



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI JASA  
PEMBANGUNAN JALAN DAN BANGUNAN RUMAH  
BERBASIS APLIKASI *DESKTOP* PADA PT MITRA BANGUN  
SARANA UTAMA**

**SKRIPSI**

**ACHMAD HUSIN ALIFIAH**

**1310512005**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**2018**



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI JASA  
PEMBANGUNAN JALAN DAN BANGUNAN RUMAH  
BERBASIS APLIKASI *DESKTOP* PADA PT MITRA BANGUN  
SARANA UTAMA**

**SKRIPSI**

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

**ACHMAD HUSIN ALIFIAH**

**1310512005**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
2018**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Achmad Husin Alifiah  
NRP : 1310512005  
Tanggal : 11 Januari 2018

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini maka saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 11 Januari 2018

Yang Menyatakan,

The image shows a yellow 6000 Rupiah stamp. The stamp features the Garuda emblem of Indonesia and the text "KEMENTERIAN PERKULIAHAN, KEMERIAAN DAN DIPLOMASI". The word "TERAI" is printed vertically on the left side, and "MPEL" is printed vertically on the right side. The serial number "8DEAEF752205166" is visible. The value "6000" and "RUPIAH" are printed at the bottom. A blue ink signature is written over the stamp.

Achmad Husin Alifiah

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Achmad Husin Alifiah

NRP : 1310512005

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

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

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI JASA PEMBANGUNAN  
JALAN DAN BANGUNAN RUMAH BERBASIS APLIKASI *DESKTOP*  
PADA PT MITRA BANGUN SARANA UTAMA**

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 11 Januari 2018

Yang Menyatakan,



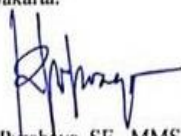
(Achmad Husin Alifiah)

## PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut:

Nama : Achmad Husin Alifiah  
NIM : 1310512005  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pembangunan  
Jalan dan Bangunan Rumah Berbasis Aplikasi Desktop  
Pada PT Mitra Bangun Sarana Utama

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.



Rudhy Ho Purabaya, SE., MMSI,

Ketua Penguji



Galur Nugrahaeni P.D., M.Kom.

Penguji I



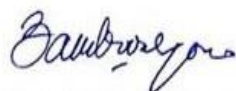
Dr. Ermatita, M.Kom.

Dekan



Anita Muliawati, S.Kom., MTI,

Pembimbing I



Bambang Tri Wahyono, S.Kom., M.Si,

Ka.Prodi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 04 Januari 2018

# **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI JASA PEMBANGUNAN JALAN DAN BANGUNAN RUMAH BERBASIS APLIKASI *DESKTOP* PADA PT MITRA BANGUN SARANA UTAMA**

**Achmad Husin Alifiah**

## **Abstrak**

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa dan membuat suatu Aplikasi *Desktop* yang merupakan salah satu sistem informasi secara *offline* untuk digunakan oleh perusahaan. PT Mitra Bangun Sarana Utama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi, terdapat tiga bagian di dalam struktur organisasi yang terkait dengan pelayanan konsumen, dimana ketiga bagian tersebut saling melakukan pengiriman dokumen pesanan secara langsung, serta adanya pembuatan laporan secara manual, sehingga proses pelayanan konsumen terbilang lambat dan kurang baik, maka pelayanan pemesanan konsumen menjadi hal pertama yang perlu diperhatikan, Berdasarkan hal tersebut maka Sistem Informasi yang dibuat berupa Aplikasi *Desktop*, bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam melakukan pelayanan pemesanan konsumen, sehingga proses pelayanan pun berjalan dengan cepat dan baik. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah *RAD*, yaitu dengan menyediakan *Requirement Planning*, *Workshop Design*, dan *Implementation*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Aplikasi *Desktop*, dalam sistem tersebut terdapat fasilitas yang akan menghubungkan beberapa bagian organisasi perusahaan diantaranya bagian marketing, bagian project officer, dan bagian Accounting, serta terdapat fitur pembuatan laporan yang terdapat di setiap bagian yang terkait pelayanan konsumen, seperti pembuatan laporan perencanaan pembangunan yang dilakukan bagian project officer dan pembuatan laporan data transaksi pembayaran yang dilakukan bagian Accounting. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan adanya penerapan sistem yang tepat untuk digunakan oleh bagian marketing, bagian project officer dan bagian accounting, sehingga proses pelayanan perusahaan dapat berjalan baik dan cepat.

