

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN METODE *DESIGN THINKING* DALAM
RANCANG BANGUN APLIKASI MUSEUM
(Studi Kasus: Museum Wayang Banyumas)**



NOVIAN DWI ROMADON

19104011

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS INFORMATIKA

INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2023

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN METODE DESIGN THINKING DALAM
RANCANG BANGUN APLIKASI MUSEUM
(Studi Kasus: Museum Wayang Banyumas)**

**APPLICATION OF THE DESIGN THINKING
METHOD IN MUSEUM APPLICATION DESIGN
(Case Study: Museum Wayang Banyumas)**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



NOVIAN DWI ROMADON

19104011

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS INFORMATIKA

INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2023

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENERAPAN METODE DESIGN THINKING DALAM
RANCANG BANGUN APLIKASI MUSEUM
(Studi Kasus: Museum Wayang Banyumas)**

**APPLICATION OF THE DESIGN THINKING
METHOD IN MUSEUM APPLICATION DESIGN
(Case Study: Museum Wayang Banyumas)**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

NOVIAN DWI ROMADON

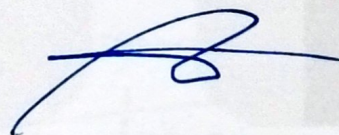
19104011

Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Pada Tanggal: 21 Juli 2023

Pembimbing Utama,



(Alon Jala Tirta Segara, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0605039201

HALAMAN PENGESAHAN

**PENERAPAN METODE DESIGN THINKING DALAM
RANCANG BANGUN APLIKASI MUSEUM
(Studi Kasus: Museum Wayang Banyumas)**

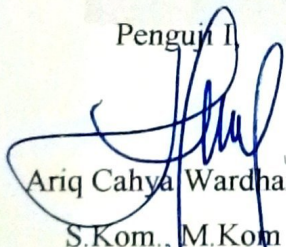
**APPLICATION OF THE DESIGN THINKING
METHOD IN MUSEUM APPLICATION DESIGN
(Case Study: Museum Wayang Banyumas)**

Disusun oleh

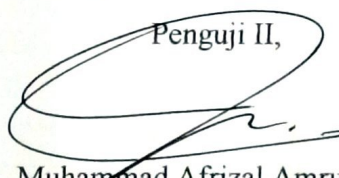
**NOVIAN DWI ROMADON
19104011**

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir Pada Hari,
Tanggal : Jumat, 21 Juli 2023

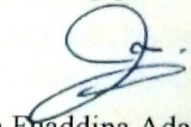
Penguji I,


Ariq Cahya Wardhana,
S.Kom., M.Kom
NIDN. 0630069302


Penguji II,


Muhammad Afrizal Amrustian,
S.Kom., M.Kom
NIDN. 0630119104

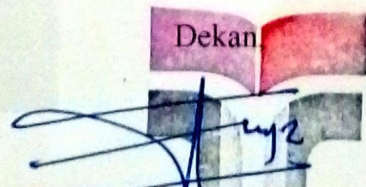
Penguji III,


Ipam Fuaddina Adam, ST.,
M.T.
NIDN. 0614048403

Pembimbing Utama,


Alon Jala Tirta Segara, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0605039201

Dekan


Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom
NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama Mahasiswa : Novian Dwi Romadon
NIM : 19104011
Program Studi : S1 Rekayasa Perangkat Lunak

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:
**PENERAPAN METODE *DESIGN THINKING* DALAM RANCANG
BANGUN APLIKASI MUSEUM (Studi Kasus: Museum Wayang
Banyumas)**

Dosen Pembimbing Utama : Alon Jala Tirta Segara, S.Kom., M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 6 Juli 2023,

Yang Menyatakan,



(Novian Dwi Romadon)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Metode *Design Thinking* dalam Rancang Bangun Aplikasi Museum (Studi Kasus: Museum Wayang Banyumas)” dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana Komputer, Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

