BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Pada sub bab ini merupakan analisis dokumen yang akan dijelaskan mengenai analisis dari dokumen-dokumen yang terlibat dalam prosedure yang sedang berjalan di Bagian Kebidanan pada UPT Puskesmas Garuda Bandung, antara lain sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : Kartu Kesehatan

   Fungsi : untuk informasi ke Bagian Kebidanan

   Rangkap : 1

   Atribut : no_registrasi, nama_bayi, tanggal_lahir, nama_ibu, nama_ayah, jenis_kelamin, alamat,

   Aliran : Dari Bag. Tata Usaha ke Bag. Kebidanan

2. Nama Dokumen : Kartu Tumbuh Kembang Bayi

   Fungsi : Untuk melaporkan pemeriksaan bayi

   Rangkap : 1

   Atribut : no_registrasi, nama_bayi, tanggal_lahir, nama_ibu, nama_ayah, jenis_kelamin, alamat, berat_badan_lahir, keadaan_saat_lahir, keadaan_neonatal-dini, kode_pemeriksaan, tanggal periksa, periksa_terakhir, hasil pemeriksaan.

   Aliran : dari Bag. Tata Usaha ke Bag. Kebidanan

3. Nama Dokumen : Buku Kohort Bayi

   Fungsi : Untuk mencatat data bayi dari hasil kartu tumbuh kembang bayi

   Rangkap : 1

   Atribut : no_registrasi, nama_bayi, tanggal_lahir, nama_ibu, nama_ayah, jenis_kelamin, berat_badan_lahir, keadaan_saat_lahir, keadaan_neonatal_dini, kode_pemeriksaan, tanggal periksa, hasil pemeriksaan, kelurahan

   Aliran : Dari Bagian Kebidanan ke arsip

4. Nama Dokumen : Laporan Rekapitulasi PWS Bayi

   Fungsi : Untuk melaporkan jumlah dari keseluruhan bayi yang diperiksa.

   Rangkap : 1

   Atribut : nama_puskesmas, bulan, nomor_urut_kelurahan, nama_kelurahan, jumlah_sasaran_neo, jumlah_sasaran_bayi, jumlah_N1_N, jumlah_N1_Kum, jumlah_persentase_N1, jumlah_N2_N, Jumlah_N2_Kum, jumlah_persentase_N2, jumlah_B2_N, jumlah_B2_Kum, jumlah_persentase_B2, jumlah_B4_N, jumlah_B4_Kum, jumlah_persentase_B4, jumlah_B8_N, jumlah_B8_Kum, jumlah_persentase_B8, jumlah_B12_N, jumlah_B12_Kum, Jumlah_persentase_B12.

   Aliran : Dari Bagian Kebidanan ke Kepala Puskesmas dan Dinas Kesehatan.

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

Analisis prosedur yaitu suatu analisis yang menjelaskan mengenai prosedur-prosedur dan proses-proses apa saja yang dilakukan dalam sistem informasi, pada saat survey tahapan awal penelitian mendapatkan hasil analisis prosedur yang sedang berjalan saat ini adalah sebagai berikut :

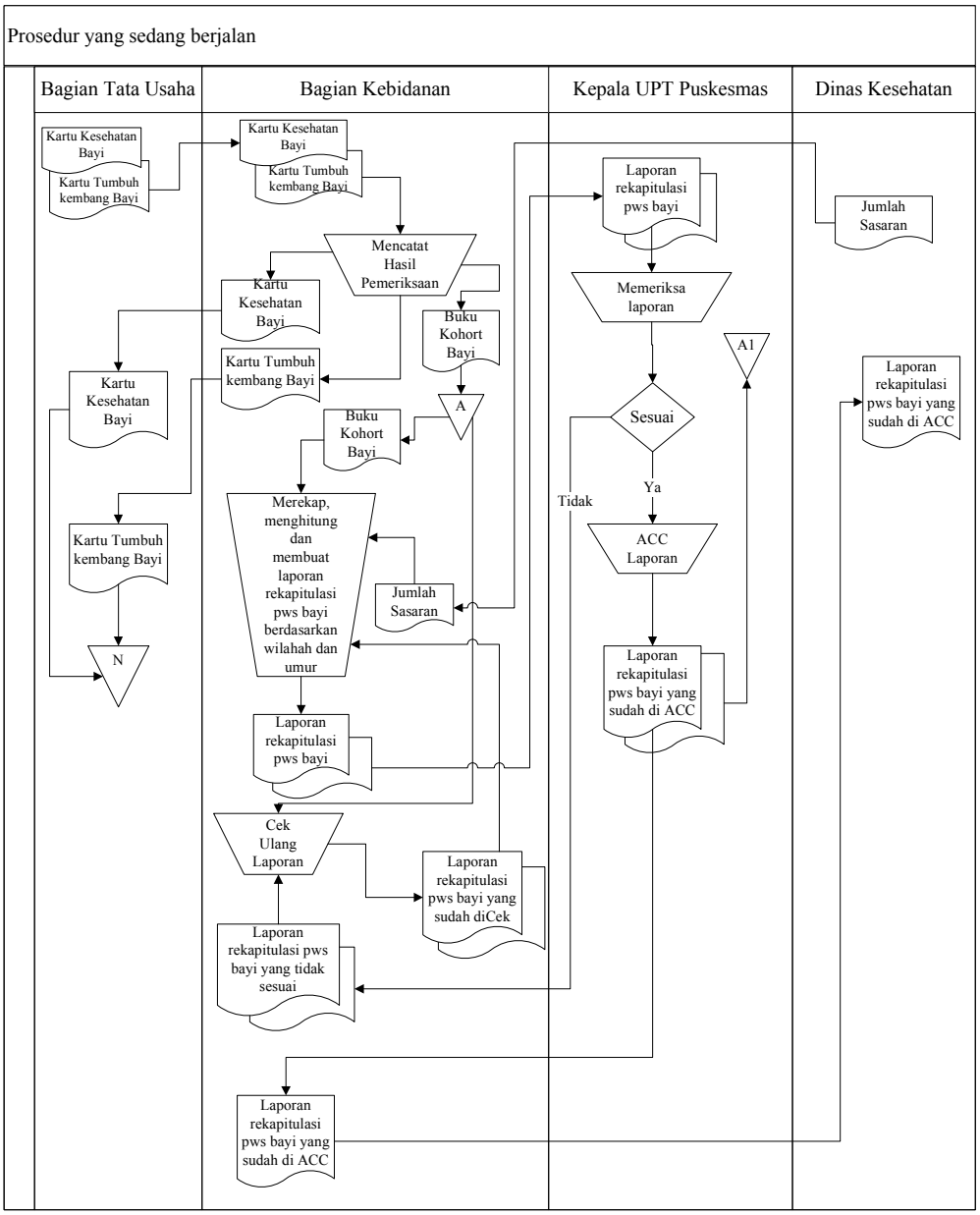
1. Bagian Tata Usaha memberikan kartu kesehatan dan kartu tumbuh kembang bayi berdasarkan hasil pemeriksaan dalam setiap minggunya berdasarkan bayi yang memeriksa atau yang diperiksa ke bagian kebidanan.
2. Setelah Bagian Kebidanan menerima kartu kesehatan dan kartu tumbuh kembang bayi dari Bagian Tata Usaha setiap minggunya, data kartu kesehatan dan kartu tumbuh kembang bayi kemudian dicatat berdasarkan wilayah kelurahan masing-masing dan nomor registrasi pada buku kohort bayi yang kemudian diarsipkan oleh Bagian Kebidanan. Dan jika sudah selesai, maka kartu kesehatan dan tumbuh kembang bayi diberikan kembali ke bagian tata usaha untuk diarsipkan kembali.
3. Dalam satu bulan, data yang ada di arsip buku kohort bayi pada Bagian kebidanan di rekap berdasarkan setiap masing-masing wilayah, umur bayi. Dan jumlah sasaran dari Dinas Kesehatan. Dari seluruh jumlah data yang sudah dicatat maka Bagian Kebidanan menghitung persentasenya. Setelah hasil perhitungan sudah selesai, maka Bagian Kebidanan membuat laporan rekapitulasi pws bayi sebanyak 2 rangkap yang akan diberikan ke Kepala UPT Puskesmas untuk diperiksa dan di acc.

4. Setelah Kepala UPT Puskesmas mendapatkan laporan rekapitulasi pws bayi sebanyak 2 rangkap dari Bagian Kebidanan maka Kepala UPT Puskesmas memeriksa laporan tersebut, jika terdapat kesalahan ataupun kekurangan pada laporan yang dibuat, maka Kepala UPT Puskesmas memberikan kembali ke Bagian Kebidanan untuk di proses ulang. Jika laporan tersebut sesuai, maka Kepala UPT Puskesmas mensetujui laporan, yang 1 rangkap diarsipkan oleh Kepala UPT Puskesmas dan yang 1 rangkap diberikan kembali ke Bagian Kebidanan.
5. Dari hasil pemeriksaan laporan rekapitulasi pws bayi yang diberikan oleh Kepala UPT Puskesmas, jika ada kesalahan ataupun kekurangan dari laporan tersebut, maka Bagian Kebidanan memproses ulang kembali laporan tersebut berdasarkan dari arsip buku kohort bayi. Dan jika laporan sesuai dan sudah disetujui, maka Bagian Kebidanan memberikan laporan rekapitulasi pws bayi ke Dinas Kesehatan.

4.1.2.1. Flow Map

Flow Map ini menggambarkan suatu diagram sistem yang didalamnya terdapat subsistem-subsistem. Di dalam subsistem-subsistem tersebut terdapat dokumen yang mengalir yang menghubungkan antara subsistem-subsistem yang ada di sistem pengolahan rekapitulasi pws bayi di UPT Puskesmas Garuda Bandung.

