# 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 pemahnman proses tersebut maka dapat dilakukan suatu evaluasi dan usulan terhadap sistem yang ada, untuk dikembanggkan 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 Analisis Sistem Informasi Registrasi School Community IM3, sistem ini adalah sistem yang mengelola suatu komunitas IM3 yang berada dalam lingkungan sekolah.

Sistem kerja dari diawali dengan mencari PIC untuk mendata anggota community, registrasi data community, sampai pengaktifan sebagai anggota community

### 4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen diperlukan untuk mengetahui dokumen-dokumen yang digunakan dalam suatu perusahaan. Selain itu analisis dokumen bertujuan untuk mengetahui lebih jelas dan fungsi dari semua dokumen yang ada di PT. INDOSAT Kota Sumedang yaitu diantaranya:

a. Nama Dokumen : Untuk menjelaskan nama dokumen tersebut.
b. Fungsi : Untuk menjelaskan kegunaan informasi yang digunakan.

c. Sumber : Asal dokumen.

d. Distribusi : Menjelaskan ke proses apa atau ke bagian mana informasi itu mengalir.

e. Rangkap : Jumlah salinan dokumen.

f. Bentuk : Dokumen yang digunakan dalam bentuk apa.

Berikut adalah dokumen yang digunakan dalam Analisis Sistem Informasi Registrasi School Community yang ada di PT. INDOSAT Revs Sumedang.

1. Nama dokumen : Surat PKS Program IM3 School
   Fungsi : Sebagai bukti pertanggungjawaban bahwa Mau menjadi PIC Community
   Rangkap : 2 ( Dua ) rangkap
   Distribusi : 1 rangkap untuk Pimpinan, rangkap 2 untuk PIC
   Frekuensi : Setiap menyetujui program community

2. Nama dokumen : Form Community
   Fungsi : Sebagai bukti anggota community
   Rangkap : 1 (satu) rangkap
   Distribusi : Pimpinan
   Frekuensi : Setiap Pendataan anggota community

3. Nama dokumen : Surat Pernyataan Benefit community
   Fungsi : Sebagai bukti benefit community
   Rangkap : 2 (dua) rangkap
   Distribusi : 1 rangkap untuk Pimpinan, rangkap 2 untuk PIC
   Frekuensi : Setiap melakukan pembuatan data anggota community telah selesai

4. Nama dokumen : Laporan
   Fungsi : Sebagai bukti pertanggungjawaban bahwa pekerjaan telah selesai

Rangkap : 1( satu ) rangkap
Distribusi : Pimpinan
Frekuensi : Setiap Pengerjaan Community telah selesai

### 4.1.2. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur merupakan penganalisaan terhadap kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh pihak PT. INDOSAT Reps Sumedang secara menyeluruh.

Adapun analisis prosedur registrasi community di PT. INDOSAT Revs Sumedang adalah sebagai berikut :

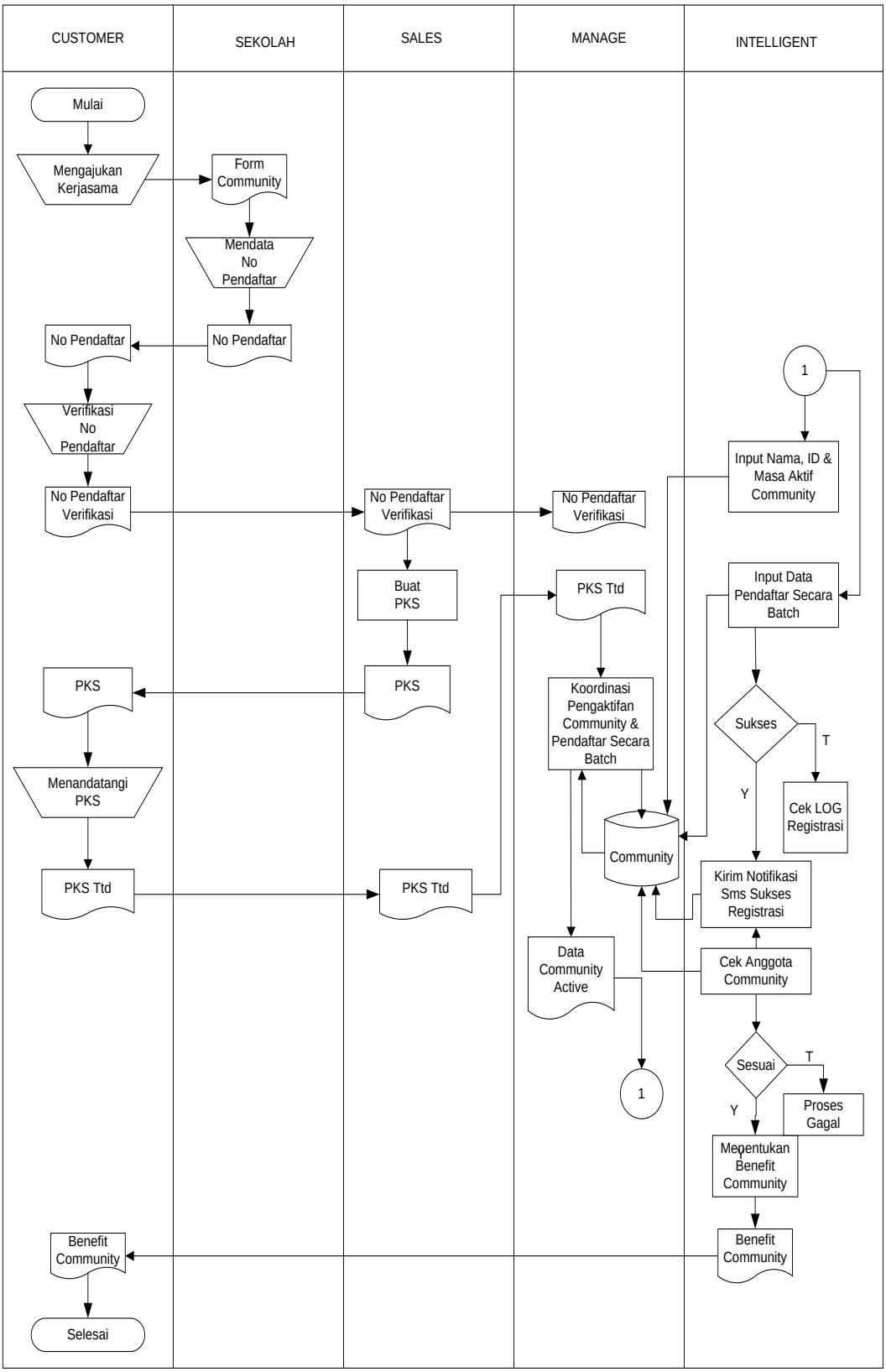
1. Setelah customer melakukan kesepekatan untuk membuat community dengan pihak Indosat, customer mengajukan kerjasama dengan pihak sekolah.
2. Customer memberikan form community kepada pihak sekolah untuk di isi data pihak-pihak yang terlibat ( siswa, guru-guru, dan pegawai-pegawai sekolah ) yang menggunakan Nomor IM3.
3. Form yang sudah di isi diberikan kepada customer selaku pihak pertama yang mewakili registrasi sebagai community.
4. Customer melakukan verifikasi data yang diberikan oleh pihak sekolah.
5. Data anggota community yang sudah di verifikasi diserahkan pada sales region Indosat sebagai langkah awal pendaftaran anggota community.
6. Setelah data anggota diserahkan, maka pihak customer dan sales melakukan perjanjian. Sales memberikan Persetujuan Kerjasama pada customer untuk di tanda tangani sebagai tanda persetujuan.
7. Sales memberikan data anggota community dan Persetujuan Kerjasama pada Prepaid Product Dev & Manage.

