ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI *MOBILE* LAYANAN KENDARAAN DINAS OPERASIONAL (STUDI KASUS: DIRJEN KEKAYAAN NEGARA)

TUGAS AKHIR

SISWO ARYANTO

1192902009

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA

2022

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI *MOBILE* LAYANAN KENDARAAN DINAS OPERASIONAL (STUDI KASUS: DIRJEN KEKAYAAN NEGARA)

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

SISWO ARYANTO

1192902009

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA

2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,

dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk

telah nyatakan dengan benar.

Nama : Siswo Aryanto

NIM : 1192902009

Tanda Tangan :

Tanggal : 8 Agustus 2022

HALAMAN PENGESAHAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama	: Siswo Aryanto
NIM	: 119290200
Program Studi	: Sistem Informasi
Fakultas	: Teknologi dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi	: "Analisis dan Perancangan Aplikasi *Mobile* Layanan Kendaraan Dinas Operasional (Studi Kasus : Dirjen Kekayaan Negara)".

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1	**: Dr. Siti Rohajawati, S.kom., M.Kom.**	**(19-8-22)**
Pembimbing 2	**: Sigit Wijayanto, B.Sc., M.Sc.**	
Penguji 1	**: Refyul Rey Fatri, S.Si., M.Sc.**	**( )**
Penguji 2	**: Ir. Kenny Badjora Lubis, M.Kom.**	**( )**

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 19 Agustus 2022

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji serta Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT berkat rahmah serta hidayah-Nya, penulis bisa menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Analisis dan Perancangan Aplikasi Mobile Layanan Kendaraan Dinas Operasional (Studi Kasus : Dirjen Kekayaan Negara)" telah dilaksanakan dengan baik. Penyusunan Tugas Akhir ini dilaksanakan untuk penuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Komputer Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas Teknologi dan Ilmu Komputer di Universitas Bakrie.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mendapatkan arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis menghaturkan ucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Siti Rohajawati, S.Kom., M.Kom. sebagai Ketua Prodi Sistem Informasi dan selaku Dosen Pembimbing yang sudah berkenan untuk memberikan waktu, tenaga dan fikiran selama proses bimbingan untuk mengerjakan tugas akhir ini sehingga dapat diselesaikan secara optimal.
2. Bapak Sigit Wijayanto, B.Sc., M.Sc. sebagai Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktunya dalam memberi bimbingan, bantuan dan arahan selama mengerjakan tugas akhir ini, sehingga dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Refyul Rey Fatri, S.Si., M.Sc. dan Bapak Ir. Kenny Badjora Lubis, M.Kom. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, motivasi dan saran membangun pada penyusunan tugas akhir ini sehingga berjalan dengan lancar dan sukses.
4. Bapak Wahyu Setiadi selaku Kepala Bagian Umum, Sekretariat DJKN dan teman-teman dari Bagian Umum, Kantor Pusat Direktorat Jenderal Kekayaan Negara (DJKN) yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan penjelasan dan data yang digunakan dalam penelitan ini.
5. Bapak Sunu Subroto selaku Kepala Subdit Perencanaan dan Pengembangan Sistem Aplikasi, Direktorat PKNSI, sahabat Wahyu Abriyanto Widodo, Ibnu Aulia Nugraha, Mas Galih, Shella, Marina dan para rekan kerja di Subdit PPSA yang turut mendukung dan mendoakan agar pembuatan tugas akhir ini berjalan lancar dan sukses.

6. Mas Rahmat Irawan yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam penyusunan tugas akhir ini.
7. Keluarga yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa untuk kelancaran dan kesuksesan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Teman-teman Angkatan 2019 Kelas Karyawan Sistem Informasi Bakrie, yang selalu memberikan informasi, motivasi dan saran dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Serta pihak-pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan semua satu persatu yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam proses penyusunan tugas akhir ini.

Tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu penulis berharap kritik dan saran yang membangun agar penulis dapat memperbaiki kesalahan di masa selanjutnya. Semoga tuga akhir ini memberikan manfaat kepada pembaca.

Jakarta, 19 Agustus 2022

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai *civitas* akademik Universitas Bakrie, saya yang bertangan tangan dibawah ini :

Nama	: Siswo Aryanto
NIM	: 119290200
Program Studi	: Sistem Informasi
Fakultas	: Teknologi dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir	: Analisa Perancangan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

"Analisis dan Perancangan Aplikasi *Mobile* Layanan Kendaraan Dinas Operasional (Studi Kasus : Dirjen Kekayaan Negara)".

