



**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM MONITORING
MOBIL OPERASIONAL PADA PT. TOYOTA ASTRA MOTOR
BERBASIS *CLIENT SERVER***

SKRIPSI

MUHAMAD RIFKI

1110512019

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
2015**



**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM MONITORING
MOBIL OPERASIONAL PADA PT. TOYOTA ASTRA MOTOR
BERBASIS *CLIENT SERVER***

SKRIPSI

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

MUHAMAD RIFKI

1110512019

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
2015**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Muhamad Rifki

NRP : 1110512019

Tanggal : 29 Juli 2015

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 29 Juli 2015

Yang Menyatakan,



**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhamad Rifki
NPR : 111512019
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi


Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: *Analisa dan Perancangan Sistem Monitoring Mobil Operasional Pada PT.Toyota Astra Motor Berbasis Client Server*.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 29 Juli 2015

Yang Menyatakan,


(Penulis)

PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Muhamad Rifki

NRP : 1110512019

Program Studi : Sistem Informasi



Judul Skripsi : Analisa dan Perancangan Sistem Monitoring Mobil
Operasional Pada PT. Toyota Astra Motor Berbasis Client
Server

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



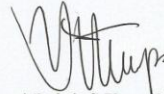
Javanta, S.Kom., M.Si

Ketua Penguji

Rio Wirawan, S.Kom., MMSi
Penguji I
Dr. Nidjo Sandjojo, M.Sc

Dekan



Sayuti Bakri, S.Kom., M.Kom

Penguji II (Pembimbing)



Ati Zaidiah, S.Kom., M.TI

Ka. Prodi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 29 Juli 2015

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM MONITORING MOBIL OPERASIONAL PADA PT. TOYOTA ASTRA MOTOR BERBASIS *CLIENT SERVER*.

Muhamad Rifki

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk monitoring mobil operasional. Dalam pemakaian mobil operasional untuk para karyawan yang mendapatkan tugas dinas untuk melakukan propesi pekerjaannya masih dilakukan secara manual. Maka tak jarang para karyawan yang mendapatkan tugas dinas mengalami kesulitan dikarenakan harus menunggu lama untuk proses perizinan, bahkan terkadang mendapatkan mobil yang tidak ada keberadaannya dikantor dan mereka harus menggunakan kendaraan pribadi ataupun transportasi umum. Metode penelitian yang digunakan adalah metode waterfall, yaitu metode penilitan untuk menggambarkan mengenai situasi atau gambaran sistem untuk memenuhi kebutuhan sistem yang akan dibuat dengan keinginan user dalam pembuatan sistem. Metode pengumpulan data dilakukan melalui studi lapangan berupa observasi dan wawancara. Hasil penilitian ini adalah sebuah aplikasi sistem monitoring mobil operasional pada PT. Toyota Astra Motor. Tujuan penulis membuat sistem aplikasi ini untuk mengatasi masalah yang ada dalam pengolahan proses data di biro kendaraan PT. Toyota Astra Motor. Teknologi yang digunakan dalam pemecahan masalah ini adalah dengan membuat aplikasi pemograman yang menggunakan teknologi berbasis web dengan arsitektur client server 3-Tier. Dimana pembuatan GUI menggunakan JSP, logika aplikasinya dengan servlet dan tier, database dengan MySql. Sistem ini dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam penjadwalan mobil operasional sehingga diharapkan dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat, dan akurat dalam kegiatan dibiro kendaraan. Dengan adanya perancangan sistem informasi ini diharapkan dapat membantu para karyawan dalam melakukan pemakaian mobil operasional untuk keperluan pekerjaan tanpa harus mengurus langsung ke bagian biro kendaraan.

Kata Kunci: Monitoring Mobil Operasional, Waterfall, 3-Tier, Client Server, JSP, Servlet, MySql.

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM MONITORING MOBIL OPERASIONAL PADA PT. TOYOTA ASTRA MOTOR BERBASIS *CLIENT SERVER*.

Muhamad Rifki

Abstract

This research was conducted for monitoring operational car. In operational use of cars for employees who have a duty to perform propesi office work is still done manually. So often the employees who are having trouble getting official duties due to having to wait a long time for the licensing process, even sometimes get a car that was not in existence at the office and they had to use a private vehicle or public transportation. Penilitian method used is the waterfall method, the method penilitian to describe the situation or description of the system to meet system needs to be created with the wishes of the user in the manufacture of the system. Methods of data collection is done through field studies in the form of observations and interviews. Results of this research is an application monitoring system operational car at PT. Toyota Astra Motor. The purpose of the author makes this application system to solve the existing problems in the process of processing the data in the vehicle bureau PT. Toyota Astra Motor. The technology used in the solution of this problem is to make programming applications that use web-based technology architecture 3-tier client server. Where the making GUI using JSP, servlets and the logic of their application tier, with MySql database. This system can improve efficiency in scheduling time operational vehicles that are expected to produce information that is fast, precise, and accurate in vehicle dibiرو activities. With the information system design is expected to assist employees in making operational use of the car for work purposes without having to take care of the vehicle directly to the bureau.