8. Prepaid Product Dev & Manage melakukan koordinasi pengaktivan community sekolah dan pendaftaran secara Batch ( menyeluruh , apakah nomor-nomor yang didaftarkan masih aktive, expiry atau terminate dan memberikan data-data tersebut pada bagian Intellegent Network O & M IT Card & Voucher.
9. Untuk nomor-nomor IM3 yang aktive, maka pihak Intellegent menentukan & menginput Nama, Id dan masa aktive community ke dalam database community.
10. Intelligent melakukan penginputan data pendaftar community secara Batch. Jika penginputan berhasil maka pihak Intellegent akan mengirimkan sms sukses registrasi pada customer dan pihak sekolah yang menjadi anggota community.
11. Inellegent mengecek jumlah anggota per community. Jika jumlah anggota dalam sebuah community berjumlah 100 maka pihak customer akan mendapatkan benefit berupa pulsa sebesar Rp. 100.000,-.

#### 4.1.2.1 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 :



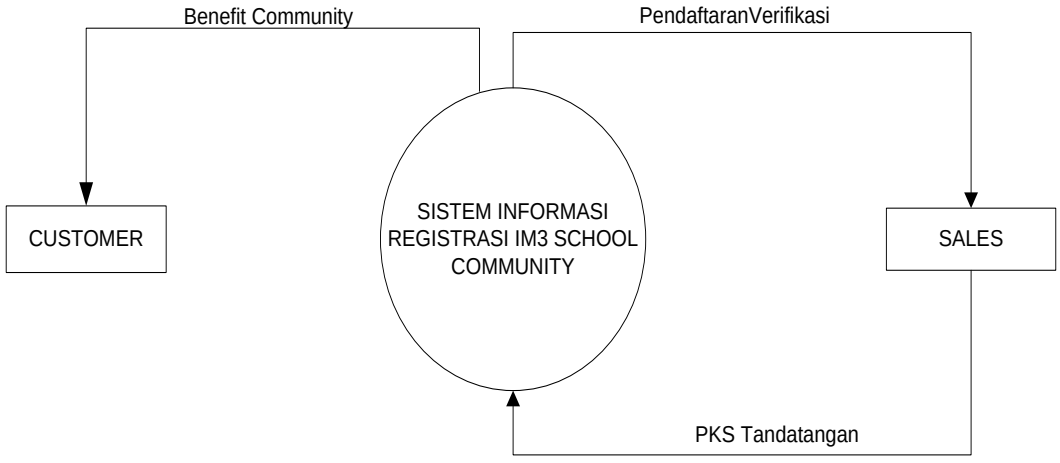

**Gambar 4.1**
**Flow Map Sistem yang Berjalan**

Keterangan :

