



JUDUL  
SISTEM KETERSEDIAAN BBM KAPAL MENGGUNAKAN MOBILE APP  
BERBASIS ANDROID DENGAN METHODE AGILE SCRUM  
(STUDI KASUS: KEMENTERIAN PERHUBUNGAN)

YANUAR EFENDI

41818310025

M. ABDUL JALIL

41818310019

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA

2021



(SISTEM KETERSEDIAAN BBM KAPAL MENGGUNAKAN MOBILE  
APP BERBASIS ANDROID DENGAN METHODE AGILE SCRUM)

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

YANUAR EFENDI 41818310025

M. ABDUL JALIL 41818310019

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2021

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) : Yanuar Efendi  
NIM : 41818310025  
Nama Mahasiswa (2) : M. Abdul Jalil  
NIM : 41818310019  
Judul Tugas Akhir : Sistem Ketersediaan BBM Kapal  
Menggunakan Mobile App Berbasis Android  
Dengan Metode Agile Scrum (Studi Kasus:  
Kementerian Perhubungan)

Menyatakan bahwa laporan jurnal ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat (tidak *copy paste* sumber lain). Apabila ternyata ditemukan di dalam Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Agustus 2022

UNIVERS  
MERCU BUANA



Yanuar Efendi

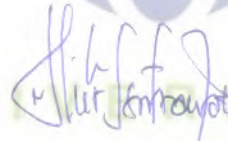
**LEMBAR PERSETUJUAN**

Nama Mahasiswa (1) : Yanuar Efendi  
NIM : 41818310025  
Nama Mahasiswa (2) : M. Abdul Jalil  
NIM : 41818310019  
Judul Tugas Akhir : Sistem Ketersediaan BBM Kapal Menggunakan  
Mobile App Berbasis Android Dengan Metode  
Agile Scrum (Studi Kasus: Kementerian  
Perhubungan)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 24 Juni 2022

Menyetujui,



(Nur Ismawati, S.T., M.Cs)  
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa (1)	: Yamar Efendi
NIM	: 41818310025
Nama Mahasiswa (2)	: M. Abdul Jalil
NIM	: 41818310019
Judul Tugas Akhir	: Sistem Ketersediaan BBM Kapal Menggunakan Mobile App Berbasis Android Dengan Metode Agile Scrum (Studi Kasus: Kementerian Perhubungan)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, Agustus 2022



M. ETERAI  
4341/21  
2326418072201661 Yamar Efendi

**LEMBAR PENGESAHAN**

Nama Mahasiswa (1) : Yanuar Efendi  
NIM (41818310025)  
Nama Mahasiswa (2) : M. Abdul Jalil  
NIM (41818310019)  
Judul Tugas Akhir : Sistem Ketersediaan BBM Kapal Menggunakan  
Mobile App Berbasis Android Dengan Metode  
Agile Scrum

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.


Jakarta, 02 September 2022

Menyetujui,



(Nur Ismawati, S.T., M.Cs)

Mengetahui,



(Yunita Sartika Sari, S.Kom., M.Kom)  
Sek. Prodi Sistem Informasi



(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T)  
Ka. Prodi Sistem Informasi

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat-Nya sehingga penyusunan laporan sebagai salah satu syarat dari Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana dalam memperoleh gelar sarjana sehingga dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan berbagai pihak yang telah berkontribusi, laporan ini tidak akan sempurna, Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Nur Ismawati, ST, M. Cs selaku Dosen Pembimbing penyusunan laporan Metodologi dan Penelitian Sistem Informasi
2. Ibu Ratna Mutu Manikam, S. Kom, M.T. selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi
3. Bapak Yunita Sartika Sari, S. Kom., M. Kom selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi
4. Bapak Fajar Masya, Ir. MMSI selaku Dosen Pembimbing Akademik
5. Ibu Aulissa Sabrina, S. Kom, M. MTr, selaku Plt. Kepala Subbagian Tata Usaha Inspektorat Jenderal Kementerian Perhubungan
6. Ibu Dani Frisca Dwiasri, SE, M. Ak selaku Plt. Kepala Subbagian Akuntansi dan PNBK BPSDM-Perhubungan.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca.

