangat “setuju/efektif” serta saran untuk mengganti logo dan judul agar lebih detail dengan isi *web*. Setelah selesai validasi ahli media dan ahli materi dan dinyatakan layak untuk diuji cobakan. Uji coba dilakukan dengan dua tahap, yaitu tahap uji coba

kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Setelah revisi akhir maka didapat produk akhir yang siap digunakan mahasiswa pendatang baru sebagai media informasi tempat olahraga.

Setelah melalui uji coba produk (kelompok kecil dan kelompok besar) maka dapat dijabarkan kelebihan dan kekurangan media *web* informasi tempat olahraga. Kelebihan dan kekurangan *web* dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Kelebihan

- a. *Web* dapat digunakan sebagai media informasi pencarian tempat olahraga sehingga mempermudah mendapatkan tempat olahraga yang sesuai (lokasi dan fasilitas).
- b. Menambah referensi tempat olahraga yang belum di ketahui di lokasi tersebut.
- c. Menumbuhkan minat berolahraga karena mudahnya mendapatkan tempat olahraga yang diinginkan.
- d. *Web* dapat di akses melalui laptop/komputer maupun smartphone dengan bantuan aplikasi *web browser* (*Mozilla, IE, Chrome, Opera* dll)
- e. Pengujung dapat menambahkan tempat olahraga yang belum ada pada media *web* ini dengan mengisi halaman yang sudah di sediakan.

2. Kekurangan

- a. Belum terjangkaunya semua tempat olahraga yang ada di Provinsi DIY sehingga tidak terdapat di *web* dikarenakan keterbatasan penulis.
- b. Kekurangan dalam *web* ini adalah keterbatasan pada *server web* yang kapasitasnya kecil sehingga apabila pengakses *web* terlalu banyak akan terjadi *overload* karena keterbatasan biaya penulis.

Kualitas media *web* informasi tempat olahraga di Provinsi DIY ini termasuk dalam kriteria “Sangat Setuju/Efektif”. Pernyataan tersebut dapat dibuktikan dari hasil analisis penilaian “Sangat Setuju/Efektif” dari kedua ahli baik itu ahli media dan ahli materi dengan serta dalam penilaian uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar memperoleh penilaian aspek tampilan 90% yang dikategorikan sangat setuju, segi desain sebesar 88% yang dikategorikan sangat setuju, segi penggunaan sebesar 92% yang dikategorikan sangat setuju, dan untuk segi materi sebesar 94% yang dikategorikan sangat setuju. Mahasiswa senang dengan adanya produk ini karena mereka tertarik untuk memperoleh informasi mengenai tempat-tempat olahraga yang ada di Provinsi DIY.

Dari hasil analisis media informasi tempat olahraga di Provisi DIY selama uji coba dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Mahasiswa tertarik dengan media informasi pencarian tempat olahraga sehingga mempermudah mendapatkan tempat olahraga yang sesuai (lokasi dan fasilitas).
2. Media informasi berbasis *web* mempermudah mahasiswa untuk menambah referensi tempat-tempat olahraga yang belum di ketahui di lokasi tersebut atau di dekat mereka tinggal.
3. Ketergantungan mahasiswa terhadap laptop maupun smartphone sangat tinggi. Dengan adanya *web* ini diharapkan mahasiswa dapat memanfaatkan laptop maupun smartphone dalam hal yang positif sehingga dapat menumbuhkan minat berolahraga karena mudahnya mendapatkan tempat olahraga yang diinginkan melalui laptop maupun smartphone.

Pemanfaatan media *web* informasi olahraga di Provinsi DIY masih terdapat hambatan. Belum terjangkaunya semua tempat olahraga yang ada di Provinsi DIY sehingga tidak terdapat di *web*, dan kekurangan dalam *web* ini adalah keterbatasan pada *server web* yang kapasitasnya kecil sehingga apabila pengakses *web* terlalu banyak akan terjadi *overload* karena keterbatasan biaya penulis. Kedepannya media pembelajaran media sistem informasi geografis tempat olahraga di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta diharapkan dapat lebih disempurnakan dan dikembangkan lebih baik lagi.

