

BAB III

PERANCANGAN SISTEM

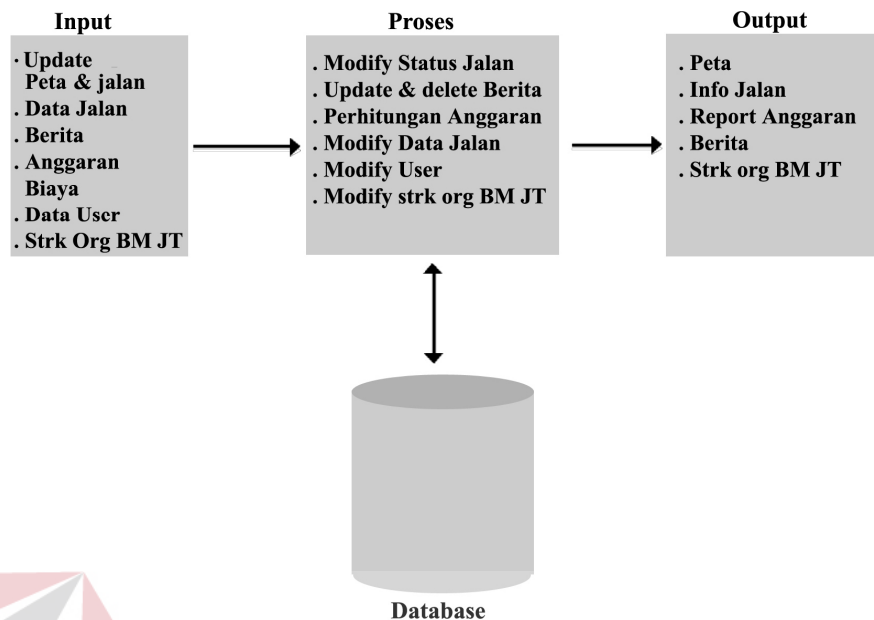
3.1. Model pengembangan sistem

Model pengembangan sistem pada Sistem Informasi Manajemen Bina Marga Berbasis Peta terdiri dari input, proses, output dan database. Data Input diperlukan dalam model pengembangan sistem ini, dimana agar output berfungsi sebagai informasi.

Data input akan mengalami proses baik itu modify, perhitungan, simpan maupun delete. Setelah mengalami proses, data-data input akan disimpan di database dan ditampilkan di output.

Khusus update peta dan jalan, setelah update akan langsung ditampilkan di output. Update jalan dalam hal ini terjadi karena adanya penambahan jalan, ruas dan subruas jalan serta bisa juga dikarenakan adanya perubahan status jalan dari kelas propinsi menjadi kelas nasional. Update jalan pada Sistem Informasi Bina Marga Berbasis Peta disesuaikan dengan Konsep Dasar Jalan Nasional Kimpraswil No. UM.01 03-TOP/91 dan Mendagri serta Otda No. 55 Tahun 2000.

Untuk update peta terjadi karena kemungkinan adanya pengembangan sistem, misal penambahan informasi jembatan maka pada peta perlu ditambah peta jembatan.

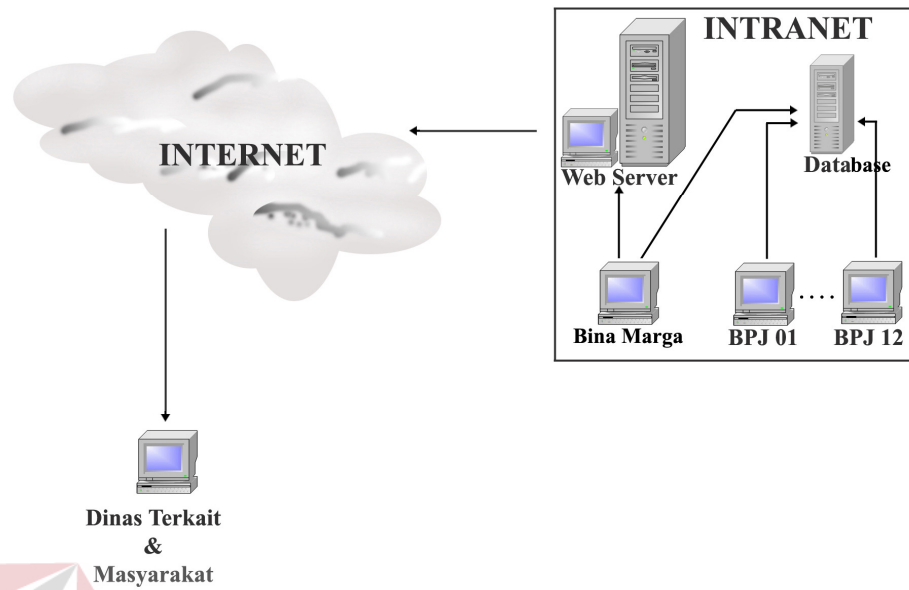


Gambar 3.1 Model Pengembangan Sistem

3.2. Rancangan infrastruktur

Rancangan Infrastruktur pada Sistem Informasi Manajemen Pemantauan Kondisi Jalan Dinas Bina Marga Propinsi Jawa Timur Berbasis Peta disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi yang ada. Dimana sistem yang dibuat disesuaikan dengan proses yang akan dilakukan dan media yang akan digunakan.