Dari prosedur di atas dapat digambarkan *flow map* sebagai berikut :

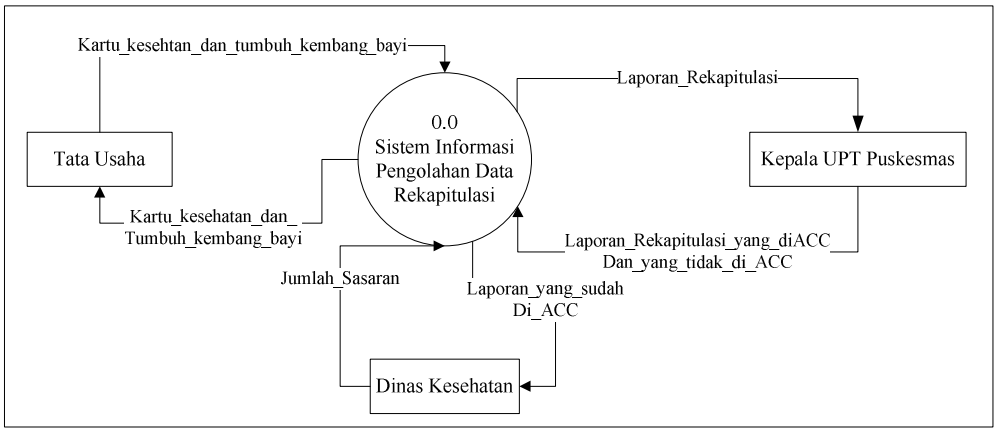


N : Arsip Kartu Kesehatan dan Tumbuh Kembang Bayi
A : Arsip Kohort Bayi
A1 : Arsip Laporan Rekapitulasi

Gambar 4.1 Flow Map yang sedang Berjalan

4.1.2.2. Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antar entity luar, masukkan dan keluaran dari sistem. Diagram Konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Berikut hubungan diagram konteks dari prosedur yang berjalan pada gambar 4.1 :

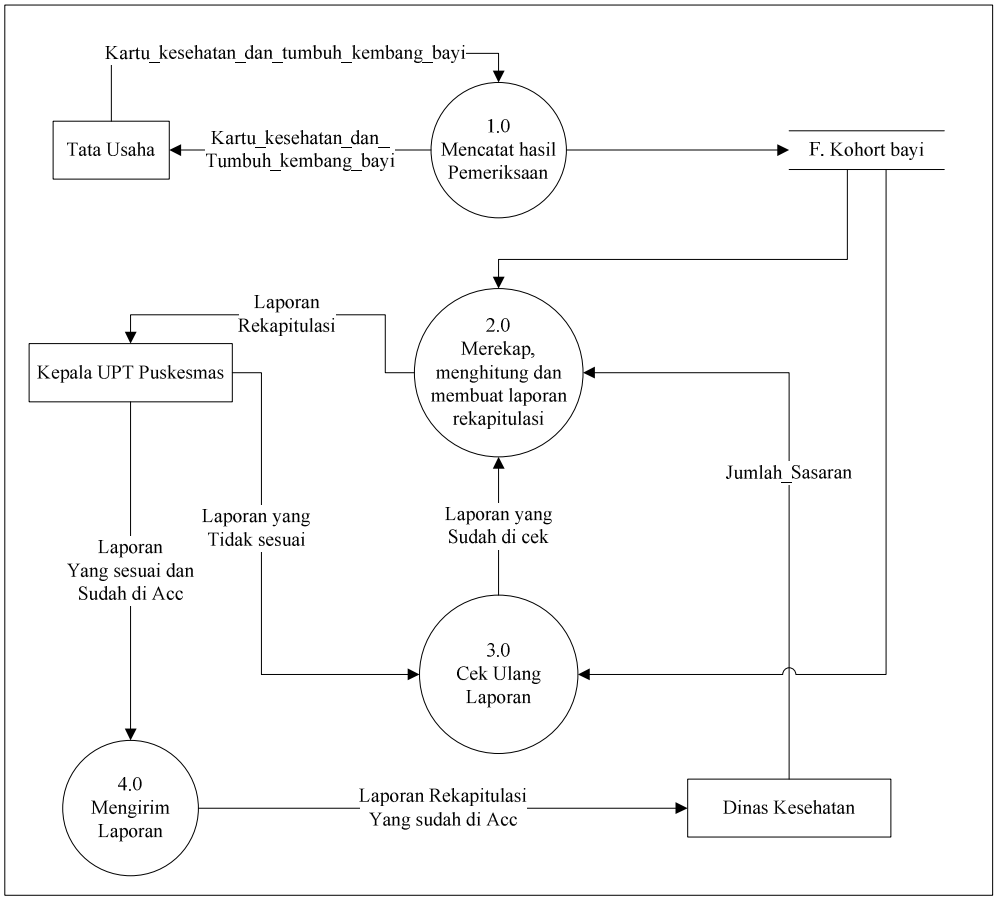


Gambar 4.2 Diagram Konteks yang sedang Berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

Berikut proses *Data Flow Diagram* (DFD) yang berjalan dari konteks diagram yang berjalan pada gambar 4.2 :



Gambar 4.3 *Data Flow Diagram* (DFD) yang sedang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Setelah dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang ada pada Bagian Kebidanan di UPT Puskesmas Garuda Bandung secara keseluruhan masih dilakukan dengan proses pencatatan. Adapun dari proses analisis yang dilakukan yang masih terdapat proses pencatatan , diantaranya adalah :

1. Dari hasil pemeriksaan dari Bagian Tata Usaha yang diberikan ke Bagian Kebidanan yang akan dicatat pada buku kohort masih dilakukan dengan pencatatan.

2. Dari hasil pencatatan laporan pemerikasaan yang telah dicatat pada buku kohort bayi, buku kohort bayi di arsipkan pada arsip kohort bayi.

3. Selanjutnya, pada proses perekapan data bayi yang akan dihitung jumlahnya, harus melihat data pada buku kohort bayi sehingga membutuhkan waktu yang tidak maksimal dan proses perekapan yang yang dilakukan masih dengan pencatatan.

4. Dan untuk laporan rekapitulasi yang akan diberikan dan diperiksa oleh Kepala UPT Puskesmas masih dilakukan dengan proses pencatatan.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau memperbaharui sistem yang ada dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja kerja, agar dapat memenuhi hasil yang diinginkan. Rancangan sistem yang baru, akan diterapkan pada suatu kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan metode, prosedur dan proses suatu data agar tujuan suatu organisasi dapat tercapai.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem adalah memberikan gambaran secara umum kepada pemakai tentang sistem yang baru. Perancangan dapat mengidentifikasikan komponen aplikasi yang akan didesain secara terinci. Desain secara terinci dimaksudkan untuk pemograman komputer dan ahli teknik yang akan mengimplementasikan sistem.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang diusulkan

Sistem yang dirancang adalah sistem informasi pengolahan data rekapitulasi pws bayi berbasis komputerisasi, yang mempunyai kelebihan dalam kecapatan dan keakuratan, serta dapat mempermudah dalam memasukan data bayi, pencarian data bayi, serta proses perhitungan dan perekapan yang secara keseluruhan tersimpan pada sebuah database, sehingga dari sistem informasi yang dirancang dapat menghindarkan adanya kesalahan.

Sistem informasi yang dirancang memiliki fasilitas untuk melakukan perhitungan terhadapat data bayi yang melakukan pemeriksaan pada tiap bulannya. Sehingga dapat mempermudah kinerja kerja pada Bagian Pasien.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan

dalam pembuatan suatu sistem. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efesiensi kerja.

Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancang tersebut menjadi satu komponen. Untuk itu prosedur yang akan diusulkan dalam perancangan sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

1. Bagian Tata Usaha memberikan kartu kesehatan dan kartu tumbuh kembang bayi berdasarkan hasil pemeriksaan dalam setiap minggunya berdasarkan bayi yang memeriksa atau yang diperiksa ke bagian kebidanan serta data imunisasi.

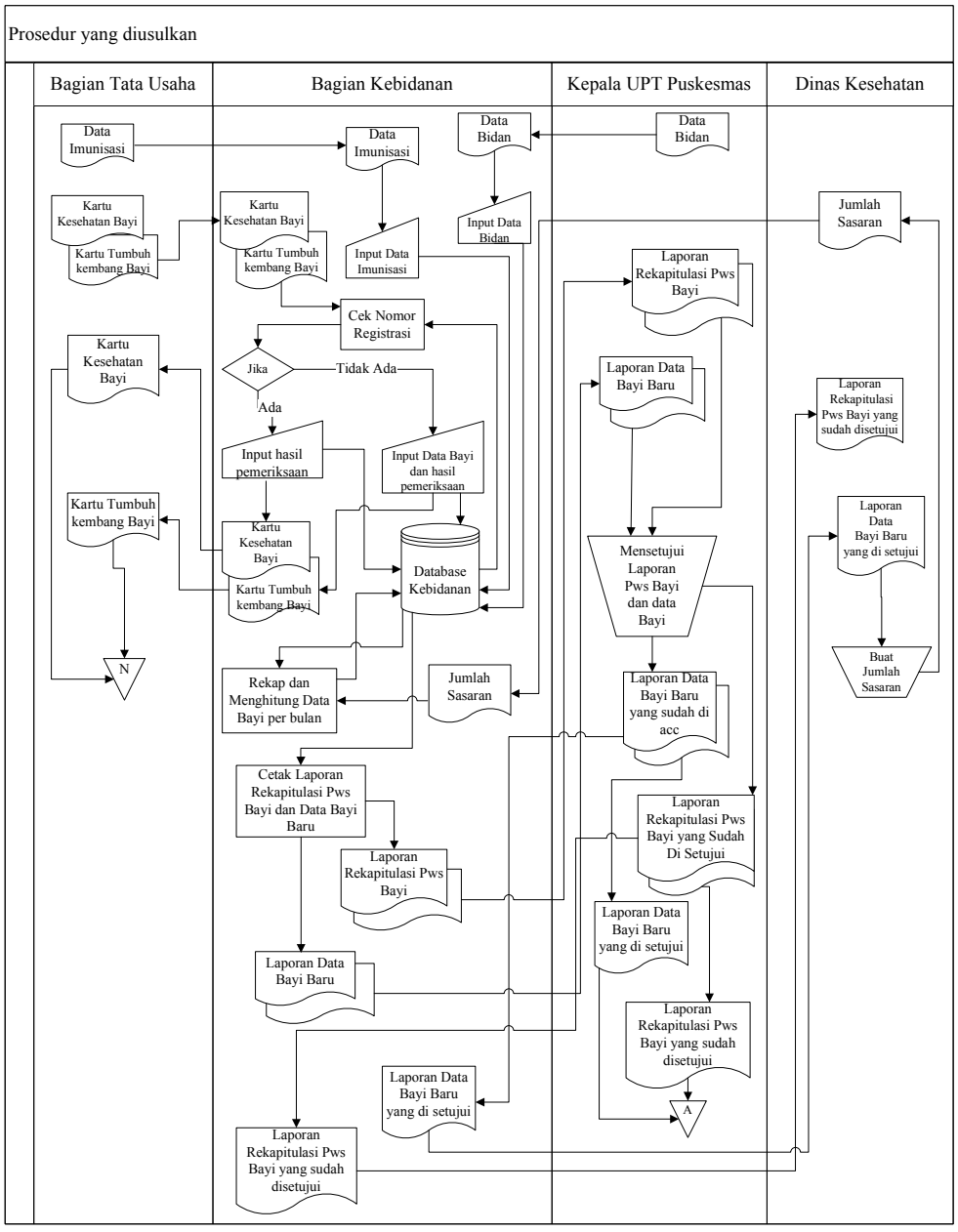
2. Setelah Bagian Kebidanan menerima kartu kesehatan dan kartu tumbuh kembang bayi dari Bagian Tata Usaha setiap minggunya, Bagian Kebidanan melakukan pencarian berdasarkan nomor registrasi terlebih dahulu sebelum melakukan penginputan hasil pemeriksaan. Jika dalam pencarian data bayi belum terdapat datanya, maka data bayi di inputkan berdasarka nomor urut registrasi yang disambung dengan penginputan data pemeriksaan bayi. Jika dalam pencarian data bayi data sudah ada berdasarkan nomor registrasi, maka langsung menginputkan hasil pemeriksaan bayi tersebut. Dan kartu kesehatan dan kartu tumbuh kembang bayi, diberikan kembali ke bagian tata usaha untuk diarsipkan.