Tabel 9. Rangkuman

Validasi Ahli Media	Validasi Ahli Materi	Uji Coba Kelompok Kecil	Uji Coba Kelompok Besar	Produk Akhir
1) Di tambahkan maksud dan tujuan web. 2) Menambahkan foto galeri fasilitas. 3) Di tambahkan kontak pengelola tempat tersebut	1) Logo dan Judul lebih detail mengenai saran tempat olahraga	Mahasiswa (responden) memberikan saran agar menambahkan penilaian atau ranting di setiap tempat olahraga.	Pada uji coba kelompok besar tidak ada revisi dan masukan dari mahasiswa (responden)	1) Pada web terdapat maksud dan tujuan, kategori olahraga, lokasi kontak saran dan saran tempat, profil. 2) buku panduan penggunaan web

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil penelitian sistem informasi geografis tempat olahraga di provinsi daerah istimewa yogyakarta sangat layak digunakan. Sebagai sarana untuk pencarian tempat olahraga yang lebih efektif dan efisien. Dengan menggunakan *web* ini pengguna tempat olahraga hanya perlu melakukan pencarian di web dengan mengakses menu-menu pada web informasi tempat olahraga tersebut. Setelah melalui beberapa tahapan penelitian sistem informasi geografis tempat olahraga di provinsi daerah istimewa yogyakarta, maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Langkah-langkah pengembangan Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga di Provinsi DIY berbasis Web yaitu dimulai dari tahap: (1) Melakukan studi pendahuluan, (2) Mengembangkan desain produk awal, (3) Validasi ahli dan revisi, (4) Uji coba lapangan skala kecil dan revisi, (5) Ujicoba lapangan skala besar dan produk akhir. “Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga di Provinsi DIY Berbasis Web” ada beberapa menu pokok yaitu: (1) Depan/Home (2) Kategori Olahraga, (3) Lokasi (4) Kontak (5) Profil.
2. Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga di Provinsi DIY Berbasis Web yang di buat layak digunakan oleh pengguna tempat olahraga dan mahasiswa pendatang baru yang belum mengerti letak geografis. Hal ini di tunjukan dengan hasil ujicoba lapangan skala besar aspek tampilan 90% yang dikategorikan sangat setuju, segi desain sebesar 88% yang dikategorikan sangat

setuju, segi penggunaan sebesar 92% yang dikategorikan sangat setuju, dan untuk segi materi sebesar 94% yang dikategorikan sangat setuju.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berawal dari pengembangan Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga di Provinsi DIY Berbasis Web untuk mendukung minat berolahraga. Adanya web informasi olahraga ini menunjukan bahwa IPTEK berperan penting dalam dunia olahraga, dan ini perlu dilakukan para praktisi olahraga untuk menunjang prestasi agar pencapaian menjadi lebih mudah. Hal ini bisa ditunjukkan dengan tingkat efektif dan efisiensinya pengoperasian web informasi tempat olahraga di Provinsi DIY.

C. Saran

Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga di Provinsi DIY Berbasis *Web* dapat dikembangkan lagi agar menjadi lebih baik. Caranya bisa menambahkan dalam bentuk aplikasi android agar memudahkan pengguna smartphone langsung mengakses tanpa bantuan aplikasi browser (mozilla, google chrome, IE, dll), serta web tersebut juga bisa menjadi saranan forum olahraga dan prestasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, F. (2005). *Object Oriented Programming PHP 5*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Damers, M. (1997). *Fundamental of Geographic Information Systems*. New York: John Wileys & Sons, Inc.
- DIKPORA. (23, April 2017). *Sejarah Singkat Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*. Diakses 09 Maret, 2017, dari Pendidikan DIY: http://www.pendidikandiy.go.id/dinas_v4/?view=baca_isi_lengkap&id_p=1
- Eko, S. (2017). *Pengembangan Aplikasi Tes Ketrampilan Sepakbola (Soccer Skill Test) Berbasis Web*. Skripsi pada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fajar, d. (2009). *Buku Panduan Minat dan Bakat Istimewa Olahraga Kelas Khusus Olahraga (KKO)*. DIY: FIK UNY.
- Galih, K. A. (2016). *Pengembangan Bola Bersuara Sebagai Sarana Pembelajaran Motorik Bagi Siswa Tunanetra Di Yaketunis Yogyakarta*. Skripsi pada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- GUO. (2002). *Geographic Information System Application*.
- Prahasta, E. (2002). *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. Bandung: Informatika.
- Purnama, B. E. (2013). *Membangun Toko Online dengan WP Commerce TTD*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rastuti. (2015). Sistem Informasi Geografis Potensi Wilayah Kabupaten Banyuasin Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Bina Darma*, 50-61.
- Siswantoyo. (2011, Juli). Membangun Industri Olahraga Dasar: Sebuah Kasus Olahraga. *Jurnal Olahraga Prestasi (JORPRES)*, Vol. 7, 69-75.
- Solichin, A. (2005). *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sudjino, A. (2006). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Jagrafindo Persada.

