

**PERANCANGAN SISTEM LAPORAN KENDALA PENGGUNA JALAN
PADA PT JASAMARGA TOLLROAD OPERATOR AREA SURABAYA-
GEMPOL**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh :

MEISYA VIRA AMELIA

NPM. 21083010018

**PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTIK KERJA LAPANGAN
(Semester: 5 TA: 2023/2024)**

**JUDUL: PERANCANGAN SISTEM LAPORAN KENDALA PENGGUNA
JALAN PADA PT JASAMARGA TOLLROAD OPERATOR
AREA SURABAYA-GEMPOL
OLEH : MEISYA VIRA AMELIA (21083010018)**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Pembimbing Lapangan



Amri Muhaimin, S.Stat., M.Stat., MS

NIP: 21119950723270



Willy Hanugrah Gusti

Mengetahui,

Dekan

Koordinator Program

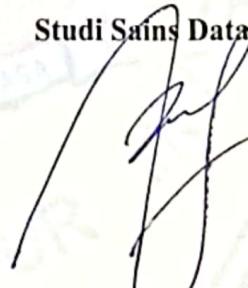
Fakultas Ilmu Komputer

Studi Sains Data



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.

NIP: 196811261994032001



Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya,

ST., MT., IPU

NIP: 198012052005011002

ABSTRAK

Judul : Perancangan Sistem laporan Kendala Pengguna Jalan pada PT
Jasamarga Tollroad Operator Area Surabaya-Gempol
Studi Kasus : PT Jasamarga Tollroad Operator
Penulis : Meisya Vira Amelia
Pembimbing : Amri Muhaimin, S.Stat., M.Stat., MS

Abstrak

Dalam konteks pengembangan jalan tol di Indonesia, PT Jasamarga Tollroad Operator (JMTO) sebagai anak perusahaan PT Jasa Marga Tbk, sebuah BUMN, berperan penting dalam menyediakan layanan operasional jalan tol. Tujuan dari penelitian ini adalah merespon tantangan operasional yang dihadapi PT JMTO di ruas Surabaya-Gempol, di mana proses pencatatan kendala pengguna jalan masih mengandalkan metode manual. Kendala tersebut mencakup waktu yang signifikan dan potensi kesalahan manusiawi dalam penginputan data, serta tantangan kolaborasi dan akses berkas di antara pegawai.

Dalam merespons tugas pengembangan sistem yang diberikan oleh pembimbing lapangan, metode penelitian yang diusulkan adalah mengimplementasikan solusi berbasis *Microsoft Forms* akan digunakan sebagai platform untuk mencatat kendala pengguna jalan secara langsung, meminimalkan potensi kesalahan dan menghemat waktu. Penggunaan *OneDrive* sebagai tempat penyimpanan akan memberikan kemudahan akses dan kolaborasi di antara pegawai, serta memfasilitasi pengunggahan berkas secara *online*.

Diharapkan implementasi sistem ini dapat meningkatkan efisiensi pegawai di PT JMTO, mengurangi potensi kesalahan input data, dan mempermudah kolaborasi di antara tim lapangan. Rekomendasi ini didasarkan pada keunggulan *Microsoft* dalam menyediakan solusi kolaborasi yang terintegrasi. Selain itu, dengan adanya sistem ini, diharapkan laporan bulanan perusahaan dapat disusun lebih cepat dan akurat.

Sebagai hasil konkreto, sistem ini akan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mencatat kendala pengguna jalan serta memastikan konsistensi dan akurasi data. Selanjutnya, implementasi *OneDrive* akan memberikan akses yang lebih mudah dan efisien terhadap berkas-berkas terkait kendala pengguna jalan. Melalui solusi ini, diharapkan PT JMTO dapat meningkatkan ketanggapan terhadap insiden di lapangan, meningkatkan efisiensi operasional, dan akhirnya memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna jalan tol.

