BAB IV
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan suatu tahap pemahaman proses yang bertujuan untuk mengetahui proses apa saja yang terlibat dalam sistem dan berhubungan satu proses dengan proses lainnya.

Dari pemahaman proses tersebut maka dapat dilakukan suatu evaluasi dan usulan terhadap sistem yang ada, untuk dikembangkan lebih lanjut. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa tahap analisis merupakan tahap yang cukup kritis, sebab kesalahan dalam analisis akan mempengaruhi pada tahap selanjutnya.

Sistem yang diamati adalah sistem informasi Tata Letak Bangunan Dan Irigasi di BBWS Citarum Bandung, sistem ini adalah system untuk memudahkan user dalam menghitung tata letak tanah dan bangunan serta irigasi.

Sistem ini diawali dengan menginput data bangunan dan irigasi, pemeriksa pada jaringan sampai dengan pembuatan peta.

4.1.1 Analisis prosedur

Prosedur yang sedang berjalan di BBWS Citarum Bandung adalah sebagai berikut:

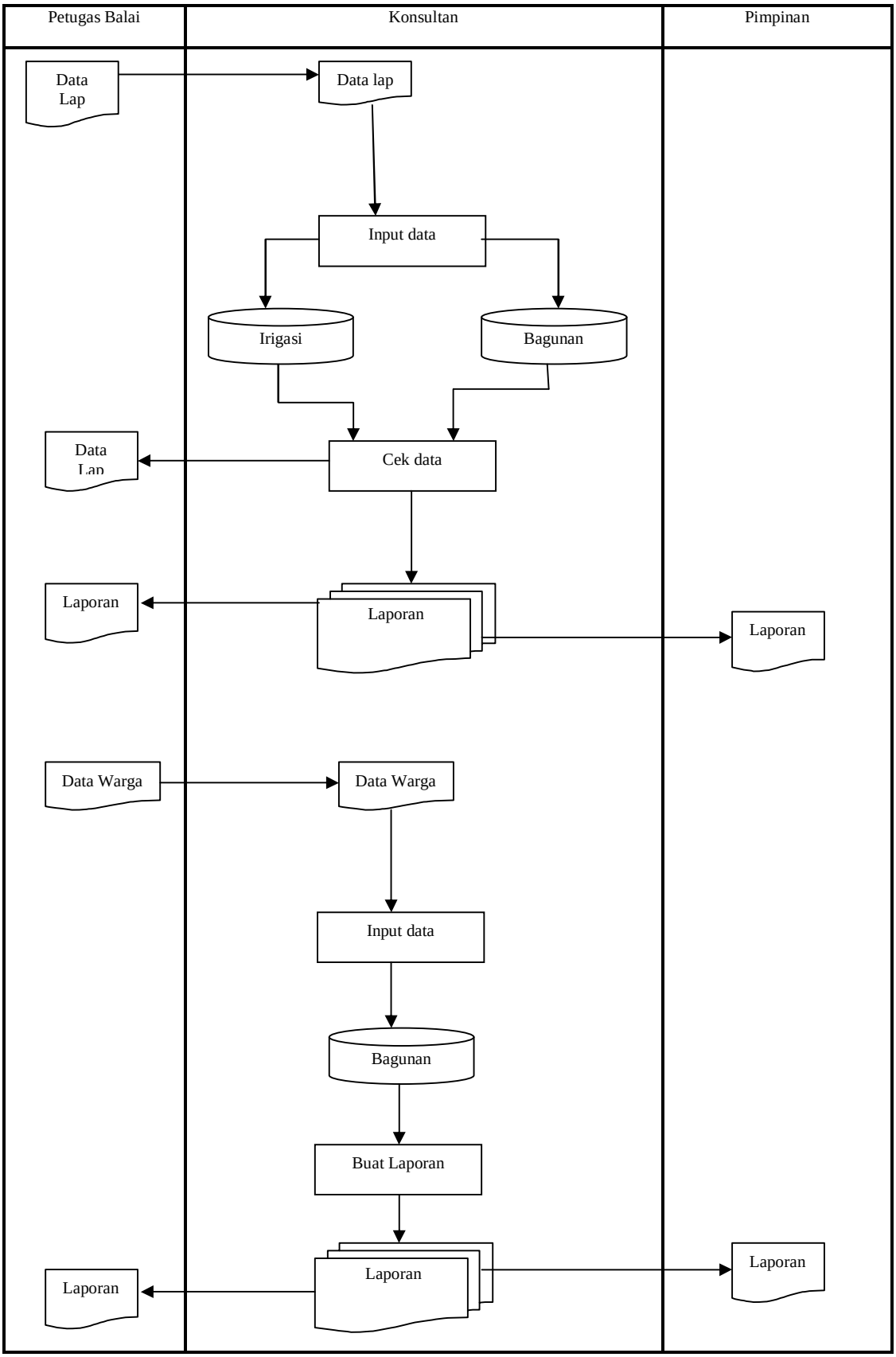
1. Petugas BBWS menagmbil data dari lapangan lalu manginputkannya pada form.
2. Setelah petugas menginput data dari lapangan, lalu petugas tersebut melaporkanya kebagian konsultan
3. Bagian konsultan mengelola data tersebut untuk dijadikan sebuah peta jaringan dan peta bangunan.
4. Apabila kesalahan pada saat penginputan, maka konsultan akan menyerahkan kembali data yang dikelola kepada petugas.
5. Konsultan mengesahkan data yang sudah diperbaiki oleh petugas..
6. Petugas membuat surat perihal pembebasan tanah dan meminta warga untuk menyerahkan persyaratan (KTP, Kartu Keluarga, materai 6000 2 buah, dll).