- Sugiyono. (2010). *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2011). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarno, A. (13, Juni 2013). *Perbedaan Penelitian dan Pengembangan*. Dipetik
Maret 2017, 08, dari E-Print UNY:
<http://eprints.uny.ac.id/9378/4/BAB%205%20-%20007601241082.pdf>
- Suryadi. (1990). *Pengantar Basis Data*. Depok: Gunadarma.
- Sutirman. (2013). *Aplikasi Teknologi Informasi dalam Pendidikan*. Vol III, No 2.
- Wirjasanto. (1984). *Sarana Prasarana Olahraga*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Luar Biasa.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian FIK UNY



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

Alamat : Jl. Colombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541
Email : humas_fik@uny.ac.id Website : fik.uny.ac.id

Nomor : 297/UN.34.16/PP/2017.

19 Juni 2017.

Lamp. : 1Eks

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

Kepada Yth.

Kasubag Pendidikan FIK UNY

Jl. Colombo No.01 Yogyakarta.

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/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Glady Sukma Perdana.
NIM : 13602241046.
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan (PKO).
Dosen Pembimbing : Nawan Primasoni S.Pd. KOR., M.Or.
NIP : 198405212008121001.

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Juni s.d Juli 2017.
Tempat/Objek : Mahasiswa FIK UNY.
Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Berbasis Web.

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

Dekan,



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

Tembusan :

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

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian KONI DIY



**KOMITE OLAHRAGA NASIONAL INDONESIA
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Alamat : Jl. Kenari No.14 Yogyakarta 55166, Telp. (0274) 374887, 375157
Fax. (0274) 375391



No. : 0541/Um/VI/2017.
Lamp. : -
Hal : Permohonan izin Penelitian.

Yogyakarta, 20 Juni 2017

Kepada Yth.:
Dekan FIK UNY
Di -
YOGYAKARTA

Salam Olahraga,

Menunjuk surat Sdr. tertanggal 19 Juni 2017 No. 296/UN.34.16/PP/2017 perihal sebagaimana tersebut pada pokok surat, dengan ini diberitahukan bahwa KONI DIY memberikan ijin penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi untuk :

Nama : Glady Sukma Perdana
NIM : 13602241046
Program studi : Pendidikan kepelatihan (PKO)
Dosen Pembimbing : Nawan Primasoni S.Pd. KOR., M.Or.
NIP : 198405212008121001

Demikian untuk menjadikan maklum.

A.n. Ketua Umum



Drs. AGUNG NUGROHO M.Si.
Sekretaris Umum

Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian ke KONI



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
Email : humas_fik@uny.ac.id Website : fik.uny.ac.id

Nomor : 296/UN.34.16/PP/2017.

19 Juni 2017.

Lamp. : 1Eks

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

Kepada Yth.

Ketua Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI)

Daerah Istimewa Yogyakarta.

Jl. Kenari No.14 Yogyakarta.

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/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Glady Sukma Perdana.
NIM : 13602241046.
Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan (PKO).
Dosen Pembimbing : Nawan Primasoni S.Pd. KOR., M.Or.
NIP : 198405212008121001.

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Juni s.d Juli 2017.
Tempat/Objek : KONI DIY.
Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Berbasis Web.