PKS : Persetujuan Kerjasama

### 4.1.2.2 Diagram Kontek

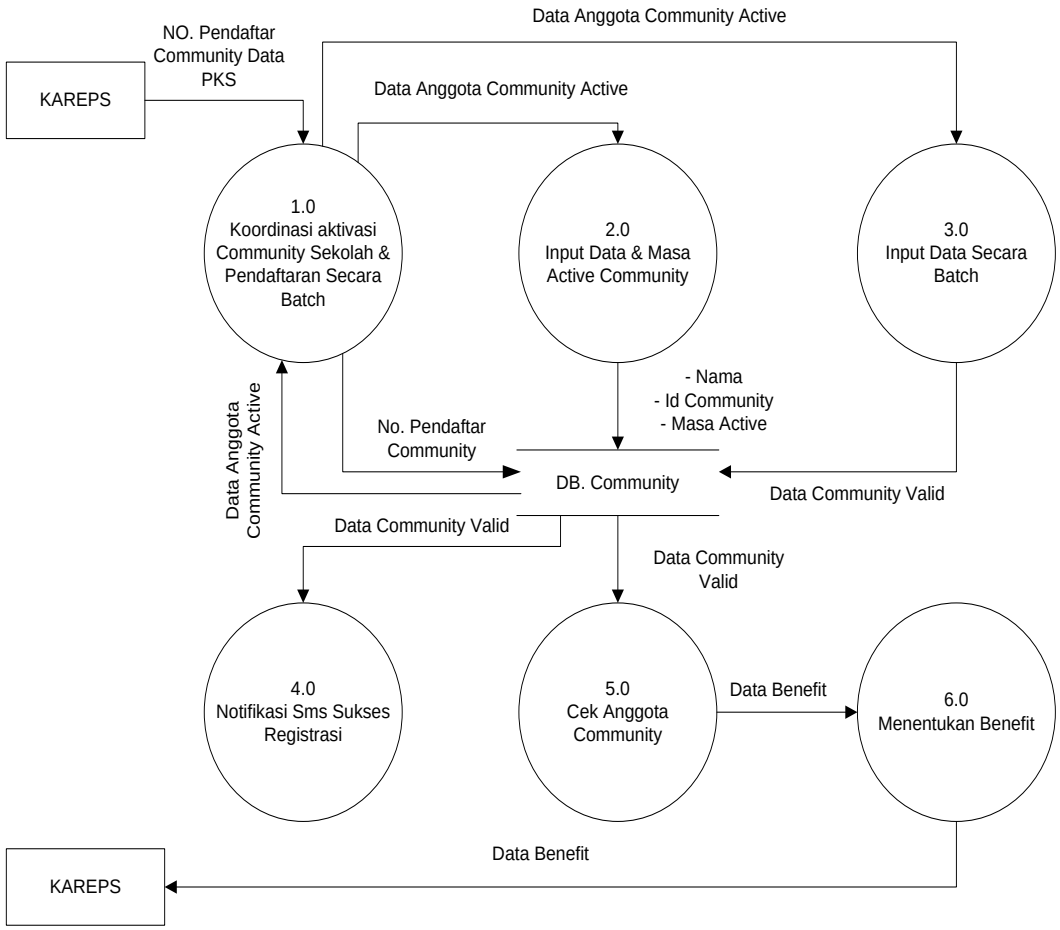
Diagram konteks adalah diagram tingkat tinggi yang menggambarkan hubungan antar entitas eksternal dengan sistem. Dimana data yang diinputkan oleh bagian komponen eksternal yang akan diproses didalam sistem dan akan menghasilkan laporan yang diinginkan oleh komponen eksternal tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.2 Diagram Konteks Analisis Sistem Informasi Registrasi IM3 School Community pada PT. INDOSAT Reps Sumedang di bawah ini.




**Gambar 4.2**
**Diagram Kontek yang Sedang Berjalan**

#### 4.1.2.3. Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* (DFD) adalah sebuah diagram yang sering digunakan untuk menggambarkan secara logika bagaimana data itu mengalir, dimana data tersebut akan disimpan dan kemana saja laporan yang akan dibuat itu diberikan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.3 DFD Analisis Sistem Informasi Registrasi IM3 School Community pada PT. INDOSAT Reps Sumedang di bawah ini.




**Gambar 4.3**
**Data Flow Diagram yang Sedang Berjalan**

### 4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan analisa sistem yang dilakukan, maka penulis menemukan kelemahan/kekurangan dari Sistem yang sedang berjalan dalam Analisis Sistem Informasi Registrasi IM3 School Community pada PT. INDOSAT Reps Sumedang di bawah ini.

1. Belum efektifnya sitem registrasi community pada PT. INDOSAT Reps Sumedang
2. Masih sering terjadi kesalahan teknis dan gagal registrasi dari sistem Community.
3. Penyimpanan data Community yang masih kurang efektif dan efisien.

Dengan melihat kelemahan dan kekurangan tersebut, diperlukan suatu sistem aplikasi yang diharapkan dapat memperkecil kekurangan dan kelemahan pada sistem yang sedang berjalan.

## 4.2.Usulan Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini akan memberikan gambaran mengenai dokumen-dokumen, proses-proses dan aliran data apa saja yang akan terlibat dalam sistem yang akan diusulkan. Proses yang akan dirancang bertujuan untuk memperbaiki kinerja sistem yang ada, sehingga kelemahan yang ada pada sistem dapat kita diperbaiki. Pada tahap perancangan sistem akan dibuat bagan-bagan yang berhubungan dengan proses yang akan berlangsung pada sistem yang diusulkan antara lain flow map, diagram konteks, DFD (*Data Flow Diagram*) yang diusulkan dan kamus data yang diusulkan.

