

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAPORAN
PENGALIAN PADA UNIT PENAMBANGAN LAUT
PT.TIMAH TBK. BANGKA BELITUNG DAN KEPRI
BERBASIS MOBILE**

SKRIPSI



Oleh :

Ndaru Aji Wirastomo

1222510021

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER
ATMA LUHUR
2019**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAPORAN
PENGALIAN PADA UNIT PENAMBANGAN LAUT
PT.TIMAH TBK. BANGKA BELITUNG DAN KEPRI
BERBASIS MOBILE**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Oleh :

Ndaru Aji Wirastomo

1222510021

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER
ATMA LUHUR
2019**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1222510021

Nama : Ndaru Aji Wirastomo

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PELAPORAN PENGGALIAN PADA UNIT
PENAMBANGAN LAUT PT.TIMAH TBK. BANGKA
BELITUNG DAN KEPRI BERBASIS MOBILE

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir atau program saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir atau program saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, (2-07)-2019



(Ndaru Aji Wirastomo)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAPORAN PENGALIAN PADA UNIT PENAMBANGAN LAUT PT.TIMAH TBK. BANGKA BELITUNG DAN KEPRI BERBASIS MOBILE

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ndaru Aji Wirastomo

1222510021

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 13 Juli 2019

Anggota Penguji

Agus Dendi R., M.Kom.

NIDN.0231087901

Kaprodi Sistem Informasi

Okkita Rizan, M.Kom.

NIDN.0211108306

Dosen Pembimbing

Anisah, M.Kom.

NIDN.0226078302

Ketua Penguji

Ellya Helmud, M.Kom.

NIDN.0201027901

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 20 Juli 2019

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG



Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc.

Jl
19

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Dr.Husni Teja Sukmana,S.T., M.Sc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
5. Bapak Okkita Rizan, M. Kom Selaku Kaprodi Sistem Informasi.
6. Ibu Anisah, M. Kom selaku dosen pembimbing.
7. Anak dan Isteriku tercinta yang selalu memberikan spirit maupun materi untuk terus meyelesaikan skripsi ini.
8. Rekan sejawat yang tidak bisa saya tulis satu – persatu yang telah bersedia memberikan informasi dan data sebagai bahan penelitian.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Pangkalpinang,

2019

Penulis

ABSTRACT

Accurate data in the world of mining is absolutely necessary, because data is the source of life of a company, both in the form of drilling data, excavation, etc., so that the data can be processed into useful information.

For this writing, I want to focus on reporting on excavation data, especially for excavation with marine mining units. Because all this time the reporting of excavation data is still an inefficient excel file due to being hit by equipment limitations that requiring of use a computer device.

Based on these conditions and problems, the authors propose research with the title " RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAPORAN PENGGALIAN PADA UNIT PENAMBANGAN LAUT PT.TIMAH TBK. BANGKA BELITUNG DAN KEPRI BERBASIS MOBILE ". By using the title above the author intends to build an information system that is expected to help expedite and accelerate the operational reporting process.

Keyword : Android, Report, Mining, Marine

ABSTRAKSI

Data yang akurat dalam dunia pertambangan adalah hal yang mutlak diperlukan, karena data merupakan sumber kehidupan dari suatu perusahaan, baik itu berupa data pemboran, penggalian dan lain sebagainya, sehingga data tersebut dapat diolah menjadi informasi yang berguna.

Untuk penulisan kali ini saya ingin berfokus pada pelaporan data penggalian, khususnya untuk penggalian dengan pada unit penambangan laut. Karena selama ini pelaporan data penggalian masih berupa file excel yang tidak efisien disebabkan terbentur oleh peralatan yang harus menggunakan perangkat PC.

