

PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN PENGETAHUAN

(STUDI KASUS : MUSEUM GEOLOGI BANDUNG)

TUGAS AKHIR

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

oleh:

Tresna Eka Widiana
NRP. 19.304.0071



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
JUNI 2026**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah disetujui dan disahkan Laporan Tugas Akhir, dari:

Nama : Tresna Eka Widianana
NRP : 19.304.0071

Dengan judul :

**“PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN PENGETAHUAN
(STUDI KASUS : MUSEUM GEOLOGI BANDUNG)”**

Bandung, 24 Juni 2026

Menyetujui,

Pembimbing Utama



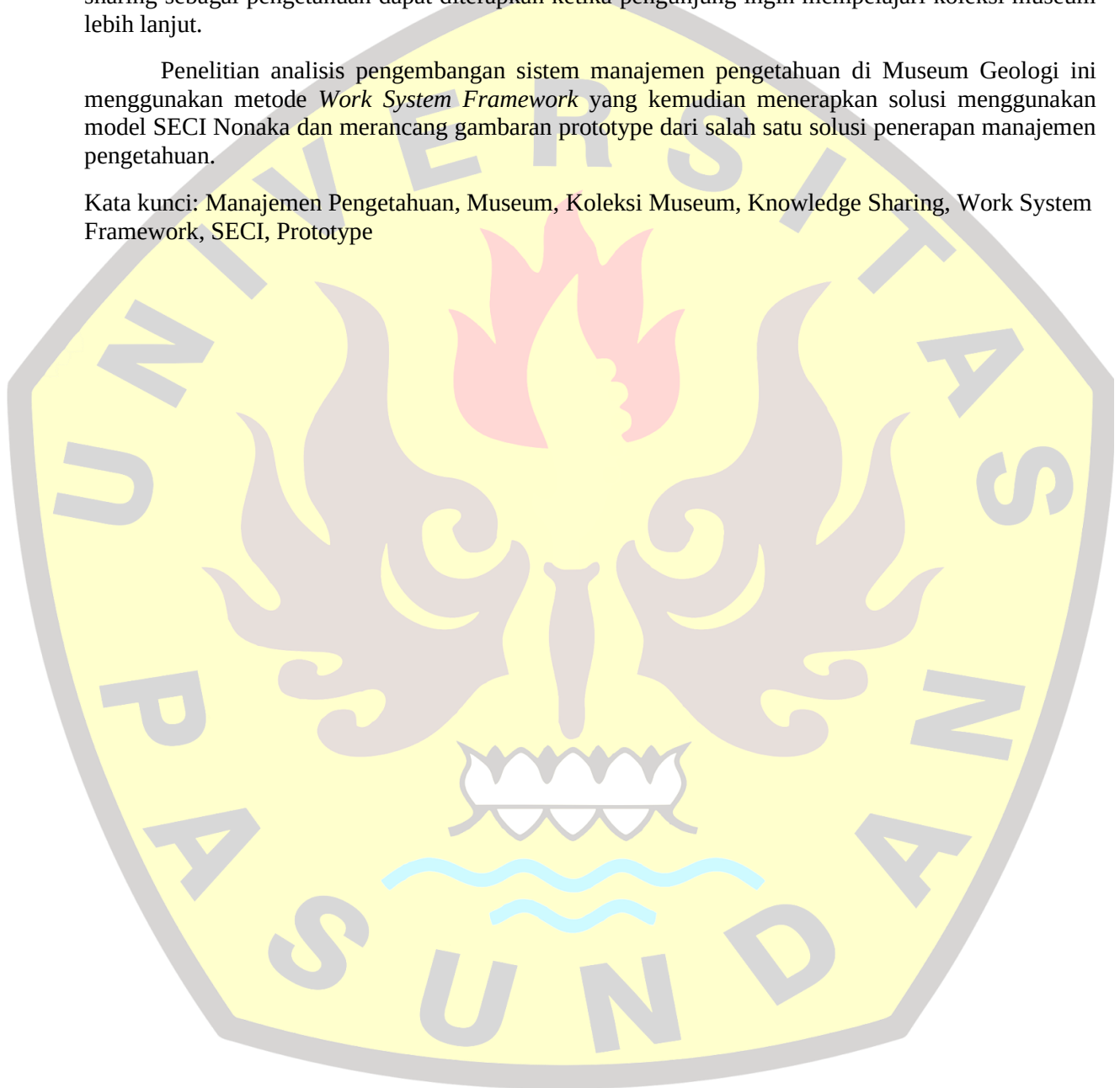
(Dr. Ir. Leony Lidya, M.T)