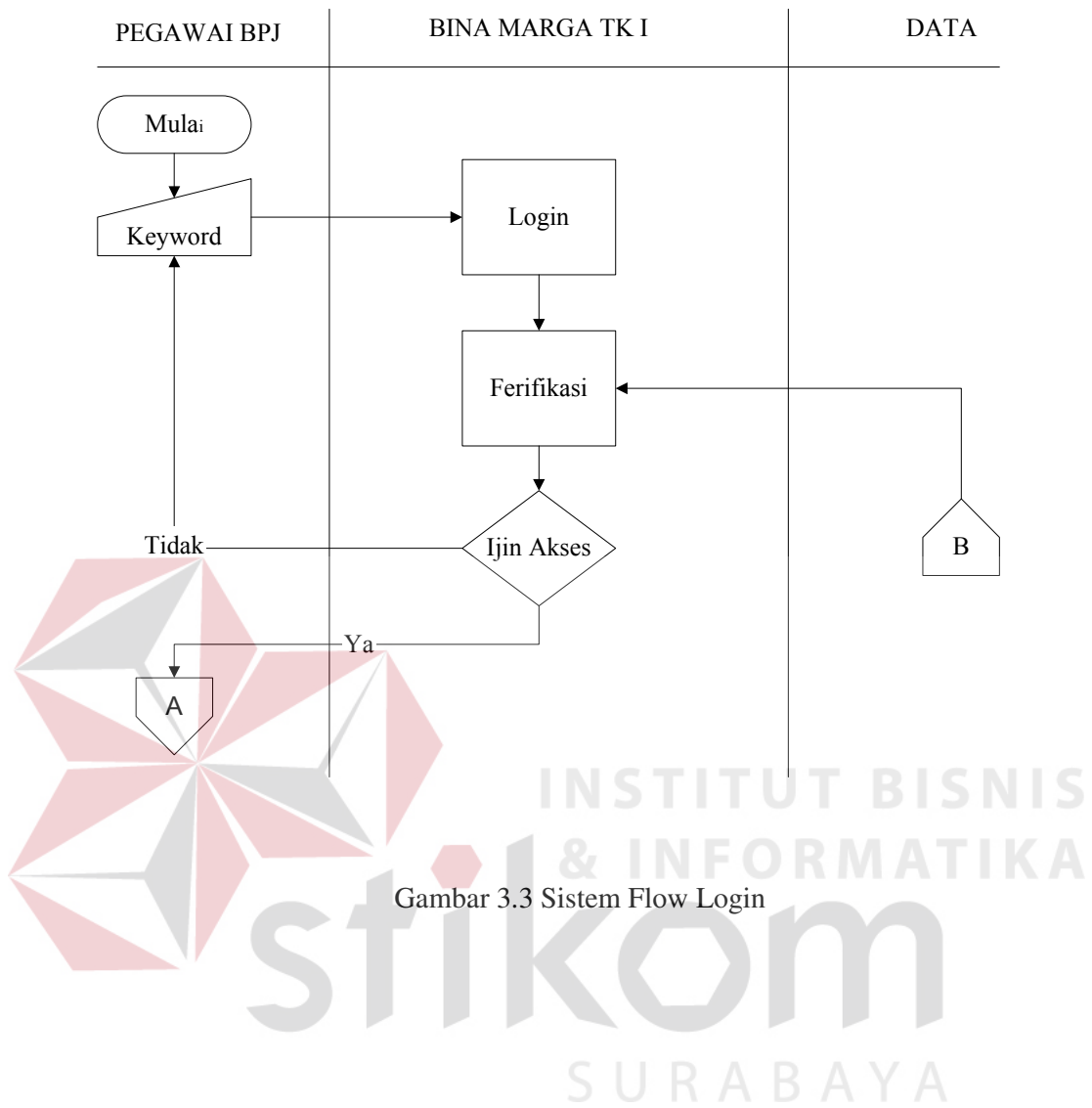
Pada rancangan infrastruktur, BPJ01 sampai BPJ12 diberi hak untuk mengakses data di intranet berdasar pada user login yang diberikan, hal ini digunakan untuk menjaga keamanan data. Bina Marga sebagai administrator bisa mengakses database dan webserver (peta) . Pada webserver Bina Marga melakukan update peta dan jalan.