7. Setelah persyaratan dari warga lengkap, warga mengisi dan menandatangani buku kontrak dan menyerahkan kembali kepada petugas balai.
8. Petugas balai menginput data warga ke Database warga dan mencetak bukti kontrak sebanyak 3 rangkap, rangkap pertama diberikan pada pelanggan, rangkap kedua diberikan pada konsultan dan rangkap ketiga diberikan pada ketua balai..
9. Petugas Balai membuat laporan untuk diserahkan kepada pimpinan.

4.1.2 Flow Map

Flow Map adalah diagram yang menunjukkan aliran data berupa formulir-formulir ataupun keterangan berupa dokumentasi yang mengalir atau beredar dalam suatu sistem. Diagram ini berfungsi untuk mengetahui hubungan antara *entity* melalui aliran dokumen yang ada terhadap seluruh dokumen yang berasal dari struktur sampai dokumen tersebut diterima oleh penerima dokumen.

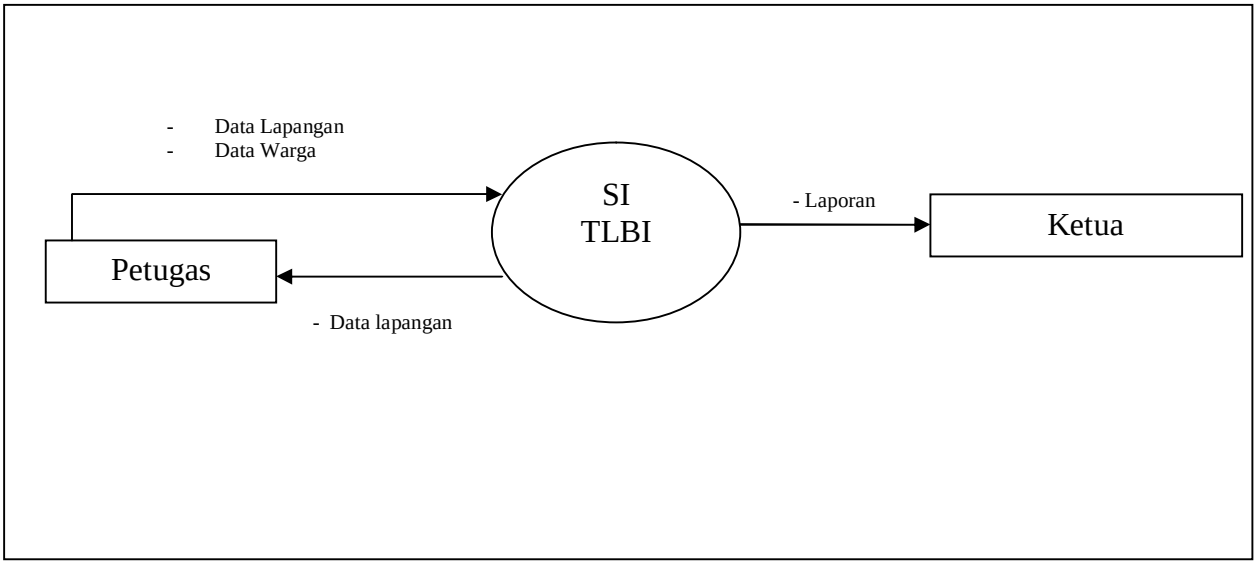
Berikut adalah *flow map* dari sistem yang sedang berjalan :