ABSTRAK

Knowledge Management menjadi penunjang untuk memperbaiki mutu layanan kunjungan dan perputaran ilmu di Museum Geologi Bandung. Keterbatasan lahan untuk menyimpan hasil riset mengenai koleksi barang pameran di Museum Geologi Bandung menjadi salah satu permasalahan. Mengakibatkan pengetahuan belum terdokumentasikan dengan baik dan pengetahuan yang didapat oleh pengunjung tidak dapat berkembang dan hanya dapat disimpan oleh masing-masing pengunjung dan pegawai museum yang melakukan riset terhadap koleksi barang pameran. Pemanfaatan knowledge sharing sebagai pengetahuan dapat diterapkan ketika pengunjung ingin mempelajari koleksi museum lebih lanjut.

Penelitian analisis pengembangan sistem manajemen pengetahuan di Museum Geologi ini menggunakan metode *Work System Framework* yang kemudian menerapkan solusi menggunakan model SECI Nonaka dan merancang gambaran prototype dari salah satu solusi penerapan manajemen pengetahuan.

Kata kunci: Manajemen Pengetahuan, Museum, Koleksi Museum, Knowledge Sharing, Work System Framework, SECI, Prototype

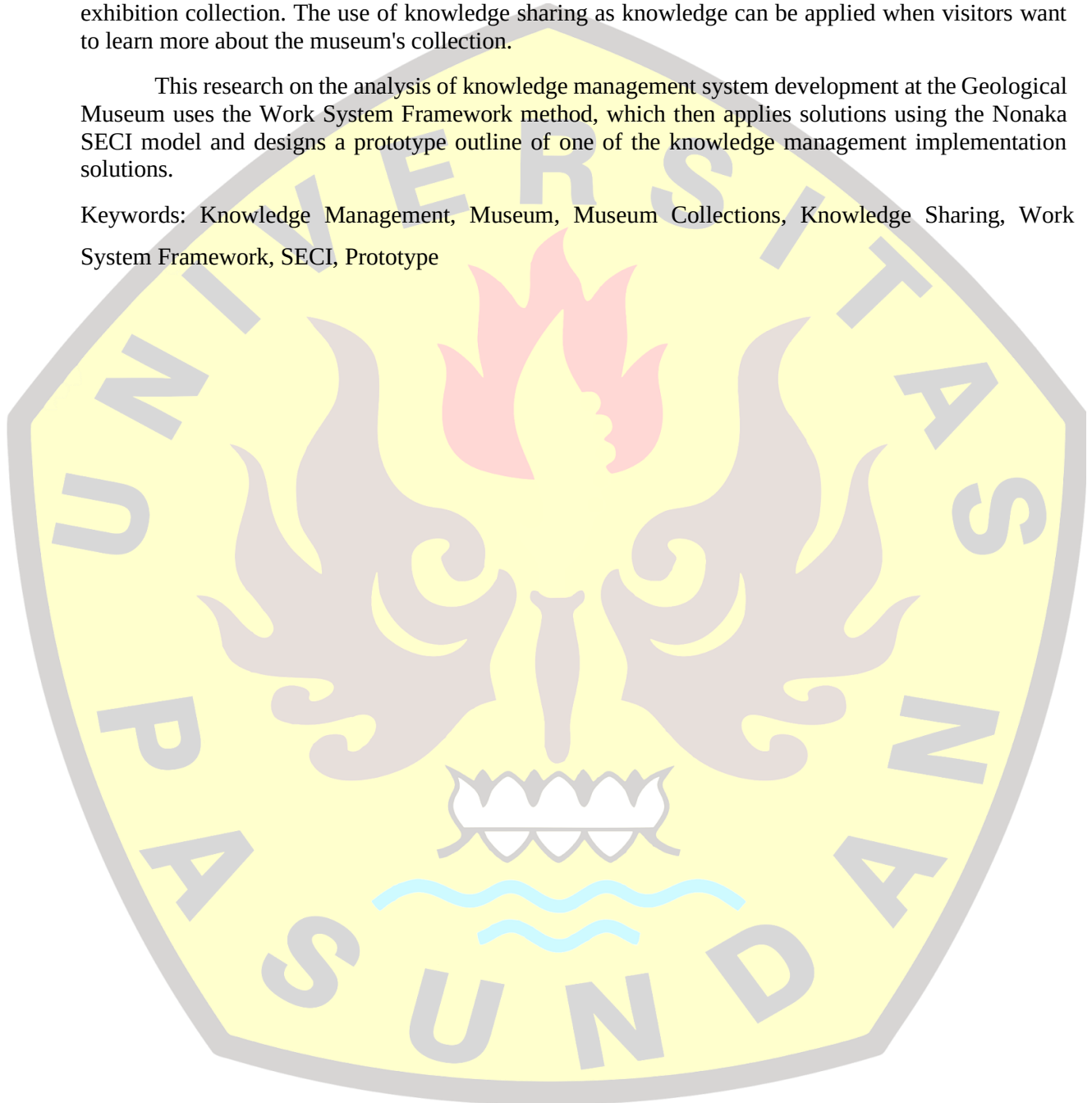


ABSTRACT

Knowledge Management supports the improvement of visit quality and knowledge circulation at the Bandung Geological Museum. The limited space available for storing research results on the exhibition collection at the Bandung Geological Museum is one of the problems. This has resulted in knowledge not being properly documented and the knowledge gained by visitors not being able to develop and only being stored by individual visitors and museum staff who conduct research on the exhibition collection. The use of knowledge sharing as knowledge can be applied when visitors want to learn more about the museum's collection.