### 4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem dapat didefinisikan sebagai gambaran dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh. Tahap desain ini dilakukan setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan dan berdasarkan hasil analisa sistem selesai dilakukan dan berdasarkan hasil analisa.

Perancangan sistem ini disebut juga desain konseptual atau logical design yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada user tentang system yang baru, dimana rancangan secara umum mengidentifikasikan komponen-komponen sistem inforamsi yang dibuat secara terinci. Selain itu, perancangan sistem ini bertujuan untuk mempermudah dalam registrasi data community di PT. INDOSAT Reps Sumedang agar data yang diperoleh lebih cepat, tepat dan akurat.

Desain terinci dimaksudkan untuk pemrogram komputer dan ahli teknik lainnya yang akan mengimplementasikan sistem. Perancangan sistem ini dimulai dari usulan flow map, diagram konteks, data flow diagram dan yang lainnya.

### 4.2.2 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

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

Perancangan prosedur yang diusulkan oleh penulis adalah sebagai berikut:

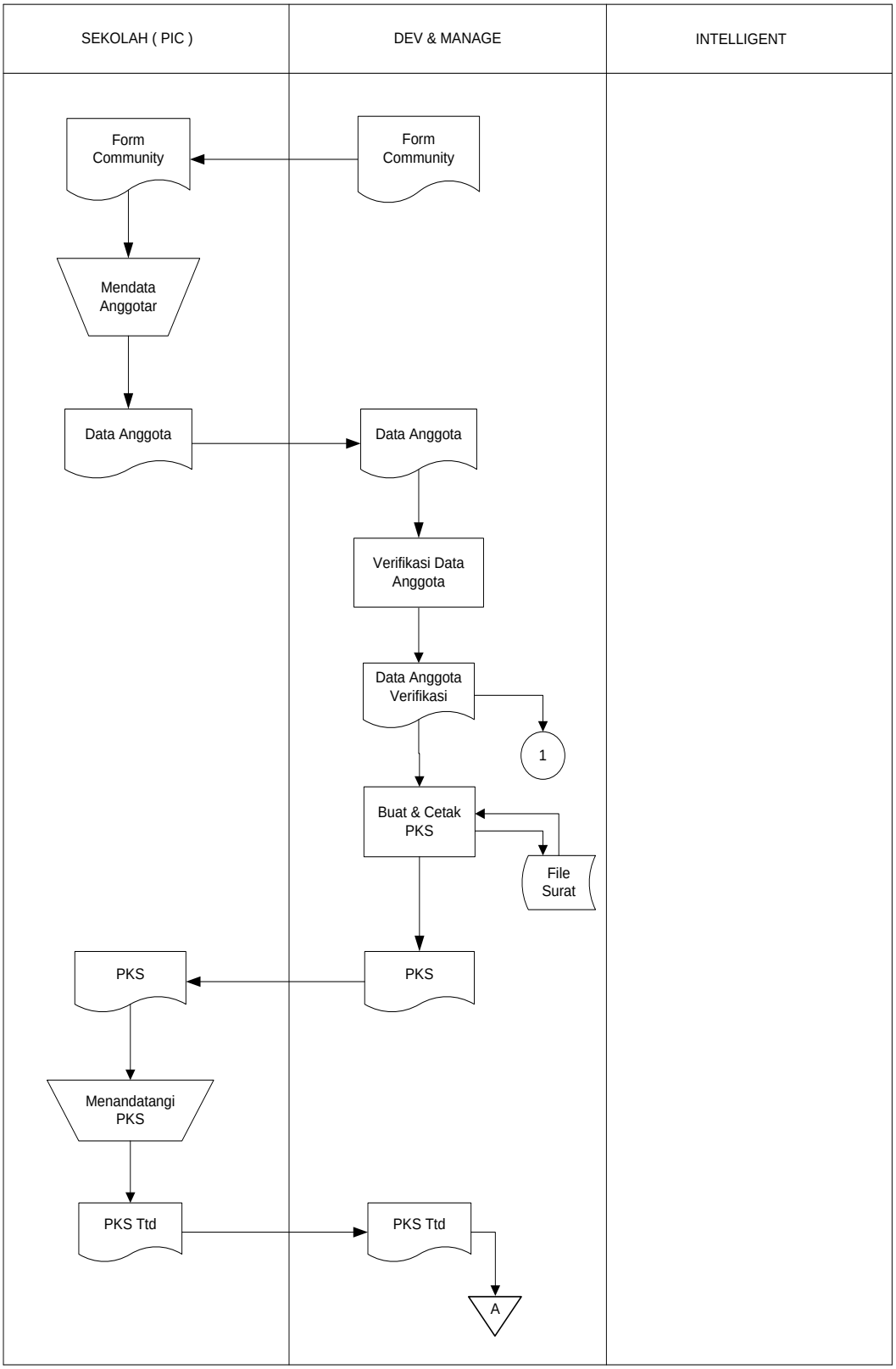
1. Bagian Prepaid Product Dev & Manage mengajak kerjasama pada salah satu sekolah yang telah di data sebelumnya. Untuk mempermudah kerjasama membuat community maka pihak Indosat menunjuk satu orang sebagai wakil ( PIC ).
2. Bagian Prepaid Product Dev & Manage menyerahkan form community pada PIC.
3. PIC mendata seluruh anggota ( siswa, guru, pegawai-pegawai lainnya ) yang menggunakan nomor IM3
4. PIC menyerahkan data anggota pada Prepaid Product Dev & Manage untuk diverifikasi.
5. Setelah data anggota diverifikasi maka dilakukan perjanjian antara PIC dan Prepaid Product Dev & Manage dengan menandatangani Persetujuan Kerjasama.
6. Setelah Persetujuan Kerjasama disetujui maka Prepaid Product Dev & Manage menginputkan data anggota community verifikasi
7. Prepaid Product Dev & Manage melakukan koordinasi untuk pengaktifan community dan pendaftaran secara batch pada database community. Jika koordinasi diterima maka pihak Intellegent langsung menginputkan Nama, Id, dan masa active community pada database, jika koordinasi tidak diterima maka Prepaid Product Dev & Manage melakukan pengecekan ulang data anggota.
8. Intelligent memeriksa data community dan menginput data pendaftaran anggota community secara batch pada database community. Jika penginputan berhasil atau registrasi pada PIc dan anggota communitynya.

