

**PEMBANGUNAN APLIKASI PENGELOLAAN, *BOOKING* DAN
MANAJEMEN KEUANGAN DATA ASRAMA MAHASISWA
SULAWESI TENGAH DI BANDUNG BERBASIS WEB
MENGUNAKAN REACT.JS**

TUGAS AKHIR

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

oleh :

Aril Fajri Tolani
nrp. 20.304.0013



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
JULI 2024**

**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 : Aril Fajri Tolani
Nrp : 20.304.0013

Dengan judul :

**“PEMBANGUNAN APLIKASI PENGELOLAAN, *BOOKING* DAN MANAJEMEN
KEUANGAN DATA ASRAMA MAHASISWA SULAWESI TENGAH DI BANDUNG
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN REACT.JS”**

Bandung, 26 Juli 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



(Wanda Gusdya Purnama, S.T., M.T.)

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah paradigma pengelolaan informasi, termasuk dalam konteks asrama mahasiswa. Asrama Mahasiswa Sulawesi Tengah di Bandung saat ini menghadapi tantangan terkait kurangnya akses informasi yang terbaru dan pencatatan data secara konvensional yang menyulitkan dalam pengelolaan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi berbasis *web* sebagai solusi untuk menyediakan informasi tentang asrama dan mempermudah calon mahasiswa/mahasiswi asal Sulawesi Tengah dalam melakukan *booking* kamar asrama secara *online*. Metode pengembangan menggunakan model *prototyping*. *Prototyping* terdapat beberapa tahapan yaitu, *communication* merupakan komunikasi dengan pengguna, *quick plan* merupakan perencanaan awal dilakukan dengan menganalisis kebutuhan sistem, *modelling quick design* pada tahap ini melibatkan perancangan alur kerja aplikasi, menghasilkan Unified Modeling Language (UML), *construction of prototype* merupakan prototipe awal dibuat secara cepat untuk memberikan gambaran awal dari aplikasi yang akan dibuat dan nantinya akan menggunakan Bahasa pemrograman menggunakan JavaScript dengan *library* React.js, *deployment, delivery and feedback* merupakan perbaikan prototipe berdasarkan evaluasi dan produksi akhir perangkat yang siap digunakan oleh pengguna.

Hasil dari penelitian ini yaitu membangun aplikasi berbasis *website* yang mencakup fitur pengelolaan data asrama, *booking* kamar, manajemen keuangan, serta laporan data mahasiswa dan keuangan secara otomatis.

Kata Kunci : Asrama Mahasiswa, *Website*, React.JS, *Prototyping*.