This research on the analysis of knowledge management system development at the Geological Museum uses the Work System Framework method, which then applies solutions using the Nonaka SECI model and designs a prototype outline of one of the knowledge management implementation solutions.

Keywords: Knowledge Management, Museum, Museum Collections, Knowledge Sharing, Work System Framework, SECI, Prototype



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	I
ABSTRAK	II
ABSTRACT	III
KATA PENGANTAR.....	IV
DAFTAR ISI.....	V
DAFTAR TABEL	VIII
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR ISTILAH	XII
DAFTAR SIMBOL	XV
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 Latar Belakang	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-1
1.3 Tujuan Tugas Akhir	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir	1-2
1.5 Metodologi Tugas Akhir	1-2
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	1-4
BAB 2 LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU.....	2-1
2.1 Teori yang Digunakan.....	2-1
2.1.1 <i>Data, Informasi dan Pengetahuan</i>	2-1
2.1.2 <i>Knowledge</i>	2-2
2.1.3 <i>Knowledge Management System</i>	2-2
2.1.4 <i>Siklus SECI Nonaka</i>	2-2
2.1.5 <i>Work System Framework</i>	2-3
2.1.6 <i>Unified Modeling Language</i>	2-5
2.1.7 <i>Prototype</i>	2-5
2.1.8 <i>Usability Testing</i>	2-5
2.1.9 <i>Museum</i>	2-6
2.2 Penelitian Terdahulu	2-8
2.3 Pemanfaatan Teknologi IT di Museum Pasca Modern	2-9
BAB 3 SKEMA PENELITIAN	3-1
3.1 Alur Penyelesaian Tugas.....	3-1
3.2 Perumusan Masalah.....	3-3
3.2.1 Analisis Sebab Akibat	3-3
3.2.2 Analisis Solusi.....	3-4

