

**PEMBANGUNAN APLIKASI PENGELOLAAN DATA ATLET DAN
JADWAL LATIHAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
FRAMEWORK CODEIGNITER DI DINAS PEMUDA DAN
OLAHRAGA KOTA BANDUNG**

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program Strata 1,
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Muhammad Walid Nur Fadhil
NPM : 17.304.0079



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
DESEMBER 2021**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Muhammad Walid Nur Fadhil

Nrp : 17.304.0079

Dengan judul :

**“PEMBANGUNAN APLIKASI PENGELOLAAN DATA ATLET DAN JADWAL
LATIHAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER DI
DINAS PEMUDA DAN OLAHRAGA KOTA BANDUNG”**

Bandung, 23-Desember-2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



(R. Sandhika Galih Amalga, S.T, M.T)

Pembimbing Pendamping,



(Fajar Darmawan, S.T, M.Kom)

ABSTRAK

Pengelolaan data atlet dan jadwal latihan di dinas pemuda dan olahraga kota bandung masih menggunakan *Microsoft excel* yang fungsinya belum terkhusus untuk mengelola data atlet dan jadwal latihan. sehingga timbul beberapa permasalahan, seperti file *excel* kadang terhapus atau lupa tempat penyimpanannya sehingga menyulitkan dalam pencarian data atlet dan jadwal latihan dikarenakan data yang disimpan sangat banyak dan harus membuka file *excel* satu persatu berdasarkan index tahun atau bulan yang ada.

Maka dari itu muncul gagasan untuk membuat aplikasi pengelolaan data atlet dan jadwal latihan berbasis web. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah *Waterfall*. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi pengelolaan data atlet dan jadwal latihan berbasis web adalah PHP dengan menggunakan *framework* Codeigniter. Database menggunakan DBMS MySQL.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah dengan dihasilkannya aplikasi pengelolaan data atlet dan jadwal latihan berbasis web di dinas pemuda dan olahraga kota bandung yang dapat membantu bidang pembudayaan olahraga dalam mengelola data atlet dan jadwal latihan.

Kata Kunci : Pengelolaan, Data Atlet, Jadwal Latihan, Website, Codeigniter

ABSTRACT

The management of athlete data and training schedules at the Bandung City Youth and Sports Office still uses Microsoft Excel, whose function is not yet specifically for managing athlete data and training schedules. so that some problems arise, such as files are *excel* sometimes deleted or forgotten where they are stored, making it difficult to find athlete data and training schedules because the data stored is very large and you have to open files *excel* one by one based on the existing year or month index.

Therefore, the idea emerged to create a web-based athlete data management application and training schedule. The method used in making this application is Waterfall. The programming language used to create athlete data management applications and web-based training schedules is PHP using the framework Codeigniter. The database uses the MySQL DBMS.

The final result of this research is the creation of an athlete data management application and web-based training schedule at the Bandung City Youth and Sports Service which can assist the field of sports civilizing section in managing athlete data and training schedules.

Keywords: Management, athlete data, Training Schedule, Website, Codeigniter

KATA PENGANTAR

Ucapan dan rasa syukur penulis layangkan ke hadirat Ilahi Robbi, yang telah berkenan menguatkan penulis untuk membuat Laporan Tugas Akhir dengan judul “Pembangunan Aplikasi Pengelolaan Data Atlet dan Jadwal Latihan Berbasis WEB Menggunakan Framework Codeigniter di Dinas Pemuda Dan Olahraga Kota Bandung”.

Adapun penulisan laporan ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat Sidang Tugas Akhir, di Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan.

Penulis menyadari laporan ini dapat terwujud berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan yang penulis terima baik secara moril maupun materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini kepada :

1. Kedua pembimbing, Bapak R. Sandhika Galih Amalga, S.T, M.T dan Bapak Fajar Darmawan, S.T, M.Kom
2. Kepada Orang Tua tersayang, dan keluarga yang selalu memberikan motivasi serta do'anya dalam pembuatan tugas akhir ini.
3. Seluruh civitas akademika Teknik Informatika di UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG, yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis menimba ilmu.
4. Kepada teman-teman seperjuangan Universitas Pasundan Bandung yang tidak bisa semua penulis sebutkan.