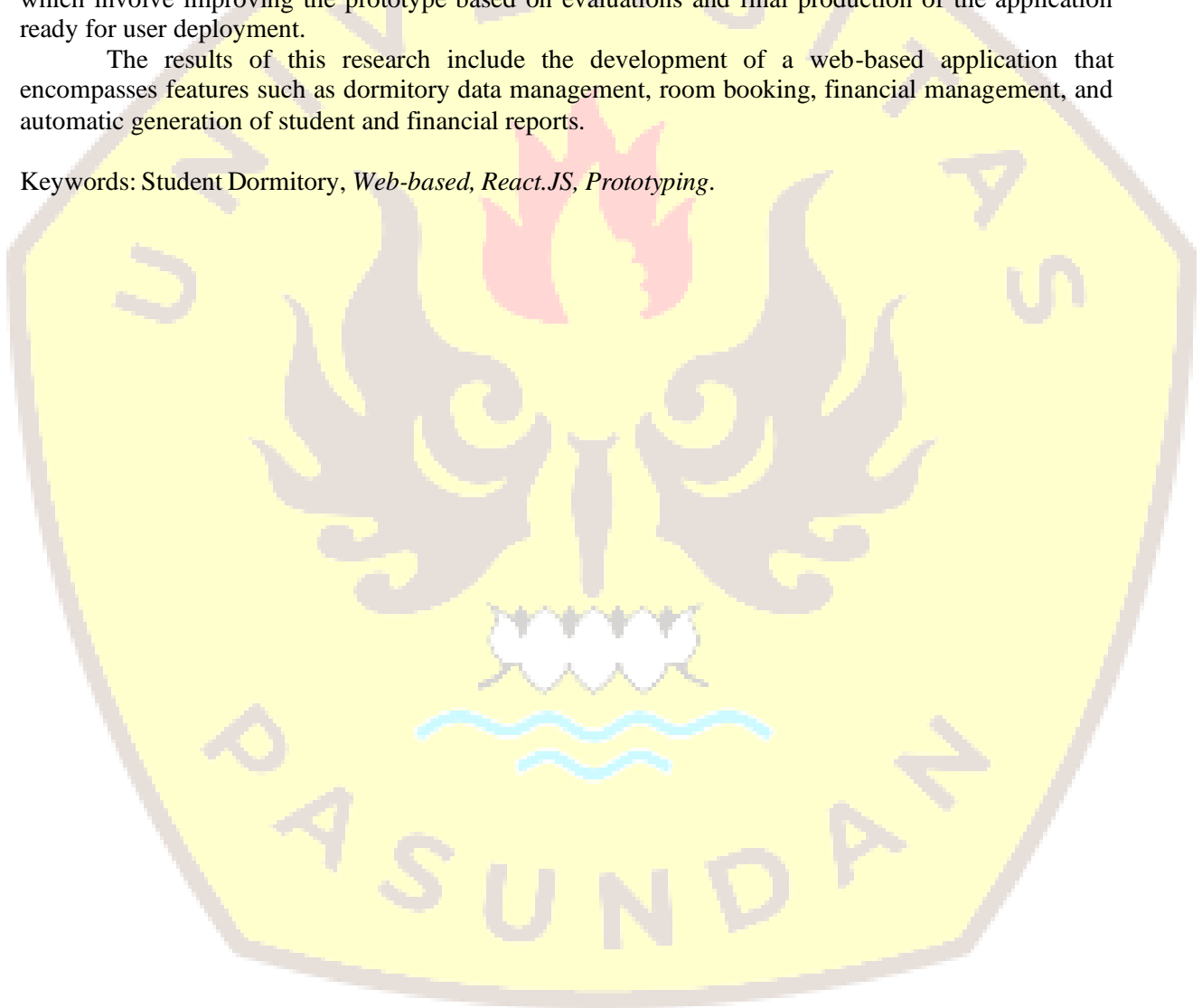
ABSTRACT

The development of information and communication technology has changed the paradigm of information management, including in the context of student dormitories. The Central Sulawesi Student Dormitory in Bandung currently faces challenges related to the lack of up-to-date information access and conventional data recording, which complicates management.

This research aims to design and build a web-based application as a solution to provide information about the dormitory and facilitate prospective students from Central Sulawesi in booking dorm rooms online. The development method uses the prototyping model, which includes several stages: communication, which involves interaction with users; quick plan, which involves initial planning by analyzing system requirements; modelling quick design, which involves designing the application workflow and generating Unified Modeling Language (UML) diagrams; construction of prototype, where an initial prototype is quickly created to provide an early representation of the application, utilizing JavaScript with the React.js library; and deployment, delivery, and feedback, which involve improving the prototype based on evaluations and final production of the application ready for user deployment.

The results of this research include the development of a web-based application that encompasses features such as dormitory data management, room booking, financial management, and automatic generation of student and financial reports.

Keywords: Student Dormitory, *Web-based*, *React.JS*, *Prototyping*.