3.3 Kerangka Berpikir Teoritis.....	3-5
3.3.1 Gambaran Produk Tugas Akhir.....	3-5
3.3.2 Skema Analisis Teori.....	3-7
3.4 Profil Penelitian.....	3-9
3.4.1 Tugas dan Fungsi.....	3-9
3.4.2 Struktur Organisasi.....	3-10
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	4-1
4.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan(Current System).....	4-1
4.1.1 Analisis Proses Bisnis.....	4-1
4.1.2 Alur Aktivitas Proses Bisnis.....	4-1
4.2 Identifikasi Work System Framework.....	4-3
4.2.1 Customer.....	4-3
4.2.2 Product/Services.....	4-4
4.2.3 Participant.....	4-4
4.2.4 Document.....	4-4
4.2.5 Process and Activity.....	4-5
4.2.6 Information.....	4-6
4.2.7 Technology.....	4-6
4.3 Analisis Pengetahuan.....	4-7
4.4 Analisis Permasalahan Berdasarkan Prinsip Work System Framework.....	4-7
4.5 Analisis Proses Pengetahuan.....	4-8
4.6 Rekomendasi Permasalahan IT/Non-IT.....	4-9
4.7 Analisis SECI Nonaka.....	4-10
4.7.1 Socialization.....	4-10
4.7.2 Externalization.....	4-11
4.7.3 Combination.....	4-11
4.7.4 Internalization.....	4-11
4.8 Perancangan Perangkat Lunak.....	4-12
4.8.1 Gambaran Umum Infrastruktur Yang Akan Dibangun.....	4-12
4.8.2 Identifikasi User Requirement.....	4-13
4.8.3 Identifikasi Software Requirement.....	4-13
4.8.4 Use Case Diagram.....	4-13
4.8.5 Analisis Pengguna.....	4-14
4.8.6 Definisi Use Case Diagram.....	4-15
4.8.7 Skenario Use Case.....	4-15
4.8.8 Mockup.....	4-22
4.8.9 Prototype.....	4-28
4.8.10 Usability Testing.....	4-29

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	5-1
5.1 Kesimpulan	5-1
5.2 Saran.....	5-2
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	A-1



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut International Council of Museum(ICOM), museum merupakan lembaga non-profit yang melayani masyarakat luas yang melakukan penelitian, mengumpulkan, dan memamerkan peninggalan sejarah yang terbuka untuk umum. Mereka beroperasi dan berkomunikasi secara etis, professional, dan dengan partisipasi masyarakat, menawarkan beragam pengalaman untuk pendidikan, kesenangan, refleksi dan berbagi pengetahuan.[MUS23]. Salah satu museum di Kota Bandung adalah Museum Geologi Bandung yang menyediakan berbagai informasi mengenai aspek kebumihan dan satu-satunya yang berada di Indonesia. Mulai dari bebatuan, mineral, fenomena geologi, kerangka fosil hewan, dan manusia purba di pameran oleh museum ini. Tetapi sangat disayangkan, walaupun secara fasilitas sudah berkembang dari tahun ke tahun, beberapa fasilitas tidak dapat berfungsi dengan seharusnya. Beberapa informasi mengenai barang pameran pun masih ringkas bahkan hanya berupa nama dan tempat ditemukannya barang pameran. Selain itu, deskripsi terhadap barang-barang pameran sebagian besar masih menggunakan Bahasa Indonesia saja, sehingga sulit bagi turis atau warga negara asing yang berkunjung untuk memahami apa yang terdapat didalam museum. Hal tersebut berdampak pada kurangnya pengetahuan yang didapatkan oleh pengunjung museum, terutama jika pengunjung tersebut datang untuk mencari pengetahuan. Mungkin pengunjung dapat mengetahui benda apa yang dipamerkan, nama dari benda tersebut dan darimana tempat benda tersebut ditemukan tetapi untuk lebih luasnya mengenai benda tersebut seperti kandungan, bagaimana terbentuknya, dan kegunaan atau fungsi dari benda tersebut masih kurang.