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencatumkan nama saya sebagai penulis/pecipta dan sebagai pemilik Hak Cipta yang dapat digunakan untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 19 Agustus 2022

Yang menyatakan

Siswo Aryanto

Analisis dan Perancangan Aplikasi *Mobile* Layanan Kendaraan Dinas Operasional (Studi Kasus: Dirjen Kekayaan Negara)

Siswo Aryanto

ABSTRAK

Implementasi Teknologi Informasi di dalam Pemerintahan telah banyak membantu dalam perbaikan dan inovasi proses layanan publik. Perkembangan teknologi dan Informasi di Pemerintah Indonesia juga sejalan dengan visi dan misi Presiden dalam mewujudkan birokrasi yang mudah dan cepat di berbagai Instansi Pemerintahan dan Lembaga Negara. Direktorat Jenderal Kekayaan Negara (DJKN), Kementerian Keuangan telah mengadopsi teknologi informasi dan komunikasi ke dalam berbagai proses bisnis layanan publik untuk meningkatkan pelayanan yang prima dan memberikan kepuasan terhadap masyarakat secara optimal.

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan analisis dan rancangan aplikasi layanan kendaraan dinas operasional DJKN berbasis *mobile* dengan menggunakan metode prototipe, Penelitian dibantu oleh pihak Bagian Umum, Kantor Pusat DJKN selaku Pengelola Kendaraan Dinas Operasional untuk mendapatkan berbagai kebutuhan, data dan validasi hasil dari rancangan prototipe.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah desain sistem informasi pengelolaan kendaraan dinas operasional yang dibuat berdasarkan rancangan diagram UML, selanjutnya mendesain *user interface* yang dibuat dalam bentuk *mock up* dengan menggunakan *tools* Figma.

Kata Kunci : inovasi, *supporting,* efisiensi, *mobile Apps,* prototipe*, UML*

Analysis and Design of Operational Fleet Services Mobile Application (Case Study: Directorate General of State Assets Management)

Siswo Aryanto

ABSTRACT

Implementation of Information Technology in Government has helped a lot in improving and innovating public service processes. The development of technology and information in the Government of Indonesia is also in line with the vision and mission of the President in realizing an easy and fast bureaucracy in various Government Agencies and State Institutions. The Directorate General of State Assets Management (DGSAM), Ministry of Finance has adopted information and communication technology into various public service business processes to improve service excellence and provide optimal satisfaction to the community.

The purpose of this research is to produce an analysis and design of a mobile-based DGSAM operational fleet service application using the prototype method. The research was assisted by the General Affair of DGSAM Head Office as the Operational Fleet Service Manager to obtain various needs, data and validation of the results of the prototype design.

The results obtained from this study are the design of the operational service vehicle management information system which is based on the UML diagram design, then design a user interface that is made in the form of a mock up using Figma tools.

Keywords: *innovation, supporting, efficiency, mobile Apps, prototype, UML*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS ..... **ii**
HALAMAN PENGESAHAN PERSETUJUAN ..... **iii**
UNGKAPAN TERIMA KASIH ..... **iv**
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PEBULIKASI ..... **vi**
ABSTRAK ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Rumusan Masalah 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Tujuan Penelitian 3
1.6 Manfaat Penelitian 4
1.7 Sistematika Penulisan 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**
2.1 Sistem Informasi 6
2.2 Aplikasi Perangkat Lunak 6
2.3 *Mobile Application* 7
2.4 Analisis dan Perancangan Sistem 7
2.5 Business Process Modeling Notation (BPMN) 8
2.6 *Unified Modelling Language* (*UML*) 9
2.7 Metode Prototipe 14
2.8 Barang Milik Negara (BMN) 14
2.9 Kendaraan Dinas 15
3.0 Penelitian Sebelumnya 16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN **18**
3.1 Kerangka Penelitian 18