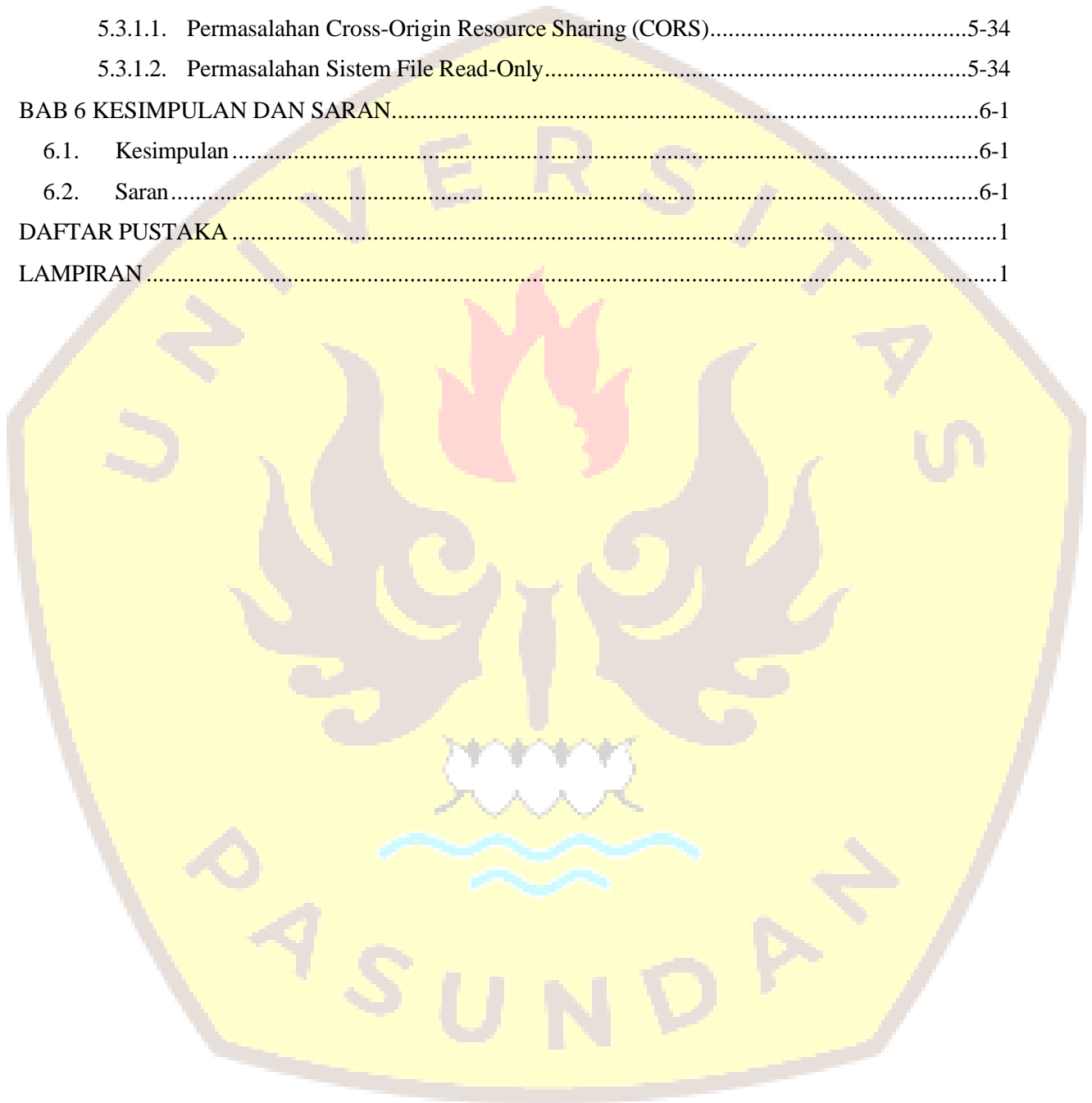


DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR ISTILAH	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SIMBOL	xvii
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 Pelaksanaan Tugas Akhir	1-3
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir	1-4
BAB 2 LANDASAN TEORI	2-1
2.1. Teori Yang Digunakan	2-1
2.1.1. Pembangunan	2-1
2.1.2. Aplikasi	2-1
2.1.3. Website	2-1
2.1.4. Asrama	2-2
2.1.5. React JS	2-2
2.1.6. JSX	2-2
2.1.7. Node Js	2-3
2.1.8. MySQL	2-3
2.1.9. Tailwind CSS	2-4
2.1.10. Metode <i>Prototype</i>	2-4
2.2. Penelitian Terdahulu	2-5
BAB 3 SKEMA PENELITIAN	3-1
1.1. Alur Penyelesaian Tugas Akhir	3-1
1.2. Perumusan Masalah	3-3
1.2.1. Analisis Sebab Akibat	3-3
1.2.2. Analisis Solusi Masalah	3-4
1.3. Profil Penelitian	3-5
1.3.1. Visi dan Misi:	3-5