Tiada gading yang tak retak, tiada gelombang tanpa ombak, segala kesalahan merupakan kelemahan dan kekurangan penulis. oleh karena itu, penulis harapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga penulisan laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi perkembangan ilmu Teknologi dimasa yang akan datang.

Bandung, 23-Desember-2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR ISTILAH	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SIMBOL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1-1
1.1 Latar belakang	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Tujuan Tugas Akhir	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir	1-2
1.5 Metodologi Tugas Akhir	1-3
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	1-4
BAB 2 LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU	2-1
2.1 Teori Pendukung	2-1
2.1.1 Data	2-1
2.1.2 Atlet.....	2-1
2.1.3 Latihan.....	2-1
2.1.4 Dispora	2-1
2.1.5 Aplikasi Berbasis Web	2-2
2.1.5.1 Keunggulan Aplikasi Berbasis Web.....	2-2
2.1.6 <i>Framework</i>	2-2
2.1.6.1 Fungsi <i>Framework</i>	2-2
2.1.7 CodeIgniter.....	2-3
2.1.8 <i>Model View Controller (MVC)</i>	2-3
2.1.9 <i>Model Waterfall</i>	2-4
2.1.9.1 Tahap-tahap Waterfall Model	2-4
2.2 Penelitian Terdahulu	2-5
BAB 3 SKEMA PENELITIAN.....	3-1
3.1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir.....	3-1
3.2 Rumusan Masalah	3-3
3.2.1 Analisis Sebab Akibat	3-3
3.2.2 Solusi Masalah	3-5

3.3	Kerangka Berfikir Teoritis	3-5
3.3.1	Gambaran Produk TA	3-5
3.4	Profile Penelitian	3-6
3.4.1	Objek Penelitian	3-6
3.4.2	Profile Tempat Penelitian	3-6
3.4.2.1	Lokasi Tempat	3-7
3.4.2.2	Struktur Organisasi	3-7
BAB 4	ANALISIS DAN PERANCANGAN	4-1
4.1	Current System (sistem saat ini)	4-1
4.2	Analisis Kebutuhan	4-1
4.2.1	Analisis Kebutuhan Dasar	4-2
4.2.1.1	Analisis Stakeholder	4-2
4.2.1.2	Analisis Fungsional	4-2
4.2.2	Analisis Pengguna	4-3
4.2.3	Analisis Ranah	4-3
4.2.4	Pendekatan Untuk Pemodelan Spesifik Kebutuhan	4-3
4.2.4.1	UML (Unified Modelling Process)	4-3
4.2.4.2	Elemen-elemen Model Analisis	4-4
4.2.5	Menentukan Kebutuhan Dasar	4-4
4.2.5.1	Deskripsi Use Case	4-6
4.2.5.2	Skenario Use Case	4-6
4.2.5.3	Aliran Aktivitas	4-11
4.2.6	Menentukan Atribut	4-19
4.2.6.1	Objek Data	4-19
4.2.6.2	Atribut Data	4-20
4.2.6.3	Relasi Objek	4-21
4.2.7	Pemodelan Berbasis Kelas	4-22
4.2.7.1	Mengidentifikasi Kelas-Kelas Analisis	4-22
4.2.7.2	Menentukan Atribut-Atribut	4-23
4.2.7.3	Mengidentifikasi Operasi-Operasi	4-27
4.2.7.4	Perancangan Kelas	4-29
4.2.8	Pemodelan berbasis Perilaku	4-30
4.3	Perancangan Perangkat Lunak	4-39
4.3.1	Perancangan Data	4-39
4.3.2	Perancangan Antarmuka	4-40
BAB 5	IMPLEMENTASI	5-1
5.1	Konstruksi Perangkat Lunak	5-1
5.1.1	Kebutuhan Perangkat dan Kakas Untuk Pengembangan	5-1