3. Dalam setiap bulannya, data yang sudah tersimpan dalam *database* kebidanan di rekap berdasarkan wilayah, umur bayi dan jumlah sasaran dari Dinas Kesehatan. Dari jumlah data bayi yang memeriksa pada setiap bulannya yang sudah direkap, maka Bagian Kebidanan menghitung hasil persentasenya. Setelah hasil perhitungan sudah selesai dan tersimpan pada *database* kebidanan, maka Bagian Kebidanan membuat laporan rekapitulasi pws bayi sebanyak 2 rangkap dan data bayi yang baru yang akan diberikan ke Kepala UPT Puskesmas untuk disetujui.

4. Setelah Kepala UPT Puskesmas mendapatkan laporan rekapitulasi pws bayi dan data bayi sebanyak 2 rangkap dari Bagian Kebidanan, maka Kepala UPT Puskesmas meng acc laporan. Setelah laporan di acc, 1 rangkap diarsipkan oleh Kepala UPT Puskesmas dan yang 1 rangkap yang lainnya diberikan kembali ke Bagian Kebidanan.

5. Setelah Bagian Kebidanan menerima laporan Rekapitulasi pws bayi dan data bayi yang baru, yang sudah di acc oleh Kepala UPT Puskesmas, maka Bagian Kebidanan memberikan laporan rekapitulasi pws bayi dan data bayi yang baru, yang sudah di acc ke Dinas Kesehatan.

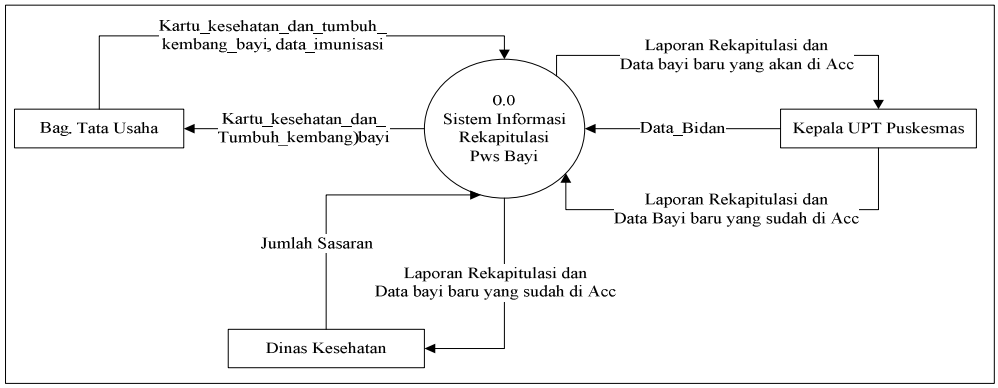
4.2.3.1. FlowMap yang diusulkan



N : Arsip Kesehatan dan Tumbuh kembang Bayi
A : Arsip Laporan Rekapitulasi

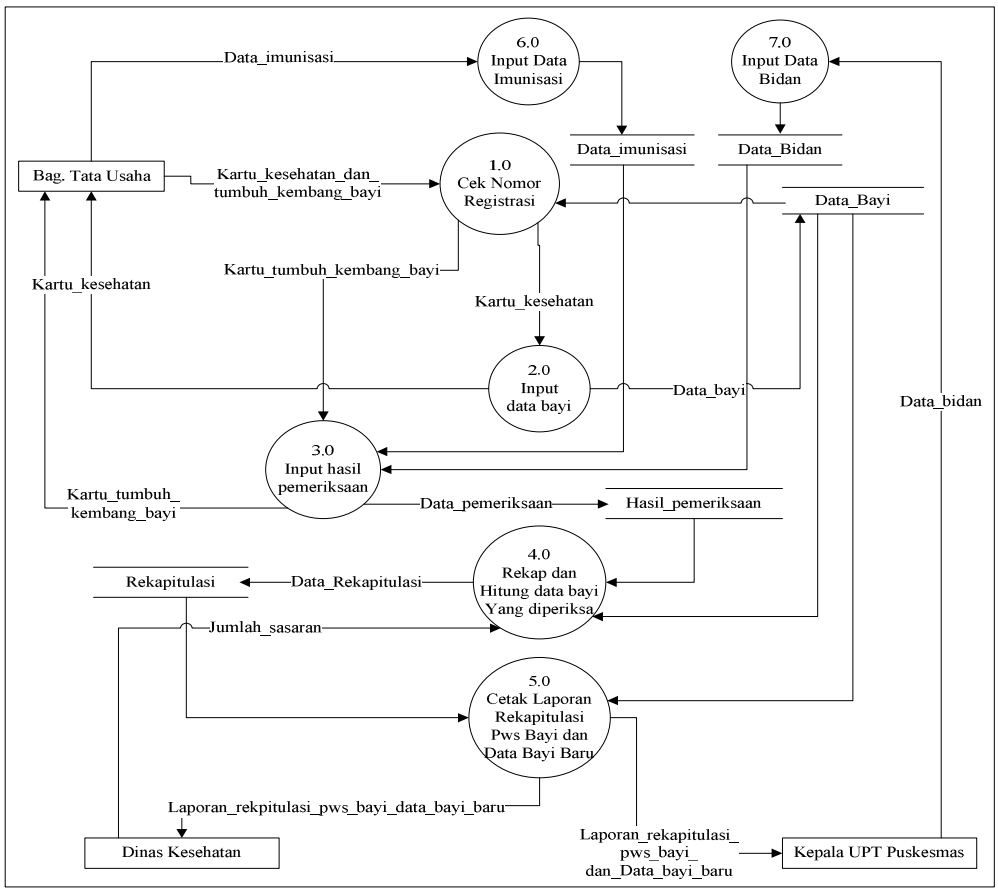
Gambar 4.4 Flow Map yang diusulkan

4.2.3.2. Diagram Kontek yang Diusulkan



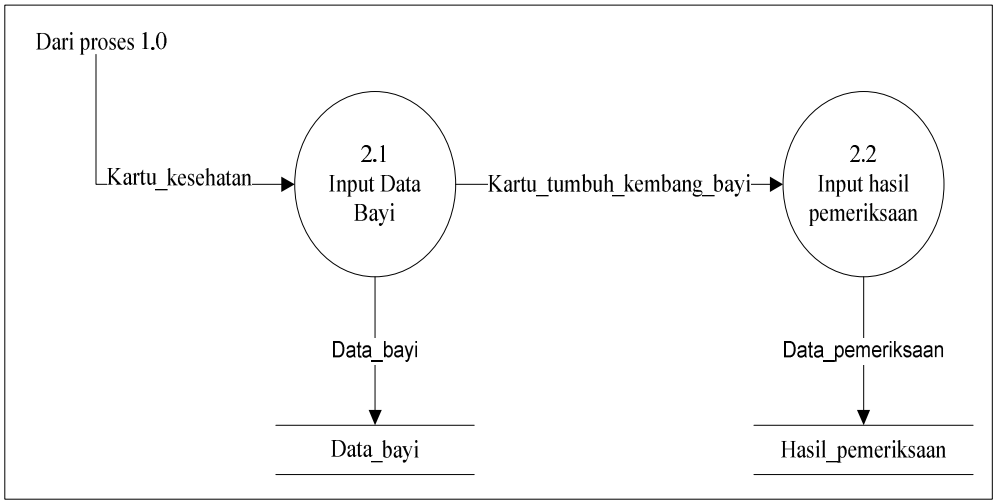
Gambar 4.5 Diagram Kontek yang diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram yang diusulkan



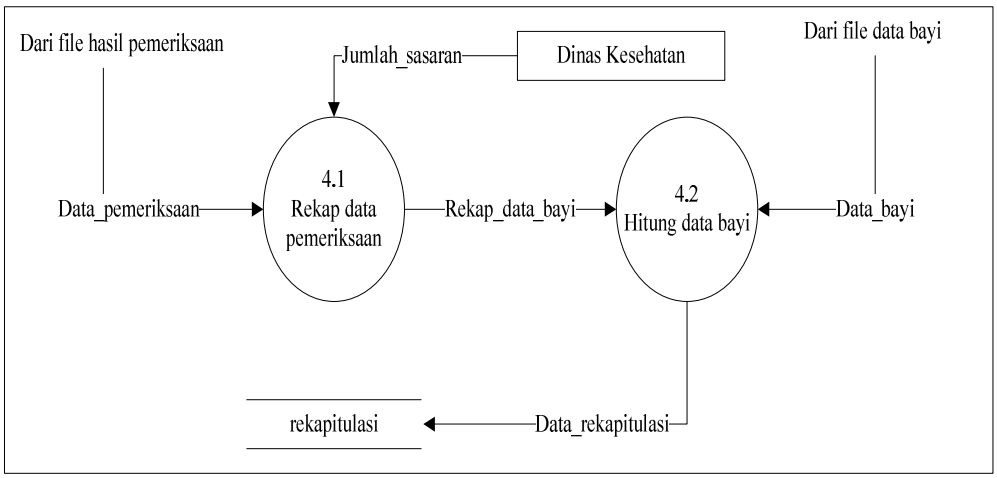
Gambar 4.6 *Data Flow Diagram* (DFD) yang diusulkan

a. *Data Flow Diagram* (dfd) level 1 Proses 2.0



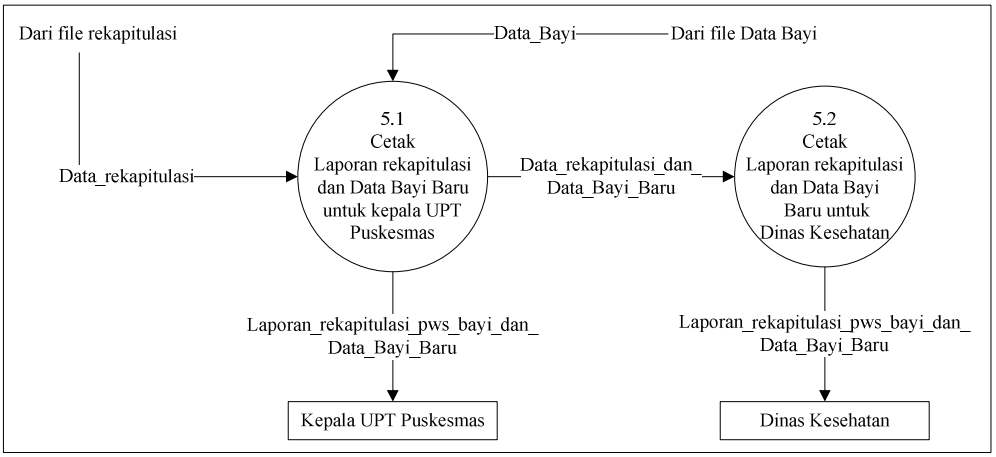
Gambar 4.7 *Data Flow Diagram* (DFD) level 1 proses 2.0 yang diusulkan