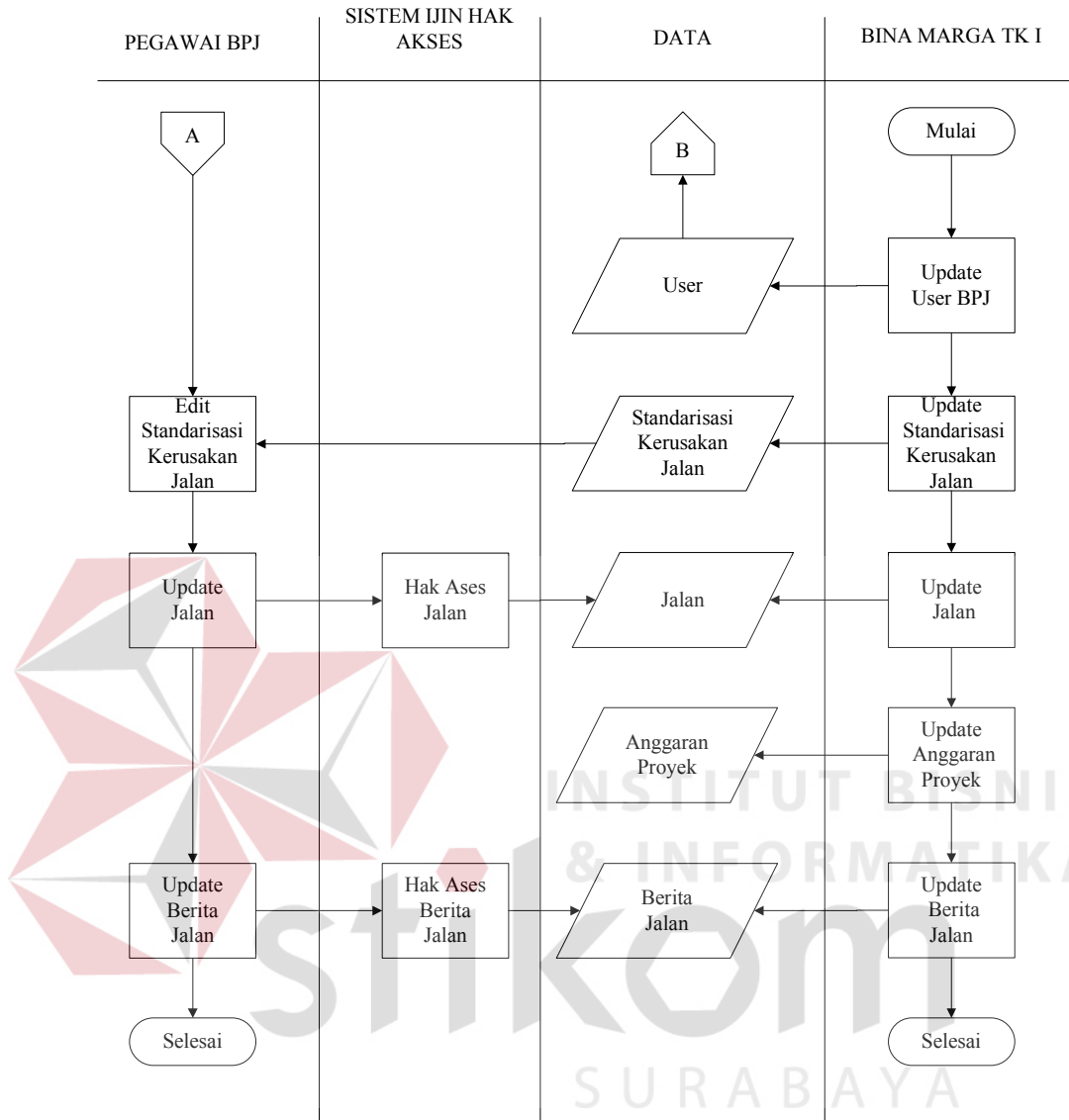
Gambar 3.2 Rancangan Infrastruktur

3.3. Sistem flow

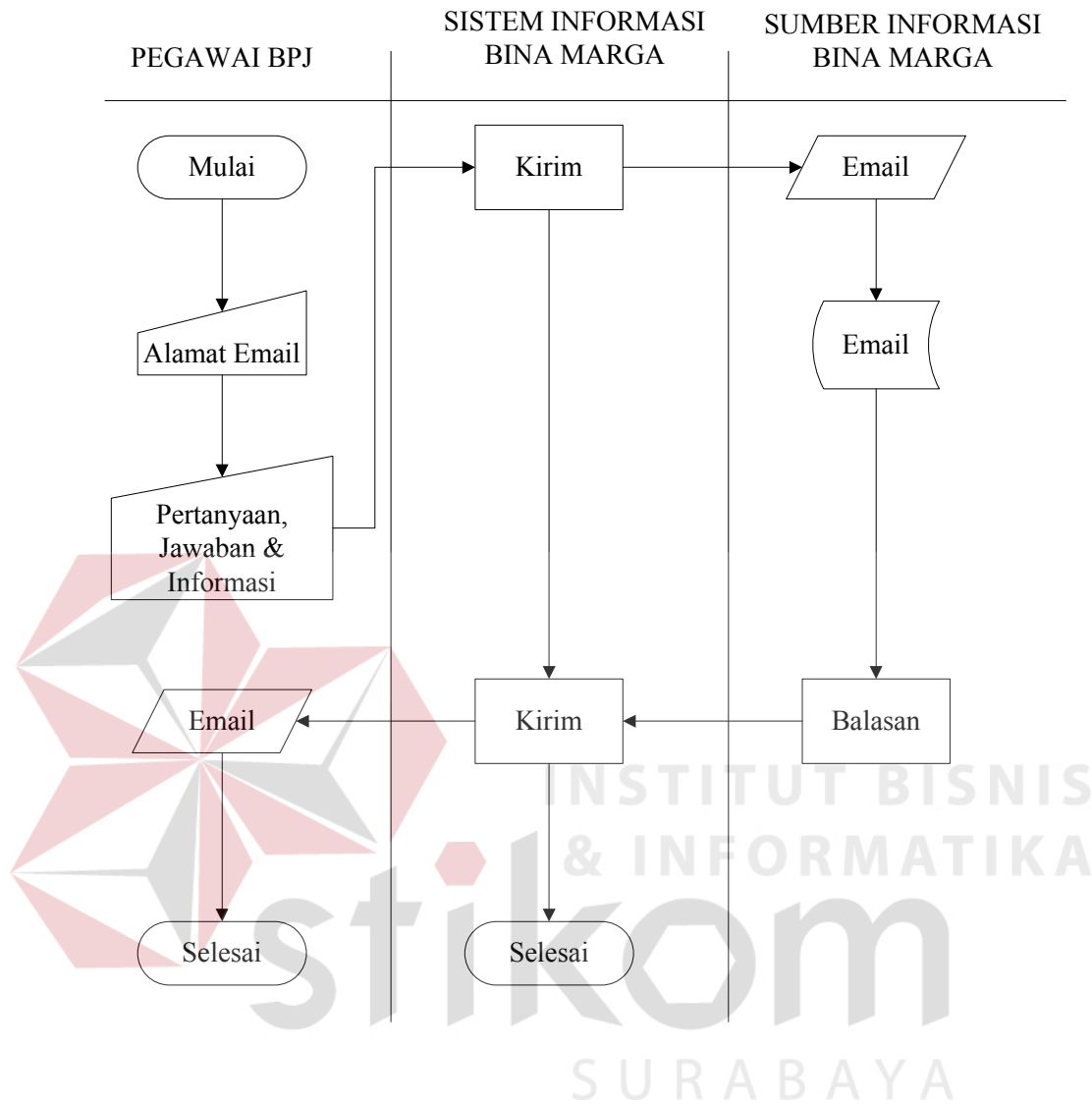
Setelah dilakukan analisa terhadap Sistem Informasi Manajemen Pemantauan Kondisi Jalan Dinas Bina Marga Propinsi Jawa Timur Berbasis Peta yang akan dibuat maka dapat digambarkan alur sistem atau suatu sistem flow sebaga berikut :