Knowledge Management System adalah suatu sistem berbasis teknologi informasi (*IT-based system*) yang dikembangkan untuk mendukung dan meningkatkan proses penciptaan, penyimpanan pengambilan kembali, pemindahan/penyebarluasan, dan penggunaan pengetahuan organisasi.[FIT17]. Sistem manajemen pengetahuan akan memungkinkan teknologi IT sebagai alat bantu kolaborasi untuk memperoleh atau memperluas pengetahuan yang didapat oleh masyarakat mengenai barang pameran di Musum Geologi Bandung.

Berdasarkan masalah yang dipaparkan pada paragraph diatas, penulis tertarik untuk melakukan penilitian dengan judul “Perancangan Sistem Manajemen Pengetahuan (Studi Kasus : Museum Geologi Bandung)”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan yang dimunculkan pada penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana sistem manajemen pengetahuan yang dapat diterapkan pada Museum Geologi Bandung perihal pengenalan barang pameran,
2. Bagaimana konsep sistem manajemen pengetahuan untuk membantu mengembangkan pelayanan pameran barang di Museum Geologi Bandung,
3. Bagaimana pengetahuan dapat berkembang di Museum Geologi Bandung.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan tugas akhir yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Melakukan analisis dan perancangan model manajemen pengetahuan untuk mengembangkan kualitas dan inovasi pelayanan pameran barang di Museum Geologi Bandung.
2. Menggunakan metode *work system framework* sebagai hasil analisis untuk mencapai *knowledge sharing* bagi pengunjung di Museum Geologi Bandung.
3. Merancang *prototype* berbasis IT dari salah satu rekomendasi solusi yang dihasilkan.

1.4 Lingkup Tugas Akhir

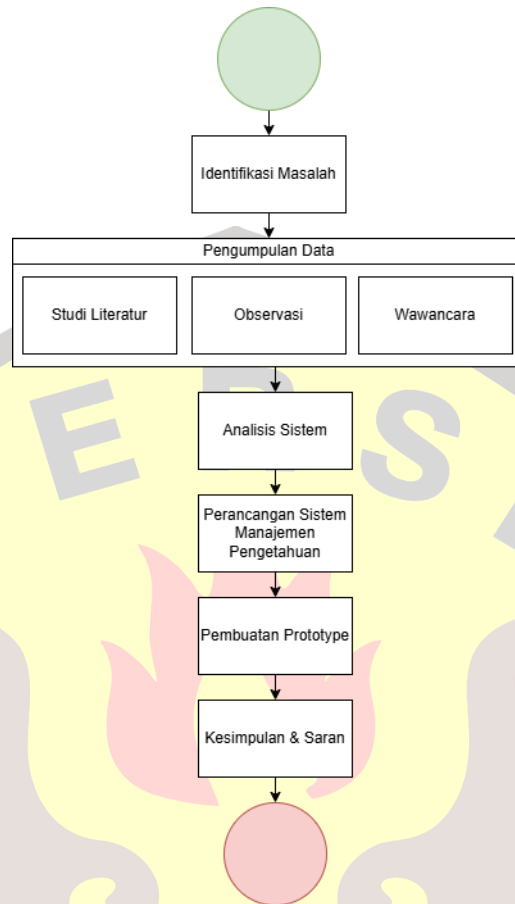
Lingkup Tugas Akhir dalam penulisan ini dimaksudkan agar pembahasan dan penulisan laporan dapat dilakukan secara terarah dan mencapai sasaran, lingkup tugas akhir antara lain:

- a. Penelitian dilakukan di lingkungan Museum Geologi Bandung, yang akan melibatkan petugas administrasi, petugas pelayanan, dan pengunjung di Museum Geologi Bandung,
- b. Kasus yang dijadikan fokus penelitian adalah proses *knowledge sharing* di Museum Geologi Bandung,
- c. Lingkup sistem hanya pada sistem kegiatan kunjungan,
- d. Metode yang digunakan untuk menganalisis proses adalah *Work System Framework* dan model pengetahuan SECI Nonaka Takeuchi,
- e. Hasil akhir dari penelitian berupa gambaran dari hasil analisis kebutuhan penerapan manajemen pengetahuan pada Museum Geologi Bandung berupa *prototype*, tidak dengan pembangunan aplikasinya.