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

Dekan,

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

Tembusan :

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

Lampiran 4. Surat Permohonan Validasi Instrumen Ahli Media

PERMOHONAN VALIDASI INSTRUMEN AHLI MEDIA

Hal : Permohonan Kesiediaan Validasi Instrumen

Lampiran : 2

Yth. Bapak

Dr. Siswantoyo, S.Pd. M.Kes.,AIFO

Dosen FIK UNY

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penelitian saya yang berjudul "Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Berbasis *Web*", dengan ini saya

Nama : Glady Sukma Perdana

Nim : 13602241046

Prodi/Jurusan : PKO/PKL

Pembimbing Skripsi : Nawan Primasoni, S.Pd. Kor. M.Or

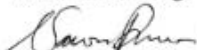
Mohon berkenaan Bapak sebagai dosen ahli media untuk Validasi Instrumen yang saya buat dalam *Web* untuk mempermudah mencari tempat olahraga.

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, saya mengucapkan terimakasih.

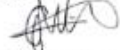
Yogyakarta, 2 Juni 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing


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

Peneliti,


Glady Sukma Perdana
NIM. 13602241046

Lampiran 5. Lembar Evaluasi Ahli Media Halaman 1

Berilah tanda check list (✓) dan komentar atau saran pada kolom penilaian, dan kolom keterangan yang tersedia!

No	Aspek yang dinilai	Penilaian					Komentar
		SS	S	KS	TS	STS	
A.	Aspek Fisik		✓				
1	Model <i>Web</i> Informasi Olahraga sudah sesuai.		✓				
2	Tampilan <i>Web</i> nyaman di gunakan.			✓			
3	Aplikasi pembantu <i>googlemaps</i> versi 2017 sudah bisa untuk mengintegrasikan lokasi/tempat ke <i>Web</i> .		✓				
4	<i>Web</i> dengan bantuan aplikasi <i>googlemaps</i> terkoneksi dengan baik dengan lokasi tempat olahraga.			✓			
B.	Aspek Desain						
5	Kejelasan tulisan pada <i>web</i>				✓		urang jelas
6	Penataan tombol <i>menu</i> pada <i>web</i> sudah baik dan benar.		✓				
7	Kesesuaian antara perintah kategori dan lokasi dalam <i>web</i>		✓				
8	Kesesuaian <i>icon</i> pada <i>maps</i> sebagai penanda kategori olahraga			✓			bisa foto pd lokasi / lapangan
9	Desain <i>icon</i> pada <i>maps</i> mudah di pahami.		✓				
C.	Aspek Penggunaan						

Lampiran 6. Lembar Evaluasi Ahli Media Halaman 2

11	Web merupakan suatu aplikasi yang mudah di akses		✓				
12	Efektif dan efisien waktu dalam mencari tempat olahraga yang diinginkan.,		✓				
13	Memudahkan masyarakat menemukan lokasi tempat olahraga yang diinginkan			✓			+ kadang pusing
14	Penggunaan kategori dan lokasi dalam proses pencarian lebih mudah menemukan olahraga dan lokasi yang diinginkan.		✓				
15	Web mudah dikunjungi dengan laptop/komputer maupun smartphone.		✓				

Pertanyaan :

1. Apakah Web ini sudah layak disebut sebagai alat bantu mencari tempat olahraga.?

Jawab:

.....

2. Apakah Web ini sudah layak untuk diuji cobakan pada masyarakat dan mahasiswa Provinsi DIY.?

Jawab:

.....

Lampiran 7. Lembar Evaluasi Ahli Media Halaman 3

Komentar dan Saran

Cukupi lama dan
dan makeud & fungsi
web ini.