**Kata Kunci** : Pelayanan Konsumen, Fitur Pembuatan Laporan, *RAD*, Aplikasi *Desktop*

# **DESIGN INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT OF BUILDING AND BUILDING SERVICES BASED ON DESKTOP APPLICATION IN PT MITRA BANGUN SARANA UTAMA**

**Achmad Husin Alifiah**

## **Abstract**

This research done to analyze and create desktop application that is one of the information system offline for use by the company. Mitra Bangun Sarana Utama Company is the company is engaged in the field of construction services, there are several sections in the structure of the organization associated with the consumer services, where the these sections mutual perform document delivery online directly and the making of the report manually so that the process of consumer services run slowly, then the service book consumer becomes one of the first things that need to be reported, based on the Information System that is created in the form of Desktop Applications, which to provide ease in order service consumers, so that the process of any services running with the fast and good. The methods used in the development of the system is the Rapid Application Development (RAD), namely by providing Requirement Planning Workshop design and implementation. The results of this research is a Desktop Application , in the system facilities that will be connect to some part of the organization of the company including the marketing of the project officer and the Accounting and report generation features that is in every part of the related consumer services, such as the making of the report on development planning project officer and the making of the report transaction data payment Accounting section. Based on this, it is necessary for the implementation of the right system to be used by the marketing of the project officer and the Accounting, so that the process of service companies can improved in the consumers services.

**Keywords** : Consumer Services, Features the making of the report, Rapid Application Development (RAD), Desktop Application

## **PRAKATA**

Puji serta syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini yang dilaksanakan sejak Agustus 2017 ini adalah Rancang Bangun Sistem Informasi Aplikasi *Desktop* Jasa Konstruksi Pembangunan Jalan dan Properti Bangunan Rumah Pada PT Mitra Bangun Sarana Utama. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Anita Muliawati selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran yang sangat bermanfaat dalam mengerjakan skripsi ini.

Disamping itu ucapan terima kasih juga disampaikan kepada orang tua penulis, serta seluruh keluarga yang tidak henti-hentinya memberikan penulis semangat dan do'a. Penulis juga sampaikan terima kasih kepada teman-teman fakultas ilmu komputer jurusan sistem informasi angkatan 2013 dan sahabat penulis yang telah membantu dan menghibur dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Jakarta, 11 Januari 2018

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
PRAKATA .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR SIMBOL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Luaran yang diharapkan .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Definisi Sistem .....	5
2.2 Definisi Informasi .....	5
2.3 Definisi Sistem Informasi .....	6
2.4 Konsep Dasar Analisis Sistem.....	6
2.4.1 Definisi Analisis Sistem.....	6
2.4.2 Metode Analisis Sistem (PIECES) .....	7
2.5 Fase RAD .....	9
2.5.1 Kelebihan Dan Kekurangan RAD.....	10
2.6 Perancangan Berorientasi Objek .....	11
2.6.1 Definisi UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	12
2.7 Definisi <i>Database Management System</i> (DBMS) .....	12
2.7.1 Definisi MySQL .....	13
2.8 Definisi Bahasa Pemrograman .....	14
2.8.1 Definisi PHP .....	14
2.9 Review Penelitian .....	15
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Alur Penelitian .....	17
3.2 Tahapan Penelitian .....	17
3.2.1 Pengumpulan Data.....	17
3.2.2 Identifikasi Masalah.....	18
3.2.3 Analisis Sistem .....	18