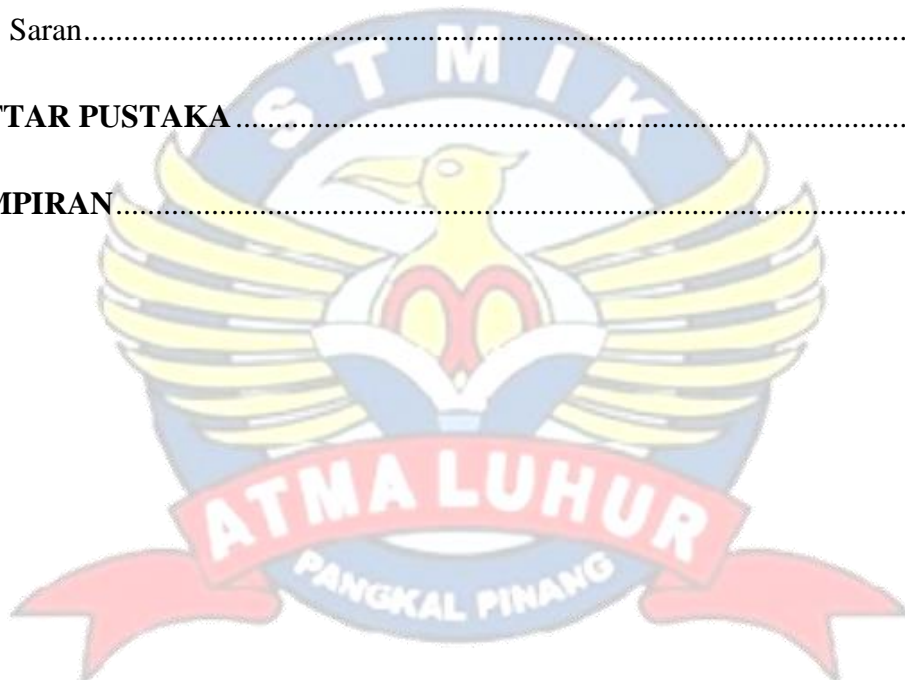
Berdasarkan keadaan dan permasalahan tersebut, maka penulis mengajukan penelitian dengan judul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAPORAN PENGGALIAN PADA UNIT PENAMBANGAN LAUT PT.TIMAH TBK. BANGKA BELITUNG DAN KEPRI BERBASIS MOBILE”. Dengan menggunakan judul tersebut diatas penulis bermaksud membangun sistem informasi yang diharapkan dapat membantu memperlancar dan mempercepat dalam proses pelaporan operasional.

Kata Kunci : Android, Laporan, Tambang, Laut

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAKSI	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
DAFTAR SIMBOL	xiii
 BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan/Manfaat Penelitian	2
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	2
 BAB II. LANDASAN TEORI	
2.1 Android	4
2.2 Sistem Informasi	9
2.3 SQLite Database	10
2.4 Pengertian Analisa Berorientasi Objek	11
2.5 Konsep Pelaporan Kinerja Produksi	17
2.6 Model Pengembangan Sistem Waterfall	24
2.7 Tinjauan Penelitian Terdahulu	26
 BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Model Pengembangan Sistem	27

3.2	Metode Perancangan Pengembangan Sistem.....	28
3.3	Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	29
3.4	Alur Proses Penelitian.....	30
BAB IV. PEMBAHASAN		
4.1	Analisis.....	31
4.2	Pembahasan.....	35
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	102
5.2	Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA		104
LAMPIRAN		106