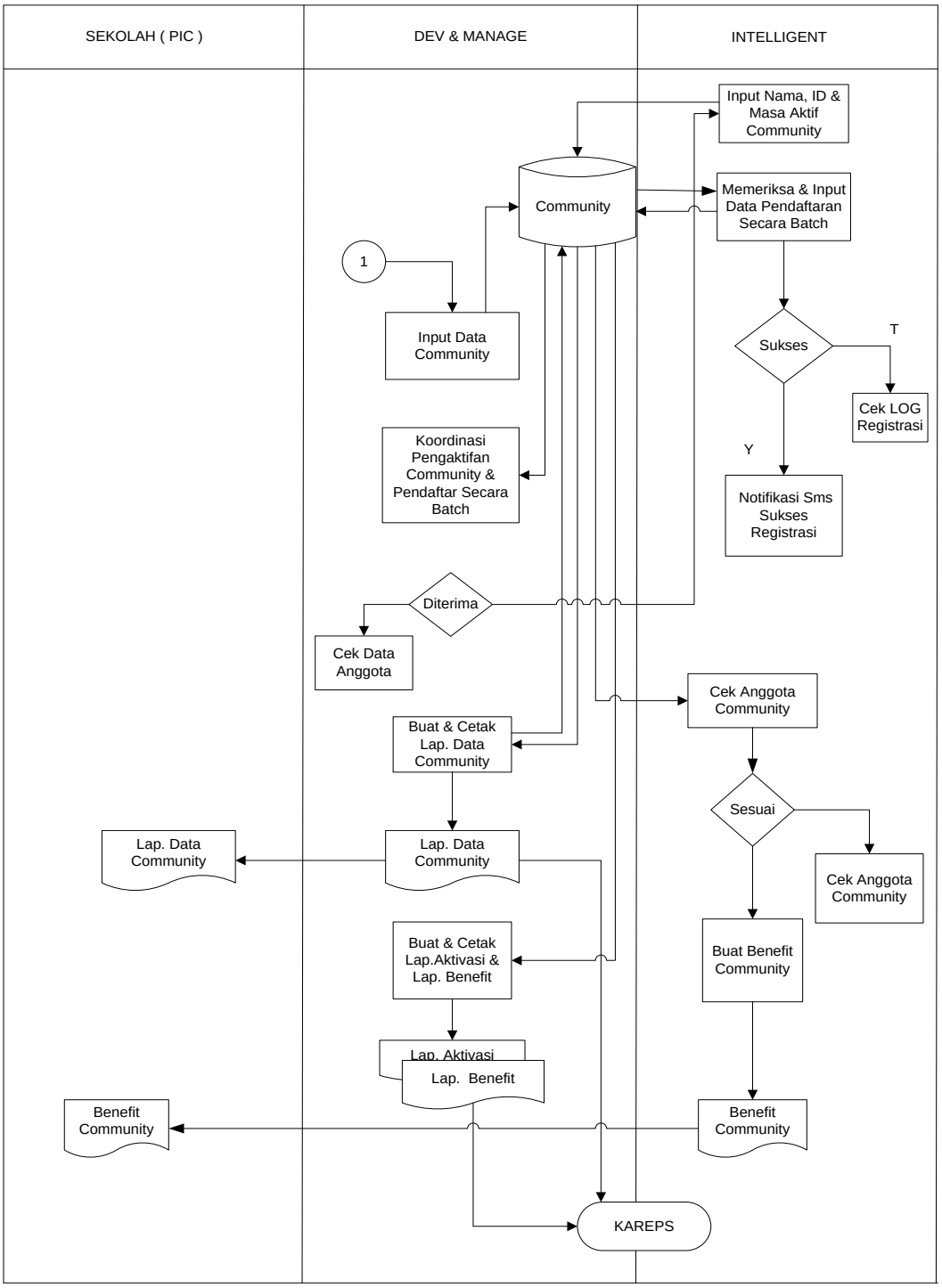
9. Intelligent mengecek jumlah anggota per community pada database community. Jika jumlah anngota lebih dari 100 maka PIC akan mendapatkan benefit dari pihak Indosat berupa pulsa sebesar Rp. 100.000,- .
10. Prepaid Product Dev & Manage membuat laporan data anggota community sebanyak 2 ( dua ) rangkap. 1 ( satu ) diserahkan pada Kepala Reps, dan 1 ( satu ) diarsipkan.
11. Intelligent membuat laporan data aktivasi dan benefit sebanyak 2 ( dua ) rangkap. 1 (satu ) diserahkan pada Kepala Reps dan 1 ( satu ) diarsipkan.