5.1.2	Pengkodean	5-2
5.1.2.1	Tahap Pengkodean Aplikasi Website.....	5-2
5.1.3	Implementasi Antarmuka Pengguna	5-15
5.1.4	Pengujian Perangkat Lunak.....	5-23
BAB 6	PENUTUP.....	6-1
6.1	Kesimpulan.....	6-1
6.2	Saran.....	6-1
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Dinas Pemuda dan Olahraga (Dispora) Kota Bandung merupakan unsur pelaksanaan otonomi daerah yang bergerak dalam bidang kepemudaan dan keolahragaan. Dinas Pemuda dan Olahraga (Dispora) Bandung memiliki tugas untuk melaksanakan berbagai penyelenggaraan kegiatan pemerintahan daerah dalam bidang kepemudaan dan keolahragaan yang diberikan oleh Bupati. Dinas Pemuda dan Olahraga (Dispora) Kota Bandung dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 13 Tahun 2009 pasal 17C dimana Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Bandung mempunyai tugas melaksanakan sebagian urusan Pemerintahan Daerah dibidang pemuda dan olahraga berdasarkan asas otonomi dan pembantuan.[DIS17].

Berdasarkan hasil survey dan wawancara yang dilakukan di Dinas Pemuda dan Olahraga, pengelolaan data atlit dan jadwal latihan dimulai dari bidang pembudayaan olahraga menerima data dari kordinator PPLPD berupa data atlit, dan jadwal latihan. Lalu data tersebut akan di masukan kedalam *excel* untuk arsip data bidang pembudayaan olahraga, jika data data tersebut sudah dicatat atau dimasukan kedalam *excel*, maka data atlit dan jadwal latihan akan berikan kepada atlit yang bersangkutan. [Lampiran 1] [Lampiran 2].

Ada kejadian dimana data atlit yang disimpan salah. Sehingga menyulitkan dalam mencari data atlit, dimana harus membuka kembali data yang diberikan oleh kordinator PPLPD untuk membenarkan kesalahan input tadi, sulitnya dalam pencarian data atlet dikarenakan data yang disimpan sangat banyak dan harus membuka file *excel* satu persatu berdasarkan index tahun atau bulan yang ada, dalam penyampaian informasi berupa data diri atlit, dan jadwal latihan kepada atlit kadang kala terhambat dikarenakan file *excel* kadang terhapus atau lupa tempat penyimpanannya dikarenakan file *excel* yang disimpan banyak. [Lampiran 1] [Lampiran 2].

Untuk mempermudah bidang pembudayaan olahraga dalam melakukan pengelolaan data atlit dan jadwal latihan dan juga penyampaian informasi kepada atlit maka akan dibangun sebuah aplikasi berbasis web yang dapat membantu untuk menyelesaikan permasalahan diatas. Aplikasi berbasis web adalah aplikasi yang dipanggil menggunakan browser web melalui jaringan internet [JAZ07].

Banyak cara dalam membangun sebuah aplikasi web diantaranya menggunakan sebuah *framework* untuk memudahkan *developer* dalam membangun aplikasi. Salah satunya dengan menggunakan *framework* CodeIgniter. CodeIgniter adalah kerangka pengembangan aplikasi untuk membangun situs web menggunakan bahasa pemrograman PHP. Tujuannya adalah memungkinkan *developer* jauh lebih cepat dalam membangun situs web daripada jika menulis kode dari awal, dengan menyediakan kumpulan pustaka yang umumnya dibutuhkan, serta antarmuka sederhana dan struktur logis untuk mengakses pustaka ini. CodeIgniter memungkinkan *developer* meminimalkan jumlah kode yang diperlukan untuk tugas tertentu. [COD19]. Sehingga dapat disimpulkan bahwa codeigniter

merupakan *framework* yang dapat membantu *developer* dalam membangun aplikasi web dikarenakan codeigniter menyediakan kumpulan pustakan yang umumnya dibutuhkan oleh *developer*.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka pada tugas akhir ini akan dibuat sebuah aplikasi untuk membantu memecahkan permasalahan yang ada, dengan membuat sebuah aplikasi pengelolaan data atlet dan jadwal latihan berbasis web menggunakan *framework* codeigniter.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan pada subbab sebelumnya, permasalahan yang muncul pada Tugas Akhir adalah :