Gambar 3.3 Sistem Flow Login



Gambar 3.4 Sistem Flow Maintenance



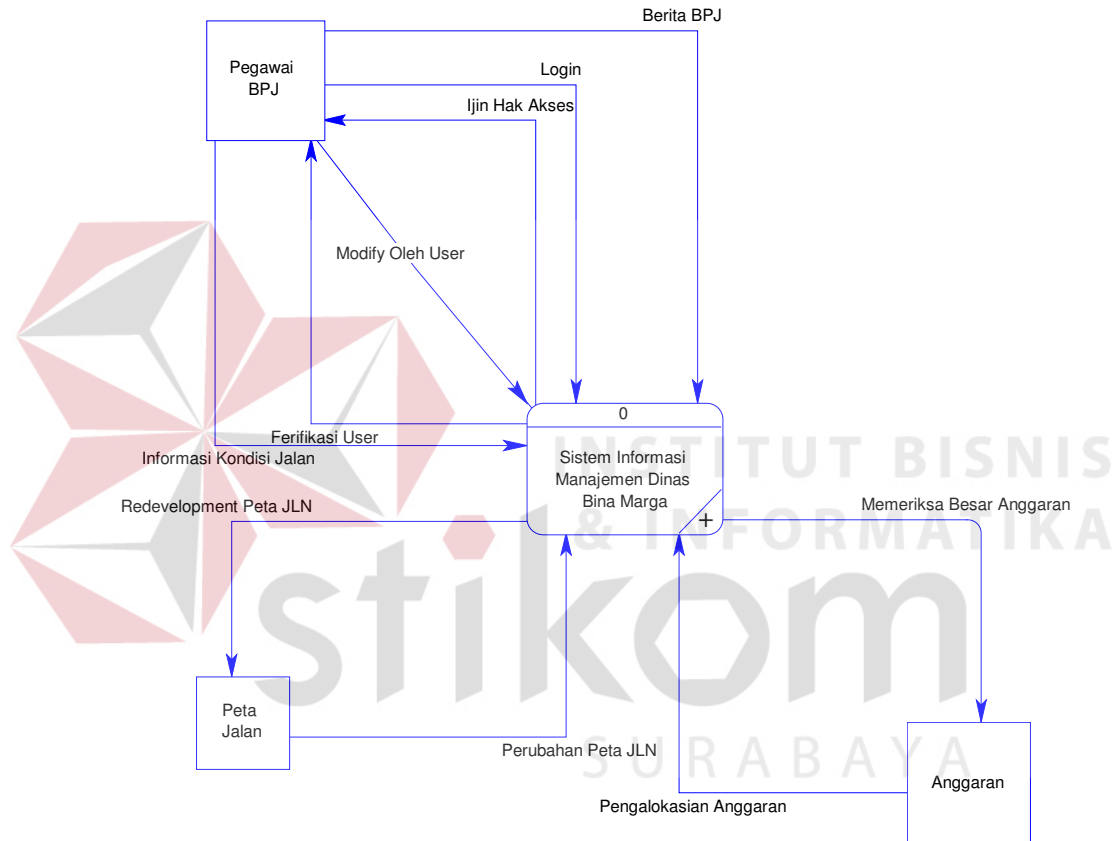
Gambar 3.5 Sistem Flow Proses Email

3.4. Data flow diagram

DFD adalah diagram yang menggambarkan hubungan atau alur proses diantara komponen-komponen suatu sistem dimana alur-alur tersebut menunjukkan perlakuan yang dialami oleh data serta perlakuan komponen terhadap komponen proses yang lain.

A. Context diagram

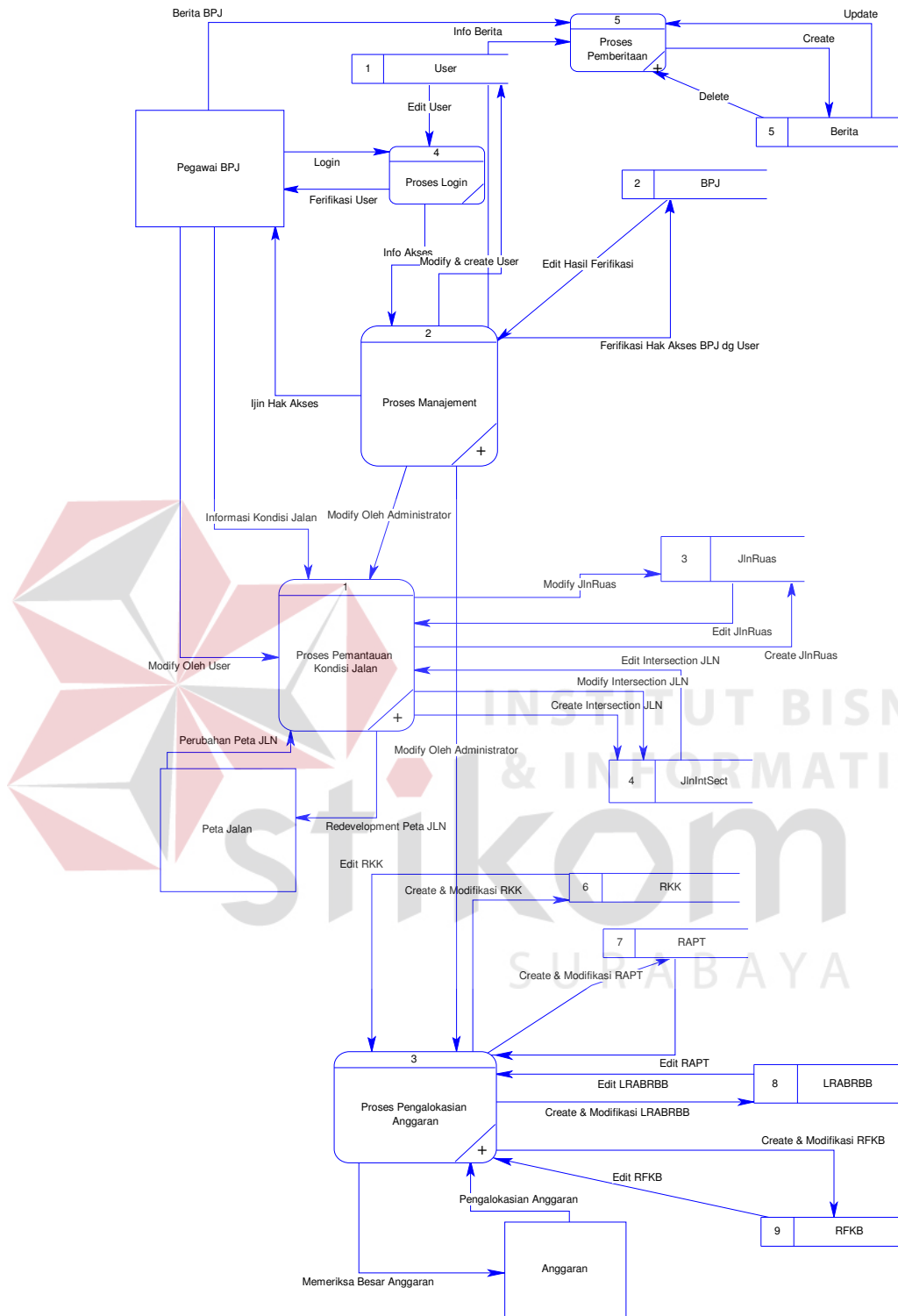
Context diagram merupakan gambaran menyeluruh mengenai alur suatu sistem yang digambarkan secara sederhana. context diagram dari Sistem Informasi Manajemen Pemantauan Kondisi Jalan Dinas Bina Marga Propinsi Jawa Timur Berbasis Peta dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.6 Context Diagram