Gambar 4.1 *Flow Map*

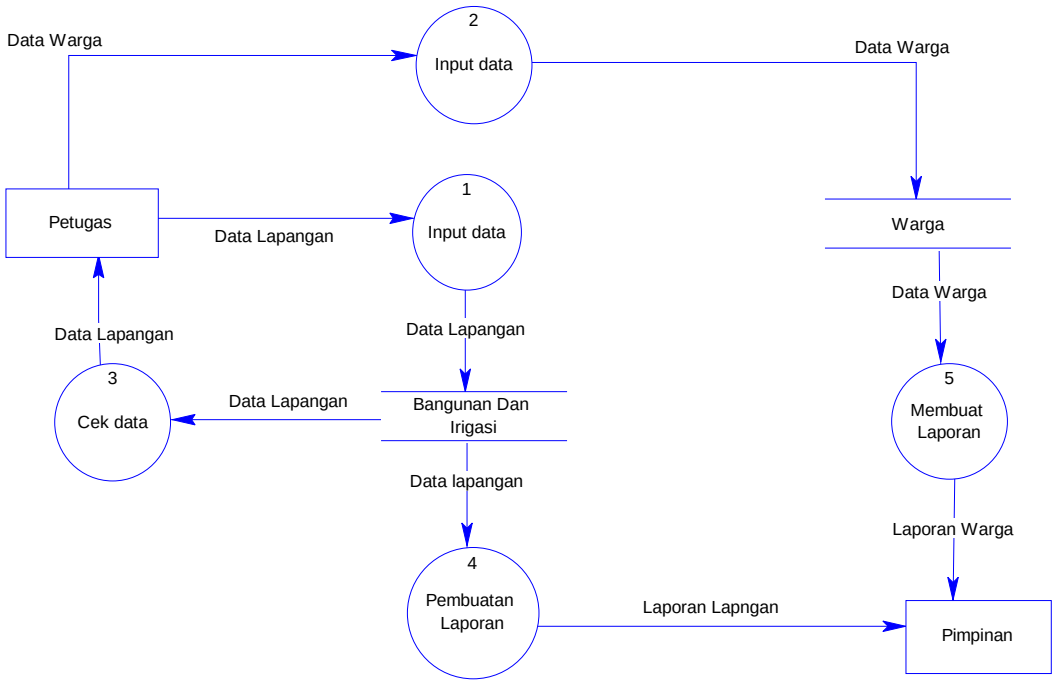
4.1.3 Diagram Kontek

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan sistem secara keseluruhan yang mewakili semua proses yang terjadi dan menggambarkan bagaimana hubungan antara proses utama dan entitas yang terlibat dalam perancangan sistem penjualan tersebut.