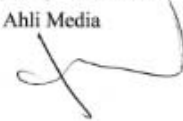
- Cukupi gb foto fasilitas
dan apleri foto
- Contact pengelola?
- Panduan di buat yg
runtut.
- pedesulwa perstaka, model
petunjuk operasional, pmt

Kesimpulan

Produk ini dinyatakan;

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

Yogyakarta, Juni 2017
Ahli Media



Dr. Siswantoyo, S.Pd., M.Kes., AIFO
NIP. 197203 199903 1 002

Lampiran 8. Surat Permohonan Validasi Instrumen Ahli Materi

PERMOHONAN VALIDASI INSTRUMEN AHLI MATERI

Hal : Permohonan Kesediaan Validasi Instrumen
Lampiran : 2

Yth. Bapak
Dr. Ria Lumintuarso, M.Si.
Dosen FIK UNY

Dengan hormat,

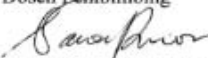
Sehubungan dengan penelitian saya yang berjudul "Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Berbasis *Web*", dengan ini saya


Nama : Glady Sukma Perdana
Nim : 13602241046
Prodi/Jurusan : PKO/PKL
Pembimbing Skripsi : Nawan Primasoni, S.Pd. Kor. M.Or

Mohon berkenaan Bapak sebagai dosen ahli materi untuk Validasi Instrumen yang saya buat dalam Web untuk mempermudah mencari tempat olahraga.

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, saya mengucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 02 Juni 2017

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

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

Peneliti

Glady Sukma Perdana
NIM. 13602241046

Lampiran 9. Lembar Evaluasi Ahli Materi Halaman 1

Berilah tanda check list (✓) dan komentar atau saran pada kolom penilaian,
dan kolom keterangan ang tersedia!

No	Aspek yang dinilai	Penilaian					Komentar
		SS	S	KS	TS	STS	
1	Model <i>web</i> yang digunakan sudah sesuai dengan penggunaannya.	✓					
2	Pemberian menu pada web sudah cukup jelas, dan dapat berfungsi sebagaimana mestinya	✓					
3	Penggunaan <i>web</i> sudah lebih efektif dibandingkan dengan pengoperasian google searching		✓				<i>belum diambil</i>
4	<i>Web</i> yang digunakan mudah di pahami sehingga mampu membantu mencari tempat olahraga yang diinginkan.	✓					
5	Penempatan tombol menu mudah digunakan.	✓					
6	Penunjukan tempat olahraga di map sesuai dengan yang ada		✓				
7	Alamat mengunjungi Web sudah sesuai sehingga mudah diingat oleh masyarakat.	✓					
8	Pengembangan pengoperasian web sudah sesuai dengan yang di harapkan.	✓					
9	Fungsi menu lokasi pada <i>web</i> sudah mencakup keseluruhan daerah di Provinsi DIY	✓					

Lampiran 10. Lembar Evaluasi Ahli Materi Halaman 2

10	Aplikasi Web ini sudah bisa dijalankan.	✓						
----	---	---	--	--	--	--	--	--

Pertanyaan :

1. Apakah web sudah layak untuk dipublikasikan pada masyarakat dan mahasiswa Provinsi DIY.?

Jawab :

Ya sudah layak hanya perlu
promosi lebih lanjut di Lem/Logo
yg di sebarkan (sosial media)

Komentar dan Saran

→ media informasi fasilitas OR.
→ logo lebih menekankan fasilitas.

Kesimpulan

Produk ini dinyatakan:

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

Yogyakarta, Juni 2017
Ahli Materi



Dr. Ria Lumintuarso, M.Si.
NIP. 196210261988121001

Lampiran 11. Lembar Keterangan Validasi Ahli Media

SURAT KETERANGAN VALIDASI MEDIA

Dengan ini, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. Siswantoyo, S.Pd. M.Kes.,AIFO

NIP : 1972031999031002

Menerangkan bahwa benar-benar telah memvalidasi penelitian Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga Di Provinsi DIY Berbasis *Web* yang telah dibuat oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Glady Sukma Perdana

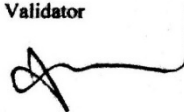
NIM : 13602241046

Jurusan : Kepeleatihan Olahraga UNY

Demikian pernyataan yang saya berikan dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,

Validator



Prof. Dr. Siswantoyo, S.Pd. M.Kes.,AIFO

NIP. 1972031999031002

Lampiran 12. Lembar Keterangan Validasi Ahli Materi

SURAT KETERANGAN VALIDASI MATERI

Dengan ini, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Ria Lumintuarso, M.Si.