b. *Data Flow Diagram* (dfd) level 1 proses 4.0



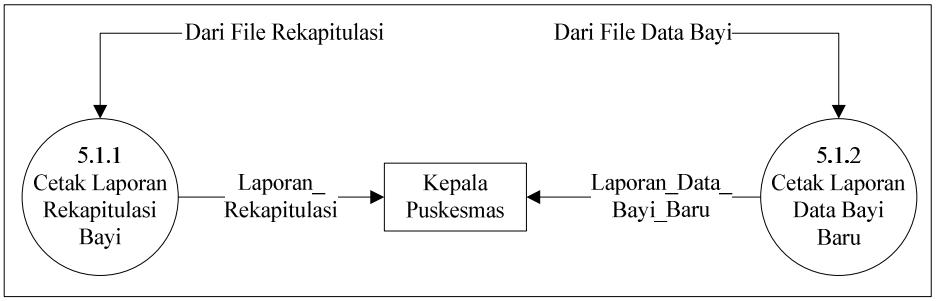
Gambar 4.8 *Data Flow Diagram* (DFD) level 1 proses 4.0 yang diusulkan

c. *Data Flow Diagram* (dfd) level 1 proses 5.0



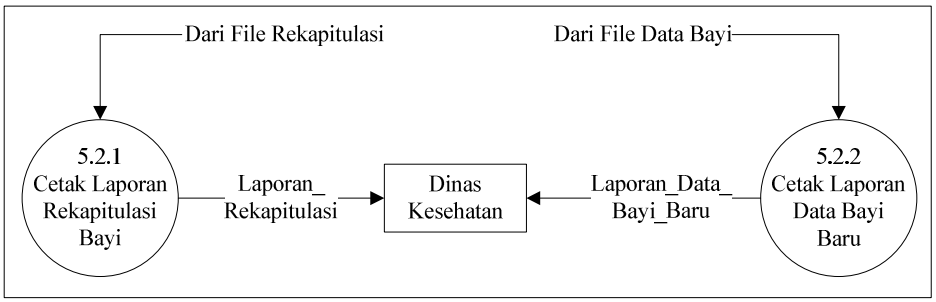
Gambar 4.9 *Data Flow Diagram* (DFD) level 1 proses 5.0 yang diusulkan

d. *Data Flow Diagram* (dfd) level 2 proses 5.1



Gambar 4.10 *Data Flow Diagram* (DFD) level 2 proses 5.1 yang diusulkan

e. *Data Flow Diagram* (dfd) level 2 proses 5.2



Gambar 4.11 *Data Flow Diagram* (DFD) level 2 proses 5.2 yang diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem.

Untuk mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem dengan lengkap, maka penulis membuat kamus data, yaitu suatu penjelasan tertulis mengenai data yang berada di dalam *database,* adalah sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Kartu Kesehatan Bayi
   Alias : -
   Aliran Data : Bag. Tata_Usaha – proses 1.0, proses 1.0 – F. Data_Bayi, proses 2.0 – Bag. Tata Usaha
   Atribut : No_registrasi, nama_bayi, tanggal_lahir, nama_ibu, nama_ayah, jenis_kelamin, alamat, kelurahan.

2. Nama Arus Data : Kartu Tumbuh Kembang Bayi
   Alias : -
   Aliran Data : Bag. Tata_Usaha – proses 1.0, proses 1.0 – proses 3.0, proses 3.0 – Bag. Tata Usaha
   Atribut : No_registrasi, nama_bayi, tanggal_lahir, nama_ibu, nama_ayah, jenis_kelamin, alamat, berat_badan_lahir, keadaan_saat_lahir, keadaan_neonatal_dini, keterangan, keterangan1, kode_pemeriksaan, tanggal periksa,

periksa_terakhir, jadwal_kontrol, berat_badan, panjang_badan, bidan_yang_memeriksa, imunisasi.

3. Nama Arus Data : Data_pemeriksaan

   Alias : -

   Aliran Data : Proses 2.0 – F. hasil_pemeriksaan, proses 3.0 – F. hasil_pemeriksaan

   Atribut : No_registrasi, nama_bayi, tanggal_lahir, nama_ibu, nama_ayah, jenis_kelamin, alamat, berat_badan_lahir, keadaan_saat_lahir, keadaan_neonatal_dini, keterangan, keterangan1, kode_pemeriksaan, tanggal periksa, periksa_terakhir, jadwal_kontrol, berat_badan, panjang_badan, bidan_yang_memeriksa, imunisasi.

4. Nama Arus Data : Jumlah Sasaran

   Alias : -

   Aliaran Data : Dinas Kesehatan – Proses 4.0

   Atribut : Jumlah_Sasaran_Neo_Garuda,
   Jumlah_Sasaran_Neo_Maleber,
   Jumlah_Sasaran_Neo_Campaka,
   Jumlah_Sasaran_Neo_Dungus_Cariang
   Jumlah_Sasaran_Bayi_Garuda,
   Jumlah_Sasaran_Bayi_Maleber,
   Jumlah_Sasaran_Bayi_Campaka,

Jumlah_Sasaran_Bayi_Dungus_Cariang

5. Nama Arus Data : Data_Rekapitulasi

   Alias : -

   Aliran Data : Proses 4.0 – F. rekapitulasi, F. rekapitulasi – proses 5.0

   Atribut : Kode_Kelurahan, nama_kelurahan, bulan, tahun,
   Jumlah_Sasaran_Neo_Garuda,
   Jumlah_Sasaran_Neo_Maleber,
   Jumlah_Sasaran_Neo_Campaka,
   Jumlah_Sasaran_Neo_Dungus_Cariang
   Jumlah_Sasaran_Bayi_Garuda,
   Jumlah_Sasaran_Bayi_Maleber,
   Jumlah_Sasaran_Bayi_Campaka,
   Jumlah_Sasaran_Bayi_Dungus_Cariang,
   jumlah_N1_N, jumlah_N1_kum,
   jumlah_N1_persentase, jumlah_N2_N,
   jumlah_N2_kum, jumlah_N2_persentase,
   jumlah_B2_N, jumlah_B2_kum,
   jumlah_B2_persentase, jumlah_B4_N,
   jumlah_B4_kum, jumlah_B4_persentase,
   jumlah_B8_N, jumlah_B8_kum,
   jumlah_B8_persentase, jumlah_B12_N,
   jumlah_B12_kum, jumlah_B12_persentase.

6. Nama Arus Data : Laporan_rekapitulasi_pws_bayi

   Alias : -

   Aliran Data : Proses 5.0 – kepala upt puskesmas, proses 5.0 – dinas kesehatan

   Atribut : Nama_puskesmas, bulan, tahun, Kode_kelurahan, nama_kelurahan, Jumlah_Sasaran_Neo_Garuda, Jumlah_Sasaran_Neo_Maleber, Jumlah_Sasaran_Neo_Campaka, Jumlah_Sasaran_Neo_Dungus_Cariang Jumlah_Sasaran_Bayi_Garuda, Jumlah_Sasaran_Bayi_Maleber, Jumlah_Sasaran_Bayi_Campaka, Jumlah_Sasaran_Bayi_Dungus_Cariang, jumlah_N1_N, jumlah_N1_kum, jumlah_N1_persentase, jumlah_N2_N, jumlah_N2_kum, jumlah_N2_persentase, jumlah_B2_N, jumlah_B2_kum, jumlah_B2_persentase, jumlah_B4_N, jumlah_B4_kum, jumlah_B4_persentase, jumlah_B8_N, jumlah_B8_kum, jumlah_B8_persentase, jumlah_B12_N, jumlah_B12_kum, jumlah_B12_persentase, jumlah_total_neo, jumlah_total_bayi,

jumlah_total_N1_N, jumlah_total_N1_kum, jumlah_total_N1_persentase, jumlah_total_N2_N, jumlah_total_N2_kum, jumlah_total_N2_persentase, jumlah_total_B2_N, jumlah_total_B2_kum, jumlah_total_B2_persentase, jumlah_total_B4_N, jumlah_total_B4_kum, jumlah_total_B4_persentase, jumlah_total_B8_N, jumlah_total_B8_kum, jumlah_total_B8_persentase, jumlah_total_B12_N, jumlah_total_B12_kum, jumlah_total_B12_persentase.

7. Nama Arus Data : Laporan_ data_bayi_baru

   Alias : -

   Aliran Data : Proses 5.0 – kepala upt puskesmas, proses 5.0 – dinas kesehatan

   Atribut : No_registrasi, nama_bayi, tanggal_lahir, jenis_kelamin, nama_ibu, alamat

8. Nama Arus Data : Data_Imunisasi

   Alias : -

   Aliran Data : Bag. Tata Usaha – Proses 6.0, Proses 6.0 – F. Data Imunisasi, F. Data Imunisasi – Proses 3.0

   Atribut : ID_Imunisasi, Nama_Imunisasi

9. Nama Arus Data : Data Bidan

   Alias : -

   Aliran Data : Kepala UPT Puskesmas – Proses 7.0, Proses 7.0 – F. Data Bidan, F. Data Bidan – Proses 3.0

   Atribut : ID_Bidan, nama_bidan, alamat_bidan, nomor_telepon

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang digunakan untuk pembuatan dan penyimpanan data ke dalam sistem yang terdiri dari beberapa file *database*. Pada perancangan basis data yang akan dibahas, diantaranya adalah : normalisasi, relasi tabel, entity relationship diagram, struktur file, dan kodifikasi.

Berikut tahapan-tahapan dari perancangan basis data yang dibahas pada perancangan Sistem Informasi Rekapitulasi PWS Bayi, adalah sebagai berikut :

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses dimana elemen-elemen data dikelompokkan menjadi tabel-tabel, dimana dalam tabel tersebut terdapat entity-entiti dan relasi antar entity tersebut. Dalam proses normalisasi, field kunci memegang peranan penting dalam pembuatan tabel yang berisi eniti dan relasinya.

Adapun normalisasi dari perancangan Sistem Informasi Rekapitulasi PWS Bayi ini adalah sebagai berikut :

1. Bentuk Unnormal

Rekapi tulasi : {No_registrasi, nama_bayi, tanggal_lahir, nama_ibu, nama_ayah, jenis_kelamin, alamat, kelurahan, No_registrasi, nama_bayi, tanggal_lahir, nama_ibu, nama_ayah, jenis_kelamin, alamat, berat_badan_lahir, keadaan_saat_lahir, keadaan_neonatal_dini, keterangan, keterangan1, kode_pemeriksaan, tanggal periksa, periksa_terakhir, jadwal_kontrol, berat_badan, panjang_badan, bidan_yang_memeriksa, imunisasi, No_registrasi, nama_bayi, tanggal_lahir, nama_ibu, nama_ayah, jenis_kelamin, alamat, berat_badan_lahir, keadaan_saat_lahir, keadaan_neonatal_dini, keterangan, keterangan1, kode_pemeriksaan, tanggal periksa, periksa_terakhir, jadwal_kontrol, berat_badan, panjang_badan, bidan_yang_memeriksa, imunisasi, Jumlah_Sasaran_Neo_Garuda, Jumlah_Sasaran_Neo_Maleber, Jumlah_Sasaran_Neo_Campaka, Jumlah_Sasaran_Neo_Dungus_Cariang Jumlah_Sasaran_Bayi_Garuda, Jumlah_Sasaran_Bayi_Maleber, Jumlah_Sasaran_Bayi_Campaka, Jumlah_Sasaran_Bayi_Dungus_Cariang, Kode_Kelurahan, nama_kelurahan, bulan, tahun. Jumlah_Sasaran_Neo_Garuda, Jumlah_Sasaran_Neo_Maleber, Jumlah_Sasaran_Neo_Campaka,