Gambar 4.2 *Diagram Kontek*

4.1.4 DFD



Gambar 4.3 *Data Flow Diagram*

4.2 Usulan Perancangan Sistem

Di dalam sub bab ini penulis akan menjelaskan dan menggambarkan *flow map* sistem informasi tata letak bangunan dan irigasi yang diusulkan. Perbedaan sistem ini dengan sistem yang lama terletak pada procedure pengelolaan tata letak bangunan dan irigasi yang lebih efisien dan penyempurnaan tugas yang dilakukan oleh setiap entitas yang terlibat.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan utama dari perancangan sistem yang baru ini adalah untuk menyempurnakan system yang sudah ada sebelumnya. Dalam hal ini kami mencoba untuk lebih mengefisienkan prosedur daripada pengelolalaan data tata

letak bangunan dan irigasi serta penyediaan fasilitas lain untuk mempermudah kinerja pada saat proses berlangsung.

4.2.2 Perancangan Prosedur yang diusulkan

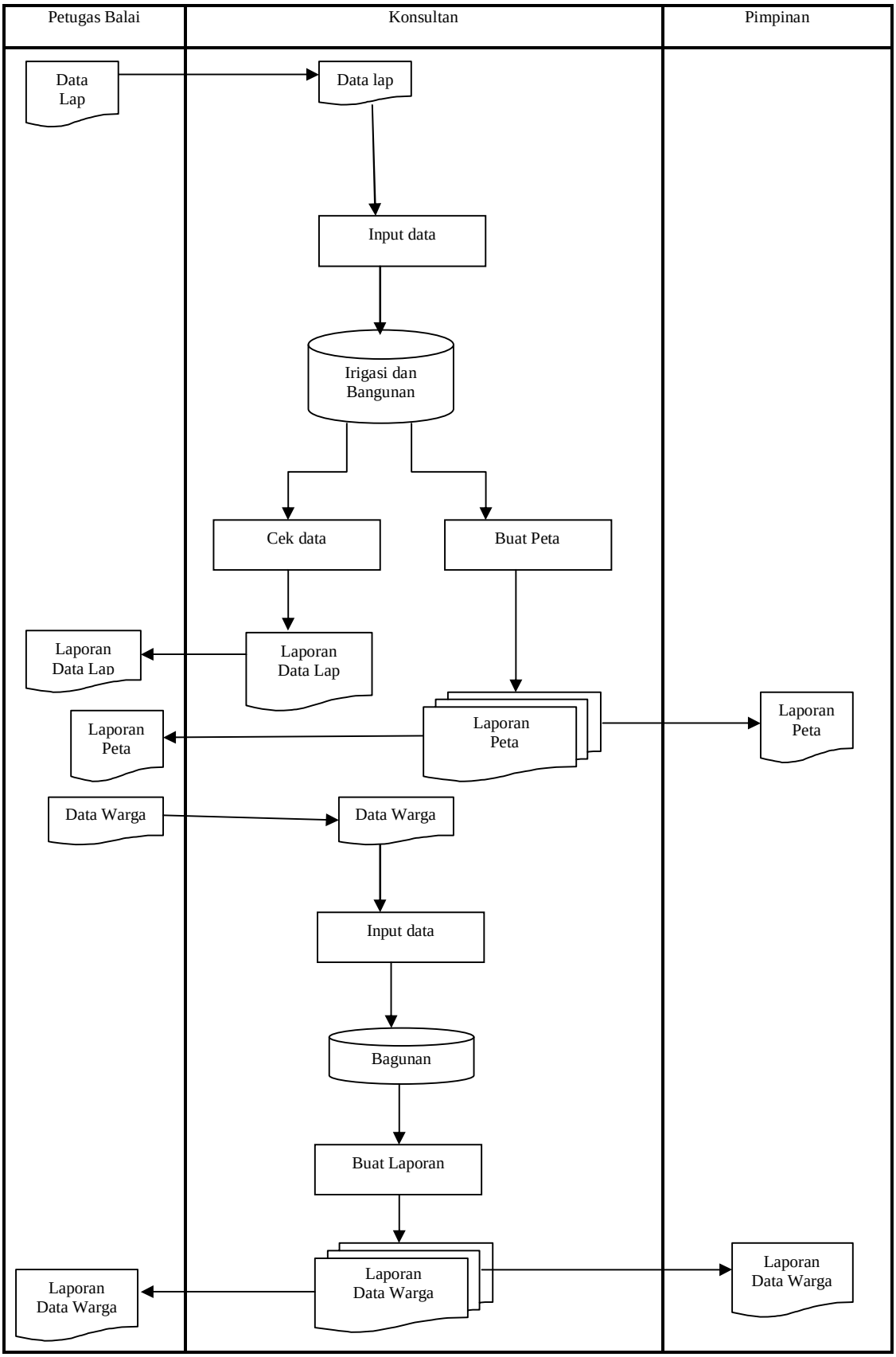
Prosedur sistem informasi tata letak bangunan dan irigasi yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Petugas BBWS menagmbil data dari lapangan lalu manginputkannya pada form.
2. Setelah petugas menginput data dari lapangan, lalu petugas tersebut melaporkanya kebagian konsultan
3. Bagian konsultan mengelola data tersebut untuk dijadikan sebuah peta jaringan dan peta bangunan.
4. Apabila kesalahan pada saat penginputan, maka konsultan akan menyerahkan kembali data yang dikelola kepada petugas.
5. Konsultan mengesahkan data yang sudah diperbaiki oleh petugas..
6. Petugas membuat surat perihal pembebasan tanah dan meminta warga untuk menyerahkan persyaratan (KTP, Kartu Keluarga, materai 6000 2 buah, dll).
7. Setelah persyaratan dari warga lengkap, warga mengisi dan menandatangani buku kontrak dan menyerahkan kembali kepada petugas balai.
8. Petugas balai menginput data warga ke Database warga dan mencetak bukti kontrak sebanyak 3 rangkap, rangkap pertama diberikan pada pelanggan, rangkap kedua diberikan pada konsultan dan rangkap ketiga diberikan pada ketua balai..
9. Konsultan mengelola data yang sudah disetujui untuk dijadikan peta jaringan dan bangunan..
10. Petugas Balai membuat laporan untuk diserahkan kepada pimpinan