B. DFD level 0

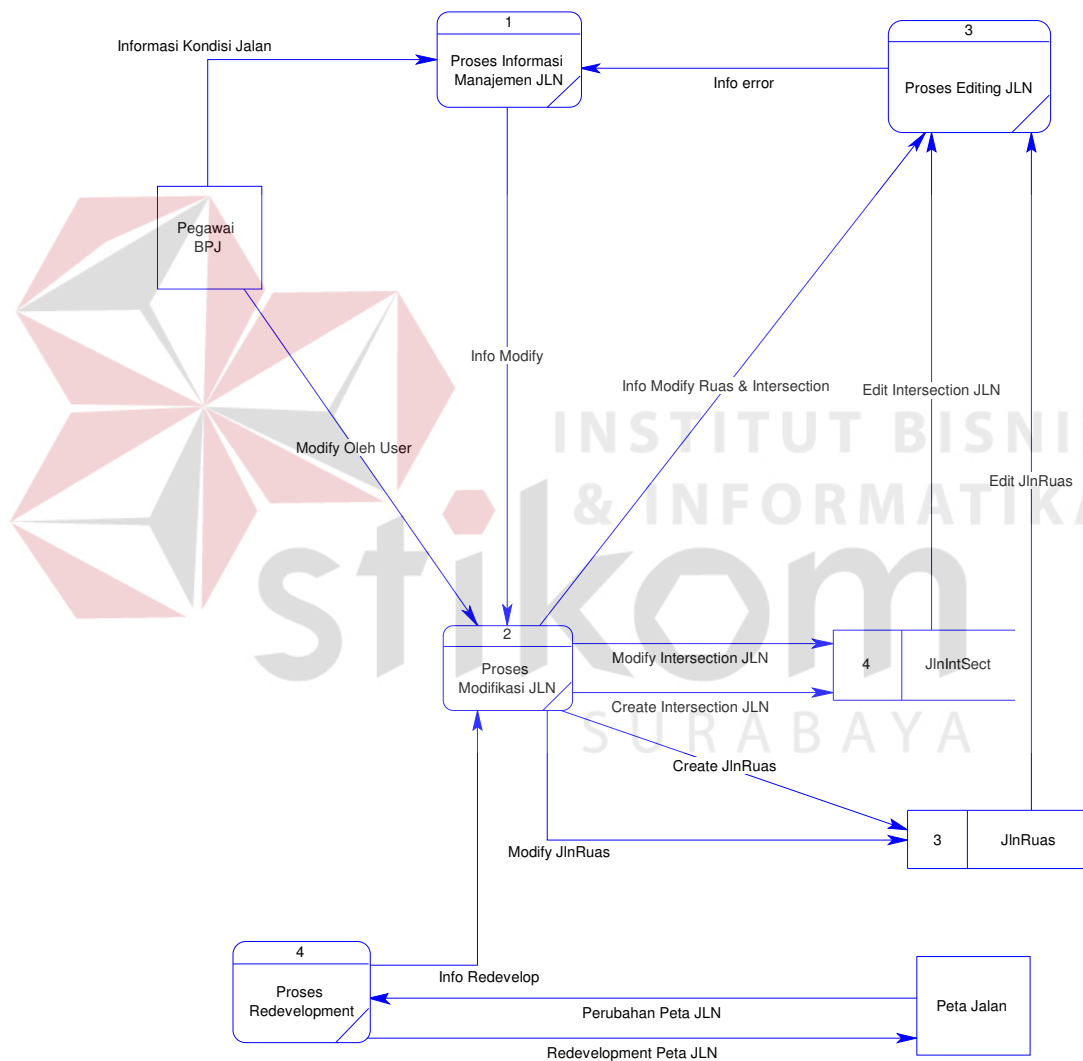
DFD level 0 merupakan Breakdown dari context diagram. Terdapat lima proses yaitu : proses pemberitahuan, proses login, proses manajemen, proses pemantauan kondisi jalan, proses pengalokasian anggaran.



Gambar 3.7 DFD level 0 SIM Bina Marga

C. DFD level 1 proses 1 pemantauan kondisi jalan

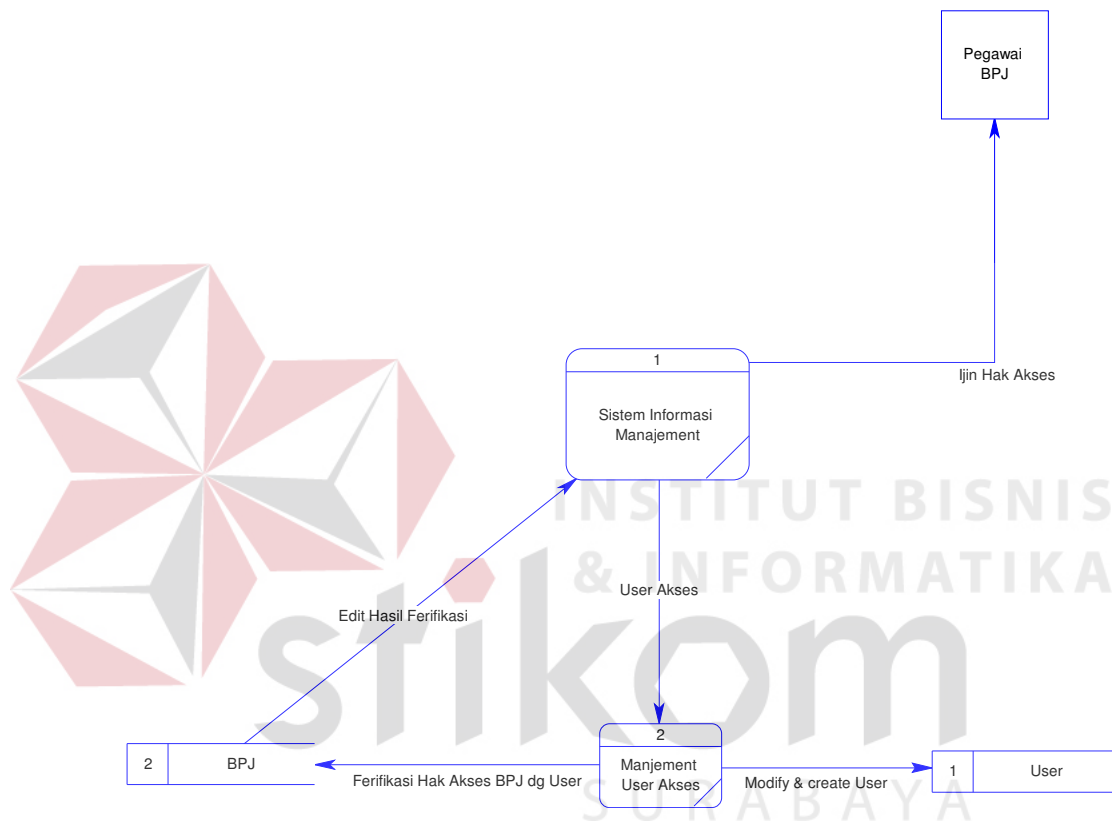
Pada DFD level 1 proses 1 pemantauan kondisi jalan merupakan dekomposisi dari proses 1 pemantauan kondisi jalan yang mana dari dekomposisi ini terdapat empat proses yaitu : proses 1.1 informasi manajemen jln, proses 1.2 modifikasi jln, proses 1.3 editing jln dan proses 1.4 redevelopment



Gambar 3.8 DFD level 1 Proses 1 Pemantauan Kondisi Jalan

D. DFD level 1 proses 2 manajemen

Pada DFD level 1 proses 2 manajemen merupakan dekomposisi dari proses 2 manajemen yang mana dari dekomposisi ini terdapat dua proses yaitu : Proses 2.1 sistem informasi manajemen, dan proses 2.2 manajemen user akses.