Jumlah_Sasaran_Neo_Dungus_Cariang

Jumlah_Sasaran_Bayi_Garuda, Jumlah_Sasaran_Bayi_Maleber,

Jumlah_Sasaran_Bayi_Campaka,

Jumlah_Sasaran_Bayi_Dungus_Cariang, jumlah_N1_N,

jumlah_N1_kum, jumlah_N1_persentase, jumlah_N2_N,

jumlah_N2_kum, jumlah_N2_persentase, jumlah_B2_N,

jumlah_B2_kum, jumlah_B2_persentase, jumlah_B4_N,

jumlah_B4_kum, jumlah_B4_persentase, jumlah_B8_N,

jumlah_B8_kum, jumlah_B8_persentase, jumlah_B12_N,

jumlah_B12_kum, jumlah_B12_persentase, Nama_puskesmas,

bulan, tahun, Kode_kelurahan, nama_kelurahan,

Jumlah_Sasaran_Neo_Garuda, Jumlah_Sasaran_Neo_Maleber,

Jumlah_Sasaran_Neo_Campaka,

Jumlah_Sasaran_Neo_Dungus_Cariang

Jumlah_Sasaran_Bayi_Garuda, Jumlah_Sasaran_Bayi_Maleber,

Jumlah_Sasaran_Bayi_Campaka,

Jumlah_Sasaran_Bayi_Dungus_Cariang, jumlah_N1_N,

jumlah_N1_kum, jumlah_N1_persentase, jumlah_N2_N,

jumlah_N2_kum, jumlah_N2_persentase, jumlah_B2_N,

jumlah_B2_kum, jumlah_B2_persentase, jumlah_B4_N,

jumlah_B4_kum, jumlah_B4_persentase, jumlah_B8_N,

jumlah_B8_kum, jumlah_B8_persentase, jumlah_B12_N,

jumlah_B12_kum, jumlah_B12_persentase, jumlah_total_neo,

jumlah_total_bayi, jumlah_total_N1_N, jumlah_total_N1_kum,
jumlah_total_N1_persentase, jumlah_total_N2_N,
jumlah_total_N2_kum, jumlah_total_N2_persentase,
jumlah_total_B2_N, jumlah_total_B2_kum,
jumlah_total_B2_persentase, jumlah_total_B4_N,
jumlah_total_B4_kum, jumlah_total_B4_persentase,
jumlah_total_B8_N, jumlah_total_B8_kum,
jumlah_total_B8_persentase, jumlah_total_B12_N,
jumlah_total_B12_kum, jumlah_total_B12_persentase,
No_registrasi, nama_bayi, tanggal_lahir, jenis_kelamin,
nama_ibu, alamat, ID_Imunisasi, Nama_Imunisasi
ID_Bidan, nama_bidan, alamat_bidan, nomor_telepon}

2. Bentuk Normal Kesatu

Rekapitulasi : {No_registrasi, nama_bayi, tanggal_lahir, nama_ibu,
nama_ayah, jenis_kelamin, alamat, kelurahan,
berat_badan_lahir, keadaan_saat_lahir, keadaan_neonatal_dini,
keterangan, keterangan1, kode_pemeriksaan, tanggal periksa,
periksa_terakhir, jadwal_kontrol, berat_badan, panjang_badan,
bidan_yang_memeriksa, imunisasi,
Jumlah_Sasaran_Neo_Garuda, jumlah_Sasaran_Neo_Maleber,
Jumlah_Sasaran_Neo_Campaka,
Jumlah_Sasaran_Neo_Dungus_Cariang

Jumlah_Sasaran_Bayi_Garuda, Jumlah_Sasaran_Bayi_Maleber,
Jumlah_Sasaran_Bayi_Campaka,
Jumlah_Sasaran_Bayi_Dungus_Cariang, Kode_Kelurahan,
nama_kelurahan, jumlah_N1_N, jumlah_N1_kum,
jumlah_N1_persentase, jumlah_N2_N, jumlah_N2_kum,
jumlah_N2_persentase, jumlah_B2_N, jumlah_B2_kum,
jumlah_B2_persentase, jumlah_B4_N, jumlah_B4_kum,
jumlah_B4_persentase, jumlah_B8_N, jumlah_B8_kum,
jumlah_B8_persentase, jumlah_B12_N, jumlah_B12_kum,
jumlah_B12_persentase, Nama_puskesmas, bulan, tahun,
jumlah_total_neo, jumlah_total_bayi, jumlah_total_N1_N,
jumlah_total_N1_kum, jumlah_total_N1_persentase,
jumlah_total_N2_N, jumlah_total_N2_kum,
jumlah_total_N2_persentase, jumlah_total_B2_N,
jumlah_total_B2_kum, jumlah_total_B2_persentase,
jumlah_total_B4_N, jumlah_total_B4_kum,
jumlah_total_B4_persentase, jumlah_total_B8_N,
jumlah_total_B8_kum, jumlah_total_B8_persentase,
jumlah_total_B12_N, jumlah_total_B12_kum,
jumlah_total_B12_persentase, ID_Imunisasi, Nama_Imunisasi,
ID_Bidan, nama_bidan, alamat_bidan, nomor_telepon}

3. Bentuk Normal Kedua

Data Bayi : {No_registrasi*, nama_bayi, tanggal_lahir, nama_ibu, nama_ayah, jenis_kelamin, alamat, berat_badan_lahir, panjang_badan, keadaan_saat_lahir, keadaan_neonatal_dini, kelurahan, keterangan, keterangan1}

Data Bidan : { ID_Bidan*, nama_bidan, alamat_bidan, nomor_telepon}

Data Imunisasi : {Id_imunisasi*, nama_imunisasi}

Data Pemeriksaan : {nama_bayi, tanggal_lahir, periksa_terakhir, alamat, jadwal_kontrol, berat_badan, panjang_bayi, bidan_yang_memeriksa, imunisasi}

4. Bentuk Normal Ketiga

Data Bayi : {No_registrasi*, nama_bayi, tanggal_lahir, nama_ibu, nama_ayah, jenis_kelamin, alamat, berat_badan_lahir, keadaan_saat_lahir, keadaan_neonatal_dini, kelurahan, keterangan, keterangan1}

Data Bidan : { ID_Bidan*, nama_bidan, alamat_bidan, nomor_telepon}

Data Imunisasi : {Id_imunisasi*, nama_imunisasi}

Data Pemeriksaan : {nama_bayi, tanggal_lahir, periksa_terakhir, alamat, jadwal_kontrol, berat_badan, panjang_bayi, bidan_yang_memeriksa, imunisasi, No_registrasi**, id_bidan**, id_imunisasi** }

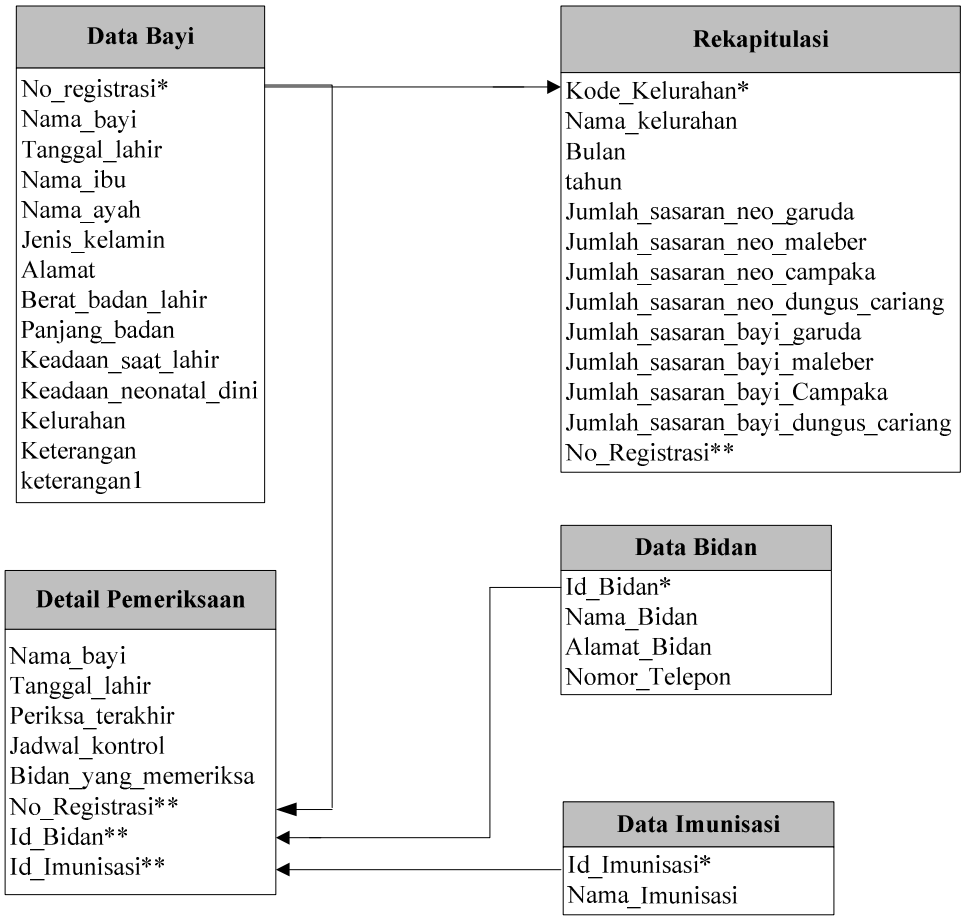
Rekapitulasi : {Kode_Kelurahan*, nama_kelurahan, bulan, tahun, jumlah_sasaran_neo_garuda, jumlah_sasaran_neo_maleber, Jumlah_Sasaran_Neo_Campaka, Jumlah_Sasaran_Neo_Dungus_Cariang Jumlah_Sasaran_Bayi_Garuda, Jumlah_Sasaran_Bayi_Maleber, Jumlah_Sasaran_Bayi_Campaka, Jumlah_Sasaran_Bayi_Dungus_Cariang, No_Registrasi

Laporan Rekapitulasi pws bayi : {kode_kelurahan*, Nama_puskesmas, bulan, tahun, nama_kelurahan, Jumlah_Sasaran_Neo_Garuda, Jumlah_Sasaran_Neo_Maleber, Jumlah_Sasaran_Neo_Campaka, Jumlah_Sasaran_Neo_Dungus_Cariang Jumlah_Sasaran_Bayi_Garuda, Jumlah_Sasaran_Bayi_Maleber, Jumlah_Sasaran_Bayi_Campaka,

	Jumlah_Sasaran_Bayi_Dungus_Cariang, jumlah_N1_N, jumlah_N1_kum, jumlah_N1_persentase, jumlah_N2_N, jumlah_N2_kum, jumlah_N2_persentase, jumlah_B2_N, jumlah_B2_kum, jumlah_B2_persentase, jumlah_B4_N, jumlah_B4_kum, jumlah_B4_persentase, jumlah_B8_N, jumlah_B8_kum, jumlah_B8_persentase, jumlah_B12_N, jumlah_B12_kum, jumlah_B12_persentase, jumlah_total_neo, jumlah_total_bayi, jumlah_total_N1_N, jumlah_total_N1_kum, jumlah_total_N1_persentase, jumlah_total_N2_N, jumlah_total_N2_kum, jumlah_total_N2_persentase, jumlah_total_B2_N, jumlah_total_B2_kum, jumlah_total_B2_persentase, jumlah_total_B4_N, jumlah_total_B4_kum, jumlah_total_B4_persentase, jumlah_total_B8_N, jumlah_total_B8_kum, jumlah_total_B8_persentase, jumlah_total_B12_N, jumlah_total_B12_kum, jumlah_total_B12_persentase}
Laporan Data Bayi Baru :	{no_registrasi*, nama_bayi, tanggal_lahir, jenis_kelamin, nama_ibu, alamat}