#### 4.2.2.1.Flow Map

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

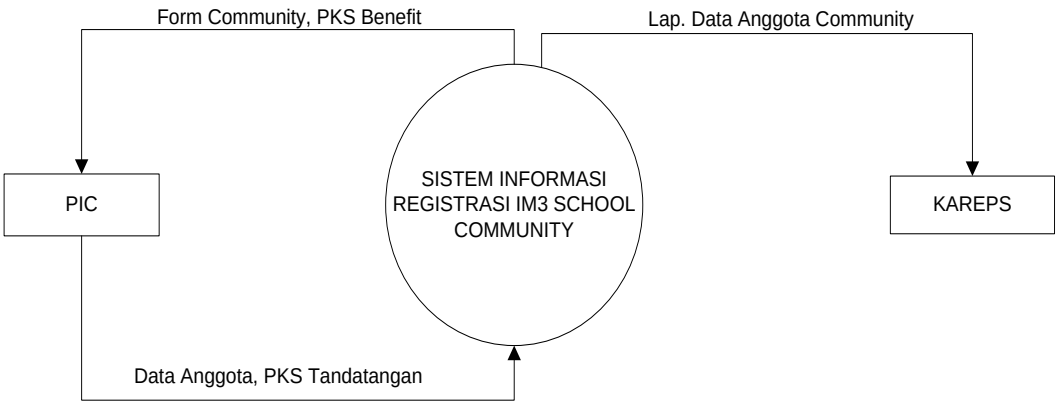
Adapun bentuk Flow Map yang diusulkan adalah sebagai berikut :


SEKOLAH ( PIC )
DEV & MANAGE
INTELLIGENT
Form Community
Form Community
Mendata Anggotar
Data Anggota
Data Anggota
Verifikasi Data Anggota
Data Anggota Verifikasi
1
Buat & Cetak PKS
File Surat
PKS
PKS
Menandatangi PKS
PKS Ttd
PKS Ttd
A



