

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT. KERETA
API INDONESIA (PERSERO) DAOP 5 PURWOKERTO**

**PERANCANGAN APLIKASI PENGELOLAAN JALAN
REL DAN JEMBATAN (JJ) BERBASIS *MOBILE* PADA
PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO) DAOP 5
PURWOKERTO**



PANTAS HUTAPEA

19103154

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2022

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT. KERETA
API INDONESIA (KAI) DAOP 5 PURWOKERTO**

**PERANCANGAN APLIKASI PENGELOLAAN JALAN
REL DAN JEMBATAN (JJ) BERBASIS *MOBILE* PADA
PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO) DAOP 5
PURWOKERTO**



**Laporan Praktik Kerja Lapangan/Kerja Praktik disusun guna memenuhi
syarat kewajiban Praktik Kerja Lapangan/KerjaPraktik**

PANTAS HUTAPEA

19103154

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT. KERETA
API INDONESIA (KAI) DAOP 5 PURWOKERTO

PERANCANGAN APLIKASI PENGELOLAAN JALAN
REL DAN JEMBATAN (JJ) BERBASIS *MOBILE* PADA
PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO) DAOP 5
PURWOKERTO

Dipersiapkan dan disusun oleh:

PANTAS HUTAPEA
19103154

Telah dipresentasikan pada hari Senin, 26 Desember 2022

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Dwi Mustika K., S.Kom., M.Kom
NIK. 18910116

Pembimbing PKL/KP



Sarah Astiti, S.Kom., M.MT
NIDN. 0610108905

PROGRAM STUDI SI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2022

ABSTRAK**PERANCANGAN APLIKASI PENGELOLAAN JALAN REL
DAN JEMBATAN (JJ) BERBASIS *MOBILE* PADA PT.
KERETA API INDONESIA (PERSERO) DAOP 5
PURWOKERTO**

Oleh:
Pantas Hutapea
19103154

PT. KAI (Persero) Daerah operasional 5 Purwokerto menyediakan berbagai layanan termasuk diantaranya ialah layanan angkutan penumpang, angkutan barang, pengadaan barang dan jasa, sistem informasi, fasilitas penumpang, jalan rel dan jembatan (JJ). Pembahasan saat ini yaitu secara lebih mendalam pada pemeriksaan dan perawatan Jalan rel dan Jembatan (JJ). Adapun standar pelayanan untuk pemeriksaan dan perawatan, seperti adanya pergeseran wesel, pemasangan wesel, pengecekan lengkung, dan lain sebagainya. Pengelolaan data pemeriksaan dan perbaikan saat ini dalam keadaan menggunakan dengan cara konvensional yaitu dengan mengetik data tersebut dengan memakai Microsoft Excel. Hal itu kurang efisien dan efektif jika dilakukan di masa kini. Metode diskusi, wawancara dan studi literatur yang dilaksanakan untuk mengumpulkan data. Berdasarkan permasalahan diatas solusi yang tepat adalah pembuatan *low fidelity design* yang sangat bermanfaat yaitu pengujian konsep, biaya rendah, menghemat biaya perusahaan, identifikasi kebutuhan pasar, evaluasi konsep desain yang berbeda. Penerapan metode Purnarupa digunakan untuk membuat desain *low fidelity* dalam aplikasi KAI *Maintenance*. Metode Purnarupa sesuai karena lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem. Selain itu, penentuan keunggulan juga lebih mudah dilaksanakan.

Kata kunci : KAI *Maintenance*, Aplikasi, Purnarupa, *UML*, *Low fidelity*.

ABSTACT***MOBILE-BASED RAIL AND BRIDGE (JJ) MANAGEMENT APPLICATION DESIGN AT PT. INDONESIAN RAILWAY (PERSERO) DAOP 5 PURWOKERTO***

Arranged By:

Pantas Hutapea

19103154

PT. KAI (Persero) Operational area 5 Purwokerto provides various services including passenger transportation services, freight transportation, procurement of goods and services, information systems, passenger facilities, railroads and bridges (JJ). The current discussion is in more depth on the inspection and maintenance of Railroads and Bridges (JJ). As for service standards for inspection and maintenance, such as shifting points, installing points, checking bends, and so on. Management of inspection and repair data is currently in a state of use in a conventional way, namely by typing the data using Microsoft Excel. It is less efficient and effective if done in the present. Methods of discussion, interviews and literature studies were carried out to collect data. Based on the problems above, the right solution is to make a low fidelity design which is very useful, namely concept testing, low costs, saving company costs, identifying market needs, evaluating different design concepts. The application of the Purnarupa method is used to create low fidelity in the KAI Maintenance application. method Purnarupa is appropriate because it saves more time in system development. In addition, determining excellence is also easier to implement.

Keywords : *KAI Maintenance, Application, Purnarupa, UML, Low fidelity.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas rahmat, nikmat, dan karunia-Nya penulis bisa menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan dan menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan di PT. Kereta Api Indonesia (Persero) DAOP 5 Purwokerto, khususnya di Unit Sistem Informasi yang dilaksanakan pada tanggal 08 Agustus 2022 hingga 30 September 2022.