4.2.4.2. Relasi Tabel

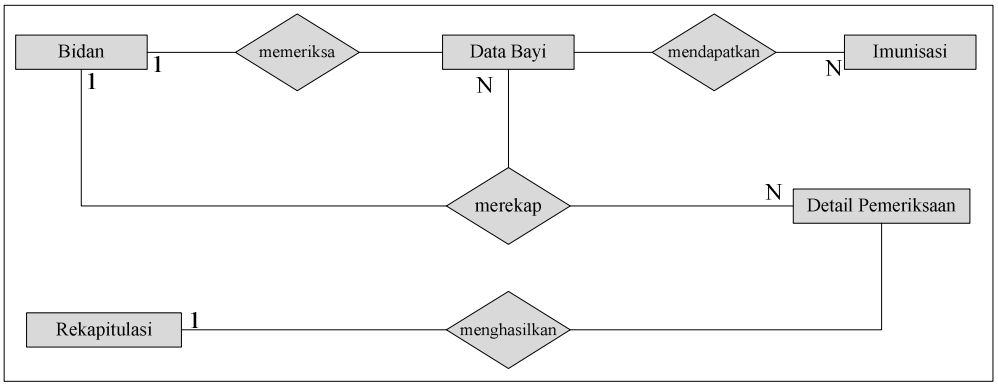
Tabel relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel lainnya, yang dirancang pada Sistem Informasi Rekapitulasi PWS bayi, berikut gambar relasi tabel dari Sistem Informasi Rekapitulasi PWS Bayi :



Gambar 4.12 Relasi Tabel

4.2.4.3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) berguana untuk memodelkan sistem yang nantinya akan dikembangkan basis datanya. Model ini juga membantu perancangan basis data karena model ini dapat menunjukkan macam data yang dibutuhkan dan kerelasian antar data didalamnya, berikut *entity relationship diagram* dari perancangan sistem informasi rekapitulasi pws bayi :



Gambar 4.13 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

4.2.4.4. Struktur File

Pada tahapan perancangan *struktur file* ini akan dijelaskan mengenai perancangan basis data yang akan digunakan. Penyusunan table ini pada dasarnya digunakan untuk memudahkan dalam pemasukan dengan penyimpanan data yang sesuai dengan kelompok dari data atau informasi tersebut. Struktur Field yang dikembangkan adalah sebagai berikut :

1. Struktur File Bayi

   Nama Tabel : TBayi

   Media : Hardisk

   Field Kunci : No_Registrasi

Tabel 4.1 Struktur File Bayi

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	No_Registrasi	Number	10	*Primary Key* *
2	Tanggal_Daftar	Date/Time	8	Tanggal Daftar Bayi
3	Nama_Bayi	Text	30	Nama Bayi
4	Tanggal_Lahir	Date/Time	8	Tanggal Lahir Bayi
5	Nama_Ibu	Text	30	Nama Ibu Bayi
6	Nama_Ayah	Text	30	Nama Ayah Bayi
7	Jenis_Kelamin	Text	10	Jenis Kelamin Bayi
8	Alamat	Text	50	Alamat Bayi
9	Berat_Badan	Number	5	Berat Badan Bayi (gram)
10	Panjang_badan	Number	3	Panjang Badan Bayi (cm)
10	Keadaan_Lahir	Text	20	Keadaan Lahir bayi
11	Keadaan Neonatal Dini	Text	20	Kondisi Bayi
12	Kelurahan	Text	15	Nama Kelurahan
13	Keterangan	Text	30	Keterangan Keadaan Lahir
14	Keterangan1	Text	30	Keterangan Neonatal Dini

2. Struktur File detail Pemeriksaan

   Nama Tabel : TPeriksa

   Media : Hardisk

   Field Kunci : -

Tabel 4.2 Struktur File detail pemeriksaan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	No_Registrasi	Number	10	*Foreign key* **
2	Id_bidan	Number	9	*Foreign key* **
3	Id_Imunisasi	Text	10	*Foreign key* **
4	Nama_Bayi	Text	30	Nama Bayi
5	Tanggal_Lahir	Date/time	8	Tanggal Lahir Bayi
6	Periksa_Terakhir	Date/time	8	Tanggal Periksa_Terakhir
7	Alamat	Text	50	Alamat Bayi
8	Kesesuaian Jadwal	Text	20	Jadwal Kontrol
9	Bidan	Text	30	Bidan yang memeriksa
10	Berat Badan	Number	6	Berat Badan bayi
11	Panjang Badan	Number	3	Panjang Badan bayi
12	Imunisasi	Text	15	Imunisasi yang diberikan

3. Struktur File Rekapitulasi

   Nama Tabel : TPersentase

   Media : Hardisk

   Field Kunci : -

Tabel 4.3 Struktur File Rekapitulasi

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	No_Registrasi	Number	10	*Foreign key* **
3	Kode_kelurahan	Number	10	*Primary Key**
4	Kelurahan	Text	20	Kelurahan Puskesmas
5	Jumlah_Neo	Text	7	Jumlah Bayi Umur 1 – 28 hari
6	Bulan	Date/Time	8	Bulan Cetak
7	Tahun	Date/Time	8	Tahun Cetak
8	Jumlah_Bayi	Text	7	Jumlah Bayi umur 29 hari – 1 Tahun
9	N1	Text	7	Jumlah Bayi Baru Umur 1 – 28 hari
10	N1_Kum	Text	7	Jumlah Bayi umur 1 – 28 hari bulan lalu di tambah bayi baru bulan ini
11	N1_Persen	Number	Long Int	Jumlah Persen Bayi umur 1 – 28 hari
12	N2	Text	7	Jumlah Bayi umur 29 hari atau lebih
13	N2_Kum	Text	7	Jumlah Bayi umur 29 hari atau lebih, bulan lalu di tambah bayi baru bulan ini
14	N2_Persen	Number	Long Int	Jumlah Persen Bayi umur 29 hari atau lebih
15	B2	Text	7	Jumlah Bayi umur 2 bulan atau lebih
16	B2_Kum	Text	7	Jumlah Bayi umur 2 bulan atau lebih, bulan lalu di tambah

				bayi baru bulan ini
17	B2_Persen	Number	Long Int	Jumlah Persen Bayi umur 2 bulan atau lebih
18	B4	Text	7	Jumlah Bayi umur 4 bulan atau lebih
19	B4_Kum	Text	7	Jumlah Bayi umur 4 bulan atau lebih, bulan lalu di tambah bayi baru bulan ini
20	B4_Persen	Number	Long Int	Jumlah Persen Bayi umur 4 bulan atau lebih
21	B8	Text	7	Jumlah Bayi umur 8 bulan atau lebih
22	B8_Kum	Text	7	Jumlah Bayi umur 8 bulan atau lebih, bulan lalu di tambah bayi baru bulan ini
23	B8_Persen	Number	Long Int	Jumlah Persen Bayi umur 8 bulan atau lebih
24	B12	Text	7	Jumlah Bayi baru umur 12 bulan atau lebih
25	B12_Kum	Text	7	Jumlah Bayi umur 12 bulan atau lebih, bulan lalu di tambah bayi baru bulan ini
26	B12_Persen	Number	Long Int	Jumlah Persen Bayi umur 12 atau lebih

4. Struktur File Bidan

   Nama Tabel : TBidan

   Media : Hardisk

   Field Kunci : Id_Bidan

Tabel 4.4 Struktur File Bidan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	Number	9	*Primary Key* *
2	Nama	Text	30	Nama Bidan
3	Alamat	Text	30	Alamat Bidan
4	Telp	Text	15	Nomor Telepon Bidan

5. Struktur File Imunisasi

   Nama Tabel : TImunisasi

   Media : Hardisk

   Field Kunci : Id_Imunisasi

Tabel 4.5 Struktur File Bidan

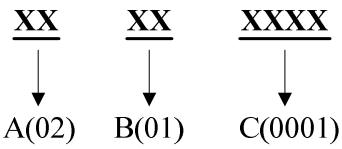
No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	Text	10	*Primary Key* *
2	Imunisasi Name	Text	20	Nama Imunisasi

4.2.4.5. Kodifikasi

Pada Sistem Informasi Pengolahan Data Rekapitulasi PWS Bayi, terdapat kodifikasi (pengkodean) pada No_Registrasi, Kode_Pemeriksaan, Kode_Bidan dan Kode_Imunisasi. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

1. Nomor Registrasi

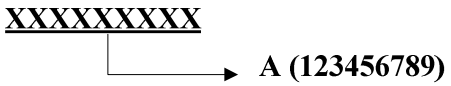
   Nomor Registrasi terdapat 8 digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :



Contoh : 02 01 0001 artinya RT : 02 RW : 01 dengan nomor urut 0001

2. Kode Bidan

   Kode bidan terdapat 9 digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :



Contoh : 123456789 artinya Id_Bidan

3. Kode Imunisasi

Kode imunisasi terdapat 4 karakter. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :



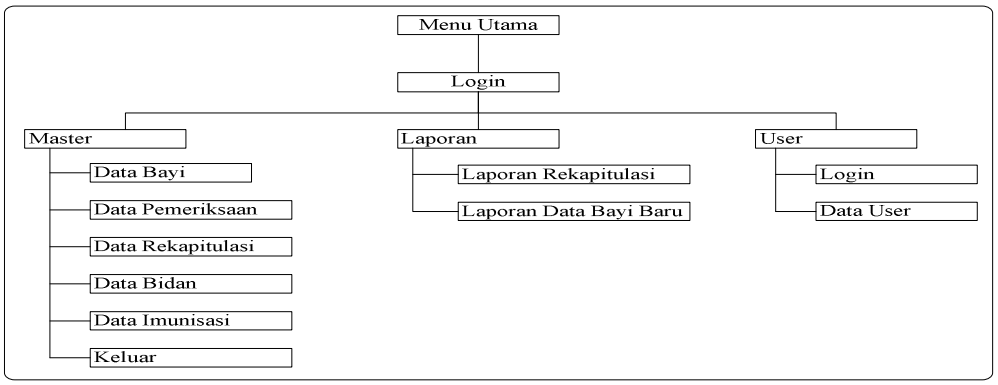
Contoh : IMU1 artinya Imunisasi 1

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Pada sub bab ini akan menjelaskan tentang perancangan program sistem informasi pengolahan data rekapitulasi pws bayi yang dibangun meliputi perancangan input dan perancangan output yang ada pada sistem informasi pengolahan data rekapitulasi pws bayi. Hal yang dilakukan untuk mempermudah pengguna dalam mengetahui proses input dan output yang terdapat pada aplikasi.