Sebagai saran tambahan, perlu dilakukan pelatihan kepada pegawai terkait penggunaan sistem baru ini agar dapat memaksimalkan potensi manfaatnya. Pelatihan ini dapat mencakup pengoperasian *Microsoft Forms* dan *OneDrive* serta prosedur terkait penggunaan sistem tersebut dalam pencatatan kendala pengguna jalan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap efisiensi operasional PT JMTO di ruas Surabaya-Gempol,

menciptakan lingkungan kerja yang lebih efisien dan responsif terhadap kebutuhan pengguna jalan tol.

Kata kunci: Layanan Jalan Tol, *Microsoft 365*, *OneDrive*, Visualisasi, Efisiensi Operasional

ABSTRACT

*Title : Design of a Road User Obstacle Reporting System at PT
Jasamarga Tollroad Operator in the Surabaya-Gempol Area*

Study Case : PT Jasamarga Tollroad Operator

Writer : Meisya Vira Amelia

Mentor : Amri Muhaimin, S.Stat., M.Stat., MS

Abstract

In the context of toll road development in Indonesia, PT Jasamarga Tollroad Operator (JMTO), as a subsidiary of PT Jasa Marga Tbk, a State-Owned Enterprise (BUMN), plays a crucial role in providing toll road operational services. The aim of this research is to address operational challenges faced by PT JMTO on the Surabaya-Gempol toll road, where the process of recording user road issues relies on manual methods. These challenges include significant time consumption, potential human errors in data input, and collaboration and file access issues among employees.

In response to the system development task assigned by the field supervisor, the proposed research methodology involves implementing a Microsoft-based solution . Microsoft Forms will serve as the platform for directly recording user road issues, minimizing potential errors, and saving time. The use of OneDrive as a storage location will provide easy access and collaboration among employees, facilitating online file uploads.

The implementation of this system is anticipated to enhance the efficiency of PT JMTO employees, reducing the potential for data input errors and facilitating collaboration among field teams. These recommendations are based on Microsoft's excellence in providing integrated collaboration solutions. Furthermore, with the introduction of this system, monthly company reports are expected to be compiled more quickly and accurately.

As a concrete result, this system will reduce the time required to record user road issues while ensuring data consistency and accuracy. Additionally, the implementation of OneDrive will offer easier and more efficient access to files related to user road issues. Through this solution, PT JMTO aims to improve responsiveness to incidents in the field, enhance operational effectiveness, and ultimately provide better services to toll road users.

In addition, it is recommended to conduct training for employees regarding the use of the new system to maximize its potential benefits. This training can encompass operating Microsoft Forms and OneDrive, as well as procedures related to using the system for recording user road issues. Thus, this research is expected to make a positive contribution to the operational effectiveness of PT

JMTO on the Surabaya-Gempol toll road, creating a more efficient and responsive working environment for toll road users' needs.

Keywords: *Toll Road Services, Microsoft 365, OneDrive, Visualization, Operational Efficiency*

KATA PENGANTAR

Laporan Praktik Kerja (PKL) ini dibuat sebagai bentuk pertanggungjawaban dari Praktik Kerja Lapangan yang telah dilakukan selama satu bulan di PT Jasamarga Tollroad Operator. Laporan yang berjudul “Perancangan Sistem Laporan Kendala Pengguna Jalan pada PT Jasamarga Tollroad Operator Area Surabaya-Gempol” ini diajukan sebagai bukti telah menjalankan Praktik Kerja Lapangan.

Pemilihan judul proyek ini didasarkan pada permasalahan mengenai laporan kendala pengguna jalan dari pegawai setiap ruas yang masih secara manual. Penulis diberikan tugas untuk membantu sistem pelaporan ini agar dapat dilakukan lebih efektif untuk mempermudah arsip laporan dan meningkatkan efisiensi pegawai.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dalam penyusunan laporan ini. Maka dari itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran seluas-luasnya dari pembaca yang kemudian akan penulis jadikan sebagai evaluasi. Semoga laporan PKL saya ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan juga untuk penulis sendiri.