4.2.2.1. Flow Map Usulan

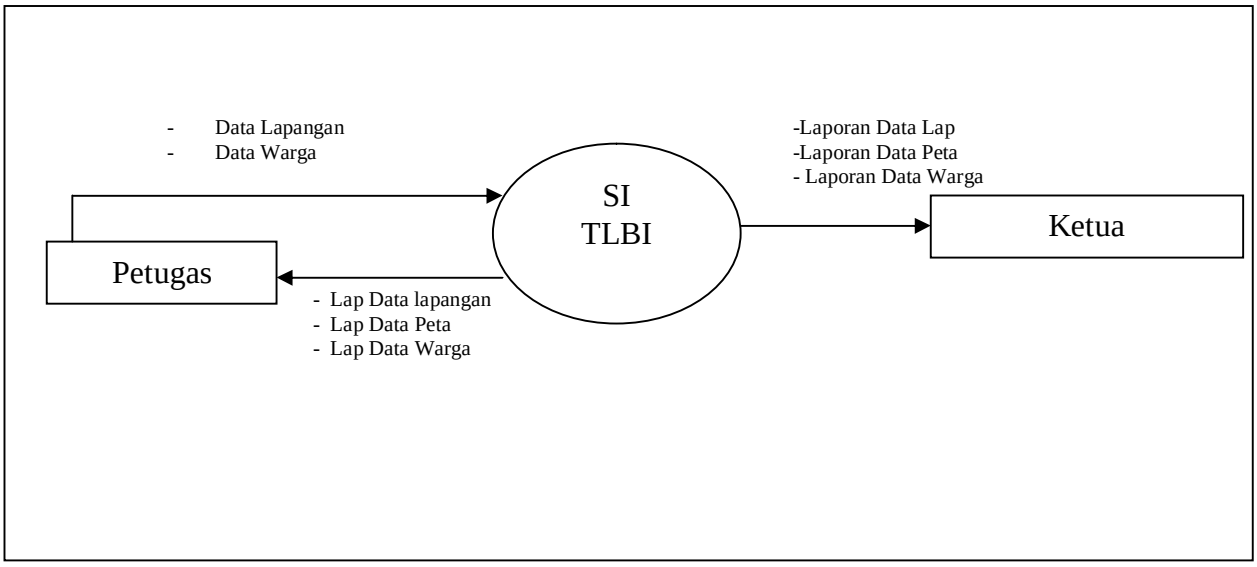
Berdasarkan analisis dari flow map yang sedang berjalan, kami dapat mengusulkan flow map berdasarkan prosedur diatas.