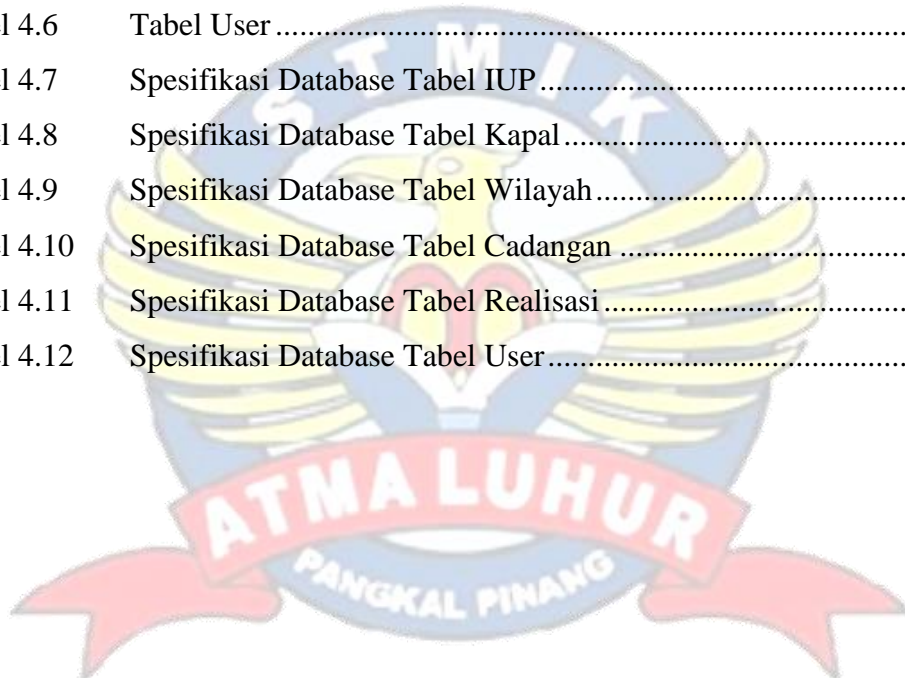
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Android Architecture	6
Gambar 2.2	Skema estimasi cadangan metode poligon.....	19
Gambar 2.3	Waterfall Model menurut Ian Sommerville	24
Gambar 3.1	Alur Proses Penelitian	30
Gambar 4.1	Struktur Perusahaan PT Timah Tbk.....	32
Gambar 4.2	Diagram Alir Proses Bisnis Pendataan IUP.....	38
Gambar 4.3	Diagram Alir Proses Bisnis Pendataan Kapal.....	39
Gambar 4.4	Diagram Alir Proses Bisnis Perencanaan Lokasi Tambang.....	39
Gambar 4.5	Diagram Alir Proses Bisnis Penggalan	40
Gambar 4.6	Diagram Alir Proses Bisnis Pembuatan Laporan.....	40
Gambar 4.7	Package Diagram Sistem Usulan	44
Gambar 4.8	Use Case Diagram Admin Sistem Usulan	45
Gambar 4.9	Use Case Diagram Mine Plan Sistem Usulan.....	46
Gambar 4.10	Use Case Diagram Unit Penambangan Laut Sistem Usulan....	47
Gambar 4.11	Use Case Diagram Manajemen Sistem Usulan.....	47
Gambar 4.12	ER Diagram Sistem Usulan	51
Gambar 4.13	Transformasi ERD ke LRS Sistem Usulan	52
Gambar 4.14	LRS Sistem Usulan	53
Gambar 4.15	Struktur Tampilan	61
Gambar 4.16	Layar Login.....	62
Gambar 4.17	Menu Utama Admin.....	63
Gambar 4.18	Menu Utama Mine Plan	64
Gambar 4.19	Menu Master Data.....	65
Gambar 4.20	Menu Utama Unit Penambangan Laut.....	66
Gambar 4.21	Menu Utama Manajemen.....	67
Gambar 4.22	Input User.....	68
Gambar 4.23	Input Cadangan	69
Gambar 4.24	Input Realisasi.....	70