NIP : 196210261988121001

Menerangkan bahwa benar-benar telah memvalidasi penelitian Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga Di Provinsi DIY Berbasis *Web* yang telah dibuat oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Glady Sukma Perdana

NIM : 13602241046

Jurusan : Kepeleatihan Olahraga UNY

Demikian pernyataan yang saya berikan dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,

Validator



Dr. Ria Lumintuarso, M.Si.

NIP. 196210261988121001

Lampiran 13. Hasil Ujicoba Kelompok Kecil

No	Responden	Semester	Prodi	Tampilan	Desain	Penggunaan	Materi		
1	Elrangga Piliang	9	PKO	14	20	26	18		
2	Dimas Budi Raharjo	9	PKO	15	23	28	18		
3	Aldhitama Pangesta	9	PKO	12	20	25	17		
4	Fendy Nur Muhamad	11	PKO	12	20	24	17		
5	Dendi	7	PKO	14	22	28	18		
6	Fakrul ilmi	9	PKO	15	21	24	17		
7	Ibadallah	7	PKO	12	25	23	18		
8	Wandi Prasetyo	9	PKO	13	20	23	17		
9	Faruq Hardianto	9	PKO	12	20	24	17		
10	Galang Qowiruyidho	7	PKO	14	23	28	18		
11	Wahyu Purnomo Aji	9	PKO	14	25	23	18		
12	Bagus kurnia wibisono	9	PKO	14	23	28	18		
13	Joko permadi	9	PKO	12	26	23	18		
14	Feri Trias Adi Ismail	5	PKO	14	22	28	18		
15	Zanuar Abidin	7	PKO	14	23	28	18		
	Total			201	333	383	265	=	1182
	Skor Maksimal			225	375	450	300	=	1350
	Presentase			89%	89%	85%	88%	=	88%

Lampiran 14. Hasil Ujicoba Kelompok Besar

Responden	Semester	Prodi	Tampilan	Desain	Penggunaan	Materi		
Privindo Meiditya Pratama	3	PJKR	15	25	30	20		
Syofara Mukti	9	IKOR	15	24	28	20		
Entis Sutisna	9	PKO	12	17	26	17		
M. Ghazi Akbar	3	IKOR	15	23	28	20		
Tri Afringgasari Saputra	3	PJKR	14	23	22	18		
Fickry Nuruzzaman	9	IKOR	15	24	27	20		
Niko Hardianto Setiaji	7	PJKR	12	20	30	20		
Mohamad Namioki Ramadl	5	PJKR	13	22	30	19		
Bagas Enggar luthfi	5	PJKR	12	23	27	20		
moch zanuar abidin	7	PKO	14	23	24	16		
Anas Sampurna	9	PKO	13	20	27	17		
Desy Yunita Utami	5	PJKR	12	18	22	16		
Anggara Adi Pradana	7	PJKR	15	25	30	20		
rony dwi s	9	PJKR	14	19	24	17		
Anisa Putri	5	PJKR	12	20	30	20		
Alfian Damara Putra	5	PJKR	12	20	24	17		
Muhammad ilhami baihaqi	9	PKO	13	25	30	20		
Septiya Riskyawan	3	IKOR	11	21	27	16		
Deanira Mareta	3	IKOR	12	20	29	20		
Ali Muthahhari Rahim	3	IKOR	12	20	26	18		
Dio Sepriandi	5	PGSD	12	24	27	18		
Rifky Suryawan	9	PKO	15	25	30	20		
Berma Swastra	3	PJKR	15	22	28	19		
Ghory Himawan	5	PJKR	13	20	28	19		
Galih Bagus Nugroho	3	PJKR	15	22	28	19		
Ika Setya Pratiwi	3	PJKR	14	25	30	20		
Muhammad Zulfikar	5	PJKR	15	23	29	20		
Wahyu	9	PGSD	15	25	30	20		
Vina Artika Putri	3	PJKR	15	25	30	20		
Wulan Tri Wahyuni	3	PJKR	13	20	28	19		
Total			405	663	829	565	=	2462
Nilai Maksimum			450	750	900	600	=	2700
Presentase			90%	88%	92%	94%	=	91%

Lampiran 15. Dokumentasi



Ujicoba Skala Kecil



Ujicoba Skala Besar