Surabaya, 19 Oktober 2023

Penulis,

Meisya Vira Amelia

NPM: 21083010018

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis memanjatkan puji dan syukur kepada kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan tepat waktu. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., IPU selaku Rektor UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasie, MT. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, ST., MT., IPU selaku Ketua Prodi Sains Data.
4. Bapak Prismahardi Aji Riyantoko, S.Si., M.Si, selaku dosen wali penulis yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan saya arahan selama PKL hingga penyusunan laporan PKL.
5. Bapak Amri Muhaimin, S.Stat., M.Stat., MS, selaku dosen pembimbing penulis yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan saya arahan untuk penyusunan laporan PKL hingga selesai.
6. Bapak Willy Hanugrah Gusti, selaku pembimbing lapangan penulis yang telah menerima penulis untuk magang di PT Jasamarga Tollroad Operator Area Surabaya-Gempol dan memberi arahan serta tugas dengan baik.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	2
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Praktik Kerja Lapangan.....	4
1.4. Manfaat/Kegunaan.....	5
BAB II GAMBARAN UMUM TEMPAT PKL.....	6
2.1. Sejarah Perusahaan	6
2.2. Struktur Organisasi	7
2.3. Bidang Usaha.....	8
BAB III PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	9
3.1. Waktu dan Tempat PKL	9
3.2. Pembahasan	12
3.2.1. Tinjauan Pustaka	12
3.2.1.1. Microsoft Excel.....	12
3.2.1.2. Microsoft Forms	12
3.2.1.3. OneDrive.....	12
3.2.2. Pembahasan PKL	13
3.2.2.1. Pengenalan Data	13
3.2.2.2. Hasil Penyederhanaan Excel.....	22
3.2.2.3. Sistem Laporan Kendala Pengguna Jalan.....	27
BAB IV PENUTUP	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Catatan Harian Kegiatan PKL.....	10
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi.....	7
Gambar 3.1 Rekap Kecelakaan per Bulan	14
Gambar 3.2 Rekap Kecelakaan per Uraian	15
Gambar 3.3 Rekap Lokasi.....	15
Gambar 3.4 Tampilan Data Rekap Kecelakaan per Waktu	16
Gambar 3.5 Diagram Data Kecelakaan Berdasarkan Kondisi Korban	16
Gambar 3.6 Diagram Jumlah Korban Berdasarkan Kondisi Korban.....	17
Gambar 3.7 Diagram Kondisi Kendaraan yang Mengalami Kecelakaan	17
Gambar 3.8 Diagram Jumlah Kendaraan yang Terlibat dalam Satu Kecelakaan	18
Gambar 3.9 Visualisasi Penyebab Kecelakaan	18
Gambar 3.10 Contoh Data Kecelakaan dan Beban Ruas Bulanan.....	19
Gambar 3.11 Data Volume Lalu Lintas pada Beban Ruas per Bulan.....	20
Gambar 3.12 Data Rata-Rata Kumulatif Volume Lalin pada Beban Ruas	20
Gambar 3.13 Data Kecelakaan pada Beban Ruas	21
Gambar 3.14 Data Isian Volume Lalu lintas.....	21
Gambar 3.15 Data Rekap TK-TF	22
Gambar 3.16 Data Beban Ruas dan Kecelakaan per Bulan Terbaru	22
Gambar 3.17 Tampilan Isian Data Beban Ruas	23
Gambar 3.18 Tampilan Isian Data Kecelakaan.....	23
Gambar 3.19 Tampilan Isian Data Kecelakaan.....	24
Gambar 3.20 Tampilan Isian Data Kecelakaan.....	24
Gambar 3.21 Tampilan Perbandingan TK-TF per Bulan.....	25
Gambar 3.22 Grafik Perbandingan Target KPI dan Realisasi	26
Gambar 3.23 Grafik Perbandingan Realisasi TK-TF per Bulan	26
Gambar 3.24 Tampilan Forms Melalui Gawai	27
Gambar 3.25 Tampilan Jawaban Responden	29
Gambar 3.26 Contoh Visualisasi Unit yang Beroperasi	29
Gambar 3.27 Contoh Visualisasi Persebaran Waktu Penanganan	30
Gambar 3.28 Contoh Visualisasi Macam-Macam Kendala.....	30
Gambar 3.29 Contoh Visualisasi Jumlah Kejadian Berdasarkan Ruas	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Responden.....	34
-------------	---------------------	----