4.2.5.1. Struktur Menu

Baik dalam memberikan kemudahan baik kepada pengguna maupun kepada pihak yang membutuhkan, maka dirancang suatu program dengan memberikan berbagai macam kemudahan dan memberikan informasi yang cepat dan akurat. Berikut, untuk rancangan menu utamanya adalah sebagai berikut :



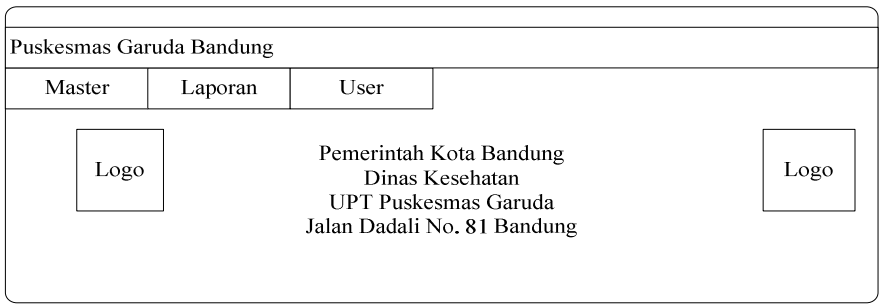
Gambar 4.14 Rancangan Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan sistem yang dirancang untuk menerima masukan dari penguna sistem. Rancangan masukan ini harus dapat memberikan penjelasan pemakainya, baik dari bentuk maupun dari masukan-masukan yang akan diisi.

1. **Perancangan Form Menu Utama**

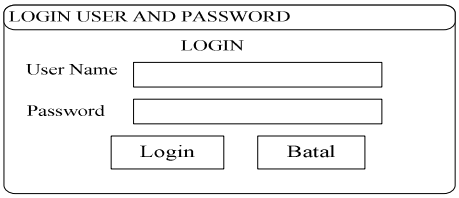
Program yang dijalankan sudah masuk dalam tampilan menu utama, yang terdapat beberapa *menu editor* diantaranya adalah Master, Laporan dan User. Tetapi ke tiga *menu editor* tersebut belum aktif, dikarenakan belum melakukan input login. Berikut gambaran dari menu utamanya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.15 Rancangan Menu Utama

2. Perancangan Form Login User

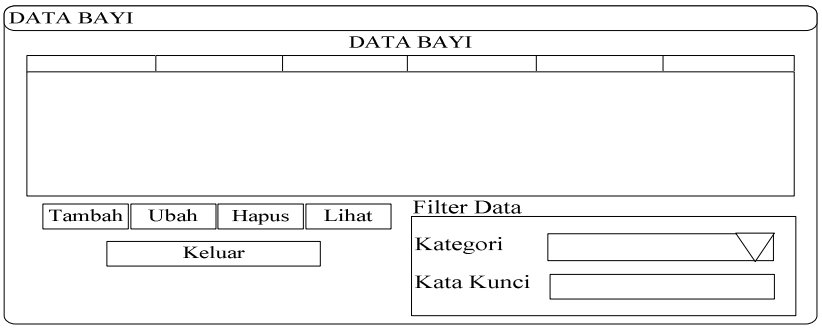
Pada form menu utama yang dijelaskan sebelumnya terdapat *menu editor User,* yang befungsi untuk mengaktifkan *menu editor* yang lainnya yang digunakan untuk otorisasi terhadap pemakai *(user).* Pada form login ini, akan meminta *user name dan password* sebelum mengaktifkan *menu editor* lainnya. Jika sudah terisi dengan cocok kemudian tekan *enter* atau klik tombol login pada form login. Berikut gambaran dari form login *user* adalah sebagai berikut :



Gambar 4.16 Rancangan Form Login User

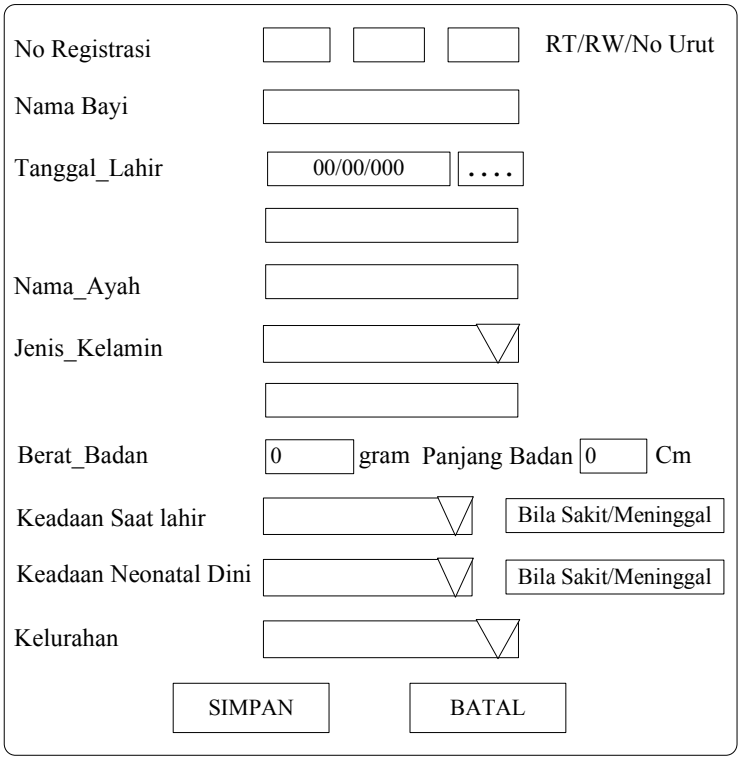
Setelah seluruh *menu editor* aktif, maka pada perancangan input yang dirancang berdasarkan judul dari sistem informasi pengolahan data rekapitulasi pws bayi ini adalah sebagai berikut :

a. *Data Bayi,* merupakan form data bayi yang menginformasikan untuk data-data bayi yang sudah ada pada Bagian Kebidanan UPT Puskesmas Garuda.



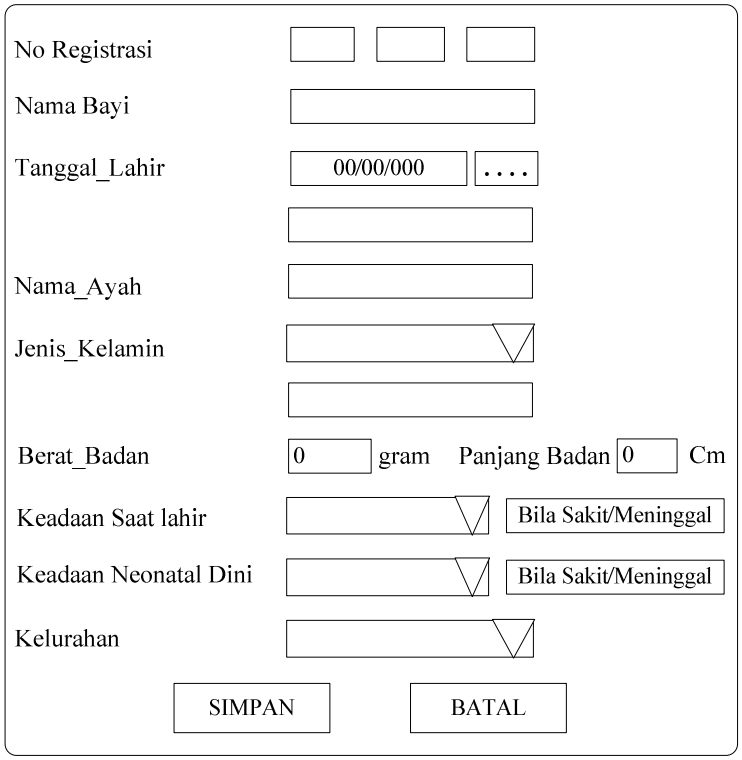
Gambar 4.17 Rancangan Form Data Bayi

b. *Input Data Bayi,* merupakan rancangan dari *frame* input data bayi yang akan dibuat dalam program aplikasi ini. *Frame* ini berisi *field-field* dari data bayi yang baru yang dilengkapi dengan tombol-tombol yang berguna untuk penginputan data bayi. Berikut gambaran rancangannya adalah sebagai berikut :



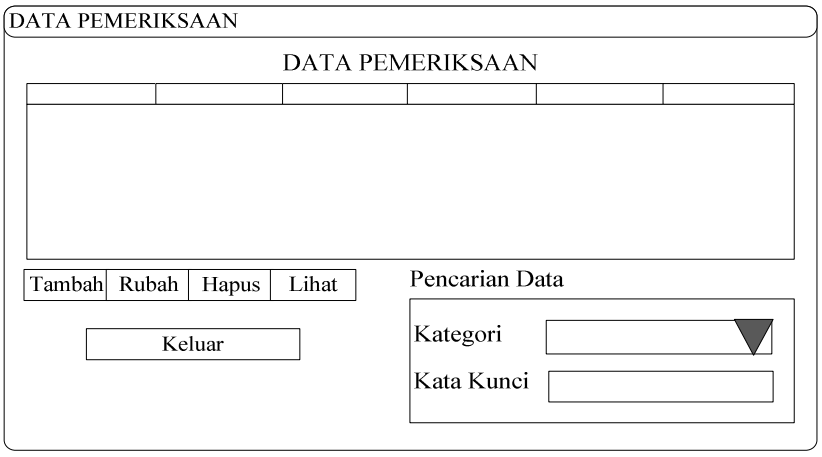
Gambar 4.18 Rancangan Input Data Bayi

c. *Ubah Data Bayi,* merupakan rancangan dari *frame* ubah data bayi yang berguna untuk merubah data bayi yang sudah ada. Berikut gambaran rancangannya adalah sebagai berikut :



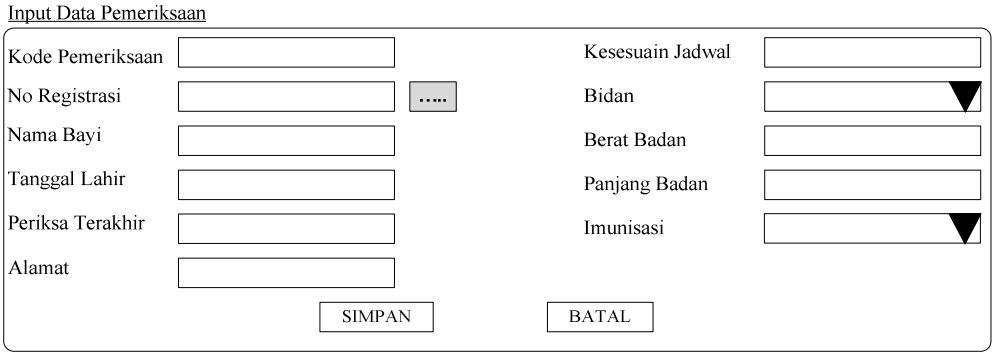
Gambar 4.19 Rancangan Ubah Data Bayi

d. *Data Pemeriksaan,* pada rancangan form ini berguna untuk menginformasikan data pemeriksaan bayi pada Bagian Kebidanan UPT Puskesmas Garuda Bandung.