3.2 Metode Pengumpulan Data 20
3.3 Objek Penelitian 21
3.4 Sumber Data 24
3.5 Gambaran Alur Informasi Sistem yang Diusulkan 24
3.6 Alokasi Waktu Penelitian 26
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN 27
4.1 Perencanaan (*Planning*) 27
4.1.1 Indentifikasi Ruang Lingkup Sistem 27
4.1.2 Identifikasi Target *User* 28
4.1.3 *Requirement Analysis* 29
4.1.4 Pemodelan Aplikasi 29
4.1.5 Perancangan Prototipe 30
4.2 Analisis Kebutuhan Sistem 30
4.2.2 *Requirement Validation* 41
4.3 Perancangan Aplikasi 41
4.4 Perancangan *Database* 49
4.5 Perancangan *User Interface* 51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 75
5.1 Kesimpulan 75
5.2 Saran 76
DAFTAR PUSTAKA 77
LAMPIRAN 79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 16
Tabel 4.1 Tahap I *Requirement Elicitation* (Kebutuhan Fungsional).....32
Tabel 4.2 Tahap I *Requirement Elicitation* (Kebutuhan Non Fungsional)..... 33
Tabel 4.3 *Requirement Elicitation* Tahap II (Kebutuhan Fungsional..... 34
Tabel 4.4 *Requirement Elicitation* Tahap II (Kebutuhan Non-Fungsional) 36
Tabel 4.5 *Requirement Elicitation* tahap III (Fungsional) 37
Tabel 4.6 *Requirement Elicitation* tahap III (Non-Fungsional)..... 40
Tabel 4.7 *Use Case Scenario* Pengajuan Permohonan Pesan..... 43
Tabel 4.8 *Use Case Scenario* Konfirmasi dan Kemajuan Detail Pesanan..... 44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 *BPMN Notation Symbol* 9
Gambar 2.2 *Use Case Diagram Symbol* 10
Gambar 2.3 *Use Case Description*.....11
Gambar 2.4 *Activity Diagram* 13
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian 18
Gambar 3.2 Struktur Organisasi DJKN 22
Gambar 3.3 Bagan Alir SOP Peminjaman Kendaraan Dinas DJKN 23
Gambar 3.4 BPMN Pemesanan Kendaraan dengan *Driver* 25
Gambar 3.5 BPMN Peminjaman Kendaraan tanpa *Driver*.....25
Gambar 4.1 *Use Case Diagram* 42
Gambar 4.2 *Activity Diagram* Pengajuan Permohonan Pesan 46
Gambar 4.3 *Activity Diagram* Konfirmasi dan Kemajuan Detail Pesanan.....47
Gambar 4.4 *Class Diagram*.....48
Gambar 4.5 *Conceptual Database* 49
Gambar 4.6 *Logical Database* 50
Gambar 4.7 *Physical Database*.....51
Gambar 4.8 Halaman Daftar dan *Login* Pegawai.....52
Gambar 4.9 Halaman Utama Aplikasi 52
Gambar 4.10 Halaman Profil Pegawai.....53
Gambar 4.11 Halaman Fitur Pesan 53
Gambar 4.12 Halaman Detail Layanan Pesan.....54
Gambar 4.13 Halaman *Review* Layanan Pesan.....54
Gambar 4.14 Halaman Fitur Pinjam 55
Gambar 4.15 Halaman Detail Layanan Pinjam.....56
Gambar 4.16 Halaman *Review* Layanan Pinjam.....56
Gambar 4.17 Halaman Riwayat Layanan Pinjam dan Pesan.....57
Gambar 4.18 Halaman Pengingat (*Alert*) Pengembalian Kendaraan.....57
Gambar 4.19 Halaman *Login* 58
Gambar 4.20 Halaman Utama Aplikasi 58
Gambar 4.21 Halaman Konfirmasi Pemesanan 59
Gambar 4.22 Halaman Konfirmasi Perjalanan 59
Gambar 4.23 Halaman Profil *Driver*.....60
Gambar 4.24 Halaman Registrasi 61
Gambar 4.25 Halaman *Login* 62
Gambar 4.26 Halaman Utama..... 62
Gambar 4.27 Halaman Notifikasi 63
Gambar 4.28 Halaman Ubah Profil..... 63
Gambar 4.29 Halaman Ubah Password 63
Gambar 4.30 Halaman Data Proses Layanan Pinjam 64
Gambar 4.31 Halaman Persetujuan Layanan Pinjam..... 64
Gambar 4.32 Halaman Penolakan Layanan Pinjam..... 65
Gambar 4.33 Halaman Penyerahan Kunci Kendaraan kepada Peminjam 65
Gambar 4.34 Halaman Pengembalian Kunci Kendaraan kepada Peminjam 65
Gambar 4.35 Halaman Jadwal Peminjaman Kendaraan Dinas.....66
Gambar 4.36 Halaman Data Kendaraan Dinas 66

Gambar 4.37 Halaman Detail Kendaraan Dinas 67
Gambar 4.38 Halaman Tambah Kendaraan Dinas..... 67
Gambar 4.39 Halaman Ubah Kendaraan Dinas 67
Gambar 4.40 Halaman Data *Driver* 68
Gambar 4.41 Halaman Detail Data *Driver* 68
Gambar 4.42 Halaman Registrasi *Driver*..... 69
Gambar 4.43 Halaman Ubah Data *Driver*..... 69
Gambar 4.44 Halaman Laporan Pesan..... 70
Gambar 4.45 Halaman Detail Laporan Pesan 70
Gambar 4.46 Halaman Laporan Pinjam..... 70
Gambar 4.47 Halaman Detail Laporan Pinjam 71
Gambar 4.48 Halaman Data Referensi Wilayah 71
Gambar 4.49 Halaman Tambah Data Referensi Wilayah.....72
Gambar 4.50 Halaman Ubah Data Referensi Wilayah 72
Gambar 4.51 Halaman Data Referensi Biaya 72
Gambar 4.52 Halaman Tambah Data Referensi Biaya 73
Gambar 4.53 Halaman Ubah Data Referensi Biaya..... 73
Gambar 4.54 Halaman Data Referensi Jenis Kendaraan 73
Gambar 4.55 Halaman Tambah Data Referensi Jenis Kendaraan 74
Gambar 4.56 Halaman Ubah Data Referensi Jenis Kendaraan.....74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengantar Penelitian.....79
Lampiran 2. Surat Penerimaan Penelitian.....80
Lampiran 3. Transkip Wawancara.....81
Lampiran 4. Alokasi Waktu Penelitian.....91
Lampiran 5. *Software Requirement Specification*.....92