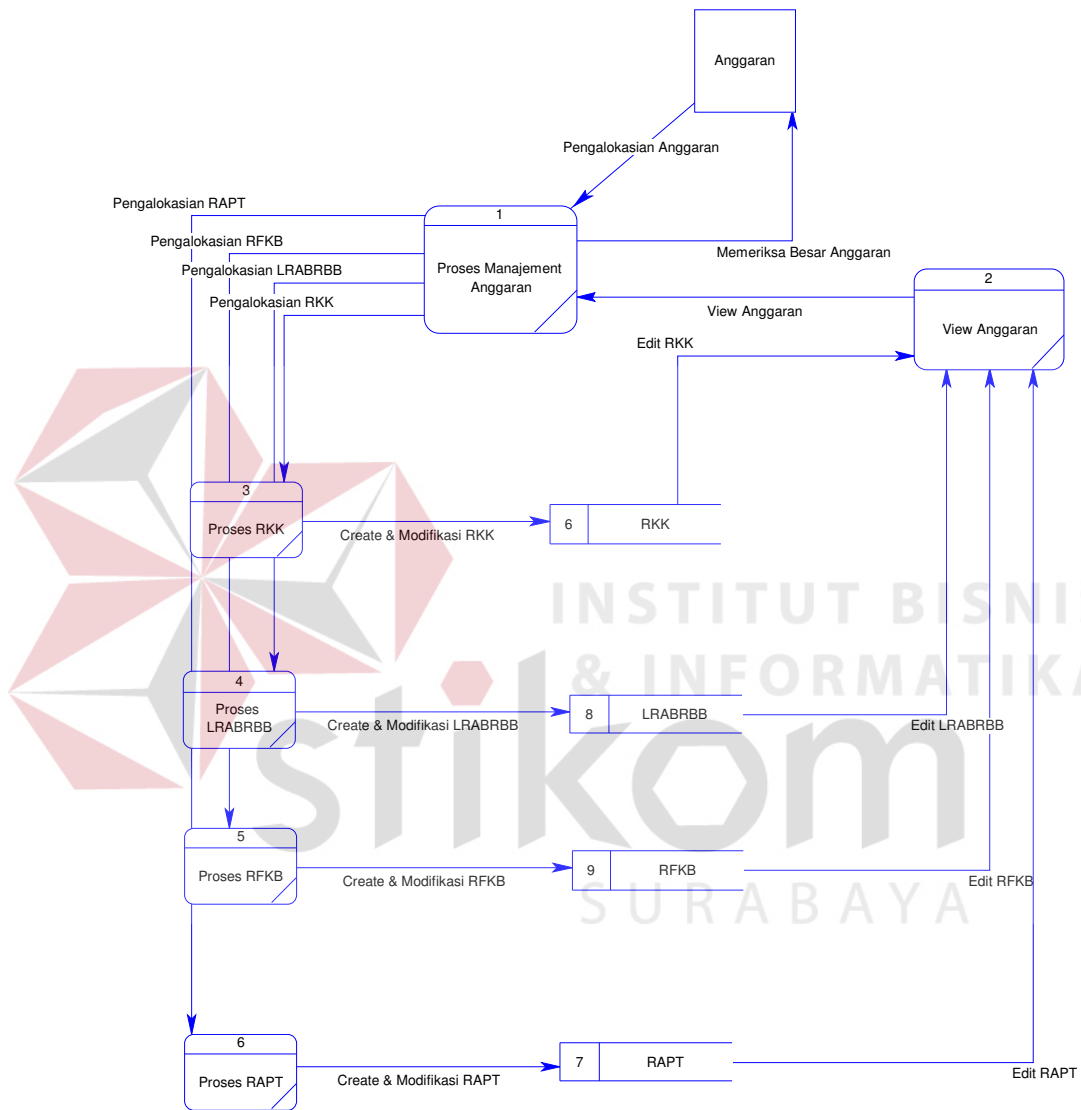


Gambar 3.9 DFD level 1 Proses 2 Manajemen

E. DFD level 1 proses 3 pengalokasian anggaran

Pada DFD level 1 proses 3 pengalokasian anggaran merupakan dekomposisi dari proses 3 pengalokasian anggaran yang mana dari dekomposisi ini terdapat enam proses yaitu : proses 3.1 manajemen anggaran, proses 3.2 view anggaran, proses 3.3 RKK (rekapitulasi kemajuan keuangan), proses 3.4

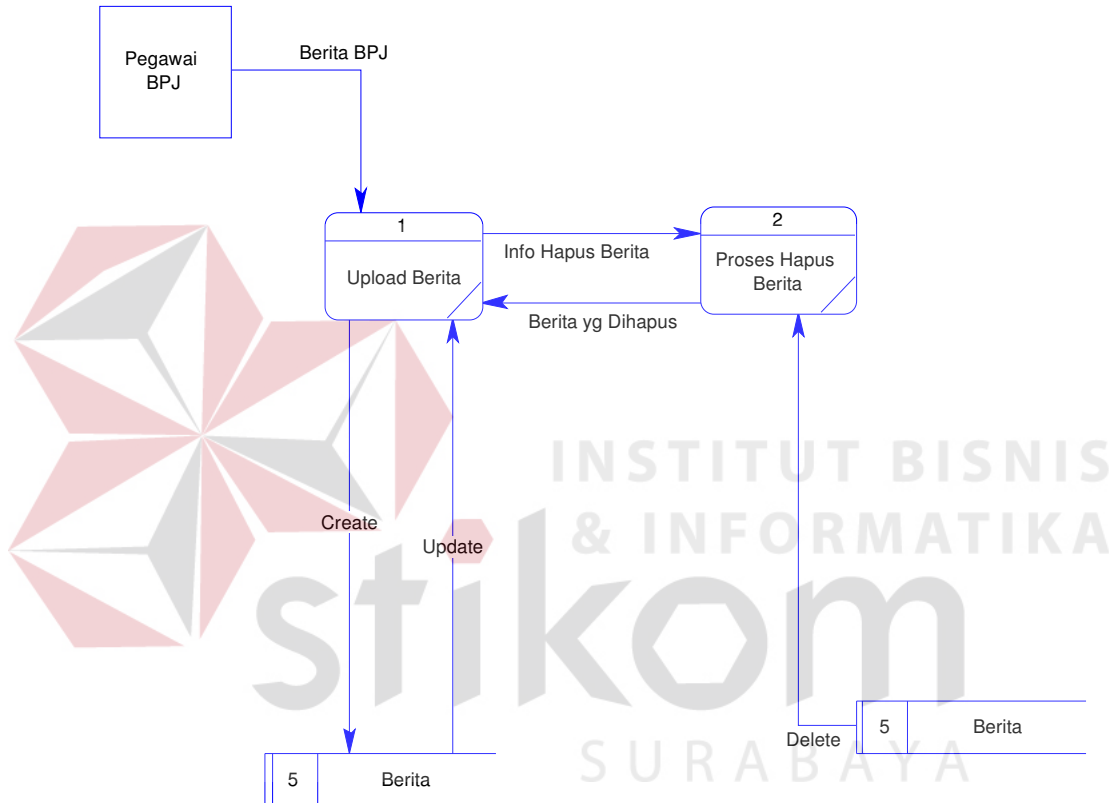
LRABRBB(laporan realisasi anggaran belanja rutin bagian bulan), proses 3.5 RFKB(realisasi fisik dan keuangan bulan) dan proses 3.6 RAPT (proyek APBD pembangunan triwulan).