Adapun bentuk Flow Map yang diusulkan adalah sebagai berikut :



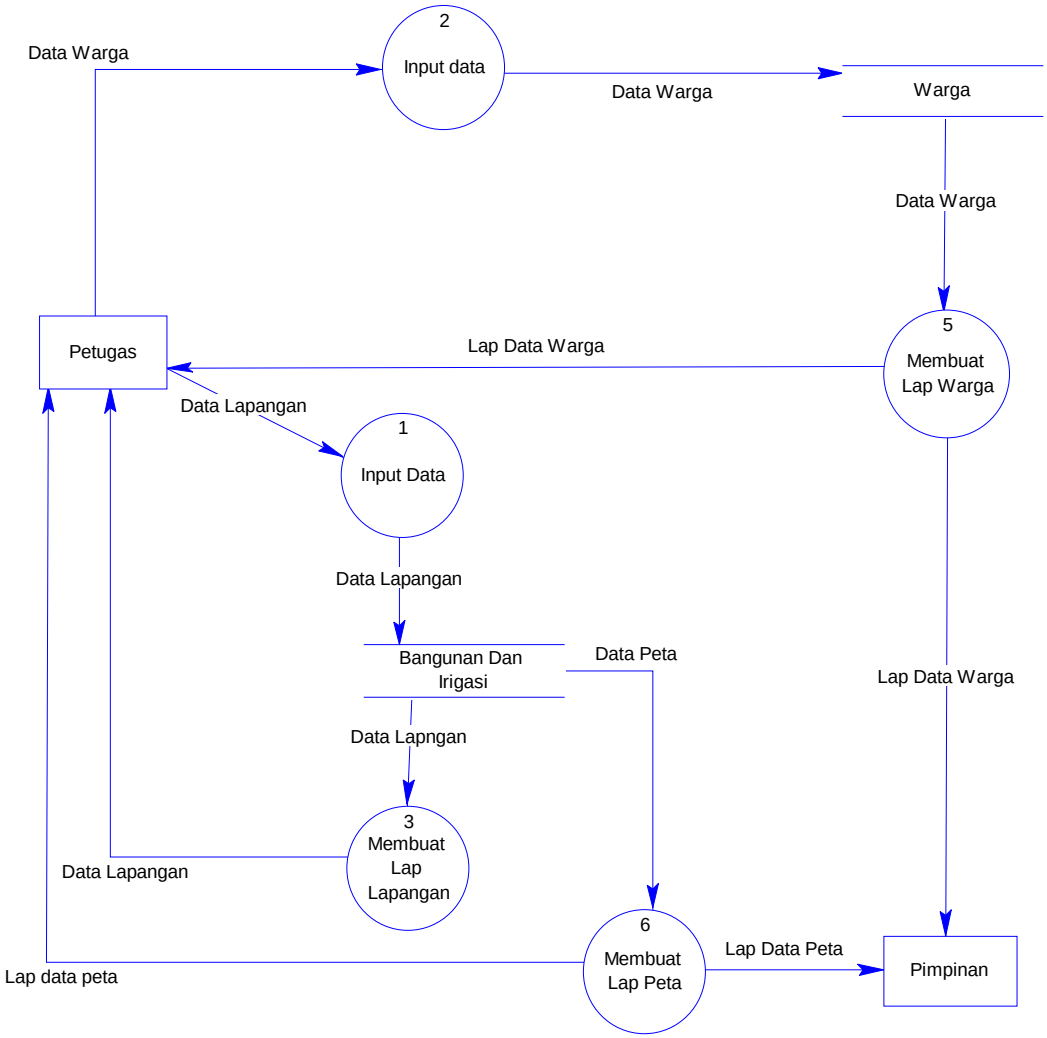
Gambar 4.4 *Flow Map*

4.2.2.2. Diagram Kontek



Gambar 4.5 *Diagram Kontek*

4.2.2.3. Data Flow Diagram



Gambar 4.6 *Data Flow Diagram*

4.2.2.4 Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) adalah katalog fakta mengenai data dan kebutuhan - kebutuhan informasi dari suatu informasi untuk mendefinisikan data yang mengalir dari sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada dalam *Data Flow Diagram* (DFD) dan hanya ditunjukkan arus

datanya saja. Berikut ini penulis menyertakan kamus data untuk sistem yang akan dikembangkan :

1. Kamus Data Lapangan

Nama Arus Data	:	Data lapangan
Bentuk Data	:	Berupa dokumen
Arus Data	:	- Entitas petugas – proses 1 - Proses 1 – File bangunan dan irigasi - File bangunan dan irigasi – proses 3 - Proses 3 – proses 1 - File bangunan dan irigasi – proses 4
Struktur Data	:	no_id, nama, posisi_bangunan, posisi_irigasi, luas_bangunan, panjang_irigasi.

2. Kamus Data Warga

Nama Arus Data	:	Data Warga
Bentuk Data	:	Dokumen / Struk
Arus Data	:	- Petugas – proses 2 - Proses 2 – File warga - File warga – proses 5
Struktur Data	:	no_ktp, nama, alamat, tanggal_lahir, agama, status, tlp.