1.3.2.	Struktur Organisasi	3-6
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN		4-1
4.1.	Analisis Sistem Yang Berjalan	4-1
4.1.1.	Analisis Proses Bisnis	4-1
4.1.1.1.	Alur Aktivitas Melihat Informasi Asrama.....	4-1
4.1.1.2.	Alur Aktivitas <i>Booking</i> Kamar	4-2
4.1.1.3.	Alur Aktivitas Pencatatan Keuangan Asrama	4-3
4.1.1.4.	Alur Aktivitas Keluar Arama.....	4-8
4.1.1.5.	Alur Aktivitas Pencatatan Data Mahasiswa	4-9
4.2.	Analisis Kebutuhan	4-9
4.2.1.	Analisis Kebutuhan Dasar	4-9
4.2.1.1.	Analisis Pengguna Sistem	4-9
4.2.1.2.	Analisis Fungsional	4-10
4.2.1.3.	Analisis Non Fungsional	4-10
4.2.2.	Pemodelan Berbasis Skenario	4-11
4.2.2.1.	Diagram Use Case.....	4-11
4.2.2.2.	Deskripsi Use Case.....	4-12
4.2.2.3.	Deskripsi Aktor	4-12
4.2.2.4.	Skenario Use Case	4-13
4.2.2.5.	Aliran Aktivitas	4-19
4.2.2.6.	Diagram Sequence	4-25
4.2.3.	Pemodelan Berbasis Kelas	4-36
4.2.3.1.	Identifikasi Kelas-Kelas Analisis.....	4-37
4.2.3.2.	Identifikasi Atribut	4-38
4.2.3.3.	Identifikasi Fungsi -Fungsi.....	4-43
4.2.3.4.	Diagram Kelas Perancangan.....	4-46
4.2.3.5.	Perancangan <i>Database</i>	4-47
4.3.	Perancangan Perangkat Lunak	4-48
4.3.1.	Perancangan Routing	4-49
4.3.2.	Perancangan Komponen	4-49
4.3.3.	Perancangan Antarmuka.....	4-50
BAB 5 IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK		5-1
5.1.	Konstruksi Perangkat Lunak	5-1
5.1.1.	Kakas dan Kebutuhan Perangkat Lunak.....	5-1
5.1.2.	Pengkodean.....	5-2
5.1.2.1.	Struktur Folder	5-2
5.1.2.2.	Komponen Pada Website	5-3
5.1.2.3.	<i>View</i> Pada Website	5-5

5.1.2.4. <i>Controller</i> Pada Website	5-6
5.1.2.5. <i>Model</i> Pada Website.....	5-9
5.1.3. Implementasi Antarmuka Pada Website	5-13
5.2. Rancangan Pengujian Sistem	5-30
5.3. <i>Deployment</i>	5-32
5.3.1. Kendala Setelah <i>Deploy</i>	5-34
5.3.1.1. Permasalahan Cross-Origin Resource Sharing (CORS).....	5-34
5.3.1.2. Permasalahan Sistem File Read-Only.....	5-34
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	6-1
6.1. Kesimpulan.....	6-1
6.2. Saran.....	6-1
DAFTAR PUSTAKA	1
LAMPIRAN	1



BAB 1

PENDAHULUAN

Bab ini memberikan pandangan umum mengenai pelaksanaan tugas akhir. Adapun penjelasan tersebut meliputi latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir, dan sistematika penulisan tugas akhir.

1.1. Latar Belakang

Website merupakan halaman situs sistem informasi yang dapat diakses secara cepat. *Website* didasari dari adanya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Pada perkembangannya, suatu *website* digunakan tidak hanya sebagai pusat informasi, melainkan juga digunakan sebagai media interaksi beberapa pengguna. Penggunaan *website* sudah menjadi suatu perhatian oleh banyak kalangan, mulai dari pengusaha, akademisi, pemasaran, praktisi media massa, perusahaan, organisasi, hingga instansi pemerintahan[DIN18].

Asrama merupakan hal yang sangat penting bagi mahasiswa yang harus meninggalkan daerah asal mereka untuk menempuh pendidikan di tempat yang jauh. Asrama Mahasiswa Sulawesi Tengah di Bandung adalah sebuah fasilitas yang sangat penting bagi mahasiswa asal Sulawesi Tengah yang sedang menempuh pendidikan di berbagai perguruan tinggi di Bandung. Asrama ini berfungsi sebagai tempat tinggal sementara yang menyediakan fasilitas yang aman, nyaman, dan terjangkau bagi mahasiswa untuk mendukung proses pembelajaran mereka. Namun saat ini, informasi tentang asrama biasanya tersebar melalui media sosial atau grup *chat*, tetapi seringkali informasi ini kurang memadai atau bahkan tidak akurat. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada upaya untuk berbagi informasi melalui platform-platform tersebut, informasi yang diberikan belum tentu mencerminkan situasi sebenarnya terkait asrama[MUH22].

