

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA
INVENTARIS BARANG DENGAN MODEL WATERFALL (STUDI
KASUS SMP NEGERI 2 AIR GEGAS)**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2018**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA
INVENTARIS BARANG DENGAN MODEL WATERFALL (STUDI
KASUS SMP NEGERI 2 AIR GEGAS)**

SKRIPSI

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



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2018**



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 1422500043

Nama : SUZANA

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PENGELOLAAN DATA INVENTARIS BARANG DENGAN
MODEL WATERFALL (STUDI KASUS SMP NEGERI 2
AIRGE GAS)

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, Juli 2018



(Suzana)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA
INVENTARIS BARANG DENGAN MODEL WATERFALL (STUDI
KASUS SMP NEGERI 2 AIRGEAS)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

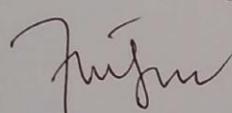
SUZANA

1422500043

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

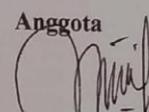
Pada Tanggal 14 Agustus 2018

Dosen Pembimbing



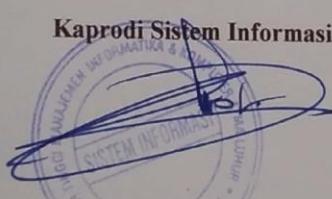
Anisah, M.Kom.
NIDN. 0226078302

Susunan Dewan Penguji



Marini, M.Kom.
NIDN.0212037801

Kaprodi Sistem Informasi



Okkita Rizan, M.Kom.
NIDN.0211108306

Ketua



Melati Suci Mayasari, M.Kom.
NIDN.0206098301

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 20 Agustus 2018

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG



Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc.
NIP. 197710302001121003

KATA PENGANTAR

Dengan rasa syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis sanggup menyelesaikan penulisan skripsi ini yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi S1 pada Jurusan Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis, pihak lain dan terutama SMP N 2 Airgegas agar terus menerus melakukan pengembangan sesuai perkembangan Teknologi Informasi (TI).

Dalam menyusun laporan penelitian ini, penulis sangat menyadari banyaknya kekurangan yang terdapat didalam laporan ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengaharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak agar laporan ini lebih baik lagi dan bisa bermanfaat untuk orang banyak.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak yang tidak bisa disebutkan seluruhnya. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. ALLAH SWT yang telah memberikan hidayah dan karunianya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Djaetun H.S yang telah mendirikan Yayasan ATMA LUHUR.
3. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc selaku Ketua STMIK ATMA LUHUR.
4. Bapak Okkita Rizan, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
5. Ibu Anisah, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan dan gagasan.
6. Orang tua yang senantiasa mendukung dan mendoakan agar terselesaiannya skripsi ini.
7. Seluruh dosen, pegawai dan teman-teman STMIK ATMA LUHUR.
8. Bapak Sudiyatmo, S.PD Selaku Kepala Sekolah SMP N 2 Airgegas.
9. Bapak Supardi selaku Kepala Tata Usaha di SMP N 2 Airgegas.
10. Bapak Anang Farid, S.PD selaku Kepala Bagian Inventaris Barang.

11. Seluruh Bapak / Ibu guru di SMP N 2 Airgegas.
12. Sahabat – Sahabat saya Novalia, Revi Erpiana, Riska Ardila, Rika Fransisca.
13. Richo Saputra selaku kekasih tercinta yang selalu memberi semangat serta do'a dalam kelancaran tugas akhir ini.
14. Semua sahabat dan teman seperjuangan mahasiswa/i SI dan TI angkatan 14.
15. Serta semua pihak yang membantu menyelesaikan penulisan laporan skripsi ini.