Gambar 4.25	Input IUP	71
Gambar 4.26	Input Wilayah.....	72
Gambar 4.27	Input Kapal.....	73
Gambar 4.28	View Cadangan	74
Gambar 4.29	View Realisasi.....	75
Gambar 4.30	View Laporan.....	76
Gambar 4.31	Edit Cadangan	77
Gambar 4.32	Edit Wilayah.....	78
Gambar 4.33	Edit Kapal.....	79
Gambar 4.34	Edit IUP.....	80
Gambar 4.35	Edit Realisasi.....	81
Gambar 4.36	Edit User.....	82
Gambar 4.37	Sequence Diagram Login Admin.....	83
Gambar 4.38	Sequence Diagram Login Mine Plan	84
Gambar 4.39	Sequence Diagram Login Unit Penambangan Laut.....	85
Gambar 4.40	Sequence Diagram Login Manajemen.....	86
Gambar 4.41	Sequence Diagram Input User	87
Gambar 4.42	Sequence Diagram Input Wilayah	88
Gambar 4.43	Sequence Diagram Input IUP.....	89
Gambar 4.44	Sequence Diagram Input Kapal	90
Gambar 4.45	Sequence Diagram Input Cadangan.....	91
Gambar 4.46	Sequence Diagram Input Realisasi.....	92
Gambar 4.47	Sequence Diagram View Cadangan, User MP	93
Gambar 4.48	Sequence Diagram View Cadangan, User UPL.....	94
Gambar 4.49	Sequence Diagram View Realisasi, User MP	95
Gambar 4.50	Sequence Diagram View Realisasi Penggalan, User UPL	96
Gambar 4.51	Sequence Diagram View Laporan Penggalan, User MP	97
Gambar 4.52	Sequence Diagram View Laporan Penggalan, User UPL	98
Gambar 4.53	Sequence Diagram View Laporan Penggalan,User Manajemen	99
Gambar 4.54	Class Diagram Sistem	100
Gambar 4.55	Deployment Diagram	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tinjauan Penelitian Terdahulu	26
Tabel 4.1	Tabel IUP	53
Tabel 4.2	Tabel Wilayah	54
Tabel 4.3	Tabel Kapal	54
Tabel 4.4	Tabel Cadangan.....	54
Tabel 4.5	Tabel Realisasi	54
Tabel 4.6	Tabel User	54
Tabel 4.7	Spesifikasi Database Tabel IUP.....	55
Tabel 4.8	Spesifikasi Database Tabel Kapal.....	55
Tabel 4.9	Spesifikasi Database Tabel Wilayah.....	56
Tabel 4.10	Spesifikasi Database Tabel Cadangan	56
Tabel 4.11	Spesifikasi Database Tabel Realisasi.....	57
Tabel 4.12	Spesifikasi Database Tabel User.....	58



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Dokumen Masukan Sistem Berjalan

Lampiran A-1 Peta Mutasi	107
Lampiran A-2 Daftar Unit Pertambangan.....	108
Lampiran A-3 Daftar IUP PT.Timah	109

Lampiran B Dokumen Keluaran Sistem Berjalan

Lampiran B-1 Laporan Penggalan Bulanan	111
--	-----

Lampiran C Dokumen Masukan Sistem Usulan

Lampiran C-1 Daftar Wilayah Operasi.....	113
Lampiran C-2 Informasi Data Cadangan.....	114
Lampiran C-3 Informasi Realisasi Penggalan	115
Lampiran C-4 Daftar User	116
Lampiran C-5 Daftar Kapal	117
Lampiran C-6 Daftar IUP	118

Lampiran D Dokumen Keluaran Sistem Usulan

Lampiran D-1 Laporan Penggalan.....	120
-------------------------------------	-----

Lampiran E Kartu Konsultasi	122
--	------------

Lampiran F Biodata penulis	124
---	------------

DAFTAR ISTILAH

Cadangan

Cadangan yang dimaksud adalah cadangan mineral timah, berarti bagian – bagian sumberdaya mineral yang setelah dilakukan penerapan seluruh faktor penambangan.

Realisasi

Data penggalan yang didapatkan secara aktual dari hasil penggalan unit penambangan.

MP

Mine Plan, bagian yang fungsinya sebagai penyedia data cadangan.