1.5 Metodologi Tugas Akhir

Metodologi Tugas Akhir adalah serangkaian langkah atau prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian atau proyek akhir. Metodologi ini mencakup berbagai tahap, mulai dari perencanaan, pengumpulan data, analisis, hingga penyajian hasil. Setiap tahap dirancang untuk memastikan bahwa penelitian atau proyek dilakukan secara sistematis dan terstruktur, sehingga hasilnya dapat dipertanggungjawabkan dan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap bidang studi yang bersangkutan.

Berikut merupakan langkah-langkah dalam penyelesaian tugas akhir ini :



Gambar 1.1 Langkah-langkah Penyelesaian Tugas Akhir

Penjelasan mengenai langkah-langkah penyelesaian tugas akhir sebagai berikut :

- **Identifikasi Masalah**
Tahap ini merupakan langkah awal dalam penelitian, pada tahap ini identifikasi masalah ditujukan supaya memahami masalah yang akan diteliti dan menganalisis penyelesaian yang akan dilakukan.
- **Pengumpulan Data**
Tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan data dari studi literatur dan wawancara narasumber yang berkaitan di tempat penelitian, tujuannya supaya didapatkan data – data yang nantinya dapat menunjang proses penelitian, terutama perancangan.
- **Analisis Sistem**
Pada tahap ini melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, dan mencari solusi-solusi dari permasalahan yang didapatkan.
- **Perancangan Sistem**
Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem dari salah satu solusi yang didapat pada hasil analisis sistem.
- **Pembuatan Prototype**
Pada tahap ini dilakukan pembuatan *prototype* berdasarkan hasil rancangan pada tahap sebelumnya, lalu dilakukan test terhadap prototype tersebut.

- **Kesimpulan dan Saran**

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan dari hasil penelitian terkait dengan identifikasi masalah yang sudah dilakukan di awal, dan dilakukan penyampaian saran dan usulan untuk penelitian kedepannya.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan tugas akhir dibuat berurutan untuk menggambarkan bab yang terdapat pada tugas akhir, berikut sistematika penulisannya:

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini berisi gambaran umum tentang persoalan yang terjadi dalam penelitian tugas akhir yang meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi pengerjaan tugas akhir, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB 2. LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU

Bab ini menjelaskan tentang landasan teori dan penelitian terdahulu berisi definisi, teori - teori serta konsep yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir. Dan bab ini membahas tentang penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik pada tugas akhir yang dikerjakan.

BAB 3. SKEMA PENELITIAN

Bab ini berisi uraian tentang alur pengerjaan tugas akhir, analisis masalah, solusi yang diberikan, kerangka pemikiran teoritis, dan profil tempat penelitian.