1. Bagaimana sistem dapat mengelola data atlet dan jadwal latihan sehingga dapat membantu dinas pemuda dan olahraga dalam melakukan pekerjaannya ?
2. Bagaimana membuat aplikasi web menggunakan *framework* CodeIgniter 4 ?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Berikut merupakan tujuan dari pengerjaan tugas akhir, yaitu :

1. Menghasilkan perangkat lunak yang dapat melakukan pengelolaan data atlet dan jadwal Latihan,
2. Mengimplementasikan *framework* CodeIgniter 4 dalam pembangunan aplikasi.

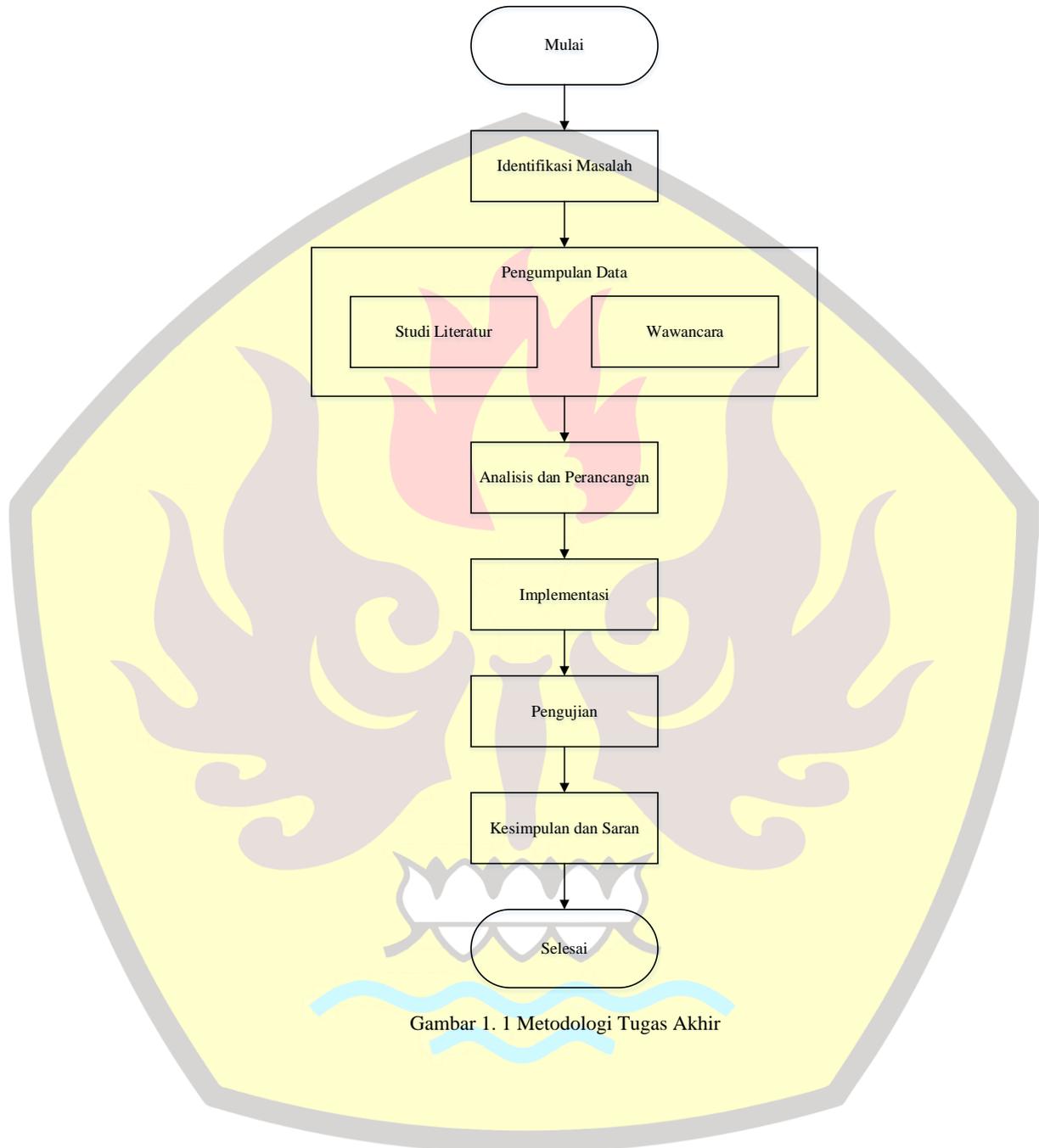
1.4 Lingkup Tugas Akhir

Lingkup penyelesaian tugas akhir ini dibatasi sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibangun tidak dibuat versi *mobile*,
2. Aplikasi yang dibangun berbasis web menggunakan *framework* Codeigniter Versi 4 (CI),
3. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembangunan aplikasi yaitu PHP dan database MySQL,
4. Aplikasi ini digunakan untuk bidang Pembudayaan Olahraga di Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Bandung.

1.5 Metodologi Tugas Akhir

Bagian ini akan menjelaskan langkah-langkah metodologi penyelesaian yang dilakukan dalam menyelesaikan tugas akhir. Langkah-langkah tersebut dijelaskan dalam bentuk diagram yang dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Metodologi Tugas Akhir

Berikut merupakan rincian dari metodologi tugas akhir ini, diantaranya:

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan pengidentifikasian masalah Untuk mengetahui masalah apa saja yang ada di tempat penelitian

2. Pengumpulan Data

Pada tahap Pengumpulan Data dilakukan pengumpulan data yang relevan secara teoritis dari sumber yang jelas

a. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mencari referensi yang didapat dari berbagai macam sumber seperti buku, jurnal ilmiah dan artikel-artikel ilmiah lainnya baik dalam bentuk elektronik (e-book), maupun berbentuk cetak untuk mendapatkan teori yang relevan dari masalah yang sudah diidentifikasi

b. Wawancara