3. Kamus Laporan Data Lapangan

Nama Arus Data	:	Laporan Lapangan
Bentuk Data	:	Dokumen
Arus Data	:	Proses 4 - Pimpinan
Struktur Data	:	no_id, luas_bangunan, panjang_irigasi.

4. Kamus Laporan Data Warga

Nama Arus Data	:	Laporan warga
Bentuk Data	:	Dokumen
Arus Data	:	Proses 5 - Pimpinan
Struktur Data	:	no_id, nama

5. Kamus Data Peta

Nama Arus Data	:	Data Peta
Bentuk Data	:	Dokumen
Arus Data	:	File Bangunan dan Irigasi – Proses 6
Struktur Data	:	No_id peta, nama_letak, nama_bangunan, nama_daerah, Warna_letak_daerah

6. Kamus Data Lap. Data Peta

Nama Arus Data	:	Lap Data Peta
Bentuk Data	:	Dokumen
Arus Data	:	Proses 6 - Pimpinan
Struktur Data	:	No_id peta, nama_letak, nama_bangunan, nama_daerah, Warna_letak_daerah

4.2.3. Evaluasi Sistem yang diusulkan

Adapun beberapa keunggulan dari system yang diusuklkan adalah sebagai berikut :

1. Prosedur yang diusulkan lebih mudah dipahami dibandingkan dengan prosedur yang berjalan
2. Penyediaan database yang dirancang dapat mempermudah kinerja sistem baik pada saat penginputan data , pencarian data dan pencetakan data
3. Kinerja pada bagian Petugas Data Langganan menjadi lebih efisien sehingga tidak terjadi penumpukan data.
4. Data pelanggan menjadi lebih valid.
5. Tidak terjadi penyusunan data secara manual.