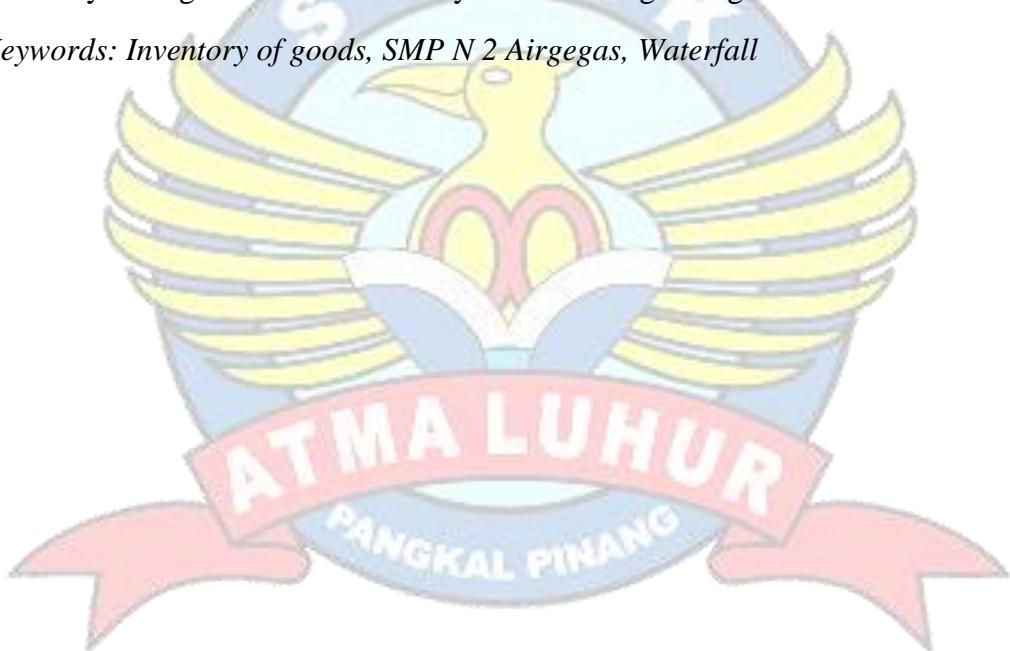
Penulis berharap semoga semua jasa yang telah diberikan akan mendapat balasan dari Allah SWT. Akhir kata penulis berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca khususnya teman-teman mahasiswa STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.



ABSTRACTION

Inventory of goods is recording of data related to goods or assets in the agency. Generally activity in inventory of goods is recording of goods procurement, placement, transfer and maintenance. In SMP N 2 Airgegas one of the problems that occur is in the process of data management, especially the inventory of goods is still done manually and do not have a database. The results of this study indicate that the system of goods inventory management at SMP N 2 Airgegas that runs at this time is not good. In the process of inventory management of goods as a whole still using manual system. Currently it needs a computerized and integrated system to facilitate the work to be more effective and can minimize errors that occur in the process of goods inventory management. The inventory management system of goods has been designed with waterfall model. In this study it is suggested that the school through the development of a computerized inventory management information system and integrated goods.