Permasalahan yang terjadi saat ini di Asrama Mahasiswa Sulawesi Tengah yaitu belum memiliki *website* yang memberikan informasi terkait asrama kepada calon mahasiswa/mahasiswi yang ingin berkuliah di Bandung. Selain itu, pencatatan data penghuni asrama masih dilakukan secara konvensional, yaitu dicatat di buku, yang menyulitkan dalam proses pencarian data penghuni ketika diperlukan secara mendesak. Proses pencatatan data terkait pengelolaan kamar asrama, seperti penghuni setiap kamar, pencarian kamar yang belum penuh, dan *booking* kamar secara *online*, juga masih dilakukan secara manual. Calon penghuni asrama harus datang langsung ke lokasi untuk melakukan proses ini. Pengelolaan uang kas dan pembuatan laporan keuangan di Asrama Mahasiswa Sulawesi Tengah di Bandung masih dilakukan secara manual. Setiap transaksi keuangan, baik pemasukan maupun pengeluaran, dicatat secara konvensional di buku. Proses ini tidak hanya menghabiskan banyak waktu, tetapi juga rentan terhadap kesalahan pencatatan dan kehilangan data. Selain itu, pembuatan laporan keuangan bulanan atau tahunan menjadi lebih sulit dan memakan waktu karena harus mengumpulkan data dari catatan manual tersebut.

1-2

Berdasarkan uraian berikut maka akan di buat penelitian dengan topik Pembangunan Aplikasi Pengelolaan, *Booking* Dan Manajemen Keuangan Data Asrama Mahasiswa Sulawesi Tengah Di Bandung Berbasis *Web* Menggunakan React.Js. Aplikasi tersebut nantinya akan digunakan oleh calon penghuni asrama dan petugas asrama dengan harapan aplikasi tersebut dapat menyediakan informasi lengkap mengenai asrama dan memberikan kemudahan bagi calon penghuni asrama yaitu mahasiswa/mahasiswi asal Sulawesi Tengah yang akan melanjutkan pendidikan di Kota Bandung dan menempati asrama. Serta dapat memudahkan petugas asrama mengelola data dan manajemen keuangan Asrama Mahasiswa Sulawesi Tengah Di Bandung.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat diperoleh permasalahan yaitu, bagaimana cara membangun sebuah aplikasi berbasis *web* yang dapat memberikan informasi terkait Asrama Mahasiswa Sulawesi Tengah di Bandung, melakukan booking kamar asrama secara *online*, serta mengelola data mahasiswa dan manajemen keuangan asrama tersebut?

1.3. Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut di atas, maka dapat diperoleh tujuan tugas akhir ini yaitu, membangun sebuah aplikasi berbasis *web* yang dapat memberikan informasi terkait Asrama Mahasiswa Sulawesi Tengah di Bandung, melakukan *booking* kamar asrama secara *online*, serta mengelola data mahasiswa dan manajemen keuangan asrama tersebut.

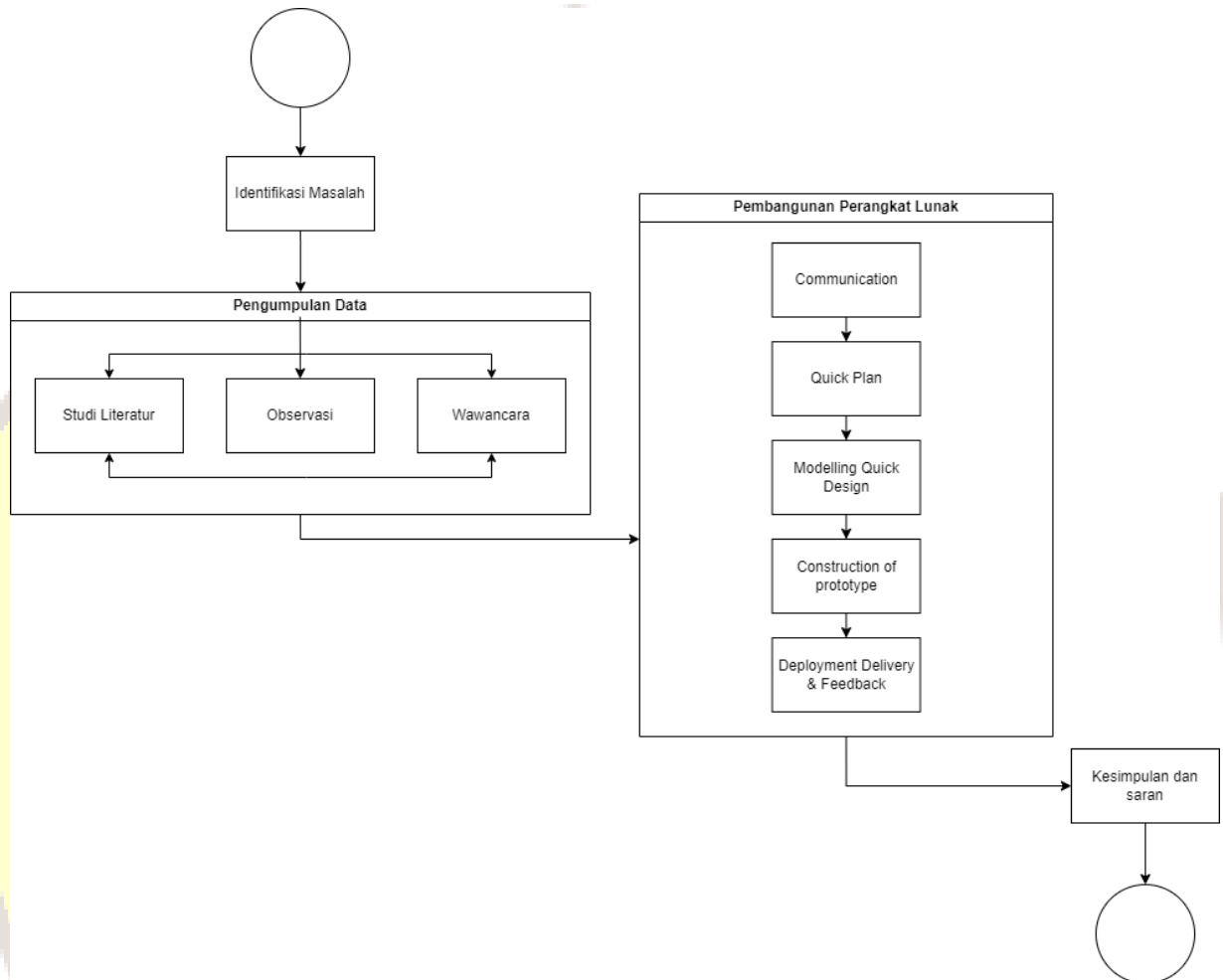
1.4. Lingkup Tugas Akhir

Berikut dibawah ini merupakan lingkup dari tugas akhir :

1. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembangunan aplikasi adalah Javascript dengan menggunakan *library* ReactJS.
2. Metode yang digunakan dalam membangun *website* ini yaitu metode *Prototype*.
3. Aplikasi dapat menampilkan informasi terkait asrama meliputi :
 - a. Halaman Beranda
 - b. Profil Asrama
 - c. Informasi Biaya
 - d. Kontak
 - e. Informasi Data Mahasiswa
4. Aplikasi dapat menyediakan layanan *booking* kamar asrama secara *online* dan mengelola data mahasiswa beserta manajemen keuangan Asrama Mahasiswa Sulawesi Tengah di Bandung.
5. Aplikasi tidak dapat menangani layanan bagi penghuni asrama untuk keluar asrama.

1.5. Metodologi Pelaksanaan Tugas Akhir

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



Gambar 1. 1 Metodologi Tugas Akhir

Metodologi penyelesaian tugas akhir secara rincinya adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah merupakan tahapan awal dari penelitian, yang dimana pada tahap tersebut dilakukan identifikasi masalah untuk mengetahui masalah yang sedang terjadi, memahami masalah yang akan diteliti dan menganalisis solusi yang akan diterapkan untuk masalah tersebut.

2. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data merupakan tahapan yang dilakukan setelah dilakukannya identifikasi masalah. Pada tahap ini dilakukannya pengumpulan data yang dibutuhkan secara teoritis maupun yang didapatkan dari organisasi tempat dilakukannya penelitian untuk menunjang tahap pembangunan *web*. Adapun proses dari pengumpulan data yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

a. Studi Literatur

Pada tahap ini digunakan untuk mencari dan membagikan referensi yang didapat dari jurnal ilmiah, atau buku, dalam bentuk cetak maupun e-book di internet untuk mendapatkan teori yang relevan dengan masalah yang sudah diidentifikasi juga menjadi tujuan tugas akhir ini.

b. Observasi

Pada tahap ini dilakukan observasi dengan melihat secara langsung proses bisnis berjalan bagian yang terkait dengan pencatatan hasil-hasil kegiatan yang dilakukan.

c. Wawancara

Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui masalah yang timbul atau dialami langsung oleh yang bersangkutan. Dalam kegiatan ini diajukan pertanyaan lisan dalam usaha untuk melengkapi data yang akan diperoleh.

3. Pembangunan Perangkat Lunak

Pembangunan perangkat lunak akan menggunakan metode *prototype*. Pada proses ini dilakukan dengan beberapa kegiatan, diantaranya *communication, quick plan, modelling quick design, construction of prototype, deployment delivery & feedback*. *Communication* atau komunikasi dan pengumpulan data dari pengguna untuk menganalisis kebutuhan mereka. *Quick plan*, yaitu tahapan perencanaan kebutuhan. Kemudian *Modelling Quick Design*, yaitu tahapan pembuatan design. *Construction of prototype*, yaitu pembuatan perangkat prototype termasuk pengujian dan penyempurnaan. Selanjutnya *Deployment Delivery & Feedback*, yaitu mengevaluasi *prototype* dan memperhalus analisis terhadap kebutuhan pengguna. Perbaikan *prototype*, yaitu pembuatan tipe yang sebenarnya berdasarkan hasil dari evaluasi *prototype* dan selanjutnya produksi akhir, yaitu memproduksi perangkat secara benar sehingga dapat digunakan oleh pengguna.

4. Kesimpulan & Saran

Tahap kesimpulan & saran merupakan tahapan penarikan kesimpulan dari hasil penelitian terkait dengan identifikasi masalah yang sudah dilakukan sehingga dapat memberikan saran terhadap organisasi yang dijadikan penelitian sehingga dapat dijadikan prospek penelitian berdasarkan dari hasil uji coba.

1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Berikut dibawah ini merupakan sistematika penulisan yang akan digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini:

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 tugas akhir.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi definisi-definisi, teori-teori, serta konsep-konsep dasar yang diperlukan untuk menganalisa masalah yang diteliti. Di dalam bab ini dikemukakan hasil-hasil penelitian yang termasuk di buku-buku teks ataupun makalah-makalah di jurnal-jurnal ilmiah yang terkait yang relevan sebagai referensi pengerjaan tugas akhir ini.

BAB 3 SKEMA PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang alur penyelesaian tugas akhir, perumusan masalah, kerangka pemikiran teoritis, dan profil tempat penelitian.

BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi mengenai analisis kebutuhan aplikasi dan perancangan aplikasi berdasarkan kebutuhan yang telah dipaparkan. Di dalamnya berisi deskripsi mengenai aplikasi, model-model diagram perancangan, dan juga model prototype dari aplikasi yang akan dibangun.

BAB 5 IMPLEMENTASI

Bab ini berisi penjelasan mengenai implementasi aplikasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat, meliputi implementasi dari kebutuhan pembangunan aplikasi, implementasi database dan implementasi antarmuka.