Gambar 3.10 DFD level 1 Proses 3 Pengalokasian Anggaran

F. DFD level 1 proses 5 pemberitaan

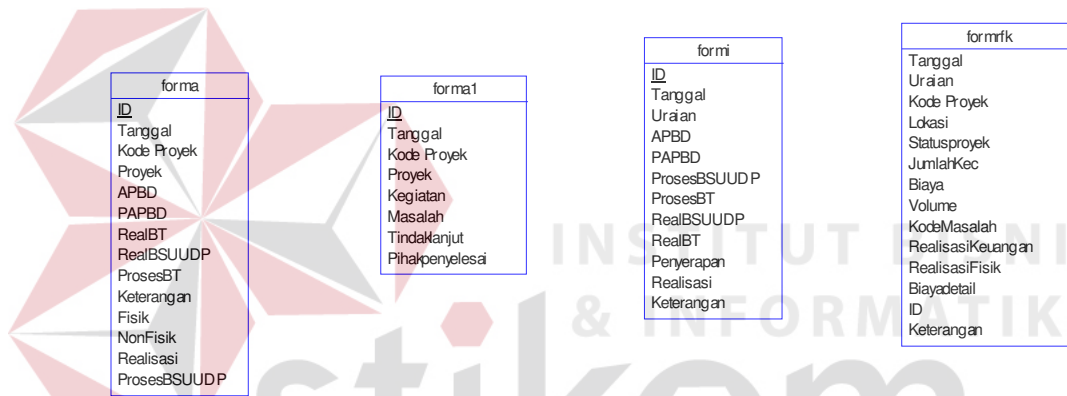
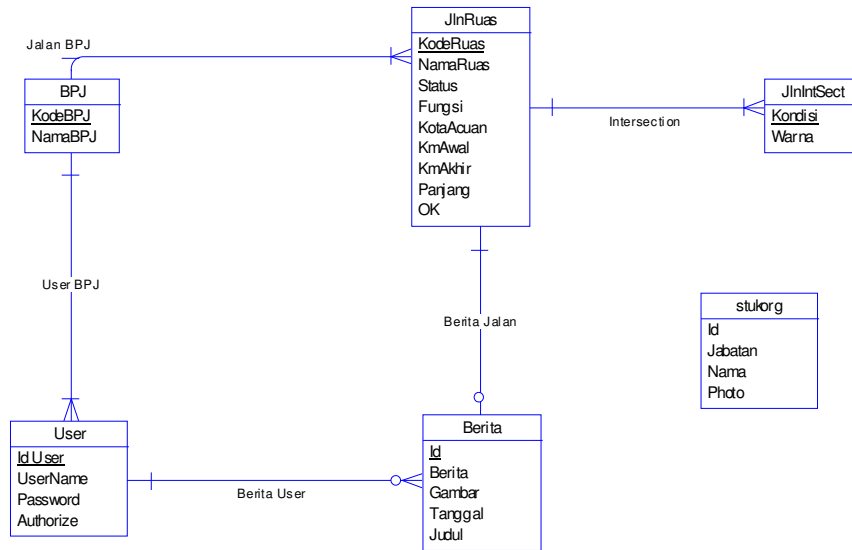
Pada DFD level 1 proses 5 pemberitaan merupakan dekomposisi dari proses 5 pemberitaan yang mana dari dekomposisi ini terdapat dua proses yaitu : proses 5.1 upload berita, dan proses 5.2 hapus berita.



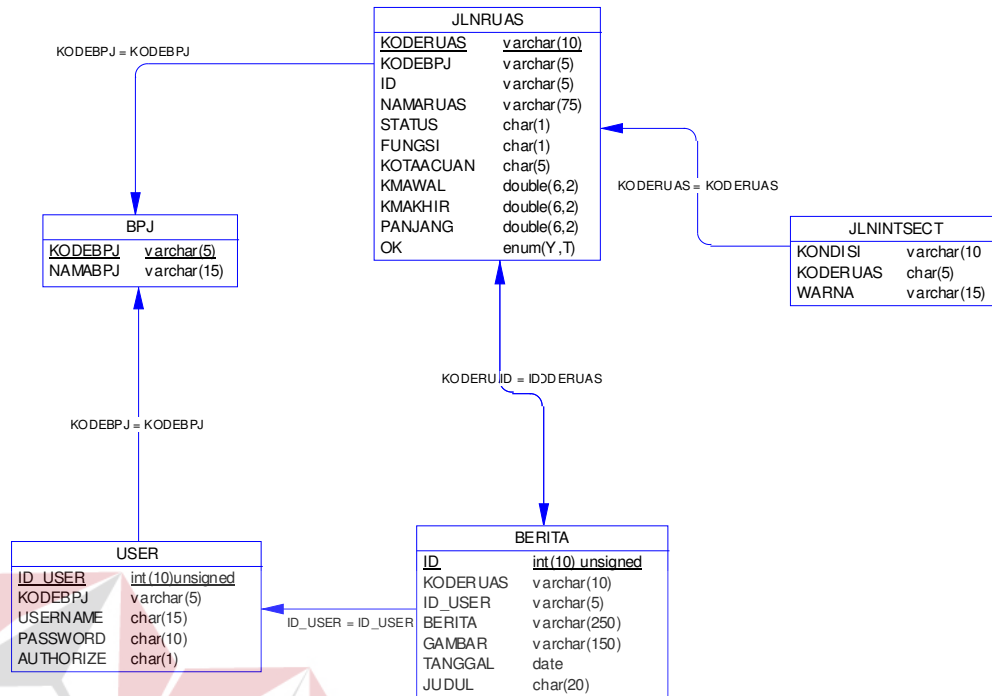
Gambar 3.11 DFD level 1 Proses 5 Pemberitaan