UPL

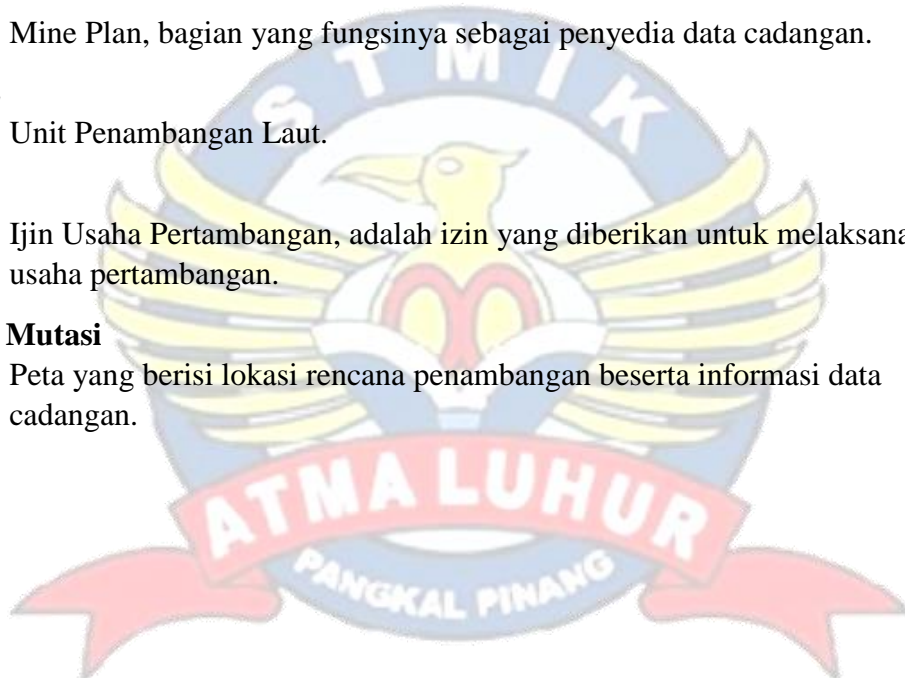
Unit Penambangan Laut.

IUP

Ijin Usaha Pertambangan, adalah izin yang diberikan untuk melaksanakan usaha pertambangan.

Peta Mutasi

Peta yang berisi lokasi rencana penambangan beserta informasi data cadangan.






DAFTAR SIMBOL

Tabel Notasi Activity Diagram


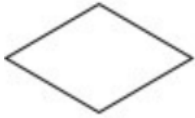

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Start Point</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
	<i>End Point</i>	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
	<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
	<i>Decision</i>	Suatu keputusan/ tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
	<i>State Transition</i>	Menghubungkan antara satu aktifitas dengan aktifitas lainnya
	<i>Swimlane</i>	Menunjukkan siapa yang bertanggung jawab dalam melakukan aktifitas dalam suatu diagram

Tabel Notasi Use Case Diagram



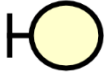

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

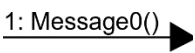

	<i>Association</i>	Penghubung antara <i>actor</i> dengan <i>use case</i>
---	--------------------	---

Tabel Notasi *Entity Diagram Relationship (ERD)*

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Entity</i>	Kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik
	<i>Relationship</i>	Hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antara lain: <i>one to one</i> , <i>one to many</i> , <i>many to many</i>
	<i>Garis</i>	Hubungan antara entitas dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasi

Tabel Notasi *Sequence Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Seorang pemakai sistem yang memulai alur peristiwa/ kejadian
	<i>Entity</i>	Suatu tempat atau mekanisme yang menangkap pengetahuan atau informasi dalam suatu sistem
	<i>Boundary</i>	Hubungan antara suatu elemen yang berbeda, secara khas merupakan penghubung <i>actor</i> dengan layar
	<i>Control</i>	Suatu pengendalian yang mengorganisir dan menjadwalkan aktifitas elemen-elemen

	<i>Message</i>	Perilaku sistem yang menandai adanya suatu alur informasi atau transisi kendali antar elemen
	<i>Activation Bar</i>	Menggambarkan lamanya suatu pesan diproses

Tabel Notasi *Class Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Class Name</i>	Kumpulan/ himpunan objek-objek dengan atribut dan operasi yang sama
	<i>Attribute</i>	data yang dimiliki suatu objek dalam suatu <i>class</i>
	<i>Method/ Operation</i>	Sesuatu yang dapat dilakukan oleh sebuah <i>class</i>
	<i>Association</i>	Penghubung antara <i>class</i> dengan <i>class</i> lainnya