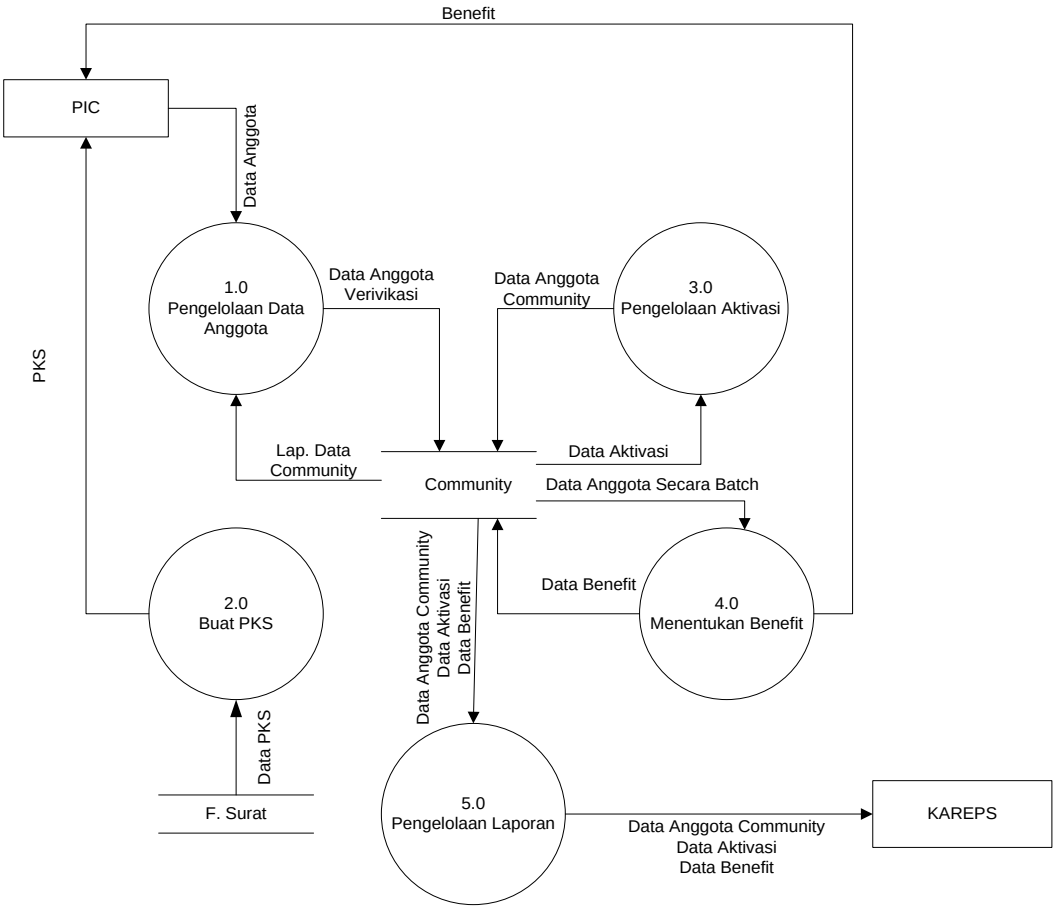

**Gambar 4.4**
**Flow Map yang Diusulkan**

### 4.2.2.2. Diagram Kontek

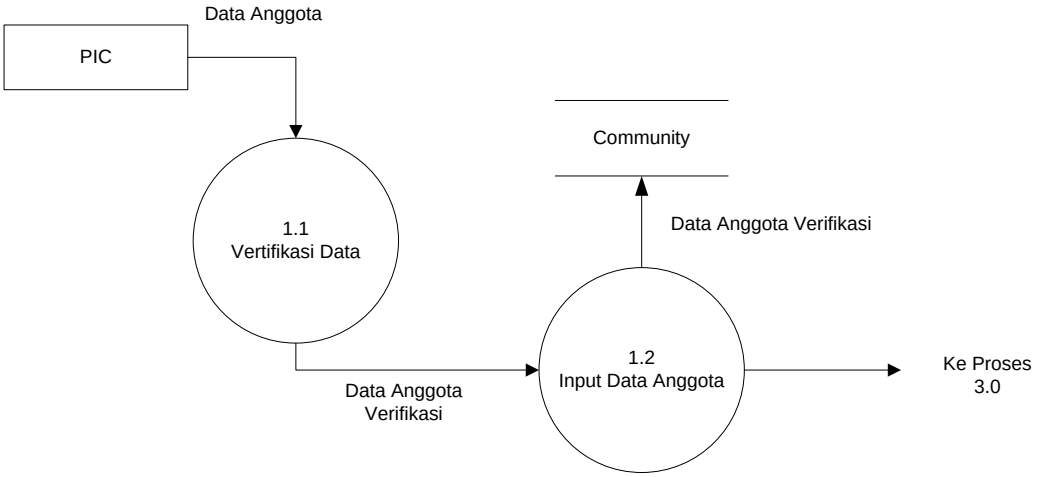



**Gambar 4.5**
**Diagram Kontek yang Diusulkan**

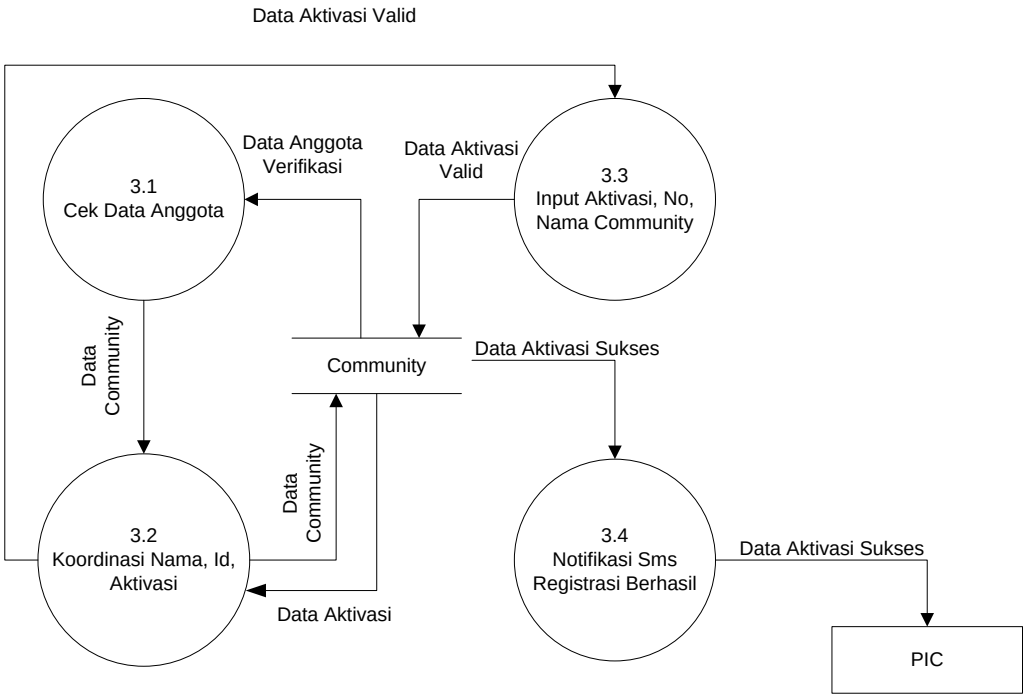
### 4.2.2.3. Data Flow Diagram



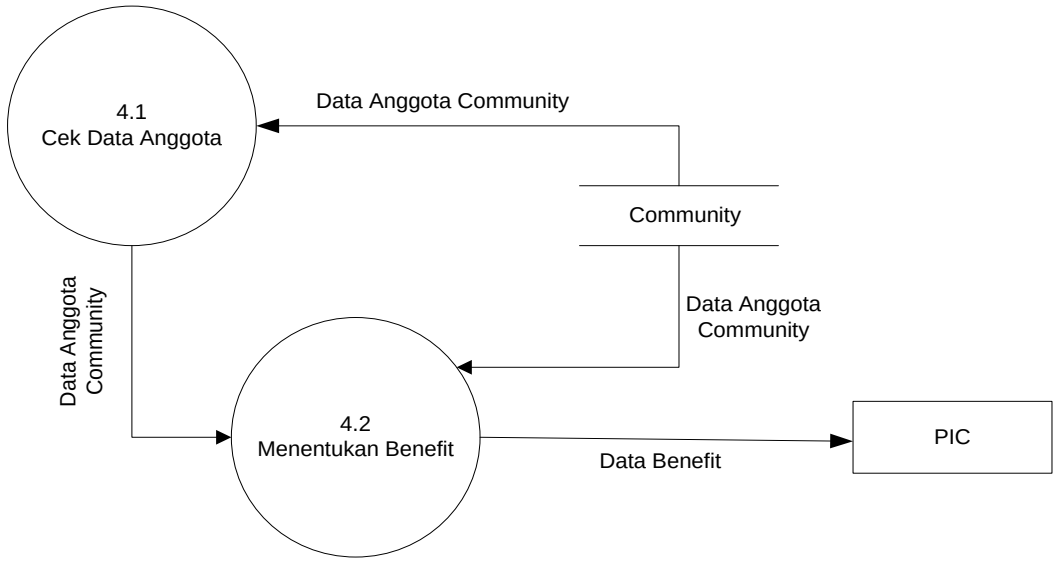

**Gambar 4.6**
**Data Flow Diagram Level 0**



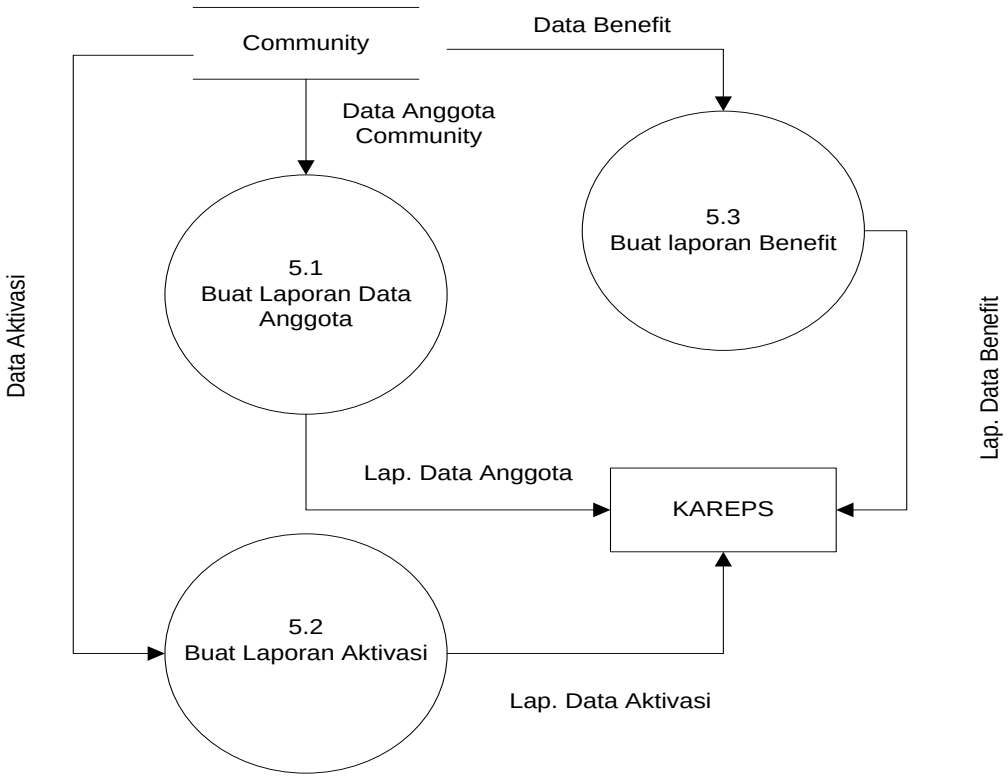

**Gambar 4.7**
**DFD Level 1 Proses 1.0**




**Gambar 4.8**
**DFD Level 1 Proses 3.0**




**Gambar 4.9**
**DFD Level 1 Proses 4.0**




**Gambar 4.10**
**DFD Level 1 Proses 5.0**

#### 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 Persetujuan kerjasama

| | | |
|---|---|---|
| Nama Arus Data | : | PKS ( Persetujuan Kerjasama ) |
| Bentuk Data | : | Dokumen |
| Penjelasan | : | Sebagai bukti kerjasama |
| Arus Data | : | Dari Proses 2.0 ke Entitas PIC |
| Periode | : | Per satu transaksi |
| Struktur Data | : | Nama_PIC, Ttd_PIC |

2. Kamus Data Form Community

| | | |
|---|---|---|
| Nama Arus Data | : | Formulir Community |
| Bentuk Data | : | Dokumen |