3.5. Entity relationship diagram (ERD)

ERD merupakan gambaran struktur dan hubungan (relationship) data base dalam suatu sistem. Dalam Sistem Informasi Manajemen Pemantauan Kondisi Jalan Dinas Bina Marga Propinsi Jawa Timur Berbasis Peta penulis menggambarkan ERD sebagai berikut :



Gambar 3.12 ER-Diagram Konseptual Data Model



Gambar 3.13 ER-Diagram Physical Data Model

3.6. Struktur file

Struktur file pada Sistem ini berdasarkan ER_Diagram pada gambar 3.12 adalah sebagai berikut :

A. Database bpj

Nama Table : BPJ

Fungsi : Untuk mencatat data-data BPJ

Table 3.1 : Table BPJ

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
KodeBPJ	Varchar(5)		Pri		
NamaBPJ	Varchar(15)	Yes		Null	

B. Database user

Nama Table : User

Fungsi : Untuk mencatat data-data User

Table 3.2 : Table User

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
ID	Int(10)unsigned		Pri		
Username	Varchar(15)	Yes		Null	
Password	Char(10)	Yes		Null	
Authorize	Char(1)	Yes		Null	
KodeBPJ	Varchar(5)	Yes		Null	

C. Database jlruas

Nama Table : Jlnruas

Fungsi : Untuk mencatat data-data Jlnruas

Table 3.3 : Table Jlnruas

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
KodeBPJ	Varchar(5)	Yes		Null	
SubBPJ	Varchar(100)	Yes		Null	
KodeRuas	Varchar(10)		Pri		
NamaRuas	Varchar(75)	Yes		Null	
Status	Char(1)	Yes		Null	
Fungsi	Char(1)	Yes		Null	
KotaAcuan	Varchar(5)	Yes		Null	
KmAwal	Double(6,2)	Yes		Null	
KmAkhir	Double(6,2)	Yes		Null	
Panjang	Double(6,2)	Yes		Null	
OK	Enum('Y','T')	Yes		Null	

D. Database jlnIntSect

Nama Table : JlnIntSect

Fungsi : Untuk mencatat data-data intersection jalan

Table 3.4 : Table JlnIntSect

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
KodeRuas	Varchar(10)	Yes	Mul	Null	
KmAwal	Double(6,2)	Yes		Null	
KmAkhir	Double(6,2)	Yes		Null	
Panjang	Double(6,2)	Yes		Null	
Kondisi	Char(1)	Yes		Null	
Warna	Varchar(15)	Yes		Null	
Keterangan	Text	Yes		Null	

E. Database strukorg

Nama Table : Strukorg

Fungsi : Untuk mencatat data-data struktur organisasi

Table 3.5 : Table Strukorg

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Id	Varchar(6)	Yes		Null	
Jabatan	Varchar(15)	Yes		Null	
Nama	Varchar(50)	Yes		Null	
Phota	Varchar(50)	Yes		Null	

F. Database berita

Nama Table : Berita

Fungsi : Untuk mencatat data-data berita

Table 3.6 : Table Berita

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Id	Int(10)unsigned		Pri		
Tanggal	Date	Yes		Null	
KodeRuas	Varchar(10)	Yes		Null	
Judul	Varchar(150)	Yes		Null	
Berita	Text	Yes		Null	
Gambar	Varchar(150)	Yes		Null	

G. Database rekapitulasi kemajuan keuangan

Nama Table : forma

Fungsi : Untuk mencatat data-data rekapitulasi kemajuan keuangan

Table 3.7 : Table forma

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Id	Int(11)		Pri		Auto_increment
Tanggal	Date	yes			
KodeProyek	Varchar(25)	yes			
Proyek	Text	yes			
APBD	Int(10)unsigned	yes			
RAPBD	Int(10)unsigned	yes			
RealBT	Int(10)unsigned	yes			
RealBSUUDP	Int(10)unsigned	yes			
ProsesBT	Int(10)unsigned	yes			
ProsesBSUUDP	Int(10)unsigned	yes			
Realisasi	Int(10)unsigned	yes			
NonFisik	Double(6,2)	yes			
Fisik	Double(6,2)	yes			
Keterangan	Text	yes			

H. Database proyek APBD pembangunan triwulan

Nama Table : forma1

Fungsi : Untuk mencatat data-data proyek APBD pembangunan triwulan

Table 3.8 : Table forma1

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Id	Int(11)		Pri		Auto_increment
Tanggal	Date	Yes			
KodeProyek	Varchar(25)	Yes			
Proyek	Text	Yes			
Kegiatan	Text	Yes			
Masalah	Text	Yes			
TindakLanjut	Text	Yes			
PihakPenyelesai	Text	Yes			

I. Database laporan realisasi anggaran belanja rutin bagian bulan

Nama Table : formai

Fungsi : Untuk mencatat data-data realisasi anggaran belanja rutin bagian bulan

Table 3.9 : Table formai

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Id	Int(11)		Pri		Auto_increment
Tanggal	Date	Yes			
Uraian	Text	Yes			
APBD	Int(10)unsigned	Yes			
PAPBD	Int(10)unsigned	Yes			
RealBT	Int(10)unsigned	Yes			
RealBSUUDP	Int(10)unsigned	Yes			
ProsesBT	Int(10)unsigned	Yes			
ProsesBSUUDP	Int(10)unsigned	Yes			
Realisasi	Int(10)unsigned	Yes			
Penyerapan	Double(6,2)	Yes			
Keterangan	Text	Yes			

J. Database Realisasi Fisik dan Keuangan Bulan

Nama Table : formafrk

Fungsi : Untuk mencatat data-data realisasi fisik dan keuangan bulan

Table 3.10 : Table formafrk

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Id	Int(11)		Pri		Auto_increment
Tanggal	Date	Yes			
Uraian	Text	Yes			
KodeProyek	Varchar(25)	Yes			
Lokasi	Text	Yes			
StatusProyek	Varchar(50)	Yes			
KodeManfaat	Varchar(50)	Yes			
JumlahKec	Tynyint(3)unsigned	Yes			
Biaya	Int(10)unsigned	Yes			
Volume	Varchar(100)	Yes			
BiayaDetail	Int(10)unsigned	Yes			
Fisik	Double(6,2)	Yes			
Realisasi	Int(10)unsigned	Yes			
RealisasiPersen	Double(6,2)	Yes			
KodeMasalah	Text	Yes			
Keterangan	Text	Yes			