3.2.4 Perancangan Sistem .....	18
3.2.5 Pengujian.....	19
3.2.6 Implementasi .....	19
3.3 Alat Bantu Penelitian .....	19
3.4 Waktu, Tempat dan Tahapan Kegiatan Penelitian .....	20
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Profil, Visi dan Misi, Struktur Organisasi .....	21
4.1.1 Profil PT Mitra Bangun Sarana Utama .....	21
4.1.2 Visi .....	21
4.1.3 Misi.....	21
4.1.4 Struktur Organisasi.....	21
4.1.5 Tugas dan Fungsi pokok.....	22
4.2 Analisis Sistem Berjalan .....	24
4.2.1 Prosedur Sistem Berjalan .....	25
4.2.2 Dokumen Yang Digunakan .....	27
4.2.3 <i>Use Case</i> Diagram Sistem Berjalan.....	31
4.2.4 Naratif <i>Use Case</i> Berjalan.....	35
4.2.5 <i>Activity</i> Diagram Sistem Berjalan.....	39
4.3 Analisis Sistem .....	42
4.3.1 Masalah Pokok.....	43
4.4 Analisis Sistem Usulan .....	44
4.4.1 Sistem Usulan .....	44
4.4.2 Rancangan Sistem Usulan .....	44
4.5 Kebutuhan Perancangan Sistem .....	44
4.6 Perancangan ( <i>Workshop Design</i> ).....	46
4.6.1 <i>Use Case</i> Diagram.....	47
4.6.2 <i>Activity</i> Diagram.....	55
4.6.3 <i>Sequence</i> Diagram.....	61
4.6.4 <i>Class</i> Diagram.....	65
4.7 Rancangan Database .....	66
4.8 Perancangan Program .....	74
4.8.1 Rancangan <i>User Interface</i> .....	74
4.8.2 Rancangan <i>Layar Graphical User Interface (GUI)</i> .....	77
4.8.3 Rancangan Dokumen Masukan dan Keluaran.....	78
4.8.4 Rancangan Infrastruktur .....	80
4.9 Pengujian .....	80
<b>BAB 5 PENUTUP</b>	
5.1 Simpulan.....	84
5.2 Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA .....	85
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tahapan Kegiatan .....	20
Tabel 4.1	Dokumen Masukan Sistem Berjalan.....	27
Tabel 4.2	Dokumen Keluaran Sistem Berjalan.....	28
Tabel 4.3	Dokumen Simpanan Sistem Berjalan .....	29
Tabel 4.4	Naratif <i>Use Case</i> Pemilihan Jenis Proyek Konstruksi.....	35
Tabel 4.5	Naratif <i>Use Case</i> Pembuatan Spesifikasi Desain Konstruksi.	35
Tabel 4.6	Naratif <i>Use Case</i> Kesepakatan Spesifikasi Desain.....	36
Tabel 4.7	Naratif <i>Use Case</i> Perencanaan Konstruksi .....	36
Tabel 4.8	Naratif <i>Use Case</i> Pelimpahan Dokumen Pesanan .....	37
Tabel 4.9	Naratif <i>Use Case</i> Kesepakatan Pembangunan .....	38
Tabel 4.10	Naratif <i>Use Case</i> Rekapitulasi Data Pembayaran .....	38
Tabel 4.11	Tabel Narasi <i>Use Case</i> Sistem usulan Login dan Logout.....	50
Tabel 4.12	Tabel Narasi <i>Use Case</i> Sistem usulan Pengajuan Konstruksi .....	50
Tabel 4.13	Tabel Narasi <i>Use Case</i> Sistem Usulan Input Daftar Spesifikasi .....	51
Tabel 4.14	Tabel Narasi <i>Use Case</i> Sistem Usulan Perencanaan Anggaran .....	52
Tabel 4.15	Tabel Narasi <i>Use Case</i> Sistem Usulan Input Data Transaksi Pembayaran .....	53
Tabel 4.16	Tabel Narasi <i>Use Case</i> Sistem Usulan Admin.....	53
Tabel 4.17	Rancangan Tabel Alat Berat .....	66
Tabel 4.18	Rancangan Tabel Spesifikasi Desain Konstruksi.....	66
Tabel 4.19	Rancangan Tabel Desain Konstruksi.....	67
Tabel 4.20	Rancangan Tabel Rancangan Tabel Alternatif.....	67
Tabel 4.21	Rancangan Tabel Tahapan Pekerjaan .....	67
Tabel 4.22	Rancangan Tabel Jenis Konstruksi.....	68
Tabel 4.23	Rancangan Tabel Konstruksi.....	68
Tabel 4.24	Rancangan Tabel Perencanaan Anggaran.....	68
Tabel 4.25	Rancangan Tabel Perencanaan Anggaran Detail .....	69
Tabel 4.26	Rancangan Tabel Desain Konstruksi Alat Berat .....	69
Tabel 4.27	Rancangan Tabel Bahan Baku .....	70
Tabel 4.28	Rancangan Tabel Spesifikasi Desain Konstruksi Bahan Baku .....	70
Tabel 4.29	Rancangan Tabel Privileges .....	71
Tabel 4.30	Rancangan Tabel User .....	71
Tabel 4.31	Rancangan Tabel Product .....	72
Tabel 4.32	Rancangan Tabel Order Detail .....	72
Tabel 4.33	Rancangan Tabel Orders .....	73
Tabel 4.34	Rancangan Tabel Termin .....	73
Tabel 4.35	Rancangan Tabel Rekap Data .....	73
Tabel 4.36	Rancangan Tabel Notifikasi .....	74
Tabel 4.37	Rancangan Masukan.....	78