BAB 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang analisis terhadap sistem yang sedang berjalan dan merancang sistem yang menjadi salah satu solusi terhadap permasalahan berdasarkan analisis yang didapat.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- [AFR18] Afriansyah. 2018. "Analisis dan Desain Sistem Informasi Administrasi Kegiatan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Menggunakan Metode Work System Framework Dengan Pemodelan Unified Modeling Language". *Intecom: Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 1, no. 2, Desember 2018.
- [EIL94] Eilean Hooper-Greenhill. 1994. "The Educational Role of The Museum Second Edition". 11 New Fetter Lane, London EC4P 4EE.
- [FER04] Fernandez, Becerra. 2004. "Knowledge Management Challenges, Solutions and Technologies". Pearson Education Inc.
- [FIT17] Fitri Wulandari, Rice Novita. 2017. "Rancang Bangun Aplikasi Pemetaan Kebudayaan Islam Dengan Menerapkan Knowledge Management dan Sistem Informasi Geografis". *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1, Februari 2017.
- [FAD25] Fadilah Husna Arief, Aulita Ardista Wiradarmo, Redha Widarsyah, Muliadi Palesangi. 2025. "Designing an Interactive and Educational Virtual Reality Game for Museum Bahari". *Journal of Visual Communication Design*, vol. 10, no. 01, June 2025.
- [HAM21] Hamza S., Tolle H., and Arwani I. (2021). Perancangan Pengalaman Pengguna Aplikasi Percetakan PT Ajitama berbasis Mobile dengan Metode *Design Thinking*, *J. Pengemb. Teknol. Infromasi dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 10, pp. 4645–4657.
- [HEN18] Hendra Nusa Putra, S.Kom, M.Kom. 2018. "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) dalam Perancangan Aplikasi Data Pasien Rawat Inap pada Puskesmas Lubuk Buaya". *Publikasi Jurnal & Penelitian Teknik Informatika*, vol. 2, no. 2, April 2018.
- [IRM15] Irma Becerra-Fernandez and Rajiv Sabherwal. 2015. "Knowledge Management System and Processes Second Edition". Routledge, 711 Third Avenue, New York, NY 10017.
- [INY20] I Nyoman Renata, Nyoman Yudi Anggara Wijaya, Ida Bagus Kresna Sudiatmika. 2020. "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Museum di Bali Berbasis Android". *Jurnal Aplikasi Sains, Informasi, Elektronika dan Komputer*,

vol. 2, no. 2, 2020.

- [LAU99] Laurence P. Chait. 1999. "Creating a successful knowledge management system". The Journal of Business Strategy, Cambridge, vol.20, lss. 2, pp. 23, 1999.
- [MUS19] Mustofa Haidir. 2019. "Pemanfaatan Konsep dan Pendekatan Manajemen Pengetahuan Pada Bisnis Konfeksi (Studi Kasus : Qudoo)". Bandung: Universitas Pasundan.
- [MUS23] Museum Geologi. 2023. Pengertian museum. Diambil dari <https://museum.geologi.esdm.go.id/pengertian-museum>.
- [MOH22] Mohammad Syafri Tuloli, Reonaldi Patalangi, Rahman Takdir. 2022. "Pengukuran Tingkat Usability Sistem Aplikasi e-Rapor Menggunakan Metode Usability Testing dan SUS". Jambura Journal of Informatics, vol. 4, no. 1, April 2022.
- [NOE11] Noerhadi Magetsari. 2011. "MUSEUM DI ERA PASCAMODERN". Seminar Towards Indonesian Postmodern Museums, Departemen Arkeologi Universitas Indonesia, Kamis 3 Maret 2011.
- [RAM23] Ramang H. Demolingo, Selvy Remilenita. 2023. "Strategi Penerapan Metaverse Tourism Pada Pameran Ruang ImersifA Di Museum Nasional Jakarta". Jurnal Manajemen Perhotelan dan Pariwisata, vol. 6, no. 2, 2023.
- [SUS12] Susanti Kurniawati. 2012. "Model Penerapan Knowledge Management Pada BUMN Penyelenggaraan Bisnis Jasa Telekomunikasi". Portal Jurnal, vol. 7, no. 1, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- [THE19] Theresia Karina Situmorang, Hanifah Muslimah Az-Zahra, Admaja Dwi Herlambang. 2019. "Evaluasi Usability Pada Aplikasi m-KantorPos dengan Menggunakan Metode Usability Testing". Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, vol. 3, no.5, Mei 2019.
- [TUH25] Tuhfatul Habibah Hasibuan, Septiana Ningtyas, Jamah Sari, Taufiqurrochman, Harun Ar-Rasyid. 2025. "Pengaruh Teknologi Augmented Reality terhadap Pengalaman Pengguna dalam Desain Interior di Museum Wayang dan Fatahillah". Design Journal, vol.3, no. 1, January 2025.
- [YUL17] Yuliani Y.I. Kaawoan, Steven Sentinuwo, Alwin Sambul. 2017. "Rancang Bangun Sistem Manajemen Pengetahuan Untuk Mendukung Proses Pembelajaran Di Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi". E-Journal Teknik Informatika, vol. 12, no.1, 2017.