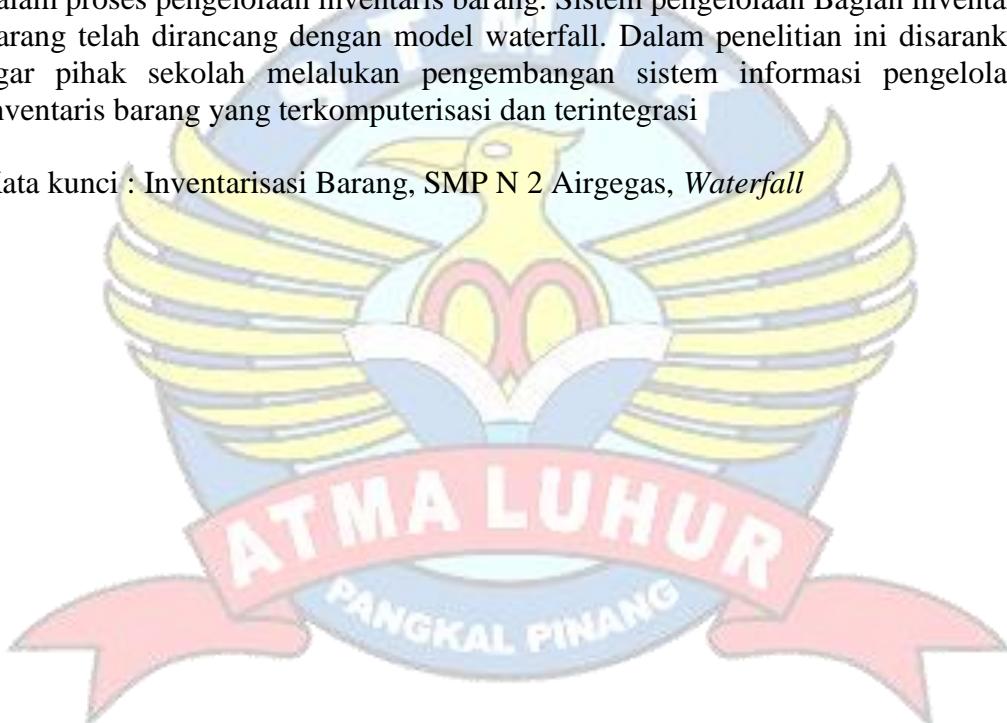
Keywords: Inventory of goods, SMP N 2 Airgegas, Waterfall



ABSTRAKSI

Inventarisasi barang merupakan pencatatan data yang berhubungan dengan barang atau aset dalam instansi tersebut. Umumnya kegiatan dalam inventarisasi barang adalah pencatatan pengadaan barang, penempatan, mutasi dan pemeliharaan. Pada SMP N 2 Airgegas salah satu permasalahan yang terjadi yaitu dalam proses pengelolaan data khususnya bagian inventaris barang masih dilakukan secara manual dan belum mempunyai database. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem pengelolaan inventaris barang pada SMP N 2 Airgegas yang berjalan saat ini kurang baik. Dalam proses pengelolaan inventaris barang secara keseluruhan masih menggunakan sistem manual.saat ini dibutuhkannya sitem yang terkomputerisasi dan terintegrasi untuk memudahkan pekerjaan agar lebih efektif serta dapat meminimalisir kesalahan yang terjadi dalam proses pengelolaan inventaris barang. Sistem pengelolaan Bagian inventaris barang telah dirancang dengan model waterfall. Dalam penelitian ini disarankan agar pihak sekolah melakukan pengembangan sistem informasi pengelolaan inventaris barang yang terkomputerisasi dan terintegrasi

Kata kunci : Inventarisasi Barang, SMP N 2 Airgegas, *Waterfall*



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACTION	v
ABSTRAKSI.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SIMBOL	iv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	1
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.5. Sistematika Penulisan	2

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Inventaris Barang	4
2.1.1. Pengertian Barang	4
2.2. Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	4
2.2.1. Model Waterfall	4
2.2.2. Definisi Visual Basic 2008	5
2.2.3. Microsoft Acces 2007	6

2.2.4. Sistem Pengelola Basis Data (Database Management System/DBMS)	6
2.3. Metode dan Alat Bantu Pengembangan Perangkat Lunak.....	7
2.3.1. Analisis Berorientasi Objek	7
2.3.2. Perancangan Berorientasi Objek.....	8
2.3.3. Pengertian OOP (<i>Object Oriented Programming</i>)	8
2.3.4. Tool / Alat Bantu Pengenalan UML	9
2.3.4.1 Jenis-Jenis Diagram UML	9
2.3.5. Pengenalan UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	10
2.3.6. ERD (Entity Relationship Diagram)	11
2.3.6.1 ERD Komponen ER_D	11
2.3.6.2 ERD Kelebihan dan Kelemahan ER_D	12
2.3.7. <i>Logical Record Structure</i> (LRS).....	12
2.3.8. Transformasi ERD ke LRS	13
2.3.9. Spesifikasi Basis Data.....	13
2.4. Tinjauan Penelitian Terdahulu	13