Tabel 4.38	Rancangan Keluaran .....	79
Tabel 4.39	Tabel Pengujian .....	80


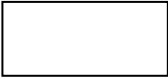
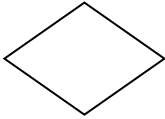
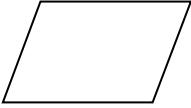

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Fase RAD .....	9
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Alur Penelitian.....	17
Gambar 4.1	Struktur Organisasi PT MBSU .....	22
Gambar 4.2	<i>Use Case</i> Sistem Berjalan Pemilihan Jenis Proyek Konstruksi .....	31
Gambar 4.3	<i>Use Case</i> Sistem Berjalan Pembuatan Spesifikasi Desain Konstruksi.....	31
Gambar 4.4	<i>Use Case</i> Sistem Berjalan Kesepakatan Spesifikasi Desain .	32
Gambar 4.5	<i>Use Case</i> Sistem Berjalan Perencanaan Konstruksi.....	32
Gambar 4.6	<i>Use Case</i> Sistem Berjalan Pelimpahan Dokumen Pesanan ..	33
Gambar 4.7	<i>Use Case</i> Sistem Berjalan Kesepakatan Pembangunan.....	34
Gambar 4.8	<i>Use Case</i> Sistem Berjalan Rekapitulasi Data Pembayaran...	34
Gambar 4.9	<i>Activity Diagram</i> Pemilihan Jenis Proyek Konstruksi .....	39
Gambar 4.10	<i>Activity Diagram</i> Pembuatan Spesifikasi Desain Konstruksi.....	39
Gambar 4.11	<i>Activity Diagram</i> Kesepakatan Spesifikasi Desain .....	40
Gambar 4.12	<i>Activity Diagram</i> Perencanaan Konstruksi.....	40
Gambar 4.13	<i>Activity Diagram</i> Pelimpahan Dokumen Pesanan .....	41
Gambar 4.14	<i>Activity Diagram</i> Kesepakatan Pembangunan.....	41
Gambar 4.15	<i>Activity Diagram</i> Rekapitulasi Data Pembayaran.....	42
Gambar 4.16	<i>Use Case</i> Sistem usulan Login dan Logout .....	47
Gambar 4.17	<i>Use Case</i> Sistem usulan Pengajuan Konstruksi.....	47
Gambar 4.18	<i>Use Case</i> Sistem usulan Input Daftar Spesifikasi .....	48
Gambar 4.19	<i>Use Case</i> Sistem usulan Perencanaan Anggaran.....	48
Gambar 4.20	<i>Use Case</i> Sistem usulan Input Data Transaksi Pembayaran .	49
Gambar 4.21	<i>Use Case</i> Sistem usulan Admin .....	49
Gambar 4.22	<i>Activity Diagram</i> Sistem usulan Login .....	55
Gambar 4.23	<i>Activity Diagram</i> Sistem usulan Logout .....	55
Gambar 4.24	<i>Activity Diagram</i> Sistem usulan Pengajuan Konstruksi .....	56
Gambar 4.25	<i>Activity Diagram</i> Sistem usulan Input Daftar Spesifikasi .....	57
Gambar 4.26	<i>Activity Diagram</i> Sistem Perencanaan Anggaran .....	58
Gambar 4.27	<i>Activity Diagram</i> Sistem usulan Input data transaksi pembayaran.....	59
Gambar 4.28	<i>Activity Diagram</i> Sistem usulan Admin .....	60
Gambar 4.29	<i>Sequence Diagram</i> Login .....	61
Gambar 4.30	<i>Sequence Diagram</i> Logout .....	61
Gambar 4.31	<i>Sequence Diagram</i> Pengajuan Konstruksi.....	62
Gambar 4.32	<i>Sequence Diagram</i> Input Daftar Spesifikasi.....	62
Gambar 4.33	<i>Sequence Diagram</i> Perencanaan Anggaran.....	63
Gambar 4.34	<i>Sequence Diagram</i> Input Data Transaksi Pembayaran .....	63
Gambar 4.35	<i>Sequence Diagram</i> Admin.....	64
Gambar 4.36	<i>Class Diagram</i> Sistem Usulan .....	65