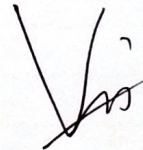
Penulis menyadari bahwa tersusunnya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan yang diberikan kepada penulis, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rezeki, serta hidayah-Nya.
2. Ibu Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika.
4. Bapak Ariq Cahya Wardhana S.Kom., M.Kom, selaku Kepala Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak, Institut Teknologi Telkom Purwokerto sekaligus selaku Dosen wali yang selalu memberi semangat dan motivasi selama masa perkuliahan.
5. Bapak Alon Jala Tirta Segara, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah berkenan memberikan tambahan ilmu dan solusi pada setiap permasalahan terkait kesulitan dalam penulisan skripsi ini.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Fakultas Informatika yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
7. Kedua orang tua dan anggota keluarga yang terus mendoakan dan memberi semangat penulis.
8. Dinporabudpar Kabupaten Banyumas yang telah menjadi bagian dalam penelitian ini.

9. Seluruh teman-teman angkatan Program Studi S1 Rekayasa Perangkat Lunak, terutama angkatan Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak 2019

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca maupun bagi penulis. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak.

Purwokerto, Juli 2023



Penulis, Novian Dwi Romadon

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Pertanyaan Penelitian	5
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2. Landasan Teori	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1. Subjek dan Objek Penelitian	27
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	27
3.3. Diagram Alir Penelitian.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1. Empathize	34
4.2. Define	36
4.3. Ideate	38
4.4. Prototype	41

4.5. Test	43
4.6. Evaluasi	47
4.7. Implement	49
4.8. Pengujian Akhir	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
5.1. Kesimpulan	52
5.2. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	11
Tabel 3. 1 Use Case Scenario Men-Scan QR Code Koleksi Museum.....	32
Tabel 3. 2 Use Case Scenario Melihat Sejarah Museum	32
Tabel 4. 1 Daftar Pertanyaan Wawancara.....	34
Tabel 4. 2 Hasil Jawaban Wawancara.....	35
Tabel 4. 3 Task scenario pengujian.....	44
Tabel 4. 4 Hasil umpan balik pengujian.....	45
Tabel 4. 5 Hasil pengujian black box.....	50
Tabel 4. 6 Metrik Nilai Keefektifan.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Data Kunjungan Museum Wayang Banyumas	2
Gambar 2. 1 Tahapan Design Thinking [10]	20
Gambar 2. 2 Jumlah Pengguna Pengujian [33].....	22
Gambar 2. 3 Pertanyaan Kuesioner SUS	23
Gambar 2. 4 Skala Skor SUS	24
Gambar 2. 5 Penilaian SUS.....	25
Gambar 3. 1 Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	28
Gambar 3. 2 Use Case Diagram Aplikasi Museum	31
Gambar 4. 1 Proses Wawancara.....	34
Gambar 4. 2 User Persona aplikasi Museum Wayang Banyumas.....	37
Gambar 4. 3 Hasil User Scenarios	38
Gambar 4. 4 User Flow aplikasi Museum Wayang Banyumas	39
Gambar 4. 5 Sitemap aplikasi Museum Wayang Banyumas	40
Gambar 4. 6 Wireframe low fidelity	42
Gambar 4. 7 High Fidelity	43
Gambar 4. 8 Metrik User Success Rate	46
Gambar 4. 9 Hasil Perhitungan SUS.....	47
Gambar 4. 10 Perancangan Kembali prototype	48
Gambar 4. 11 Tampilan Aplikasi Museum Wayang Banyumas.....	49
Gambar 4. 12 Rancangan Test Case Pengujian	50
Gambar 4. 13 Hasil Pengujian Black Box	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengantar Penelitian.....	59
Lampiran 2 Tampilan Aplikasi Museum Wayang Banyumas	60
Lampiran 3 Hasil Rekap Pengujian.....	62
Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian	65
Lampiran 5 Bukti Pengujian Black Box	66