Keywords: Car Monitoring Operations, Waterfall, 3-Tier, Client Server, JSP, Servlet, MySql.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karuni-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini yang dilaksanakan sejak 29 Juli 2015 ini adalah **ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM MONITORING MOBIL OPERASIONAL PADA PT.TOYOTA ASTRA MOTOR BERBASIS CLIENT SERVER**. Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Sayuti Bakri, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran yang bermanfaat.

Disamping itu, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayah dan Ibu serta seluruh keluarga yang tidak henti-hentinya memberikan penulis semangat dan doa. Penulis juga sampaikan terimas kasih kepada teman-teman yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Jakarta, 29 Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SIMBOL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Batasan Masalah	2
I.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
I.5 Keluaran Yang Diharapkan	3
I.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1 Tinjauan Umum Sistem, Informasi, dan Sistem Informasi	4
II.2 Batasan Sistem.....	7
II.3 Monitoring.....	7
II.4 Perjalanan Dinas.....	9
II.5 Pegawai.....	10
II.6 GPS (<i>Global Positioning Sistem</i>).....	11
II.7 Definisi Sistem Pengolahan Berbasis Client/Server.....	12
II.8 Definisi MySQL	16
II.9 Bahasa Pemrograman	18
II.10 Metode Perancangan Sistem.....	21
II.11 UML (Unified Modeling Language	23
II.12 Jaringan Local Area Network.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	32
III.1 Kerangka Penilitan.....	32
III.2 Tahapan Penelitian.....	33
III.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	34
III.4 Alat dan Bahan Penelitian.....	34
III.5 Tahapan Kegiatan.....	35

BAB IV ANALISA SISTEM DAN PERANCANGAN SISTEM	36
IV.1 Profil Perusahaan	36
IV.2 Struktur Organisasi	37
IV.3 Prosedur Sistem Berjalan	39
IV.4 Analisa Dokumen Sistem Berjalan	40
IV.5 Use Case Diagram Sistem Berjalan	41
IV.6 Analisa Permasalahan	43
IV.7 Masalah Pokok.....	44
IV.8 Kebutuhan Informasi	44
IV.9 Perancangan Umum Sistem Usulan.....	45
IV.10 Perancangan Sistem	45
IV.11 Use Case Diagram Usulan	46
IV.12 Activity Diagram	49
IV.13 Sequence Diagram	54
IV.14 Class Diagram.....	57
IV.15 Rancangan Masukan	61
IV.16 Infrastruktur	63
BAB V PENUTUP.....	65
V.1 Kesimpulan.....	65
V.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	66
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Dokumen Masukkan Sistem Berjalan.....	40
Tabel 2	Dokumen Keluaran Sistem Berjalan.....	40
Tabel 3	Dokumen Simpanan Data Sistem Berjalan.....	40
Tabel 4	Skenario Use Case Pengajuan Peminjaman.....	41
Tabel 5	Skenario Use Case Persyaratan Peminjaman.....	42
Tabel 6	Skenario Use Case Cek Persetujuan	42
Tabel 7	Skenario Use Case Laporan	42
Tabel 8	Deskripsi Peminjam Sistem Usulan.....	46
Tabel 9	Deskripsi Bagian Kendaraan Sistem Usulan	47
Tabel 10	Deskripsi Manager Sistem Usulan.....	48
Tabel 11	Class Diagram tbl_karyawan	58
Tabel 12	Class Diagram kodepos.....	59
Tabel 13	Class Diagram Log In	59
Tabel 14	Class Diagram tbl_penjadwalan.....	59
Tabel 15	Class Diagram tbl_peminjaman	59
Tabel 16	Class Diagram tbl_pengembalian	60
Tabel 17	Class Diagram tbl_kendaraan	60
Tabel 18	Class Diagram Perbaikan	60
Tabel 19	Class Diagram Sparepart.....	61
Tabel 20	Tabel Rancangan Data Masukkan.....	61
Tabel 21	Tabel Rancangan Data Keluaran.....	61
Tabel 22	Spesifikasi Perangkat Keras dan Lunak.....	63
Tabel 23	Tabel Spesifikasi Perangkat Keras.....	64
Tabel 24	Tabel Spesifikasi Perangkat Lunak	64