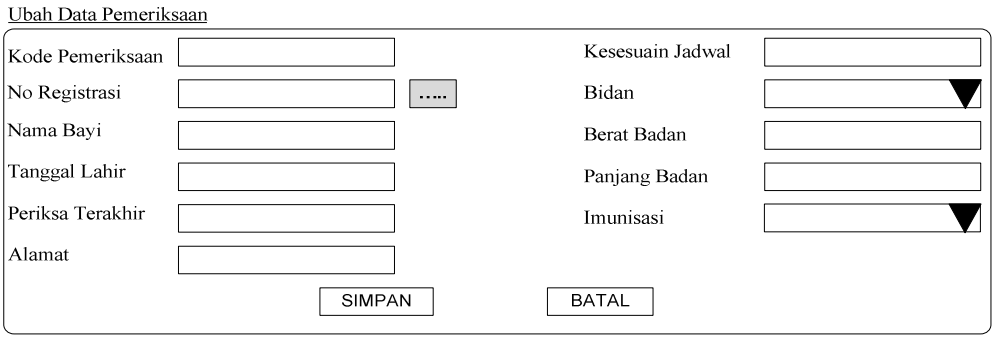
Gambar 4.20 Rancangan Form Data Pemeriksaan

e. *Input Data Pemeriksaan,* merupakan rancangan dari *frame* input data pemeriksaan bayi yang memeriksa pada setiap periode.



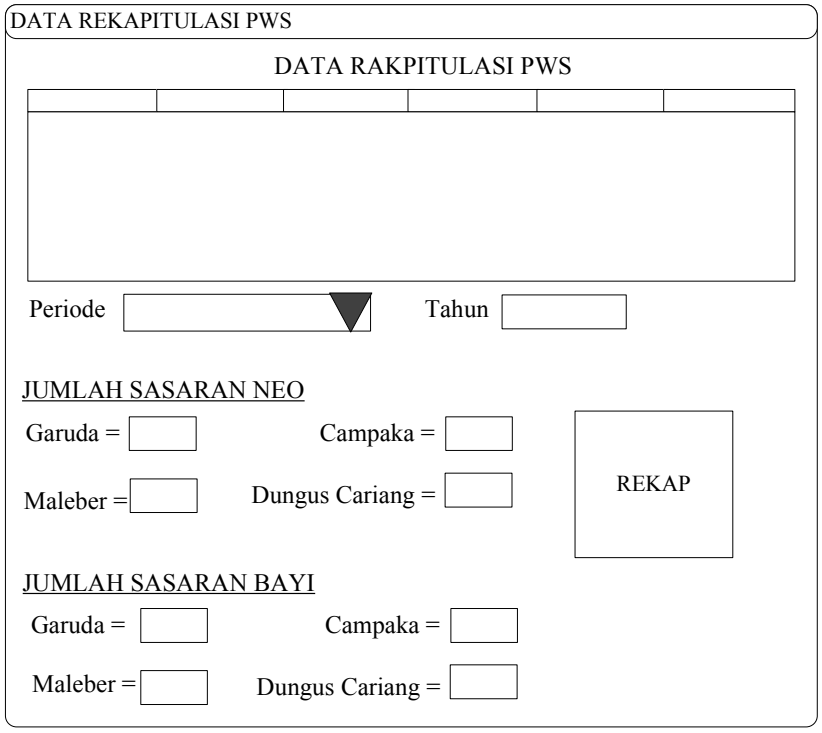
Gambar 4.21 Rancangan Input Data Pemeriksaan

f. *Ubah Data Pemeriksaan,* merupakan rancangan dari *frame* ubah data pemeriksaan, yang berguna untuk merubah data pemeriksaan data bayi yang sudah ada.



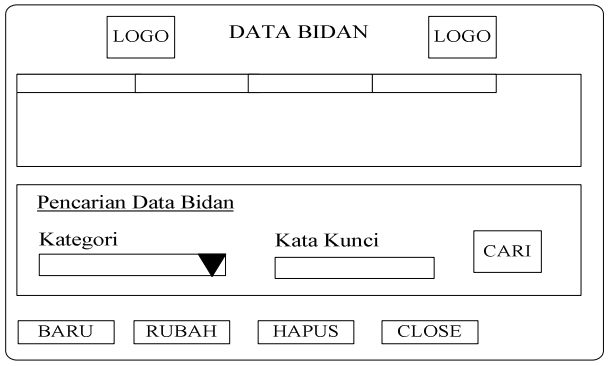
Gambar 4.22 Rancangan Ubah Data Pemeriksaan

g. *Data Rekapitulasi PWS,* merupakan rancangan form data rekapitulasi yang berguna untuk menginputkan periode dan tahun, serta jumlah sasaran Neo dan Bayi yang diberikan dari Dinas Kesehatan per masing-masing Kelurahan.



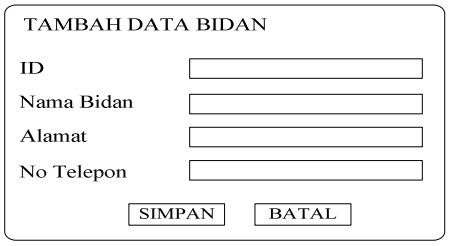
Gambar 4.23 Rancangan Form Data Rekapitulasi PWS

h. *Data Bidan,* pada rancangan *form* ini berguna untuk menginformasikan data bidan bayi pada Bagian Kebidanan UPT Puskesmas Garuda Bandung.



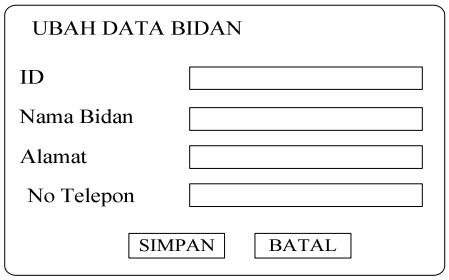
Gambar 4.24 Rancangan Form Data Bidan

i. *Input Data Bidan,* merupakan *form* yang digunakan dalam penginputan data bidan yang baru.



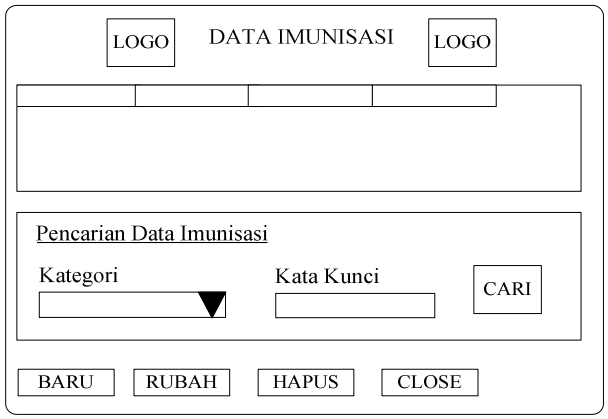
Gambar 4.25 Rancangan Form Input Data Bidan

j. *Ubah Data Bidan,* merupakan *form* yang digunakan untuk mengubah data bidan jika memang ada perubahan dari data bidan tersebut.



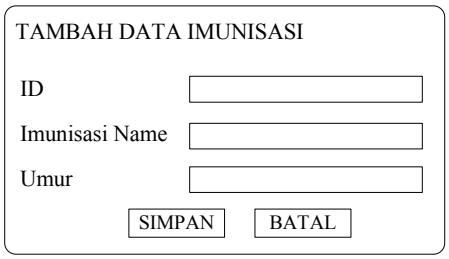
Gambar 4.26 Rancangan Form Ubah Data Bidan

k. *Data Imunisasi,* merupakan *form* yang untuk menginformasikan data imunisasi yang ada pada Bagian Kebidanan di UPT Puskesmas Garuda Bandung.



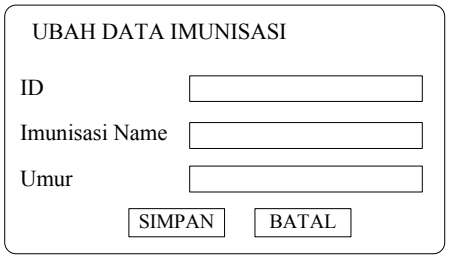
Gambar 4.27 Rancangan Form Data Imunisasi

l. *Input Data Imunisasi,* merupakan *form* yang digunakan untuk menginputkan data imunisasi.



Gambar 4.28 Rancangan Form Input Data Imunisasi

m. *Ubah Data Imunisasi,* merupakan *form* yang digunakan untuk merubah data imunisasi jika memang ada perubahan.



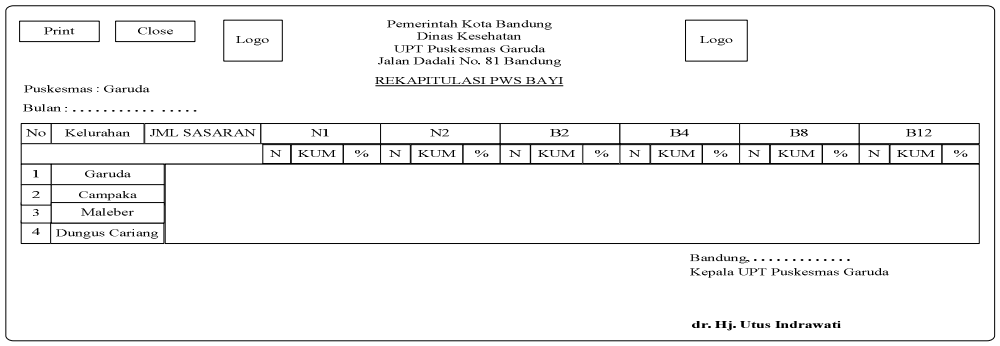
Gambar 4.29 Rancangan Form Ubah Data Imunisasi

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan *output* merupakan bentuk tampilan keluaran berupa laporan-laporan hasil dari pengolahan data, diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Perancangan Output Laporan Rekapitulasi PWS

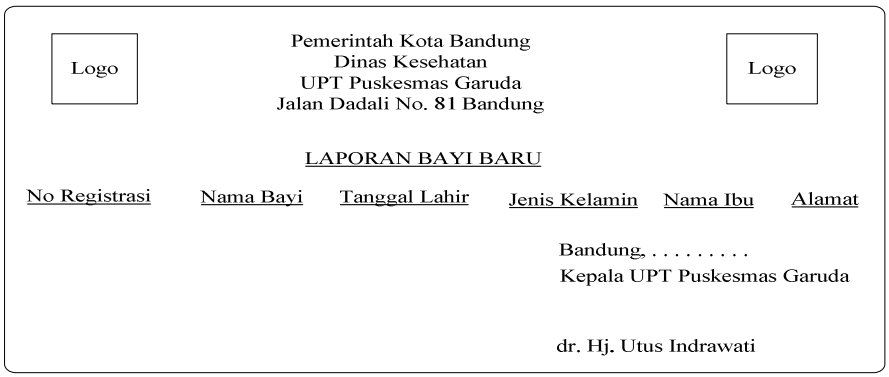
Rancangan laporan ini adalah *output* dari Laporan Rekapitulasi PWS, berikut rancangannya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.30 Rancangan Laporan Rekapitulasi PWS

b. Perancangan Output Laporan Data Bayi Baru

Rancangan laporan ini adalah *output* dari data bayi yang baru pada setiap periode. Berikut rancangannya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.31 Rancangan Laporan Data Bayi Baru