BAB 6 KESIMPULAN & SARAN

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

- [ADI19] Aditya, Christian Sri Kusuma, et al. "Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis WEB Pada Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan (AMKS) Mandastana Malang Menggunakan Arsitektur HMVC (Hierarchical, Model, View, Controller)." *Repositor* 1.2 (2019).
- [ADI21] Aditya, Rizky, Viktor Handrianus Pranatawijaya, and Putu Bagus Adidyana Anugrah Putra. "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype." *Journal of Information Technology and Computer Science* 1.1 (2021): 47-57.
- [AKH22] AKHDANI, AHMAD RAIHAN. "Implementasi React. Js Pada Pengembangan Frontend Sistem Informasi Manajemen Kader Partai." (2022).
- [DIN18] Dinar Oldesson, Muhammad. *Sistem Informasi Pengelolaan Dan Penyaluran Informasi Untuk Mahasiswa Indonesia Di Asrama Youngsan University Berbasis Website*. Diss. Universitas Komputer Indonesia, 2018.
- [FEB23] Febrika, Fika, et al. "Perancangan UI/UX Fitur Asrama Mahasiswa Berbasis Website dengan Pendekatan User Centered Design." *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)* 10.3 (2023): 704-714.
- [FEN20] Fenando, Fenando. "Implementasi E-Commerce Berbasis Web pada Toko Denia Donuts Menggunakan Metode Prototype." *JUSIFO (Jurnal Sistem Informasi)* 6.2 (2020): 66-77.
- [HAR19] Haryana, KM Syarif. "Penerapan agile development methods dengan framework scrum pada perancangan perangkat lunak kehadiran rapat umum berbasis Qr-Code." *Jurnal Computech & Bisnis (e-Journal)* 13.2 (2019): 70-79.
- [HEN23] Hendri, Wahyu Illahi, and Johni Paul Karolus Pasaribu. "Optimisasi Pembelajaran Online di MTS Al Falah menggunakan Node. js Express dan MongoDB." (2023).
- [HER21] Hermiati, Reza, Asnawati Asnawati, and Indra Kanedi. "Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql." *Jurnal Media Infotama* 17.1 (2021).
- [KHU18] Khuat, Tung. "Developing a frontend application using ReactJS and Redux." (2018).
- [LIS22] Listiyah, Alimatul. *Uji Usability pada Institutional Repository Perpustakaan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dengan Metode System Usability Scale (SUS) dan Discovery Prototyping*. Diss. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2022.
- [MUB20] Mubariz, Ahsan, et al. "Perancangan Back-End Server Menggunakan Arsitektur Rest dan Platform Node. JS (Studi Kasus: Sistem Pendaftaran Ujian Masuk Politeknik Negeri Ujung Pandang)." *Seminar Nasional Teknik Elektro Dan Informatika (SNTEI)*. 2020.
- [MUH22] Muhammad, A. H. A. *Sistem Informasi Pengelolaan Data Asrama Mahasiswa Banggai Laut (MMBL) Berbasis Web*, 2022.
- [PRE15] Pressman, Bruce R., and Maxim. "Software Engineering: a Practioner's Approach." (2015).
- [QIN19] Qintari, Tisya, Tri Suratno, and Mauladi Mauladi. "Rancang Bangun Sistem Informasi Tahanan Dan Barang Bukti Menggunakan Model Prototype Pada Kepolisian Daerah Jambi." *JUSS (Jurnal Sains Dan Sistem Informasi)* 2.1 (2019): 36-44.
- [RAM22] Ramadhan, Rizky. *RANCANG BANGUN APLIKASI WEB PORTAL GAME "PLANET GAME ID" MENGGUNAKAN NEXT. JS*. Diss. Fakultas Teknik Unpas, 2022.
- [SAT20] Satyal, Anup. "Designing and Developing a Website with ReactJS: Progressive Web Application." (2020).
- [SOE18] Soejono, Ajie Wibowo, Arief Setyanto, and Amir Fatah Sofyan. "Evaluasi usability website unriyo menggunakan system usability scale (studi kasus: website UNRIYO)." *Respati* 13.1 (2018).
- [SOM11] Sommerville, Ian. "Software engineering 9th Edition." ISBN-10 137035152 (2011): 18.

- [SYA22] SYA'BANA, AKHMAD AMRIZAL NUR. SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASRAMA MAHASISWA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER. Diss. Universitas Pesantren Tinggi Darul'Ulum, 2022.
- [SYU17] Syukroni, Muh Farhan. *Rancang Bangun Knowledge Management System Berbasis Web Pada Madrasah Muallimin Al-Islamiyah Uteran Geger Madiun*. Diss. Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 2017.
- [YUD23] Yudhistira, Aimar. "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web." *JSK (Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi Akuntansi)* 7.1 (2023): 14-20.