Praktik Kerja Lapangan yang telah penulis laksanakan dengan lancar tidak lepas dari banyak pihak yang telah mendukung, membantu dan menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini, penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto
2. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto
3. Ibu Dwi Mustika Kusumawardani, S.Kom.,M.Kom selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Insitut Teknologi Telkom Purwokerto
4. Bapak Cepi Ramdani,S.Kom.,M.Eng., selaku Dosen Pengampu Mata Kuliah Praktik Kerja Lapangan.
5. Ibu Sarah Astiti, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing PKL yang telah memberikan arahan dan semangat dalam memberikan kritik dan saran pada saat penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan.
6. Bapak Pitra Argehermanu S.Kom selaku Manager telah memberikan izin pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.
7. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberikan doa dan semangat kepada saya.
8. Kekasih tersayang, Noviarida Hutabarat yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
9. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan bantuan.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyajian tulisan ini, karena keterbatasan pengalaman dan pengetahuan penulis. Untuk itu kritik dan saran akan penulis terima dengan baik. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat.

Purwokerto, 26 Desember 2022

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above the name 'Pantas Hutapea'.

Pantas Hutapea

DAFTAR ISI

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO) DAOP 5 PURWOKERTO	i
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT. KERETA API INDONESIA (KAI) DAOP 5 PURWOKERTO.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR TABEL	10
DAFTAR GAMBAR.....	11
DAFTAR LAMPIRAN	12
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN.....	13
BAB I PENDAHULUAN.....	14
A. Latar Belakang.....	14
B. Tujuan.....	15
C. Ruang Lingkup	15
D. Aspek Umum dan Kelembagaan	16
1. Sejarah PT. Kereta Api Indonesia (Persero).....	16
2. Unit Kerja	17
3. Struktur Organisasi	18
4. Visi Misi PT. KAI (Persero).....	19
5. Metode Penulisan Laporan	19
6. Sistematika Penulisan Laporan.....	20
BAB II LANDASAN TEORI	21
A. User Interface (UI)	21
B. Metode <i>Prototype</i>	21
C. <i>Wireframe</i>	23
1. <i>High-fidelity Design</i>	24
2. <i>Low-fidelity Design</i>	24
D. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	24
1. <i>Usecase Diagram</i>	25

2. <i>Activity Diagram</i>	25
BAB III ANALISA DAN PEMBAHASAN	26
A. Pekerjaan/Kegiatan.....	26
B. Analisis dan Pembahasan	26
1. Rancangan <i>Use case diagram</i>	26
2. Proses Desain.....	34
3. Implementasi.....	36
BAB IV PENUTUP	42
A. Kesimpulan.....	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Skenario aktor teknisi dalam login ke sistem.....	27
Tabel 3. 2 Skenario aktor Admin dalam login ke sistem	27
Tabel 3. 3 Skenario <i>use case diagram scan qr code</i> dengan aktor teknisi.....	28
Tabel 3. 4 Skenario <i>use case diagram scan qr code</i> dengan aktor admin	29
Tabel 3. 5 Skenario <i>use case diagram</i> melihat data dengan aktor teknisi	31
Tabel 3. 6 Skenario <i>use case diagram</i> melihat data dengan aktor teknisi	31
Tabel 3. 7 Skenario <i>use case diagram</i> input/edit/hapus dengan aktor teknisi	32
Tabel 3. 8 Skenario <i>use case diagram</i> menyetujui data dengan aktor admin	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Logo Kereta Api Indonesia (Persero).....	16
Gambar 1. 2 Struktur Organisasi.....	18
Gambar 2. 1 Tahapan Metode Purnarupa	23
Gambar 3. 1 <i>Use case diagram</i>	26
Gambar 3. 2 Tampilan figma	34
Gambar 3. 3 Tampilan halaman desain figma	35
Gambar 3. 4 Proses mendesain halaman login.....	35
Gambar 3. 5 Proses mendesain tampilan halaman login.....	36
Gambar 3. 6 tampilan halaman login	36
Gambar 3. 7 Tampilan Dashboard	37
Gambar 3. 8 Tampilan <i>Scan qr code</i>	37
Gambar 3. 9 Pemilihan menu wesel atau lengkung	38
Gambar 3. 10 Tampilan lengkung.....	38
Gambar 3. 11Tampilan detail lengkung.....	39
Gambar 3. 12 Tampilan menu wesel.....	40
Gambar 3. 13 Tampilan detail wesel.....	40
Gambar 3. 14 Tampilan halaman pengaturan	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. SK Diterima Praktik Kerja Lapangan (PKL)	46
Lampiran 2. Dokumentasi Kegiatan	47
Lampiran 3 Cek <i>Plagiarisme</i>	48

ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

KAI	= Kereta Api Indonesia
UML	= <i>Unified Modeling Language</i>
JJ	= Jalan rel dan Jembatan
HI-FI	= <i>High Fidelity</i>
LO-FI	= <i>Low fidelity</i>
SS	= Staatssporwegen
PKL	= Praktik Kerja Lapangan