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Model Pengembangan Sistem.....	16
3.2. Metode Pengembangan Sistem	17
3.3. Tools pengembangan sistem	17

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Tinjauan Umum	19
1. Profil Sekolah	19
2. Visi dan Misi SMP N 2 Airgegas	19

3. Struktur Organisasi	20
4. Tugas dan Wewenang.....	21
5. Kegiatan Bidang Ketatausahaan	23
4.2. Proses Bisnis	26
4.3. Activity Diagram	27
4.4. Analisa Keluaran.....	29
4.5. Analisa Masukan.....	30
4.6. Identifikasi Kebutuhan.....	32
4.7. Package Diagram	34
4.7.1 <i>Use Case Diagram</i>	35
4.7.2 Deskripsi Use Case	36
4.8. Perancangan Basis Data.....	40
1. Entity Relationship Diagram	41
2. Transformasi Entity Relationship Diagram (ERD) ke Logical Record Structure (LRS)	42
3. <i>Logical Record Structure (LRS)</i>	43
4. Tabel	43
5. Spesifikasi Basis Data	45
4.9. Rancangan Antar Muka	51
4.9.1 Rancangan Dokumen Keluaran	51
4.9.2 Rancangan Dokumen Masukan	52
4.9.3 Rancangan Layar	54
1. Struktur Tampilan.....	54
2. Rancangan Layar	55
3. <i>Sequence Diagram</i>	61

4. Class Diagram.....	68
-----------------------	----

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran	69

DAFTAR PUSTAKA	70
Lampiran A Analisa Keluaran Sistem Berjalan	72
Lampiran B Analisa Masukan Sistem Berjalan.....	74
Lampiran C Rancangan Keluaran Sistem Usulan.....	79
Lampiran D Rancangan Masukan Sistem Usulan.....	82
Lampiran E Surat Keterangan Riset	86
Lampiran F Kartu Konsultasi Bimbingan Skripsi	87
Lampiran G Kartu Biodata Penulis	88



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model Waterfall	4
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	20
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Proses Penerimaan Barang	27
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Proses Pendataan barang inventaris ruangan..	27
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Proses mutasi barang	28
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Proses laporan mutasi barang	28
Gambar 4.6 <i>Package Diagram</i>	34
Gambar 4.7 <i>Use Case Diagram Package Master</i>	35
Gambar 4.8 <i>Use Case Diagram Package Transaksi</i>	35
Gambar 4.9 <i>Use Case Diagram Package Laporan</i>	36
Gambar 4.10 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	41
Gambar 4.11 Transformasi ERD ke LRS	42
Gambar 4.12 <i>Logical Record Structure (LRS)</i>	43
Gambar 4.13 Struktur Tampilan	54
Gambar 4.14 Rancangan Layar Menu Utama.....	55
Gambar 4.15 Rancangan Layar Menu Utama Master.....	55
Gambar 4.16 Rancangan Layar Menu Utama Transaksi	56
Gambar 4.17 Rancangan Layar Menu Utama Laporan	56
Gambar 4.18 Rancangan Layar Entry Penyuplai	57
Gambar 4.19 Rancangan Layar Entry Barang	57
Gambar 4.20 Rancangan Layar Entry Ruangan.....	58
Gambar 4.21 Sequence Diagram Entry Berita Acara Serah Terima Barang ..	58
Gambar 4.22 Rancangan Layar Cetak Kartu Inventaris Ruangan	59
Gambar 4.23 Rancangan Layar Entry Mutasi Barang	59
Gambar 4.24 Rancangan Layar Laporan Kartu Inventaris Ruangan	60
Gambar 4.25 Rancangan Layar Laporan Mutasi Barang.....	60
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram</i> Entry Penyuplai	61
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram</i> Entry Barang.....	62

Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram</i> Entry Ruangan	63
Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram</i> Entry Berita Acara Serah Terima Barang ..	64
Gambar 4.30 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Kartu Inventaris Ruangan.....	65
Gambar 4.31 <i>Sequence Diagram</i> Entry Mutasi Barang.....	66
Gambar 4.32 Sequence Diagram Kartu Inventaris Ruangan	67
Gambar 4.33 Sequence Diagram Laporan Mutasi Barang.....	67
Gambar 4.34 <i>Class Diagram</i>	68