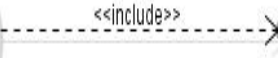
DAFTAR GAMBAR

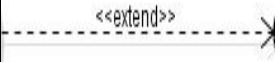
Gambar 1	Segmen Pada GPS	12
Gambar 2	Sistem <i>Clie</i> n <i>Server</i>	12
Gambar 3	Metode Waterfall.....	21
Gambar 4	Konsep Dasar UML	24
Gambar 5	Contoh Use Case Diagram	25
Gambar 6	Contoh Gambar Class Diagram.....	26
Gambar 7	Contoh Aktiviti Diagram Tanpa Swimlane.....	28
Gambar 8	Contoh Sequence Diagram.....	29
Gambar 9	Contoh Deployment Diagram	30
Gambar 10	Kerangka Penelitian	32
Gambar 11	Struktur Organisasi.....	38
Gambar 12	Use Case Diagram Sistem Berjalan	41
Gambar 13	Use Case Sistem Monitoring Usulan.....	46
Gambar 14	Activity Diagram Penjadwalan Dinas Untuk Karyawan.....	50
Gambar 15	Activity Diagram Biro Kendaraan Membuat Jadwal.....	51
Gambar 16	Activity Diagram Perizinan Meminjam Mobil	52
Gambar 17	Activity Diagram Pengembalian Mobil	53
Gambar 18	Activity Diagram Laporan	54
Gambar 19	Sequence Diagram Penjadwalan Karyawan.....	55
Gambar 20	Sequence Diagram Perizinan Peminjaman	55
Gambar 21	Sequence Diagram Pengembalian Mobil	56
Gambar 22	Sequence Diagram Laporan Bagian Kendaraan.....	56
Gambar 23	Sequence Diagram Laporan Manager	57
Gambar 24	Class Diagram	58
Gambar 25	Infrastruktur Jaringan LAN Sistem Usulan.....	62

DAFTAR SIMBOL




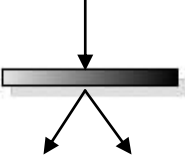
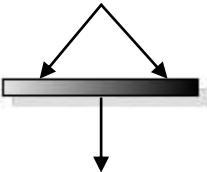

(UML) *Unified Modeling Language*

a. Use Case Diagram

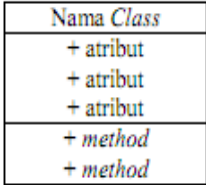
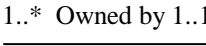

No.	Nama	Simbol	Penjelasan
1.	Actor	 Actor	Actor atau pengguna sistem. Actor tidak terbatas hanya manusia saja, jika sebuah sistem berkomunikasi dengan aplikasi lain dan membutuhkan input atau memberikan output, maka aplikasi tersebut juga bisa dianggap sebagai actor.
2.	Use Case	 UseCase	Use case digambarkan sebagai lingkaran elips dengan nama use case dituliskan didalam elips tersebut.
3.	Association		Asosiasi digunakan untuk menghubungkan actor dengan use case. Asosiasi digambarkan dengan sebuah garis yang menghubungkan antara Actor dengan Use Case.
4.	Association		Asosiasi antara aktor dan use case yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem.
5.	Include		Include merupakan di dalam use case lain atau pemanggilan



			use case oleh use case lain.
6.	Extend		Extend merupakan perluasan dari use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

b. Activity Diagram

No.	Nama	Simbol	Penjelasan
1.	Start Point		Start point diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktifitas.
2.	End Point		End point, akhir aktifitas.
3.	Activities		Activities menggambarkan suatu proses atau kegiatan bisnis.
4.	Fork		Fork (percabangan) digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
5.	Join		Join (penggabungan) digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.
6.	Decision Points		Decision points menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, true atau false.

c. Class Diagram

No	Nama	Simbol	Keterangan
1.	Class		Class adalah blok–blok pembangun pada pemrograman berorientasi objek. Sebuah class digambarkan sebagai sebuah kotak yang terdiri atas 3 bagian, bagian tengah mendefinisikan property/atribut class. Bagian akhir mendefinisikan method–method dari sebuah class.
2.	Association		Sebuah Asosiasi merupakan sebuah relationship paling umum antara 2 class dan dilambangkan oleh sebuah garis yang menghubungkan antara 2 class garis ini bisa melambangkan tipe–tipe relationship dan juga dapat menampilkan hukum–hukum multiplisitas pada sebuah relationship. (Contoh : One-to-one, one-to-many, many-to-many)
3.	Composition		Jika sebuah class tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari class yang lain, maka class tersebut memiliki relasi composition terhadap class tempat dia bergantung tersebut. Sebuah

			relationship composition digambarkan sebagai garis dengan ujung berbentuk jajaran genjang berisi/solid.
4.	Dependency		Kadang kala sebuah class diagram menggunakan class lain. Hal ini disebut dependency. Umumnya penggunaan dependency digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu class yang menggunakan class yang lain. Sebuah dependency dilambangkan sebagai sebuah panah bertitik-titik.
5.	Aggregation		Aggregation mengidikasikan keseluruhan bagian relationship dan biasanya disebut sebagai relasi.

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Dokumen Masukkan Sistem Berjalan
- Lampiran 2 Dokumen Keluaran Sistem Berjalan
- Lampiran 3 Dokumen Simpanan Sistem Berjalan
- Lampiran 4 Form Login
- Lampiran 5 Form Penjadwalan
- Lampiran 6 Tampilan Menu
- Lampiran 7 Menu Penjadwalan
- Lampiran 8 Menu Peminjaman
- Lampiran 9 Menu Pengembalian
- Lampiran 10 Menu Laporan Biro Kendaraan
- Lampiran 12 Menu Manager