| Penjelasan | : | Untuk pendataan Anggota Community |
| Arus Data | : | Dari Proses 1.0 ke Entitas PIC |
| Periode | : | Per satu transaksi |
| Struktur Data | : | Nama_Community,Nomor_Anggota,Nama_anggota |

3. Kamus Data Benefit Community

| | | |
|---|---|---|
| Nama Arus Data | : | Pernyataan Benefit Community |
| Bentuk Data | : | Dokumen |
| Penjelasan | : | Sebagai bukti kerjasama valid |
| Arus Data | : | Dari Proses 4.2 ke Entitas PIC |
| Periode | : | Per satu transaksi |
| Struktur Data | : | Nama_PIC, no_tlp, id_PIC |

4. Kamus Data Input Data Community

| | | |
|---|---|---|
| Nama Arus Data | : | Data Community |
| Bentuk Data | : | Dokumen |
| Penjelasan | : | Sebagai Penyimpana Data Community |
| Arus Data | : | Dari Proses 1.2 ke Entitas Kareps |
| Periode | : | Per satu periode yang ditentukan |
| Struktur Data | : | Nama_Community, Identitas, no_tlp,Nama_Anggota |

### 4.2.3Evaluasi 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 penginputan data community menjadi lebih efisien sehingga tidak terjadi penumpukan data.
4. Data pelanggan menjadi lebih valid.