Pada tahap Wawancara dilakukan wawancara secara langsung terhadap permasalahan yang terdapat di tempat penelitian.

3. Analisis dan Perancangan

Pada tahap analisis untuk mengidentifikasi kebutuhan aplikasi yang akan dibangun serta tata cara metode perancangan aplikasi yang digunakan untuk mengolah sumber data yang dibutuhkan.

4. Implementasi

Pada tahap Implementasi dilakukan pembangunan aplikasi berbasis web menggunakan *framework* cideigniter.

5. Pengujian

Pada tahap Pengujian dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun pada tahap sebelumnya.

6. Kesimpulan & Saran

Pada tahap Kesimpulan & Saran akan dilakukan penyimpulan dari penelitian yang penyelesaian masalah yang sudah diidentifikasi dan juga saran rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Laporan tugas akhir dibuat untuk mendokumentasikan pengerjaan Tugas Akhir. Maka dari itu, diusulkan sistematika penulisan yang menjelaskan mengenai bab-bab pada laporan Tugas Akhir beserta isinya secara rinci, serta keterkaitan antara bab sebelum dan sesudahnya. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan umum mengenai usulan penelitian yang dilakukan dalam pengerjaan Tugas Akhir. Di dalamnya berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi pengerjaan tugas akhir, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB 2. LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU

Bab ini berisi definisi, teori-teori serta konsep yang diperlukan dalam pengerjaan tugas akhir. Bab ini juga membahas mengenai jurnal-jurnal ilmiah terdahulu yang memiliki kemiripan dengan tugas akhir yang dikerjakan.

BAB 3. SKEMA PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan alur penyelesaian tugas akhir, analisis persoalan dan manfaat tugas akhir, kerangka pemikiran teoritis, dan profile tempat penelitian.

BAB 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi analisis karakteristik yang berjalan dan informasi yang dibutuhkan untuk merancang aplikasi pengelolaan data atlet.

BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi cara pengimplementasian hasil analisis dan perancangan pada bab sebelumnya dengan pengkodean aplikasi dan pengujian aplikasi yang akan dibuat.

BAB 6. PENUTUP

Bab ini berisi mengenai hasil penelitian serta pernyataan yang didapat berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan, serta keterkaitan dari semua tahap yang dilakukan dalam penelitian. Di dalamnya terdapat pula saran yang diusulkan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [COD19] CodeIgniter, *Welcome to CodeIgniter*, September 2019. [Online]. Available: <https://codeigniter.com/userguide3/general/welcome.html>. [Accessed 15 Maret 2021].
- [DIS17] DISPORA, *Tentang Kami*, Juli 2017. [Online]. Available: <http://dispora.bandung.go.id/pages/tentang-kami.html>. [Accessed 12 Maret 2021].
- [FAI19] Faisal muhamad, *Rancang bangun aplikasi pemesanan tiket di kolam renang failda sukanagara cianjur selatan* Prodi Teknik Informatika Universitas Pasundan – Bandung, 2019
- [HAR19] Haris F,& Afrianthonny. *Sistem Informasi Atlet Dilingkungan Dinas Pemuda dan Olahraga Kabupaten Katingan*. Teknik Infomatika – STMIK Palangkaraya, 2019
- [JAZ07] Jazayeri Mehdi, *Some Trends in Web Application Development*. Faculty of Informatics, Technical University of Vienna: Austria, 2007
- [KON14] KONI, *Tentang Kami*, 2014. [Online]. Available : <http://konikotabandung.or.id/about/profil> [Accessed 05 Mei 2021]
- [LAB19] Laboratorium Dasar Komputasi “Ap aitu framework” April 2019 [Online]. Available : <http://labdas.si.fti.unand.ac.id/2019/04/23/apa-itu-framework-dan-kenapa-harus-pakai-framework/> [Accessed 24 April 2021]
- [LOG18] LOGIQUE, “5 keunggulan aplikasi web yang harus anda ketahui” Juli 2018. [Online]. Available: <https://www.logique.co.id/blog/2018/07/27/keunggulan-aplikasi-web/> [Accessed 14 April 2021].
- [PPI21] ppid.bandung.go.id : “Dinas Pemuda dan Olahraga” Available : <https://ppid.bandung.go.id/kb/ppid-pembantu/dinas/dinas-pemuda-dan-olahraga/> [Accessed 12 September 2021]
- [PRE10] Pressman, Roger. S, *Software Engineering: A Practitioner’s Approach, Seventh Edition*, New York: McGraw-Hill, a business unit of The McGraw-Hill Companies, Inc, 2010.
- [PUT17] Putri E, Suryatiningsih, Muhamad W. *Aplikasi Pengelolaan Data Anggota dan Informasi Kegiatan Taekwondo Indonesia Kota Cimahi Berbasis Web*. Program Manajemen Informatika, Universitas Telkom 2017.
- [SET12] Setyo Budiwanto “Metodologi Latihan olahraga” Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang 2012
- [SET18] Setiawan Arland. *Rancang Bangun Sistem Monitoring dan Penjadwalan Turnamen Sepakbola Berbasis Web*. Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Alauding Makassar, 2018
- [SIT14] Situmorang Syafrizal Helmi, Muslich Lifti, *Analisis Data Untuk Riset manajemen dan Bisnis Edisi 3*, USU Press 2014

- [SOL14] Solikin, I. *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Framework Model View Controller (MVC) Pada PT Thamrin Brother Cabang Oki*. Program Studi Manajemen Informatika AMIK AKMI Baturaja, 2014
- [SUL18] Sulistiono, Heru, S. Kom, and M. Kom. *Coding Mudah dengan CodeIgniter, JQuery, Bootstrap, dan Datatable*. Elex Media Komputindo, 2018.
- [YUW12] Yuwanto,L & Sutanto,D, *Deskripsi Psikologis Atlet Remaja Berdasarkan Analisis Struktur EPPS*. Fakultas Psikologi Universitas Surabaya, 2012