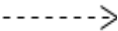



Gambar 4.37	Struktur Menu halaman marketing .....	75
Gambar 4.38	Struktur Menu halaman Project Officer.....	75
Gambar 4.39	Struktur Menu halaman Accounting.....	76
Gambar 4.40	Struktur Menu halaman Admin .....	76
Gambar 4.41	Menu marketing.....	77
Gambar 4.42	Menu Project Officer .....	77
Gambar 4.43	Menu Accounting .....	78
Gambar 4.44	Infrastruktur Jaringan.....	80

## DAFTAR SIMBOL




### a. Simbol *Flow chart*

No.	Nama	Simbol	Penjelasan
1.	Terminator		Simbol terminator (Mulai/selesai) merupakan tanda bahwa sistem akan dijalankan atau berakhir
2.	Proses		Simbol yang digunakan untuk melakukan pemrosesan data baik oleh user maupun komputer (sistem)
3.	Verifikasi		Simbol yang digunakan untuk memutuskan apakah valid atau tidak validnya suatu kejadian.
4.	Data		Simbol yang digunakan untuk mendeskripsikan data yang digunakan. Laporan : Simbol yang digunakan untuk menggambarkan laporan.
5	Garis Alir		Simbol garis alir atau flow line merupakan arah aliran program





**b. Use Case Diagram**



NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri ( <i>independent</i> ).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.




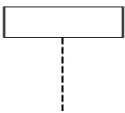
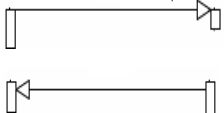
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

### c. Activity Diagram

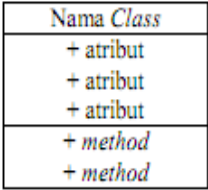
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan





5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran
6		<i>Decision Node</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.

#### d. Sequence Diagram

NO	Nama	GAMBAR	KETERANGAN
1	Aktor		Menggambarkan seseorang atau suatu perangkat yang sedang berinteraksi dengan sistem
2	Lifeline		Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi
3	Message		Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

#### e. 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

		1..* Owned by 1..1 	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 yang 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 Gambar Desain Bangunan Rumah
- Lampiran 2 Gambar Desain Jalan
- Lampiran 3 Bukti Pembayaran
- Lampiran 4 Daftar Kuantitas dan Harga
- Lampiran 5 Gambar Perencanaan Pembangunan Infrastruktur
- Lampiran 6 Daftar Penggunaan Alat Berat
- Lampiran 7 Penawaran harga Pekerjaan
- Lampiran 8 Daftar Rekapitan Pembayaran
- Lampiran 9 Form Login
- Lampiran 10 Form Pengajuan Konstruksi
- Lampiran 11 Form Spesifikasi Desain
- Lampiran 12 Form Perencanaan Anggaran
- Lampiran 13 Form Bukti Pembayaran
- Lampiran 14 Form input rekap data
- Lampiran 15 Form jenis konstruksi
- Lampiran 16 Form Bahan Baku
- Lampiran 17 Form Alat Berat
- Lampiran 18 Form Produk
- Lampiran 19 Dokumen Pengajuan Konstruksi
- Lampiran 20 Dokumen Spesifikasi Desain
- Lampiran 21 Dokumen Perencanaan Anggaran
- Lampiran 22 Dokumen Bukti Pembayaran
- Lampiran 23 Dokumen Rekap Data Pembayaran
- Lampiran 24 Dokumen Jenis Konstruksi
- Lampiran 25 Dokumen bahan baku
- Lampiran 26 Dokumen Alat Berat
- Lampiran 27 Dokumen Produk