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Penyuplai.....	43
Tabel 4.2 BASTB	43
Tabel 4.3 Isi	44
Tabel 4.4 Ada	44
Tabel 4.5 KIR	44
Tabel 4.6 Ruangan	44
Tabel 4.7 Mutasi Barang	44
Tabel 4.8 Muat	45
Tabel 4.9 Barang	45
Tabel 4.10 Spesifikasi Basis Data Penyuplai	45
Tabel 4.11 Spesifikasi Basis Data BASTB	46
Tabel 4.12 Spesifikasi Basis Data Isi	47
Tabel 4.13 Spesifikasi Basis Data Ada	47
Tabel 4.14 Spesifikasi Basis Data KIR	48
Tabel 4.15 Spesifikasi Basis Data Ruangan.....	49
Tabel 4.16 Spesifikasi Basis Data Mutasi Barang	49
Tabel 4.17 Spesifikasi Basis Data Muat	50
Tabel 4.18 Spesifikasi Basis Data Barang	50

DAFTAR SIMBOL

ACTIVITY DIAGRAM



Start Point

Diletakan pada pojok kiri atas dan menggambarkan awal aktivitas



End Point

Menggambarkan akhir dari aktifitas



Activity

Menggambarkan suatu proses/kegiatan bisnis

Black hole activity

Ada masukan dan tidak ada masukan, biasanya digunakan bila dikehendaki ada 1 atau lebih transisi

Miracle activity

Tidak ada masukan tetapi ada keluaranya, biasanya dipakai pada waktu *start point* dan dikehendaki ada 1 atau lebih transisi



Decision points

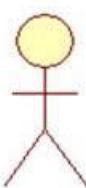
menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, *true* atau *false*.

USE CASE DIAGRAM



Use Case

Use case dibuat berdasar keperluan *actor*, merupakan “apa” yang dikerjakan system, bukan “bagaimana” system mengerjakannya



Actor

Actor menggambarkan orang, system atau external entitas / *stakeholder* yang menyediakan atau menerima informasi dari system.

Actor memberi input atau menerima output informasi dari system

Association

Sebuah relasi antara *actor* dengan *use case* dimana sebuah interaksi terjadi diantara mereka dan bukan mengindikasikan aliran data

<<Include>>

Include

Menggambarkan suatu use case termasuk di dalam use case lain (diharuskan).

ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM



Entitas

Suatu obyek yang dapat diidentifikasi di lingkungan pemakai



Relasi

Menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda. Dengan kata lain relasi merupakan penghubung entitas satu dengan yang lainnya

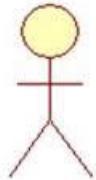


Garis

Sebagai penghubung antara relasi dengan entitas

SEQUENCE DIAGRAM

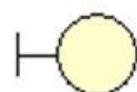
Actor



Actor menggambarkan orang, system atau external entitas / stakeholder yang menyediakan atau menerima informasi dari system.

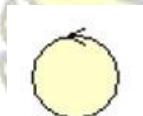
Actor memberi input atau menerima output informasi dari sistem.

Boundary



Boundary atau disebut juga dengan Form, tempat user berintraksi untuk memberikan masukan data.

Control



Control menjembatani User berintraksi dengan form untuk menghubungkannya dengan entity.

Entity



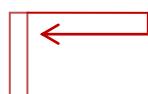
Entity merupakan letak dimana data disimpan

Object Message



Untuk menunjukkan aliran kegiatan atau urutan dari intraksi

Recursive



Message yang dikirim untuk dirinya sendiri

Activation



Mewakili sebuah eksekusi operasi dari obyek

Lifeline

Garis titik-titik yang terhubung dengan obyek

Loop

Menggambarkan suatu kegiatan yang dilakukan secara berulang-ulang.