Jakarta, November 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1.Latar Belakang Masalah .....	1
1.2.Rumusan Masalah .....	2
1.3.Batasan Masalah .....	2
1.4.Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	2
1.5.Sistematika Penulisan .....	3
BAB II .....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1.Landasan Teori .....	5
2.2.Penelitian Terkait .....	9
BAB III .....	32
METODOLOGI PENELITIAN .....	32
3.1.Lokasi Penelitian .....	32
3.2.Sarana Pendukung .....	32
3.3.Teknik Pengumpulan Data .....	32
3.4.Diagram Alir Penelitian .....	34
BAB IV .....	36
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	36
4.1.Analisis Sistem Berjalan .....	36
4.2.Analisis Kebutuhan Sistem .....	41
4.3.Analisis Perancangan Sistem .....	44
4.4.Perancangan Basis Data .....	60
4.5.Perancangan Antar Muka .....	62
4.6.Perancangan Output .....	66



4.7.Hasil Pengujian Aplikasi.....	67
BAB V.....	70
KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
5.1.Kesimpulan.....	70
5.2.Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	71
LAMPIRAN.....	74



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.2	Literature Review	9
Tabel 3.1	Sarana Pendukung Software	32
Tabel 3.2	Sarana Pendukung Hardware	32
Tabel 3.5.2	Product Backlog	39
Tabel 4.1.2.1	Hasil Perhitungan EFAS	39
Tabel 4.1.2.2	Hasil Perhitungan IFAS	39
Tabel 4.1.2.3	Faktor Strategi Eksternal (EFAS)	40
Tabel 4.1.2.4	Faktor Strategi Internal (IFAS)	40
Tabel 4.1.2.5	Matriks EFE Dan IFE	40
Tabel 4.2	Product Backlog	42
Tabel 4.2.1	Sprint 1	43
Tabel 4.2.2	Sprint 2	43
Tabel 4.2.3	Sprint 3	43
Tabel 4.3.1.2	Aturan Penomoran Dan Penamaan Use Case Diagram	45
Tabel 4.3.1.3.1	Use Case Description Login	45
Tabel 4.3.1.3.2	Use Case Description Tambah Data User	46
Tabel 4.3.1.3.3	Use Case Description Tambah Data Kapal	47
Tabel 4.3.1.3.4	Use Case Description Pengisian BBM	47
Tabel 4.3.1.3.5	Use Case List User	48
Tabel 4.3.1.3.6	Use Case Data BBM	48
Tabel 4.3.1.3.7	Use Case Description Tambah Pengisian BBM	49
Tabel 4.3.1.3.8	Use Case Description Report BBM	49
Tabel 4.4.1	Tabel Superadmin dan Tambah Data User	60
Tabel 4.4.2	Tabel Tambah Data Kapal	61
Tabel 4.4.3	Tabel Report Pengisian BBM	61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.4.1	Diagram Alir Penelitian	34
Gambar 4.1.1	Flowchart Proses Bisnis Berjalan	36
Gambar 4.3.1.1	Use Case Diagram	44
Gambar 4.3.2.1	Activity Login	50
Gambar 4.3.2.2	Tambah Data User	49
Gambar 4.3.2.3	Tambah Data Kapal	50
Gambar 4.3.2.4	Report Pengisian BBM	52
Gambar 4.3.2.5	List User	52
Gambar 4.3.2.6	Data BBM	53
Gambar 4.3.2.7	Pengisian BBM	54
Gambar 4.3.2.8	Riwayat BBM	55
Gambar 4.3.3.1	Sequence Login	55
Gambar 4.3.3.2	Sequence Tambah Data User	56
Gambar 4.3.3.3	Sequence Tambah Data Kapal	57
Gambar 4.3.3.4	Sequence Report Pengisian BBM	57
Gambar 4.3.3.5	Sequence List User	58
Gambar 4.3.3.6	Sequence Data BBM	58
Gambar 4.3.3.7	Sequence Pengisian BBM	59
Gambar 4.3.3.8	Sequence Riwayat BBM	59
Gambar 4.3.4	Class Diagram	60

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Data Penelitian	74
Lampiran 2	Daftar pertanyaan dan pembobotan/skor	75
Lampiran 3	Dokumentasi	77
Lampiran 4	Surat pendukung penelitian	78
Lampiran 5	Kartu bimbingan	79
Lampiran 6	Biodata	80
Lampiran 7	Halaman laporan status publikasi	81
Lampiran 8	Lampiran ilmiah	82
Lampiran 9	Bukti submit / publish jurnal	93



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA