BAB IV
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1. Pengumpulan Data

4.1.1 Sejarah Organisasi

LDK UMMI UNIKOM adalah salah satu UKM (unit kegiatan mahasiswa) yang bergerak dibidang dakwah atau syi'ar agama islam. Kegiatannya diarahkan untuk membawa civitas akademik UNIKOM untuk memperdalam wawasan bagi amal dan aktivitas sehari-hari. LDK UMMI UNIKOM ini berdiri sejak tahun 1998, yang dulu dikenal bernama UMMI (Ukhuwah Mahasiswa Muslim IGI). IGI merupakan nama kampus ini sebelum berubah dari institut menjadi universitas. Kedudukan LDK UMMI di kampus UNIKOM dibawah naungan Wakil Rektor 3 bidang kemahasiswaan, adapun posisi LDK UMMI di wilayah kota bandung sebagai anggota eksekutif Badan Koordinasi Lembaga Dakwah Kampus (BKLDK) dan anggota Asosiasi Masjid Kampus (AMKI) dibawah koordinasi Masjid Salman Institut Teknologi Bandung (ITB).

4.1.2. Visi dan Misi

Sebagai organisasi, tentunya memiliki visi dan misi dari latar belakang berdirinya yaitu :

a. Visi

   Mewujudkan lingkungan kampus yang Islami dan diridhoi Allah SWT.

b. Misi

   1. Mendidik anggotanya untuk menjadi orang yang bertaqwa kepada Allah SWT.
   2. Mengembangkan tsaqafah Islamiyah, kecerdasan, dan kreativitas anggotanya.

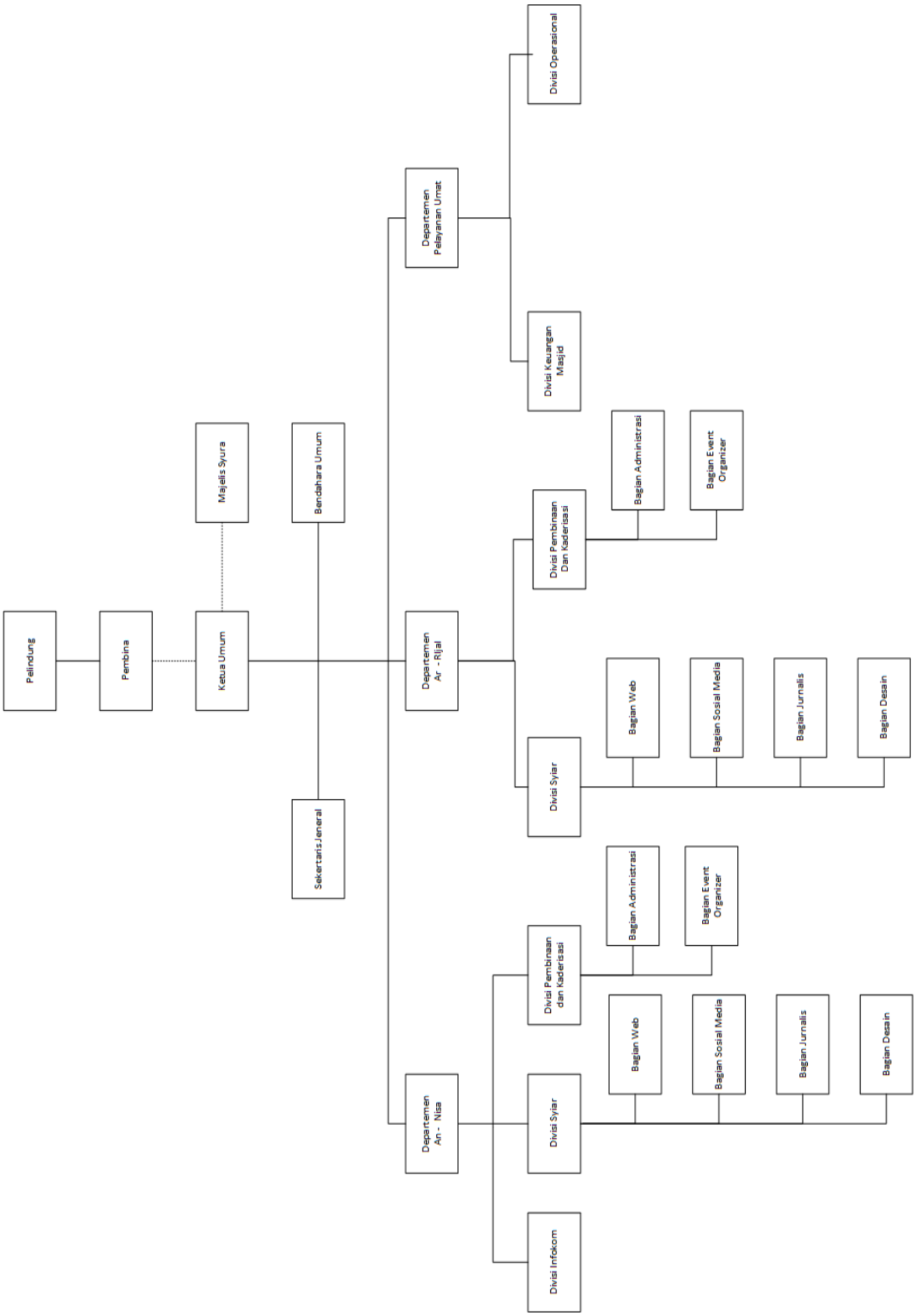
3. Mendidik anggotanya untuk memiliki dan memelihara jiwa independen/mandiri, dan kesanggupan berdiri sendiri tanpa ketergantungan kepada orang lain.

4.1.3. Struktur Organisasi

Struktur organisasi LDK UMMI secara hubungan horizontal dan vertikal dapat dideskripsikan sebagai berikut

1. Staff inti terdiri atas :
    a. Ketua umum (General Manager)
    b. Sekertaris umum
    c. Bendahara Umum
    d. Kepala (Manager) Departemen Ar-rijal
    e. Kepala (Manager) Departemen An-nisa
    f. Kepala (Manager) Departemen Pelayanan Ummat
2. Staf Departemen Ar-Rijal & An-Nisa' minimal terdiri atas :
    a. Bagian Pembinaan dan Pengkaderan, dibawahnya terdiri dari :
        i. Administrasi
        ii. Event Organizer
    b. Bagian Syiar, dibawahnya terdiri dari :
        i. Web developer
        ii. Social Media administrator
        iii. Jurnalis
        iv. Desain dan fotografi
    c. Bagian Informasi dan Komunikasi (khusus bagian An – Nisa)
3. Staf Departemen Pelayanan Ummat minimal terdiri dari :
    a. Bagian Administrasi dan Keuangan
    b. Bagian Operasional

Rincian bagannya dapat dilihat pada gambar 4.1. Struktur Organisasi LDK UMMI.



Gambar 4.1. Struktur Organisasi LDK UMMI

Uraian tugas dari struktur organisasi tersebut adalah :

1. Ketua umum
    a. Mengelola seluruh kegiatan organisasi.
    b. Mengangkat dan memberhentikan status kepengurusan dan jabatan.
    c. Menyetujui usulan program kerja dan rekomendasi jabatan.
    d. Memberikan pengaasan dan evaluasi terhadap program kerja, administrasi, dan keuangan
2. Majelis Syura
    a. Memberikan evaluasi terhadap program kerja keseluruhan dari organisasi.
    b. Menyusun rangkaian agenda pembinaan tingkat lanjut.
    c. Menyusun materi untuk pelatihan.
    d. Menetapkan status pelatih pada pengurus.
    e. Memberikan bimbingan organisasi kepada pengurus.
3. Sekertaris.
    a. Mendokumentasikan seluruh program kerja yang sedang dilaksanakan dan telah dilaksanakan dari segi administrasi.
    b. Memberikan laporan administrasi kepada ketua umum.
4. Bendahara
    a. Membuat laporan pemasukan dan pengeluaran organisasi.
    b. Menyetujui permohonan dana dari departemen yang telah terkonfirmasi oleh ketua.
    c. Menagih dokumen pengeluaran dan pemasukan dari laporan program kerja.
5. Kepala departemen (An-Nisa, Ar-Rijal, dan Dewan Pelayanan Umat)
    a. Merancang program kerja yang akan dilaksanakan pada satu periode kepengurusan atau tentatif
    b. Menunjuk pengurus dibawah departemennya sebagai penanggung jawab program kerja.
    c. Mengawasi laporan dan progres program kerja dari penanggung jawab proker.

6. Bagian syiar
    a. Melaksanakan dan melaporkan program kerja syiar
    b. Mengelola seluruh media komunikasi dan publikasi organisasi.
7. Bagian Pembinaan dan Kaderisasi
    a. Melaksanakan dan melaporkan program kerja P dan K
    b. Mengelola keanggotaan.
    c. Mengelola program pelatihan dan pengembangan.
8. Bagian keuagan dan administrasi masjid.
    a. Mengelola keuangan masjid.
    b. Mengelola administrasi masjid.
9. Bagian operasional masjid.
    a. Mengelola piker masjid.
    b. Mengelola inventaris masjid.
10. Jabatan dibawah kepala bagian bertugas untuk membantu kepala bagian dari segi teknis dalam melaksanakan tugasnya.
11. Mentor, adalah jabatan yang berkaitan dengan pelatihan dan pembinaan organisasi.
    a. Mengelola kelompok mentoring atau pelatihan.
    b. Melaporkan progres pelatihan dan pengembangan.
    c. Memberikan materi dan pelatihan.

4.2. Analisis Sistem

4.2.1. Fase Definisi Lingkup (*Scope Definition*)

Sistem informasi manajemen LDK UMMI dibutuhkan untuk mengelola kegiatannya yang meliputi keanggotaan dan kepengurusan, pelatihan dan pengembangan, program kerja, keuangan, dan inventaris. Seluruh kegiatan tersebut belum memiliki rancangan sistem yang mampu menyinpan dan mengolah data sebagai sistem informasi yang komperherensif.

Kegiatan keanggotaan dan kepengurusan meliputi pengelolaan pendaftara, biodata anggota dan pengelolaan angota kepengurusan. Kegiatan pelatihan dan pengembangan terdiri dari kegiatan pembukaan pelatihan dan pengembangan, proses pendaftaran dan pendataan peserta, proses pencatatan kegiatan pelatihan harian melalui catatan materi dan absensi. Kegiatan pengelolaan program kerja meliputi perencanaan program kerja, penyetujuan, pelaporan program kerja, dan evaluasi. Kegiatan keuangan berupa pencatatan uang masuk melalui pembayaran kas atau jalur lain seperti dana rektorat, pencatatan pengeluaran sesuai kebutuhan, dan rekapitulasi seluruh bentuk keuangan. Kegiatan inventaris meliputi pendataan seluruh barang, peralatan, maupun dokumen fisik dan digital dari seluruh jajaran pengurus.

Masalah dari keseluruhan kegiatan tersebut adalah tidak ada satu sistem yang menampung dan terintegrasi dari seluruh kegiatan, masalah kedua adalah dibutuhkannya otomasi administrasi untuk mempercepat penyampaian informasi dan pembuatan laporan akhir.

4.2.2. Fase Analisis Permasalahan (*Problem Analysis*)

Fase analisis permasalahaan (*Problem Analysis*) merupakan fase yang dilakukan untuk meneliti masalah-masalah yang muncul pada sistem sebelumnya serta mempelajari sistem yang sedang berjalan dan menganalisis temuan-temuan agar dapat menemukan pemahaman yang lebih mendalam akan masalah-masalah yang memicu proyek serta membatasi ruang lingkup pengembangan sistem.

4.2.2.1. Analisis Proses Berjalan

4.2.2.1.1. Analisis Standar Operational Procedure (SOP)

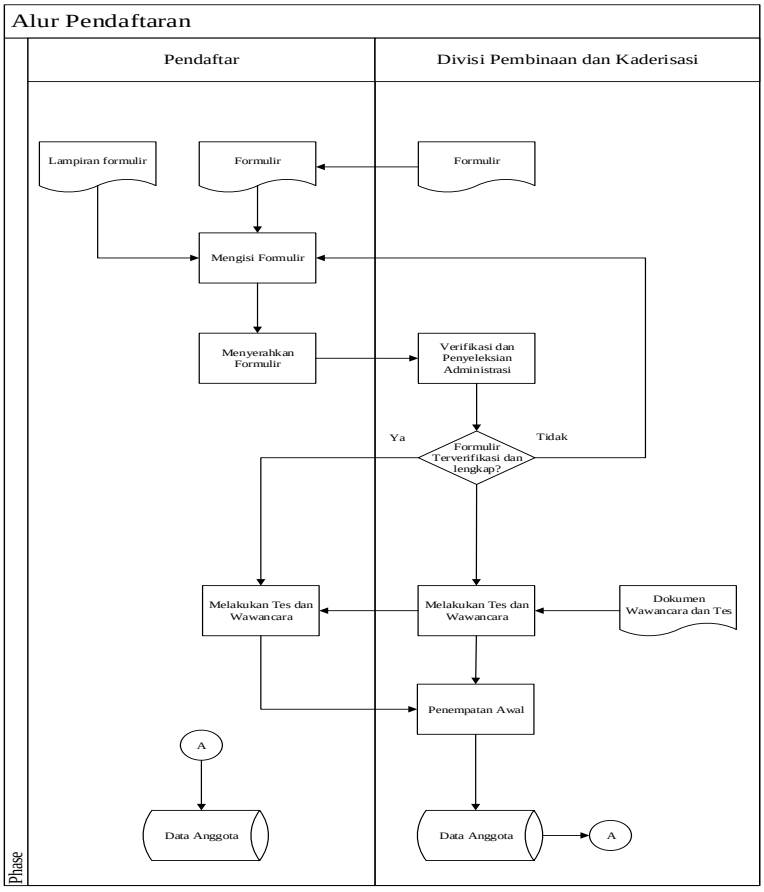
Langkah selanjutnya untuk menentukan kebutuhan pengembangan sumber daya manusia dan sistem dilakukan wawancara proses kegiatan organisasi dalam bentuk *Standard Operational Procedure* (SOP). Secara umum proses tersebut terbagi menjadi beberapa bagian yaitu :

1. Proses pendaftaran.
2. Proses pengembangan.
3. Proses program kerja.
4. Alur inventaris.
5. Evaluasi dan dokumentasi

Seluruh proses tersebut dibuat dengan proses alur *flow map* yang menghubungkan proses dan pelaku atau aktor yang melaksanakan kegiatan tersebut untuk analisis hak akses sistem.

4.2.2.1.2 SOP Pendaftatan

Proses pendaftaran dilakukan oleh pendaftar dan divisi pembinaan dan kaderisasi LDK UMMI. Alur pendaftaran dapat dilihat pada gambar Gambar 4.2. Proses Pendaftaran.



Gambar 4.2. Proses Pendaftaran.

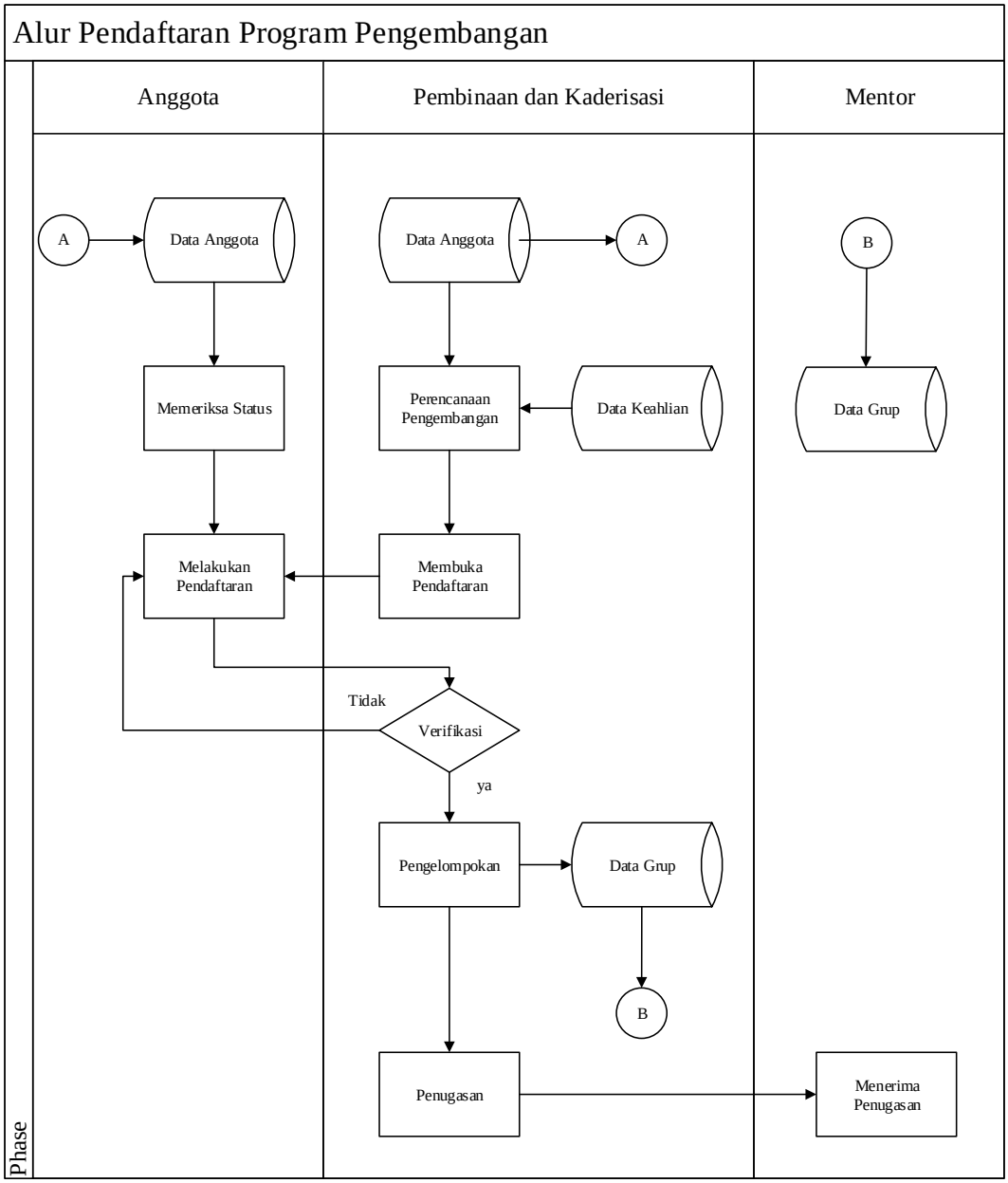
Penjelasan proses pendaftaran dideskripsikan pada tabel 4.1 Tabel proses pendaftaran

Tabel 4.1 proses pendaftaran

No	Kegiatan
1.	Divisi P&K menyediakan dan memberika formulir fisik maupun formulir di halaman web kepada pendaftar
2.	Pendaftar mengambil dan menerima formulir tersebut atau mengakses formulir via *website*.
3.	Pendaftar mengisi formulir sesuai dengan kolom yang disediakan disertai dengan lampiran yaitu. a. Essay b. Data tes kepribadian *mayer brigde*.
4.	Setelah formulir terisi maka pendaftar mengumpulkan formulir ke bagian P&K atau *save account* jika melalui *website*
5.	Setelah formulir terkumpul, bagian P&K akan memverivikasi kelengkapan data formulir.
6.	Jika proses validasi selesai maka akan ada dua hasil yaitu : a. Data kurang, pendaftar harus mengisi ulang atau melengkapi formulir. b. Data lengkap, maka diproses ke tahap selanjutnya.
7.	Tahapan selanjutnya adalah melakukan wawancara dan tes. Bagian P&K mewawancarai dengan menggunakan dokumen wawancara terarah.
8.	Setelah wawancara selesai maka hasil wawancara diberikan kepada pendaftar beserta status penugasan awal atau penempatan awal.
9.	Hasil pendaftaran akan disipan pada database anggota yang dapat diakses oleh pendaftar.

4.2.2.1.3 SOP Proses Pengembangan

Proses pengembangan melibatkan bagian P&K, mentor, dan pendaftar (anggota LDK yang mengikuti program pelatihan). Alur kerjanya dapat dilihat pada gambar 4.4. Proses pengembangan.



Gambar 4.3. Proses Pengembangan.

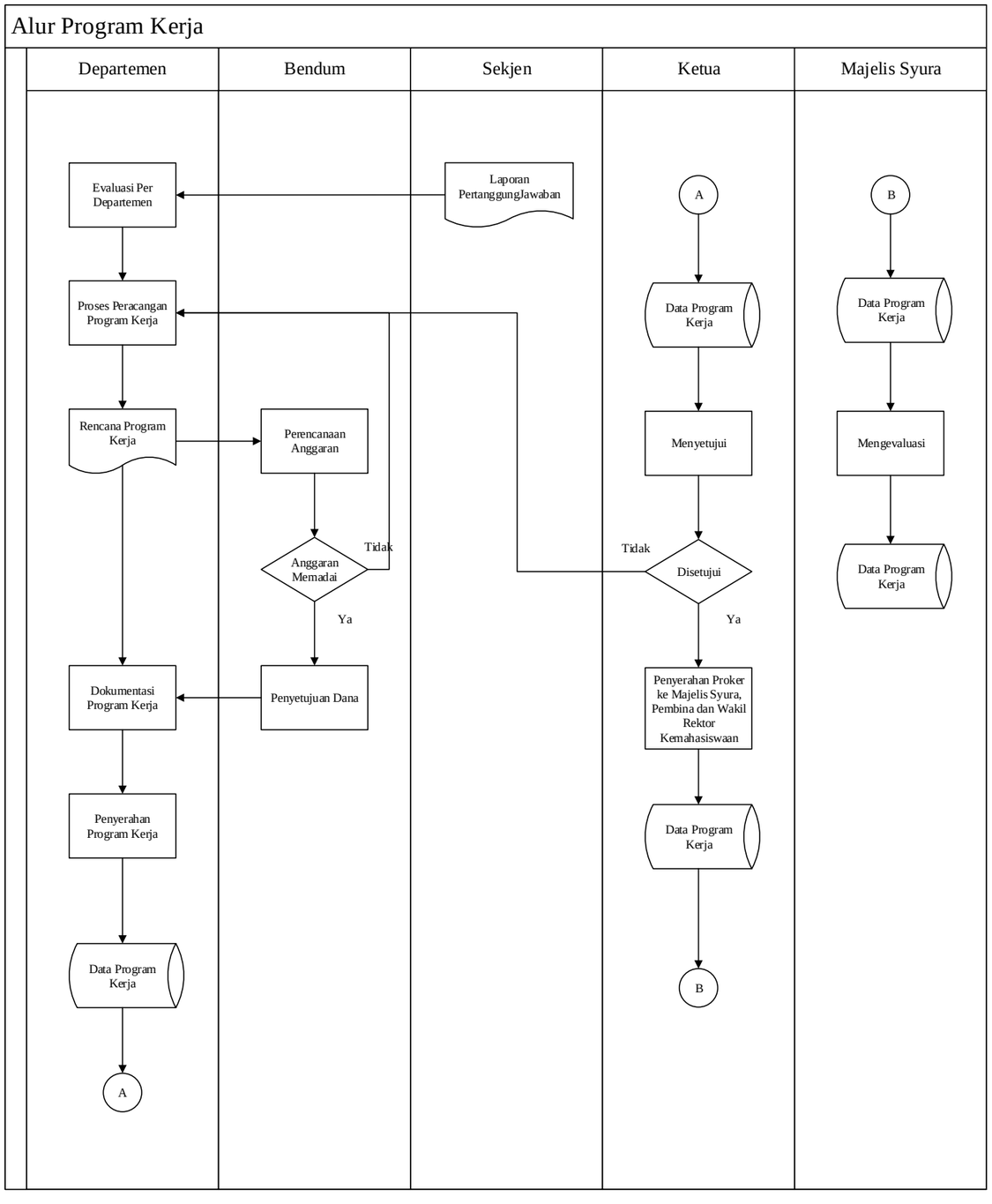
Penjelasan proses Pengambangan dideskripsikan pada tabel 4.2 tabel proses pengembangan

Tabel 4.2 proses pengambangan

No	Kegiatan
1.	Anggota, bagian P&K, dan mentor mengakses data anggota
2.	Anggota memeriksa status keahlian dan pelatihan yang telah diikuti.
3.	Bagian P&K membuka pendaftaran kemudian anggota mendaftar
4.	Verivikasi pendaftaran berdasarkan status kelayakan keikutsertaan pendaftaran. Jika ya maka dilanjut ke proses pengelompokan, jika tidak anggota kembali mendaftar ulang dengan melengkapi persyaratan kelayakan.
5.	Pagian P&K akan mengelompokan pendaftar berdasarkan jadwal dan tingkatan pelatihan. Selanjutnya data kelompok disimpan pada data grup
6.	P&K melakukan penugasan kepada mentor berdasarkan kelompok dan status mentor.
7.	Mentor akan menerima penugasan beserta akses data grup untuk mengisi absen dan materi pelatihan

4.2.2.1.4 SOP Proses Program Kerja

Proses program kerja atau alur program kerja melibatkan departemen, bendahara umum, seketaris jeneral, ketua umum, majelis syura, pembina, dan wakil rektor kemahasiswaan. Alur tersebut meliputi perencanaan hingga pelaporan program kerja dalam bentuk laporan pertanggungjawaban tahunan. Alur kerjanya dapat dilihat pada gambar 4.5. Proses program kerja



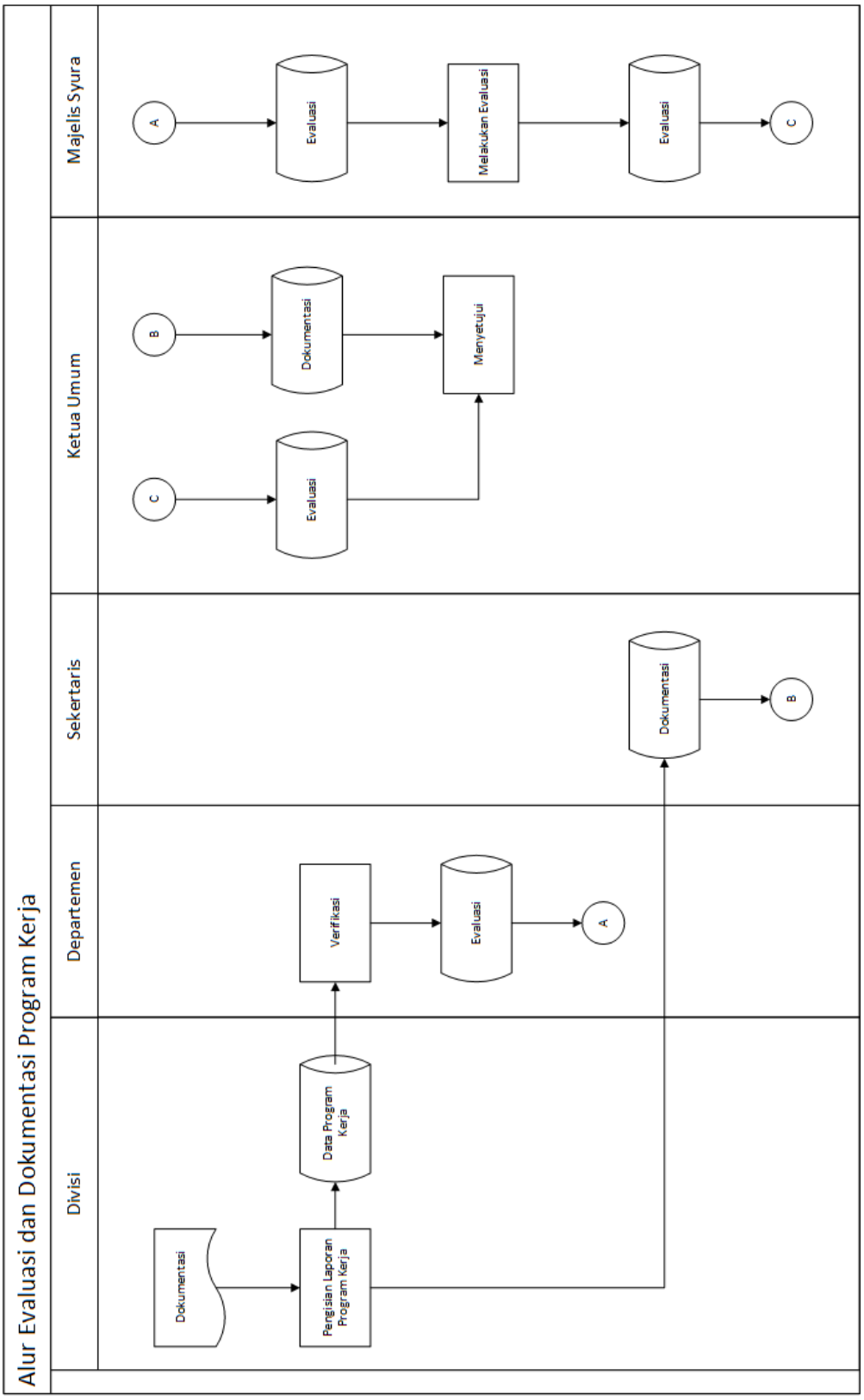
Gambar 4.4. Proses Program Kerja

Penjelasan proses Pengambangan dideskripsikan pada tabel 4.3 Tabel proses program kerja

Tabel 4.3 proses program kerja

No	Kegiatan
1.	Setiap Departemen melakukan evaluasi berdasarkan laporan pertanggungjawaban yang diarsipkan oleh sekertaris jeneral. Evaluasi menggunakan *key performance indicator* (KPI)
2.	Melakukan proses perancangan program kerja berdasarkan evaluasi sebelumnya beserta memberikan bobot KPI yang baru
3.	Memberikan rancangan program kerja kepada bendahara untuk mengkalkulasikan dana anggaran.
4.	Bendahara melakukan perencanaan anggaran dana, jika mencukupi atau logis maka dilanjutkan ke proses selanjutnya, jika tidak maka bendahara meminta departemen untuk merancang ulang kegiatan agar memenuhi anggaran yang disediakan.
5.	Setelah dana disetujui, bagian departemen melakukan dokumentasi.
6.	Hasil dokumentasi diserahkan dalam bentuk laporan kepada ketua
7.	Ketua akan mengevaluasi untuk disetujui, jika disetujui maka dokumen program kerja akan diteruskan ke majelis syura, pembina dan wakil rektor bidang kemahasiswaan untuk pengesagan, jika tidak disetujui maka dilakukan perencanaan ulang.
8.	Majelis syura, dan pembina akan mengevaluasi dan mengesahkan dan kemudian wakil rektor bidang kemahasiswaan akan memberikan surat keputusan pengesahan program kerja yang diberikan kepada ketua dan pembina.

Setelah program kerja dilaksanakan maka akan dilakukan dokumentasi dan evaluasi yang alurnya dapat dilihat pada gambar 4.5. proses evaluasi dan dokumentasi.



Gambar 4.5. proses evaluasi dan dokumentasi

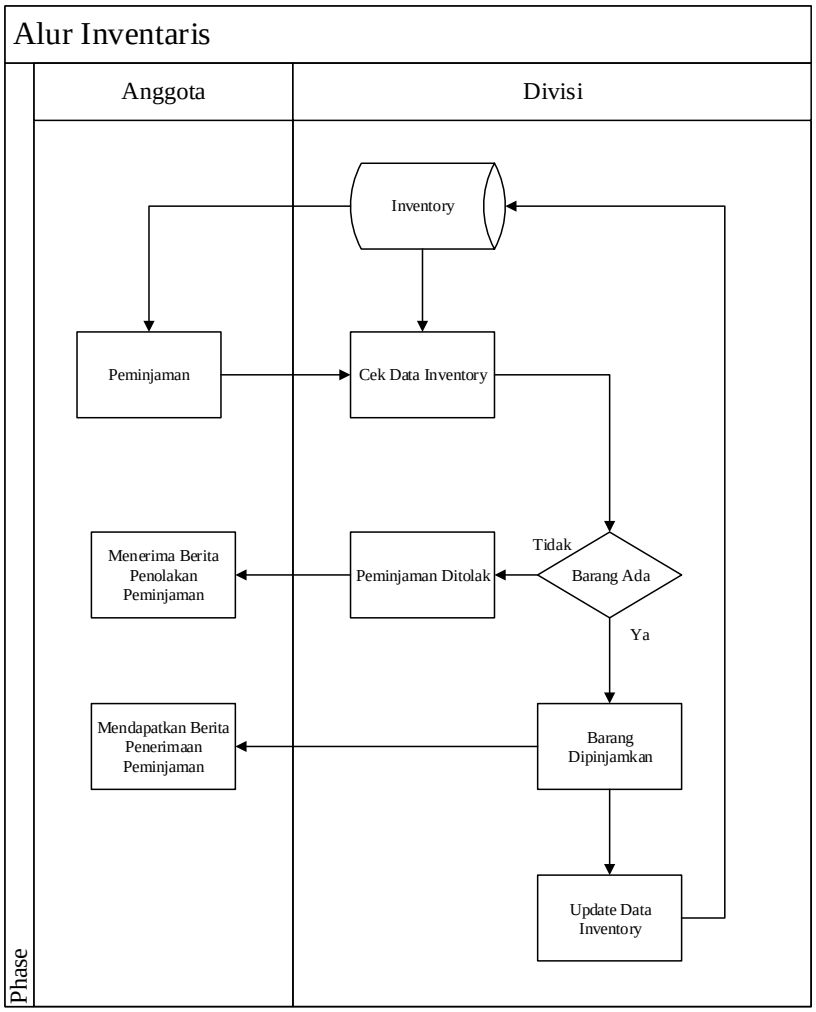
Penjelasan alur evaluasi dan dokumentasi dapat dilihat pada tabel 4.4. evaluasi dan dokumentasi.

Tabel 4.4. Evaluasi dan Dokumentasi

No	Kegiatan
1.	Setiap divisi melakukan pelaporan program kerja pada dokumen program kerja. Hasil laporan akan didokumentasikan oleh sekertaris yang berupa lampiran surat, proposal, laporan pertanggungjawaban, dan dokumen lainnya
2.	Kepala departemen dari divisi akan memverifikasi laporan sebelum dievaluasi oleh majelsi syura
3.	Majelis syura akan melakukan evaluasi dari laporan yang telah terverifikasi.
4.	Dokumentasi dan evaluasi akan diterima oleh ketua umum dan disetujui.

4.2.2.1.5 SOP Alur Inventaris.

Prosedur ini merupakan alur peminjaman dan penyimpanan barang baik perlengkapan maupun peralatan. Dilakukan oleh bagian operasional DPU dengan anggota maupun mahasiswa biasa. Alur kerjanya dapat dilihat pada gambar 4.10 Alur inventaris



Gambar 4.6 Alur inventaris

Penjelasan proses inventaris dideskripsikan pada tabel 4.5 Tabel Alur Inventaris.

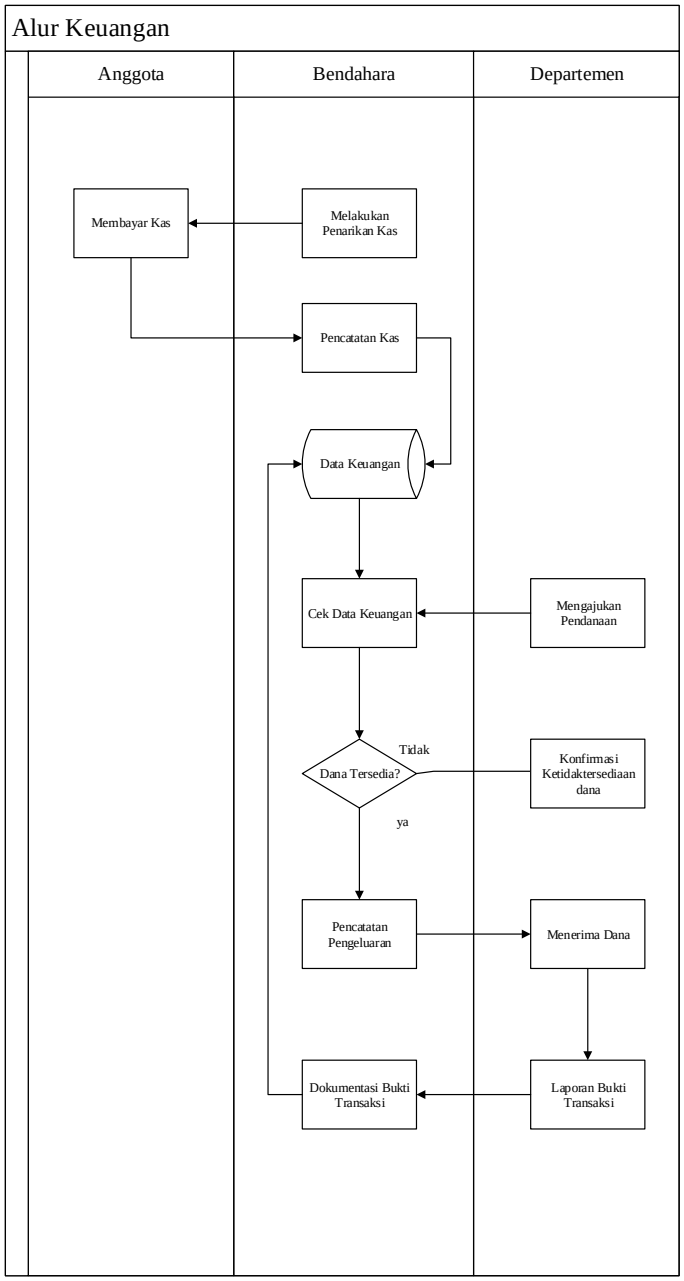
Tabel 4.5 Alur inventaris

No	Kegiatan
1.	Anggota melakukan peminjaman, divisi operasional DPU memeriksa data inventari di data *invetory*
2.	Jika barang tersedia maka barang diproses untuk dipinjamkan, jika tidak maka peminjaman ditolak dan anggota akan menerima berita penolakan.
3.	Barang yang dipinjam akan masuk ke proses *update* ke basis data *inventory* di *web*

4.2.2.1.5 SOP Alur Keuangan.

Prosedur ini merupakan alur pemasukan dana melalui kas dan pengeluaran melalui pengajuan pencairan dana berdasarkan kebutuhan program kerja yang telah disetujui sebelumnya pada proses program kerja. Alur kerjanya dapat dilihat pada gambar 4.7 Alur keuangan.

Gambar 4.7 Alur keuangan



Penjelasan dari alur gambar dapat dilihat pada tabel 4.6 Alur keuangan

Tabel 4.6 Alur Keuangan

No	Kegiatan
1.	Bendahara akan melakukan penarikan kas mingguan kepada seluruh anggota dan anggota akan membayar sesuai dengan jadwal.
2.	Hasil pengumpulan dana akan dicatat pada data keuangan.
3.	Bagian departemen mengajukan penggunaan dana berdasarkan rencana anggaran biaya
4.	Bendahara akan memeriksa status keuangan setelah ada pengajuan. Jika tidak ada dana maka pengajuan ditolak, jika ada dana maka bendahara akan mencatan pengeluaran dan menyerahkan dana kepada departemen
5.	Setelah departemen menggunakan dana maka kewajibannya adalah melaporkan bukti penggunaaan atau transasksi kepada bendahara.
6.	Bendahara akan memperbarui data keuangan berdasarkan bukti lampiran transaski.

Berdasarkan *flowmap* yang telah diuraikan maka permasalahannya adalah penggunaan dokumen fisik yang tidak terintegrasi, sehingga pengurus kesulitan untuk mendata ulang dalam satu buku laporan yang rapih. Selain masalah tidak terintegrasinya data, dokumen fisik mudah rusak dan mudah hilang jika terlalu sering dipindah tangan dari pengurus ke pengurus lainnya.

4.2.2.2. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional mengidentifikasi apa saja yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi, kebutuhan fungsional dalam perancangan aplikasi sistem informasi manajemen LDK UMMI UNIKOM ini meliputi fitur-fitur apa saja yang akan disediakan didalamnya yang meliputi input dan output.

Berikut ini adalah daftar *input* yang terdapat pada sistem informasi Manajemen dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.7. Kebutuhan Input Sistem Informasi Manajemen LDK UMMI UNIKOM Fungsi Keanggotaan dan Kepengurusan

No	Fungsionalitas	Input Data
1	Pendaftaran	a. Nama b. NIM c. Alamat d. Pilihan Departemen e. Upload biodata
2	Konfirmasi Pendaftaran	a. Status Pendaftaran
3	Menambah Biodata	a. Nama b. NIM c. Alamat d. Jabatan e. Histori kepengurusan f. Riwayat pelatihan
4	Rekomendasi jabatan	a. Jabatan b. Periode Kepengurusan

Tabel 4.8. Kebutuhan Input Sistem Informasi Manajemen LDK UMMI Fungsi Pelatihan dan Pengembangan

No	Fungsionalitas	Input Data
1	Penentuan Jenis Pelatihan	a. Kode Pelatihan b. Nama Pelatihan c. Jenis Pelatihan d. Deskripsi Pelatihan
2	Menentukan Materi	a. Kode Materi b. Nama Materi c. Jenis Materi d. Deskripsi Materi

No	Fungsionalitas	Input Data
3	Menetapkan Pelatihan	a. Kode Pelatihan b. Nama Pelatihan c. Kode Materi d. Nama Materi e. Periode Pendaftaran f. Periode Pelatihan
4	Menetapkan Pelatih	a. Nama Pengurus
5	Membuka pendaftaran	a. Nama pelatihan b. Nama Pelatih c. Nama Anggota
6	Konfirmasi Pendaftaran dan informasi	a. Status pelatihan b. Catatan
7	Pengelompokan	a. Kode grup b. Nama anggota
8	Rekap Pelatihan	a. Tanggal pelaksanaan b. Status absen
9	Pendaftaran pelatihan	a. Nama Pelatihan b. Nama Anggota
10	Konfirmasi kelompok	a. Status kelompok
11	Penilaian	a. Nilai b. Evaluasi Deskripsi
12	Laporan Pelatihan	a. Kode grup b. Nama Anggota c. Absen d. Nilai

Tabel 4.9. Kebutuhan Input Sistem Informasi Manajemen LDK UMMI Fungsi Program Kerja

No	Fungsionalitas	Input Data
1	Memasukan Deskripsi Program Kerja	a. Kode Proker b. Nama Proker c. Jenis Proker d. Frekuensi Proker e. Tanggal Pelaksanaan f. Tempat Pelaksanaan g. Deskripsi Proker h. Penanggung Jawab
2	Konfirmasi persetujuan program kerja	a. Status
3	Laporan Rutin	a. Kode Seri Program kerja b. Laporan deskripsi
4	Dokumentasi Administrasi	a. No Dokumen b. Upload dokumen c. Catatan
5	Dokumentasi Keuangan	a. No lampiran keuangan b. Upload bukti transaksi c. Catatan
6	Kelola Evaluasi	a. Nilai bobot b. Nilai deskripsi

Tabel 4.10. Kebutuhan Input Sistem Informasi Manajemen LDK UMMI Fungsi Keuangan

No	Fungsionalitas	Input Data
1	Kelola Kas	a. No urut b. Tanggal Transaksi c. Nama Transaksi d. Jenis Traksaksi e. Besar transaksi

No	Fungsionalitas	Input Data
		f. Status Transaksi
2	Pembayaran Kas	a. Tanggal Transaksi b. Nama Anggota c. Besaran
3	Pengajuan Pengeluaran	a. Kode Seri Program kerja b. Tanggal Pengajuan c. Item pengeluaran d. Jenis Pengeluaran e. Besaran Dana ajuan f. Catatan
4	Update Pengeluaran	a. Kode Pengeluaran b. Status konfirmasi c. Besaran Dana cair d. Catatan

Tabel 4.11. Kebutuhan Input Sistem Informasi Manajemen LDK UMMI Fungsi Inventaris

No	Fungsionalitas	Input Data
1	Kelola Inventaris	a. Kode Jabatan b. No Inventaris c. Seri Inventaris d. Nama Inventaris e. Jenis f. Kuantitas g. Lampiran Foto h. Lampiran Dokumen i. Status
2	Kelola Peminjaman	a. Nama Inventaris b. Nama Anggota/peminjam c. Jumlah d. Tanggal peminjaman

No	Fungsionalitas	Input Data
		e. Tanggal pengembalian f. Catatan

Berikut adalah analisis output dari sistem informasimanajemen LDK UMMI UNIKOM :

Tabel 4.12. Kebutuhan Input Sistem Informasi Manajemen LDK UMMI UNIKOM Fungsi Keanggotaan dan Kepengurusan

No	Fungsionalitas	*Output* Data
1	Pendaftaran	a. Status Pendaftaran
2	Rekomendasi jabatan	a. Status Jabatan

Tabel 4.13. Kebutuhan Input Sistem Informasi Manajemen LDK UMMI Fungsi Pelatihan dan Pengembangan

No	Fungsionalitas	Output Data
1	Penentuan Jenis Pelatihan	a. Kode Pelatihan b. Nama Pelatihan c. Jenis Pelatihan d. Deskripsi Pelatihan
2	Menentukan Materi	a. Kode Materi b. Nama Materi c. Jenis Materi d. Deskripsi Materi
3	Menetapkan Pelatihan	a. Kode Pelatihan b. Nama Pelatihan c. Kode Materi d. Nama Materi e. Periode Pendaftaran f. Periode Pelatihan

No	Fungsionalitas	Output Data
4	Menetapkan Pelatih	a. Nama Pengurus
5	Membuka pendaftaran	a. Formulir Pendaftaran
6	Konfirmasi Pendaftaran dan informasi	a. Status pelatihan b. Catatan
7	Pengelompokan	a. List Grup
8	Rekap Pelatihan	a. Tabel Absen rekap
9	Pendaftaran pelatihan	a. Formulir Pendaftaran
10	Konfirmasi kelompok	a. Status kelompok
11	Penilaian	a. Tabel dan grafik Nilai b. Evaluasi Deskripsi
12	Laporan Pelatihan	a. Form Tabel otomatis

Tabel 4.14. Kebutuhan Input Sistem Informasi Manajemen LDK UMMI Fungsi Program Kerja

No	Fungsionalitas	*Output Data*
1	Konfirmasi persetujuan program kerja	Status persetujuan
2	Laporan Rutin	Form Laporan dan PDF
3	Dokumentasi Administrasi	List dokumen
4	Dokumentasi Keuangan	Tabel Laporan Keuangan
5	Kelola Evaluasi	Tabel Evaluasi

Tabel 4.15. Kebutuhan Input Sistem Informasi Manajemen LDK UMMI Fungsi Keuangan

No	Fungsionalitas	*Output Data*
1	Kelola Kas	Tabel Kas
2	Pembayaran Kas	Form bukti pembayaran
3	Pengajuan Pengeluaran	Form Catatan Ajuan
4	Update Pengeluaran	Tabel Pengeluaran

Tabel 4.16. Kebutuhan Input Sistem Informasi Manajemen LDK UMMI Fungsi Inventaris

No	Fungsionalitas	Input Data
1	Kelola Inventaris	a. List Inventari b. List seri
2	Kelola Peminjaman	a. Daftar Inventari b. Data Peminjaman

4.2.3.2. Kebutuhan Nonfungsional

Kebutuhan nonfungsional merupakan kebutuhan sistem informasi dengan menetapkan kualitas yang harus dimiliki oleh sistem tersebut. Pada kebutuhan nonfungsional dapat dinyatakan dalam kerangka PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service*). Berikut ini adalah Klasifikasi PIECES pada kebutuhan nonfungsional perancangan sistem informasi Manajemen dapat dilihat pada tabel 4.15. Kerangka PIECES sistem informasi LDK UMMI UNIKOM

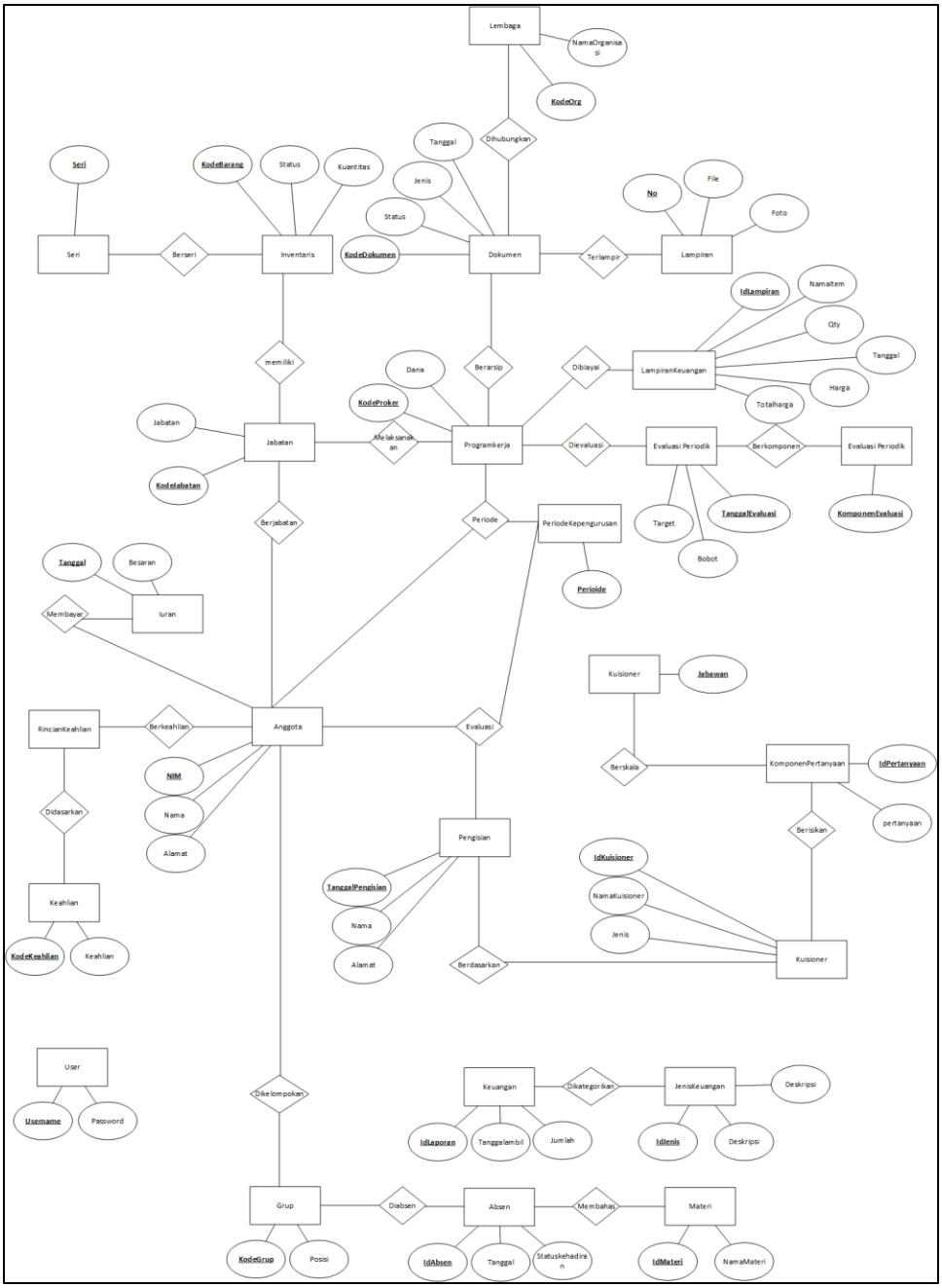
Tabel 4.17. Kerangka PIECES sistem informasi LDK UMMI UNIKOM

Kerangka PIECES	Keterangan
Performance	Performansi sistem informasi manajemen LDK UMMI antara lain: - Pengurus mudah menggunakan sistem informasi LDK UMMI UNIKOM. - Pelaksana kegiatan tidak kesulitan untuk mengakses data yang dibutuhkan. - Pelaksana kegiatan dapat dengan mudah mengolah data yang saling terintegrasi
Information	Informasi, sistem informasi manajemen LDK UMMI UNIKOM yaitu : - Pengurus dapat mengakses informasi kegiatan organisasi mulai dari pendaftaran, pelatihan, program kerja, keuangan, dan inventaris. - Pengurus dapat menyampaikan informasi kepada pengurus yang lain dengan cepat dan mudah.

Kerangka PIECES	Keterangan
Economics	Ekonomi, sistem informasi untuk mendukung manajemen LDK UMMI : - Mengurangi beban percetakan dokumen fisik yang membutuhkan dana lebih. - Mengurangi beban kerja dan prosedur penyampaian dan akses informasi
Control	Kontrol, sistem informasi untuk manajemen LDK UMMI UNIKOM : - Terlibatnya secara langsung dari seluruh pengurus untuk memberikan dan mengakses informasi yang dibutuhkan.
Efficiency	Efesiensi sistem informasi untuk mendukung manajemen LDK UMMI UNIKOM: - Tidak perlunya ada pelatihan lanjut untuk prosedur penyampaian informasi - Dapat mengakses informasi langsung di departemen masing-masing tanpa harus bertatap muka.
Service	*Service*, sistem informasi untuk mendukung manajemen LDK UMMI UNIKOM: - Proses penyetujuan dan konfirmasi kegiatan dapat dilakukan pada sistem. - Daftar data keanggotaan, pelatihan, program kerja, keuangan, dan inventaris diberikan secara *realtime*.

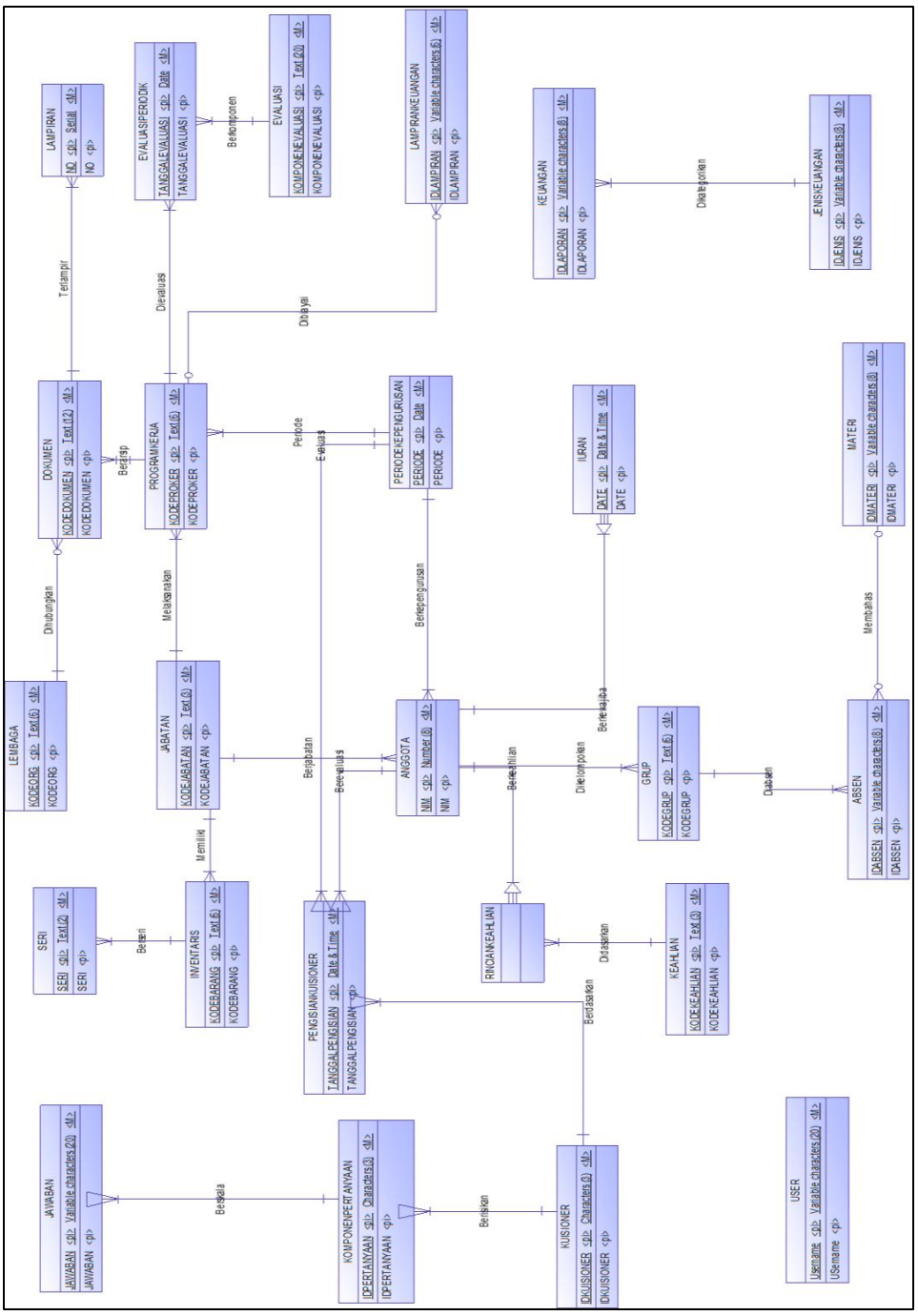
4.2.4. Fase Desain Logis (*Logical Design*)

Untuk memenuhi kebutuhan sistem secara logis maka tahapan selanjutnya membuat *Entity relationship diagram* dengan notasi chen. Hasil dari notasi tersebut dapat dilihat pada gambar 4.6 diagram ER notasi Chen.



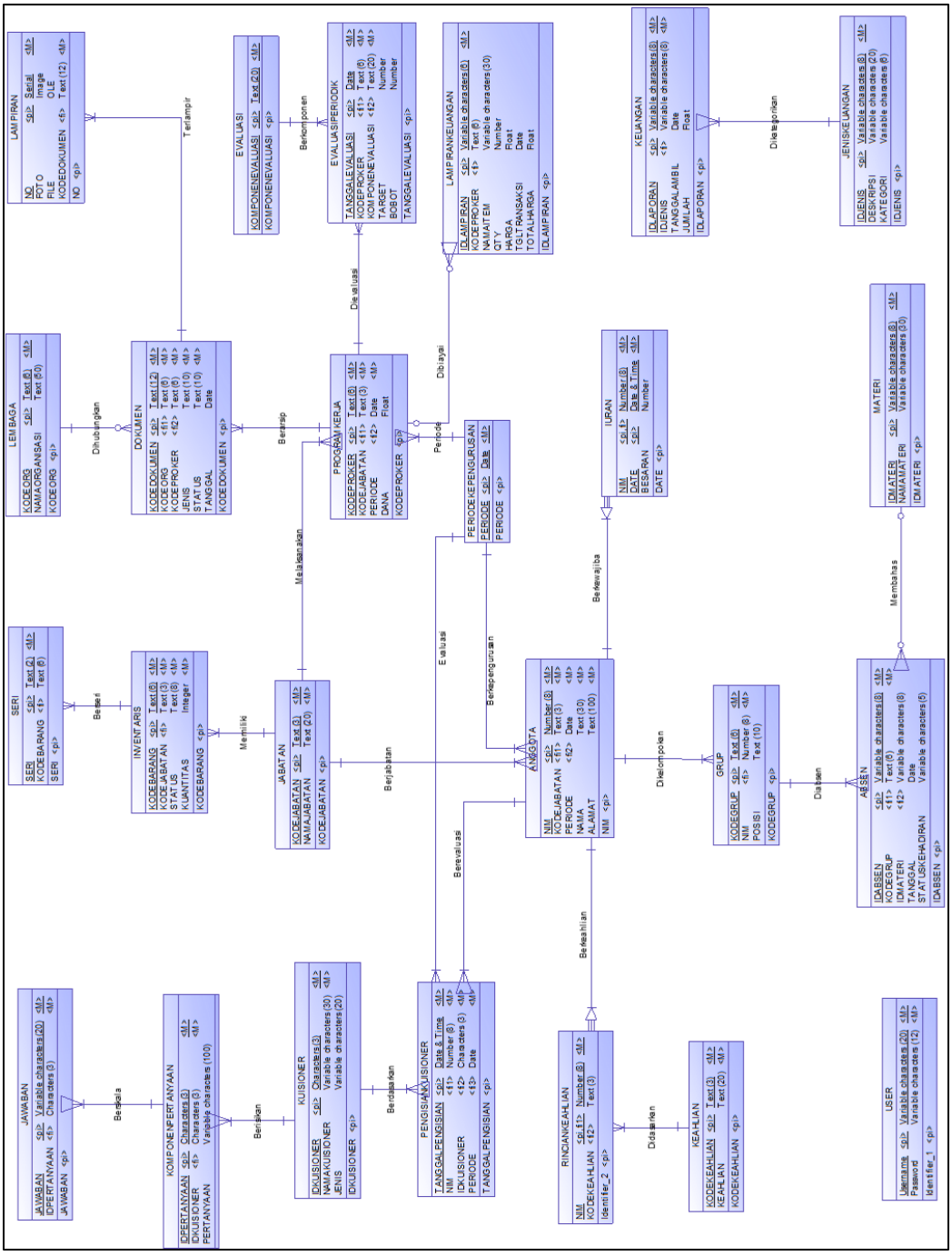
Gambar 4.8 diagram ER notasi Chen.

Untuk memenuhi standar kebutuhan pengguna maka dirancang kembali ER diagram menjadi diagram konseptual untuk gambaran umum dasar basis data yang dapat dilihat pada gambar 4.9 Konseptual Diagram



Gambar 4.9 Konseptual Diagram

Konseptual diagram belum menunjukan ketergantungan antar basis data, untuk merujuk hal tersebut maka dibuat diagram logis yang dapat dilihat pada gambar 4.10 data logis

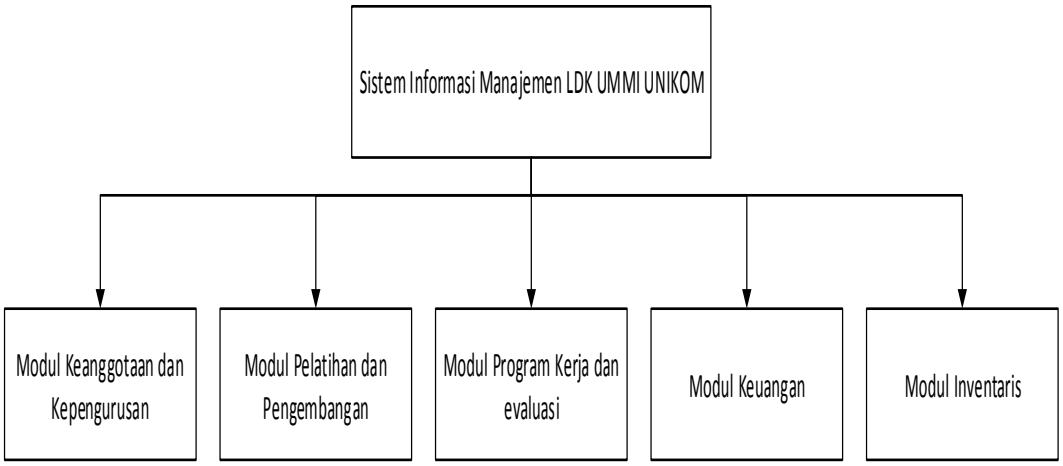


Gambar 4.10 Data Logis

4.2.4.1. Diagram Dekomposisi

Diagram dekomposisi dibuat untuk mengelompokan dan mengurutkan modul program dari mulai gambaran besar hingga rinci, dasar dari diagram ini adalah

diagram konteks. Diagram dekomposisi memiliki tingkatan rincian sesuai dengan kebutuhan yang minimal 2 aktifitas. Pada kasus ini rancangan sistem terdiri dari beberapa modul besar yaitu modul keanggotaan, modul pelatihan dan pengembangan, modul pengelolaan program kerja, modul keuangan, Modul Inventaris. Diagram keseluruhan sistem secara ringkas dapat dilihat pada gambar 4.11 diagram dekomposisi lv 1.

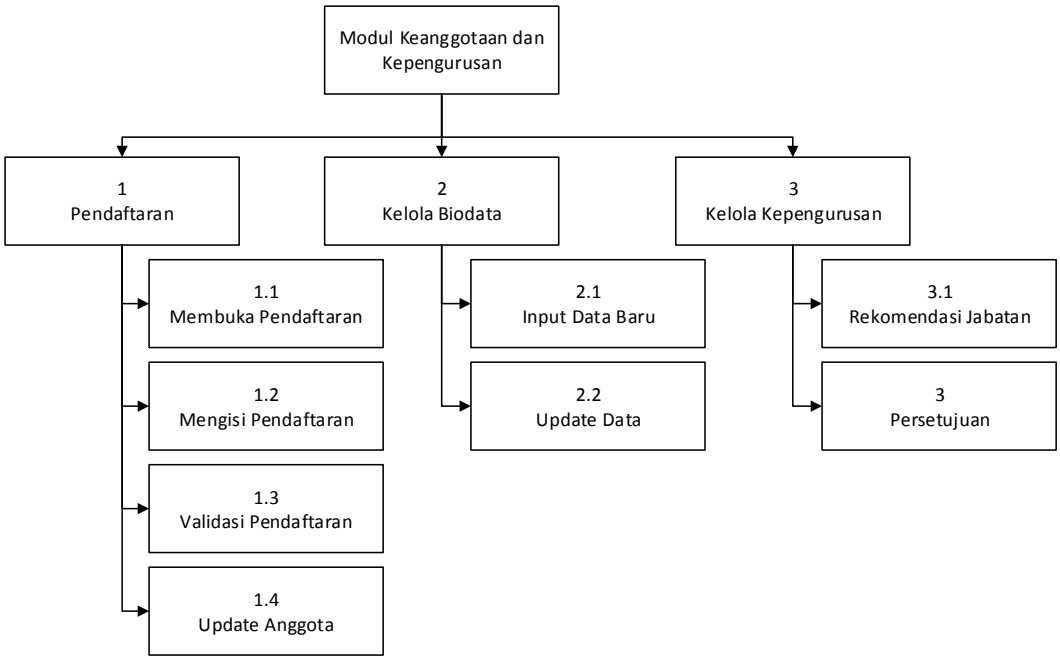


Gambar 4.11 diagram dekomposisi level 1.

Dekomposisi ini merupakan dekomposisi level 1 yang akan melewati tahap dekomposisi level 2 dan 3

1. Modul keanggotaan dan kepengurusan

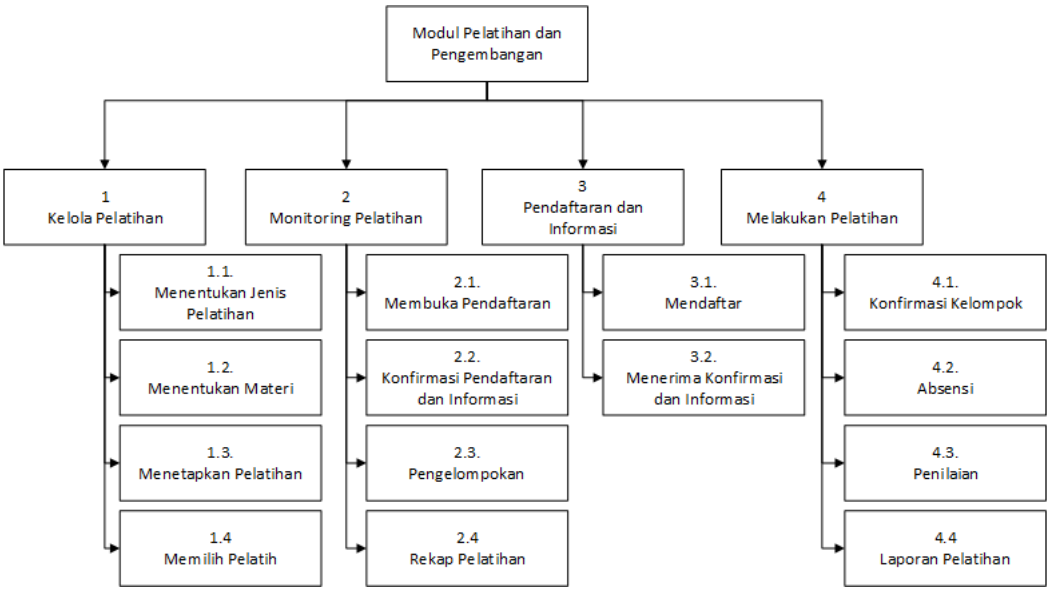
   Modul ini terdiri dari 3 proses dengan sub proses nya dapat dilihat pada gambar 4.12 diagram dekomposisi modul keanggotaan dan kepengurusan.



Gambar 4.12 diagram dekomposisi modul keanggotaan dan kepengurusan

2. Modul Pelatihan

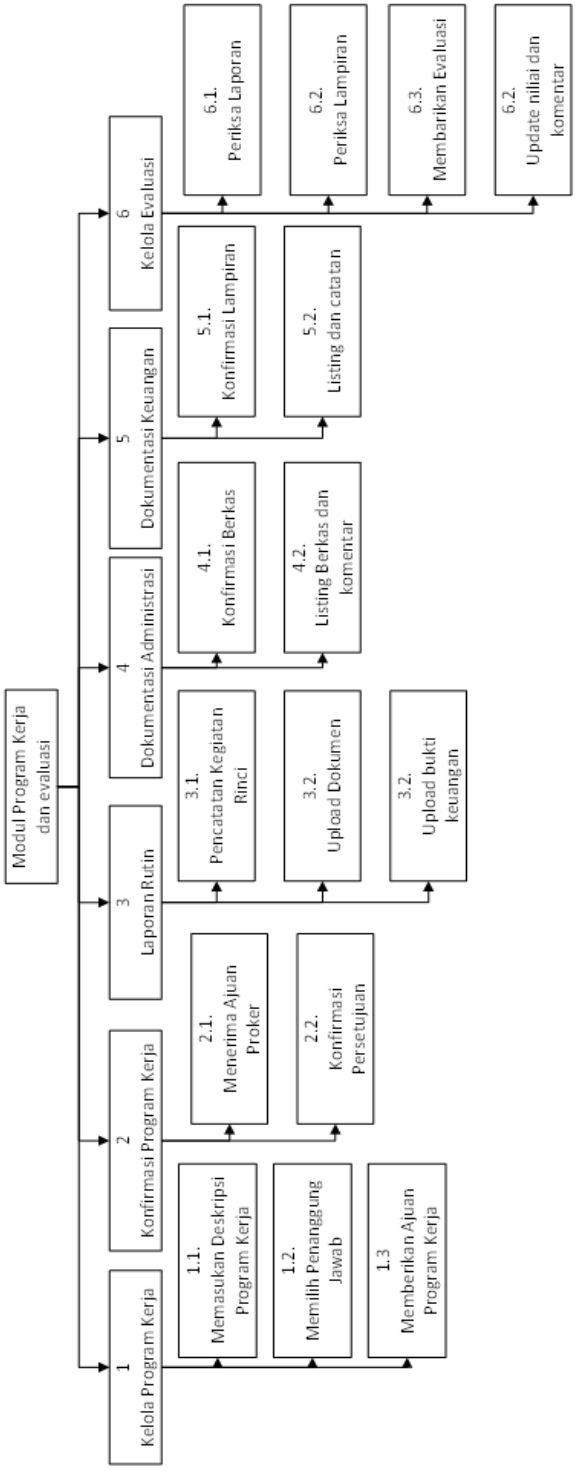
Modul ini merupakan sub proses level 3 dari modul pelatihan dan pengembangan dengan sub dekomposisi level 4.



Gambar 4.13 diagram dekomposisi modul pelatihan dan pengembangan

3. Modul Program Kerja

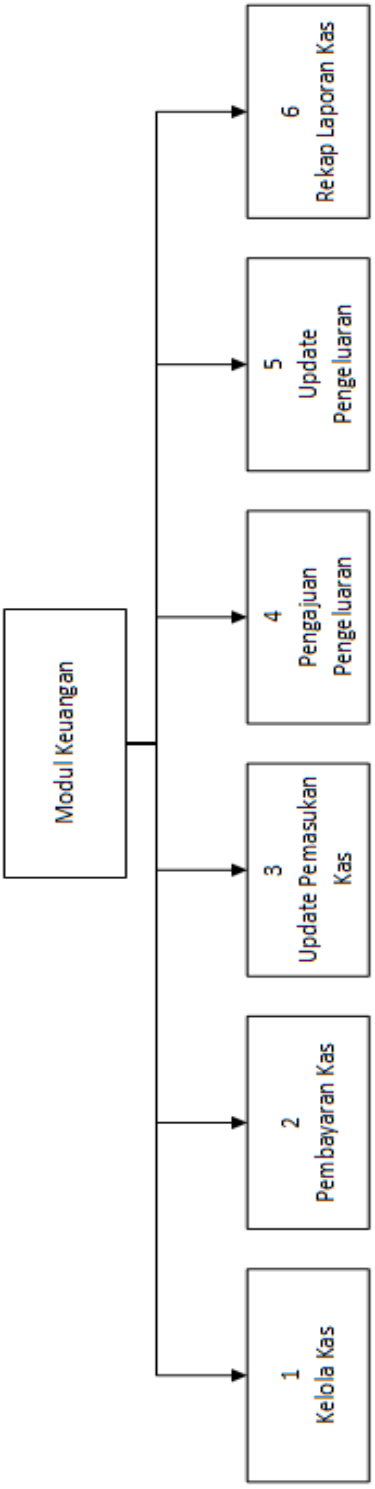
Modul ini terdiri dari 6 sub proses level 3 dengan sub proses level 4



Gambar 4.14 diagram dekomposisi modul program kerja

4. Dekomposisi Modul Keuangan

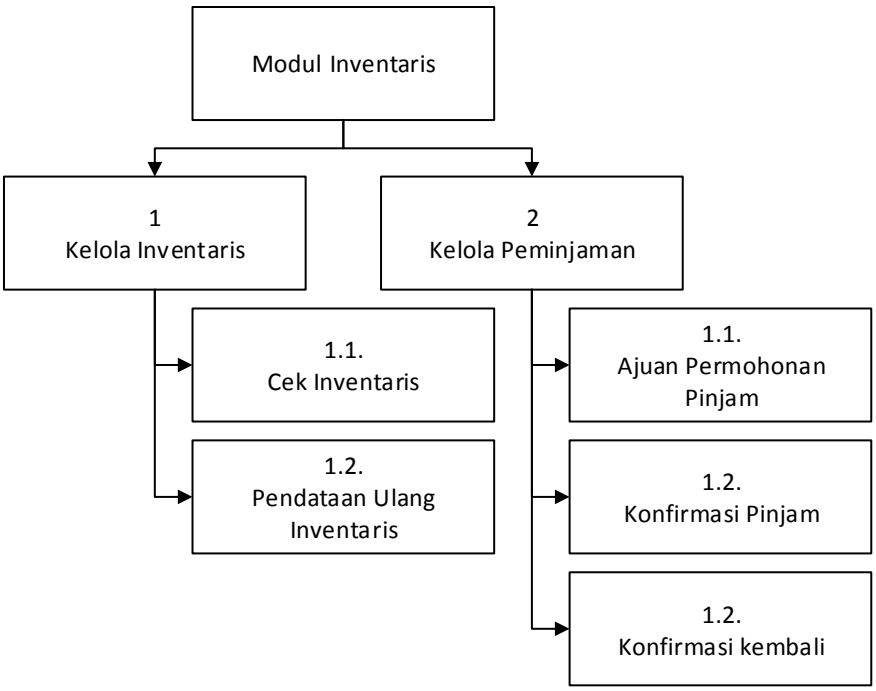
Modul keuangan cukup mengalamai satu kali dekomposisi level 2. Hasil dekomposisi dapat dilihat pada gambar dekomposisi modul keuangan.



Gambar 4.15 diagram dekomposisi modul keuangan

5. Dekomposisi modul inventaris

   Dekomposisi modul hanya mengalami 2 proses dekomposisi pada level 3 dan sub proses level 4. Hasil dekomposisi dapat dilihat pada gambar dekomposisi modul inventaris.

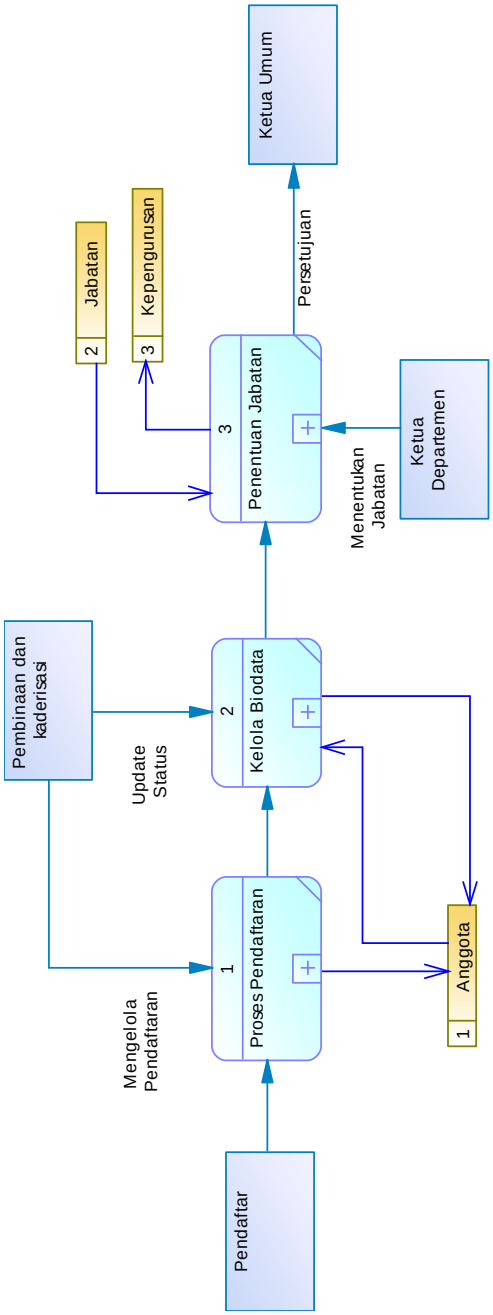


Gambar 4.16 diagram dekomposisi modul inventaris

Hasil dekomposisi menjadi acuan dalam analisis perancangan DFD yang dibuat berdasarkan level dekomposisi dan dihubungkan pada perancangan basis data logis. Hasil dari DFD adalah alur kerja program beserta basis data yang digunakan dan user yang terlibat.

4.2.4.2 DFD Modul Keanggotaan dan Jabatan

Hasil dari perancangan dapat dilihat pada gambar DFD modul keanggotaan dan jabatan level 2.



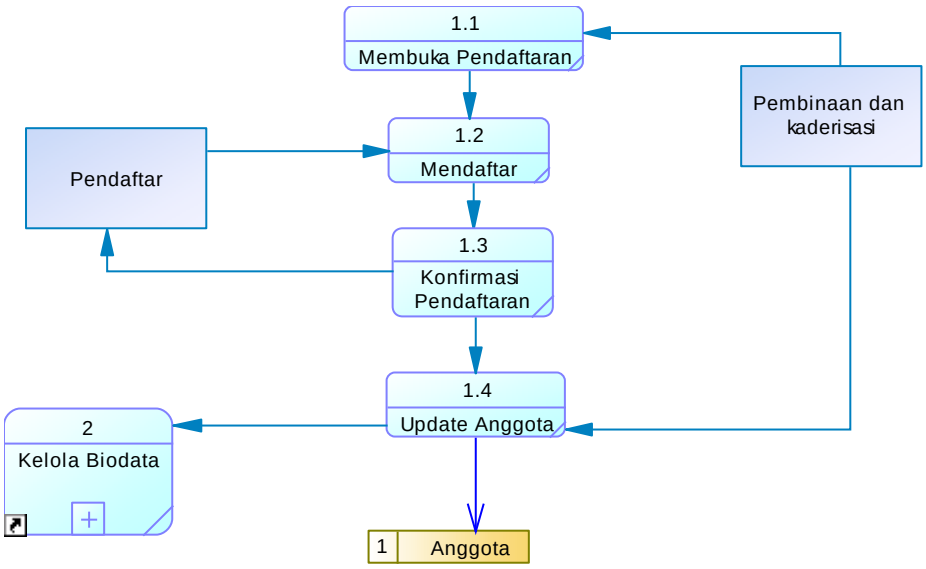
Gambar 4.17 DFD 1 Keanggotaan

pada DFD modul keanggotaan dan kepengurusan dapat diringkas penjelasannya pada tabel penjelasan DFD modul keanggotaan dan kepengurusan level 1.

Tabel 4.18 DFD modul keanggotaan dan kepengurusan level 1

No Proses	Aktifitas	*User*	Data/*Logical Design*
1	Proses Pendaftaran	1. Pembinaan dan Kaderisasi 2. Pendaftar	Tabel Anggota
2	Kelola Biodata	1. Pembinaan dan Kaderisasi	Tabel Anggota
3	Kelola Kepengurusan	1. Ketua Umum 2. Ketua Departemen	1. Tabel Jabatan 2. Tabel Kepengurusan

Level 3 dari proses pendaftaran dapat dilihat pada gambar dekomposisi level 3 proses pendaftaran



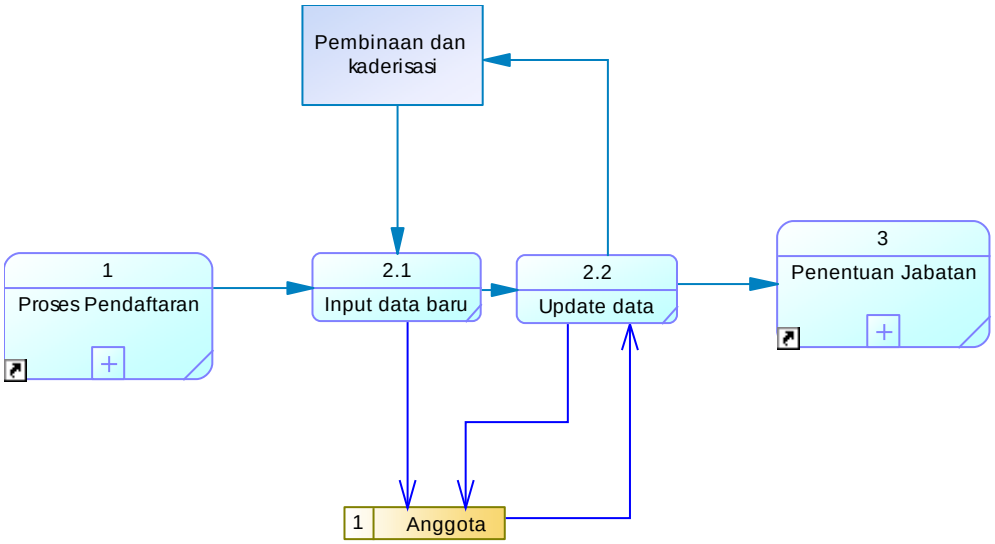
Gambar 4.18 DFD 2 Keanggotaan

Hasil kombinasi diagram dekomposisi dengan logical design dapat dilihat pada tabel 4.19 DFD modul keanggotaan da kepengurusan level 2

Tabel 4.19 DFD modul keanggotaan dan kepengurusan level 2 Pendaftaran

No Proses	Aktifitas	*User*	Data/*Logical Design*
1	Membuka Pendaftaran	Pembinaan dan Kaderisasi	Tabel Anggota
2	Proses Pendaftaran	Pendaftar	Tabel Anggota
3	Konfirmasi Pendaftaran	Pembinaan dan Kaderisasi	Tabel Anggota
4	Update Anggota	Pembinaan dan Kaderisasi	Tabel Anggota

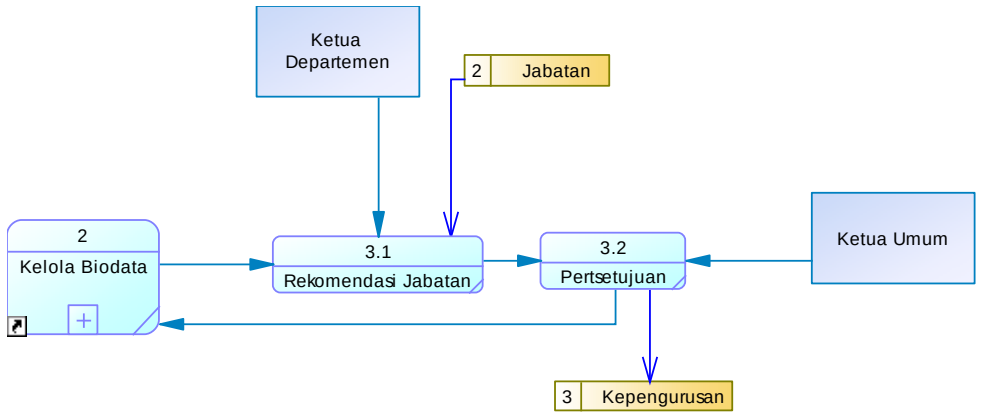
Level 3 dari proses kelola biodata dapat dilihat pada gambar dekomposisi level 3 kelola biodata



Gambar 4.19 DFD 3 Keanggotaan

Tabel 4.20 DFD modul keanggotaan dan kepengurusan level 2 *update data*

No Proses	Aktifitas	*User*	Data/*Logical Design*
2.1	Input Data Baru	Pembinaan dan Kaderisasi	Tabel Anggota
2.2	*Update* data	Pembinaan dan Kaderisasi	Tabel Anggota

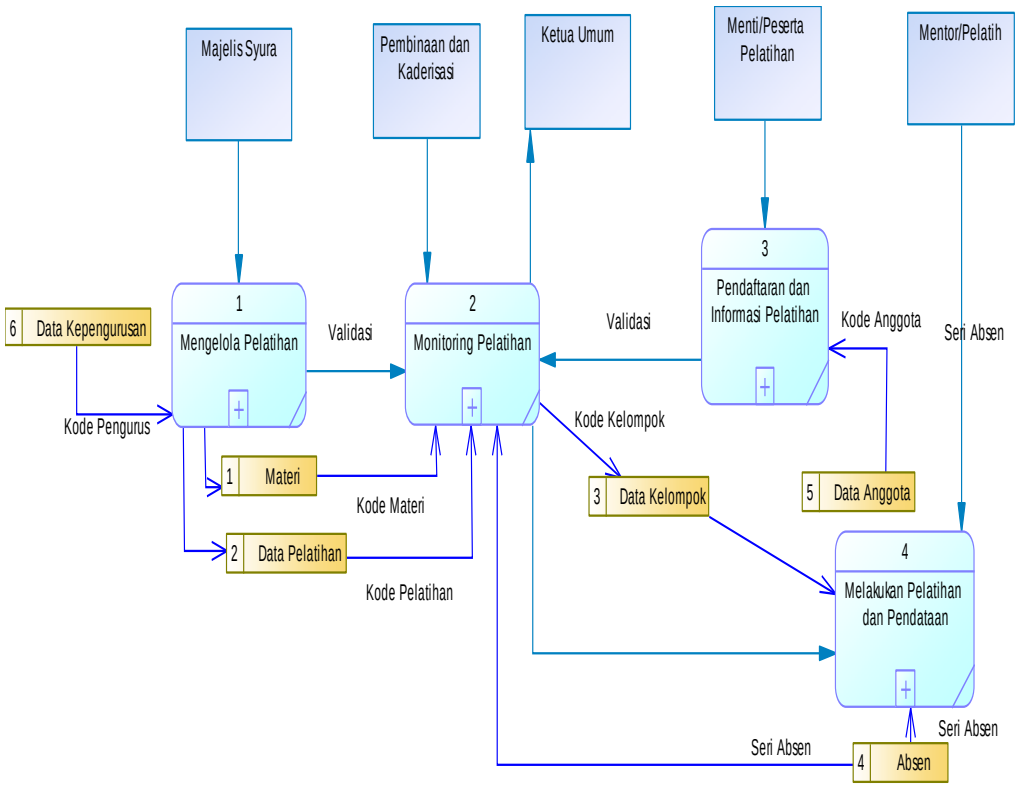


Gambar 4.20 DFD 4 Keanggotaan

Tabel 4.21 DFD modul keanggotaan dan kepengurusan level 2 Rekomendasi Jabatan

No Proses	**Aktifitas**	***User***	**Data/*Logical Design***
3.1	Rekomendasi Jabatan	Ketua Departemen	Tabel Jabatan
3.2	Persetujuan	Ketua Umum	Tabel Kepengurusan

DFD Modul Pelatihan dan Pengembangan dilihat pada gambar DFD 1 Pelatihan.

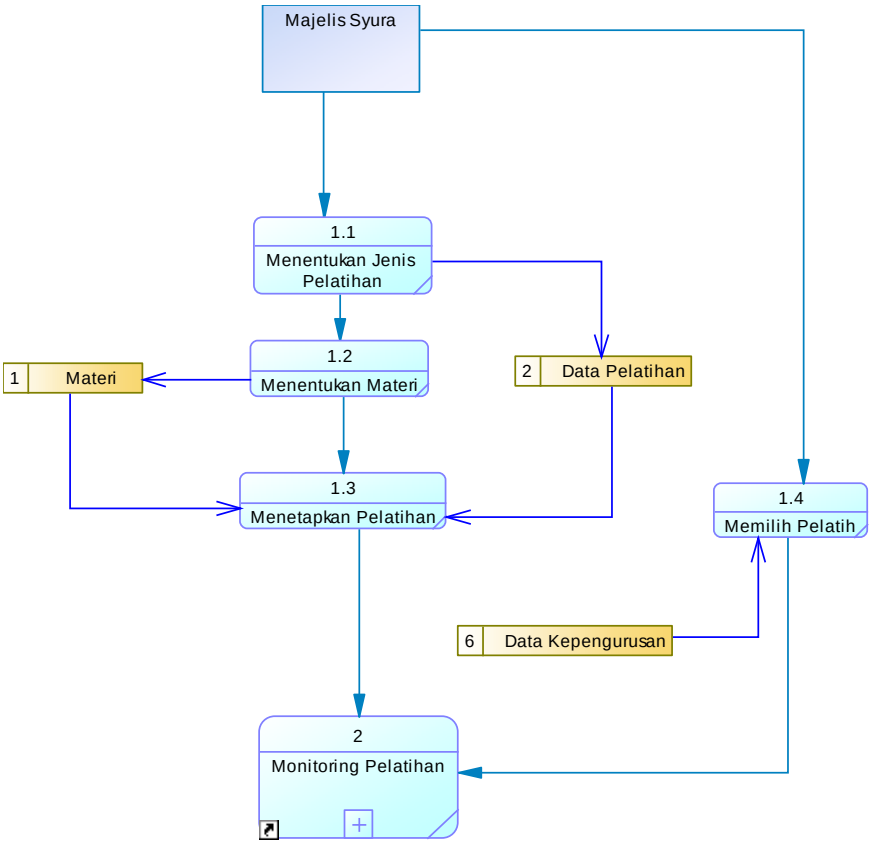


Gambar 4.21 DFD 1 Pelatihan

Tabel 4.22 DFD modul Pelatihan level 1

No Proses	Aktifitas	*User*	Data/*Logical Design*
1	Mengelola Pelatihan	Majelis Syura	1. Materi 2. Data Pelatihan 3. Data Kepengurusan
2	Monitoring Pelatihan	• Pembinaan dan Kaderisasi • Ketua Umum	1. Materi 2. Data Kepengurusan 3. Absen 4. Kelompok
3	Informasi Pelatihan	Peserta Pelatihan	Anggota
4	Melakukan Pelatihan dan Pendataan	Mentor	1. Absen 2. Kelompok

Proses Mengelola Pelatihan selanjutnya mengelami dekomposisi level 2 yang dapat dilihat pada gambar Gambar 4.18 DFD 2 Pelatihan

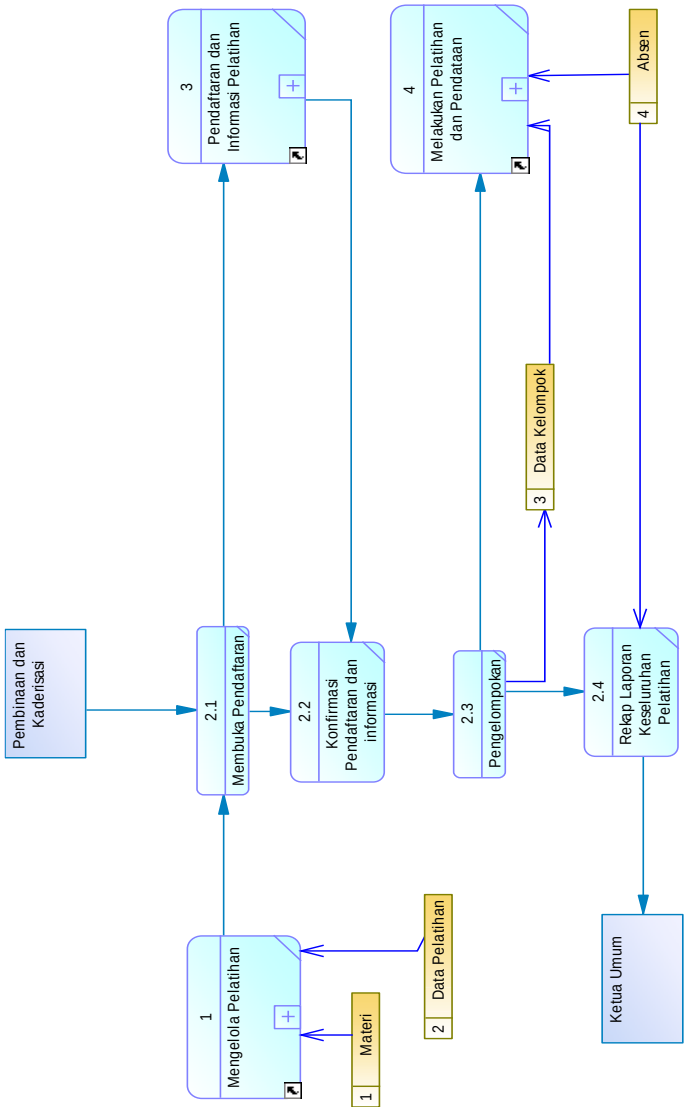


Gambar 4.22 DFD 2 Pelatihan

Tabel 4.23 DFD modul Pelatihan level 2 mengelola pelatihan

No Proses	Aktifitas	*User*	Data/*Logical Design*
1.1	Menentukan Jenis Pelatihan	Majelis Syura	Data Pelatihan
1.2	Menentukan Materi	Majelis Syura	Data Materi
1.3	Menetapkan Pelatihan	Majelis Syura	Data Pelatihan
1.4	Memilih Pelatih	Majelis Syura	Data Kepengurusan

Proses selanjutnya adalah monitoring pelatihan yang dapat dilihat pada gambar Gambar 4.20 DFD 3 Pelatihan



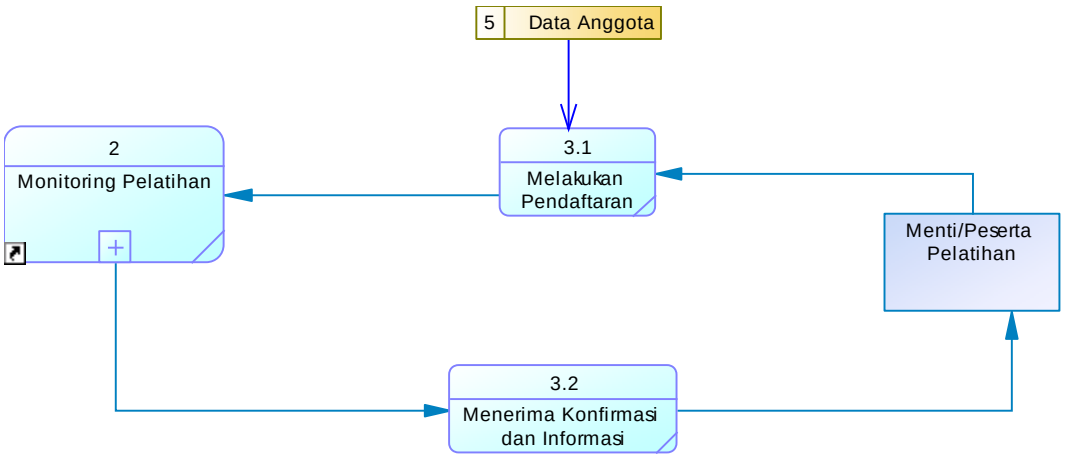
Gambar 4.23 DFD 3 Pelatihan

Penjelasan dari DFD dapat dilihat pada tabel 2.24 DFD modul pelatihan level 2 monitoring pelatihan.

Tabel 4.24 DFD modul pelatihan level 2 monitoring pelatihan

No Proses	**Aktifitas**	***User***	**Data/*Logical Design***
2.1	Membuka Pendaftaran	Pembinaan dan Kaderisasi	
2.2	Konfirmasi Pendaftaran	Pembinaan dan Kaderisasi	
2.3	Pengelompokan	Pembinaan dan Kaderisasi	Data Kelompok
2.4	Rekap Laporan Keseluruhan	Pembinaan dan Kaderisasi dan ketua umum	Data Absen

Proses selanjutnya adalah pendaftaran dan informasi pelatihan yang dapat dilihat pada gambar Gambar 4.20 DFD 4 Pelatihan



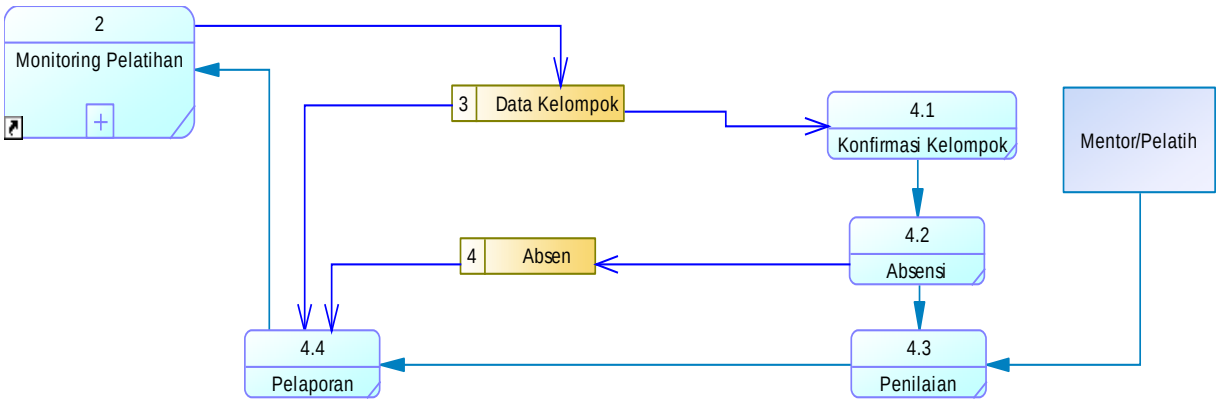
Gambar 4.24 DFD 4 pelatihan

Penjelasan dari Gambar 4.24 DFD 4 pelatihan dapat dilihat pada tabel Tabel 4.25 DFD modul pelatihan level 2 pendaftaran dan informasi pelatihan.

Tabel 4.25 DFD modul pelatihan level 2 pendaftaran dan informasi pelatihan

No Proses	**Aktifitas**	***User***	**Data/*Logical Design***
3.1	Melakukan Pendaftaran	Peserta Pelatihan	Data anggota
3.2	Menerima Konfirmasi dan Informasi	Peserta Pelatihan	Data Kelompok

Proses selanjutnya adalah pelaksanaan pelatihan yang dapat dilihat pada gambar Gambar 4.20 DFD 5 Pelatihan



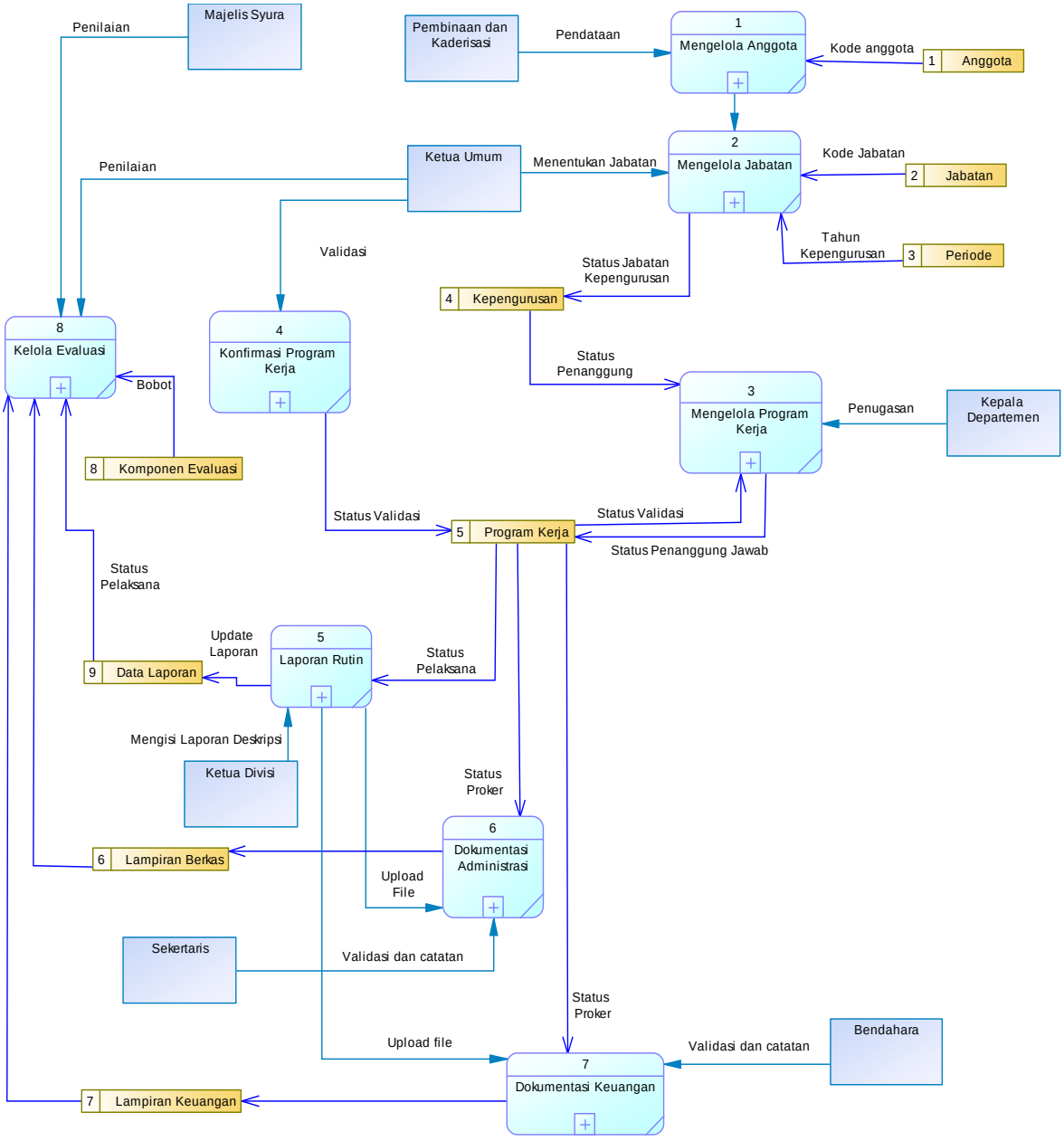
Gambar 4.25 DFD 5 Pelatihan

Penjelasan dari Gambar 4.25 DFD 5 Pelatihan dapat dilihat pada Tabel 4.26 DFD modul pelatihan level 2 proses pelatihan

Tabel 4.26 DFD modul pelatihan level 2 proses pelatihan

No Proses	**Aktifitas**	***User***	**Data/*Logical Design***
4.1	Konfirmasi Kelompok	Mentor / Pelatih	Data Kelompok
4.2	Absensi	Mentor / Pelatih	Absen
4.3	Penilaian	Mentor / Pelatih	Absen
4.4	Pelaporan	Mentor / Pelatih	Absen

DFD Modul Program Kerja dan Evaluasi. DFD model ini memiliki 2 level dekomposisi yang beririsan dengan DFD keanggotaan dan kepengurusan. Hasil perancangan DFD dapat dilihat pada gambar 4.22 DFD modul program kerja dan evaluasi



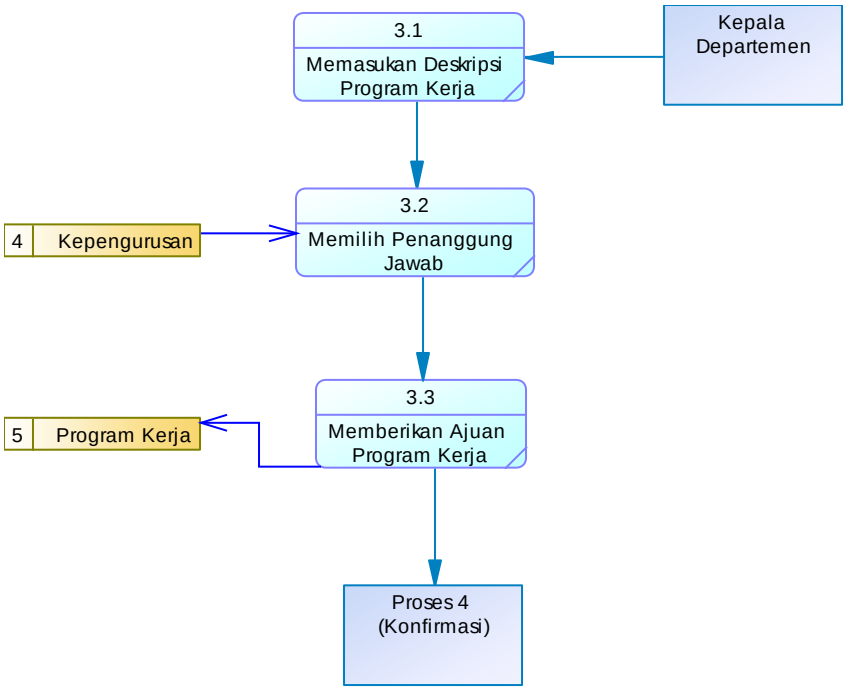
Gambar 4.26 DFD 1 Program Kerja

Berikut adalah penjelasan gambar 4.26 DFD 1 Program kerja mulai dari no 3, adapun no 1 dan 2 digambarkan kembali hanya untuk menjelaskan proses awal program kerja adalah kepengurusan.

Tabel 4.27 DFD modul pelatihan level 1 program kerja

No Proses	Aktifitas	*User*	Data/*Logical Design*
3	Mengelola Program Kerja	Kepala Departemen	Program kerja
4	Konfirmasi Program Kerja	Ketua Umum	Program kerja
5	Laporan Rutin	Kepala Divisi	Laporan Program Kerja
6	Dokumentasi Administrasi	Sekertaris	Lampiran berkas
7	Administrasi Keuangan	Bendahara	Lampiran keuangan
8	Evaluasi	Ketua Umum dan majelis Syura	Komponen evaluasi Evaluasi

Bentuk DFD Level 2 untuk mengelola program kerja dapat dilihat pada Gambar 4.23 DFD 2 Program Kerja.



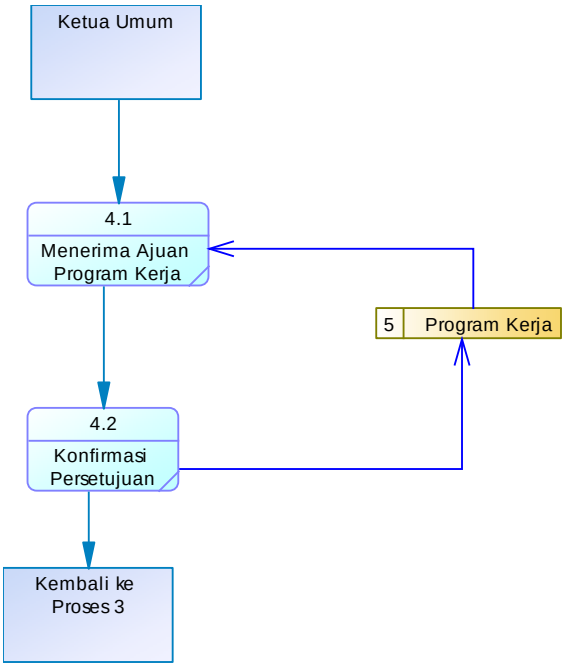
Gambar 4.23 DFD 2 Program Kerja

Penjelasan dari gambar 4.23 DFD 2 Program Kerja dapat dilihat pada Tabel 4.28 DFD modul pelatihan level 2 perencanaan program kerja

Tabel 4.28 DFD modul pelatihan level 2 pengelolaan program kerja

No Proses	Aktifitas	*User*	Data/*Logical Design*
3.1	Memasukan deskripsi program kerja	Kepala Departemen	Program kerja
3.2	Memilih penanggung jawab	Kepala Departemen	Kepengurusan
3.3	Memberikan ajuan program kerja	Kepala Departemen	Program Kerja

Bentuk DFD Level 2 Untuk Konfirmasi Program Kerja dapat dilihat pada gambar 2.24 DFD 3 Program Kerja.



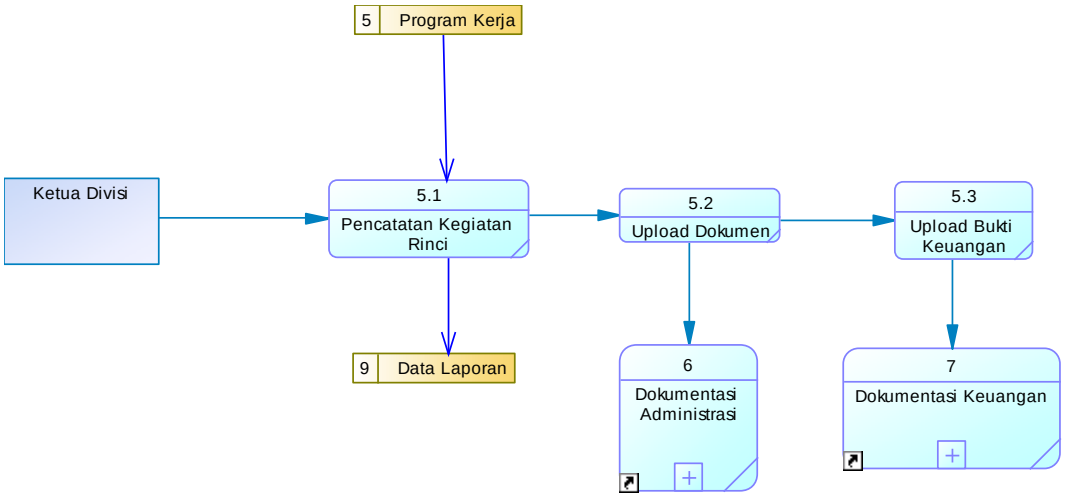
Gambar 4.24 DFD 3 Program Kerja

Penjelasan dari gambar 4.23 DFD 2 Program Kerja dapat dilihat pada Tabel 4.29 DFD modul pelatihan level 2 konfirmasi program kerja

Tabel 4.29 DFD modul pelatihan level 2 konfirmasi program kerja

No Proses	Aktifitas	*User*	Data/*Logical Design*
4.1	Menerima ajuan program kerja	Ketua Umum	Program kerja
4.2	Konfirmasi Persetujuan	Ketua Umum	Program Kerja

Bentuk DFD Level 2 Untuk laporan rutin dapat dilihat pada gambar 2.24 DFD 34Program Kerja.



Gambar 4.25 DFD 4 Program Kerja

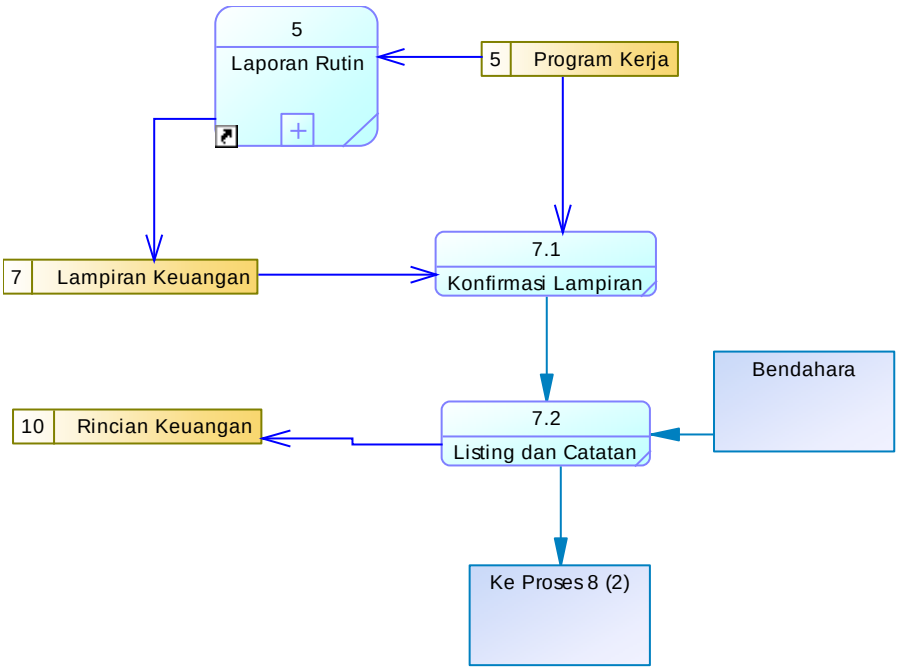
Penjelasan dari gambar 4.23 DFD 4 Program Kerja dapat dilihat pada Tabel 4.30 DFD modul pelatihan level 2 proses laporan

Tabel 4.30 DFD modul pelatihan level 2 proses laporan

No Proses	Aktifitas	*User*	Data/*Logical Design*
5.1	Pencatatan Kegiatan Rinci	Ketua Divisi	Program Kerja Data Laporan
5.2	Upload Dokumen	Ketua Divisi	
5.3	Upload Bukti Keuangan	Ketua Divisi	

Bentuk DFD Level 2 Untuk dokumentasi keuangan dapat dilihat pada gambar 4.28 DFD 5 Program Kerja

Bentuk DFD Level 2 Untuk dokumentasi keuangan



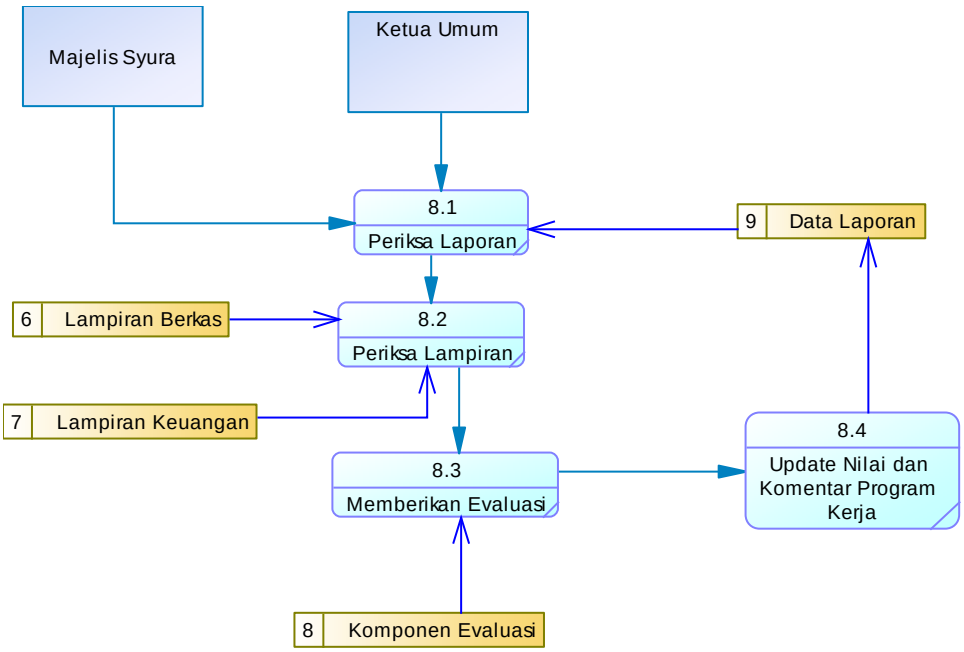
Gambar 4.27 DFD 5 program kerja

Penjelasan dari gambar 4.27 DFD keuangan dapat dilihat pada tabel 4.31

Tabel 4.31 DFD modul pelatihan level 2 laporan

No Proses	**Aktifitas**	***User***	**Data/*Logical Design***
7.1	Pencatatan Kegiatan Rinci	Bendahara	Program Kerja Lampiran Keuangan
7.2	Upload Dokumen	Bendahara	Rincian Keuangan

Bentuk DFD Level 2 Untuk kelola evaluasidapat dilihat pada gambar 4.28 Program Kerja



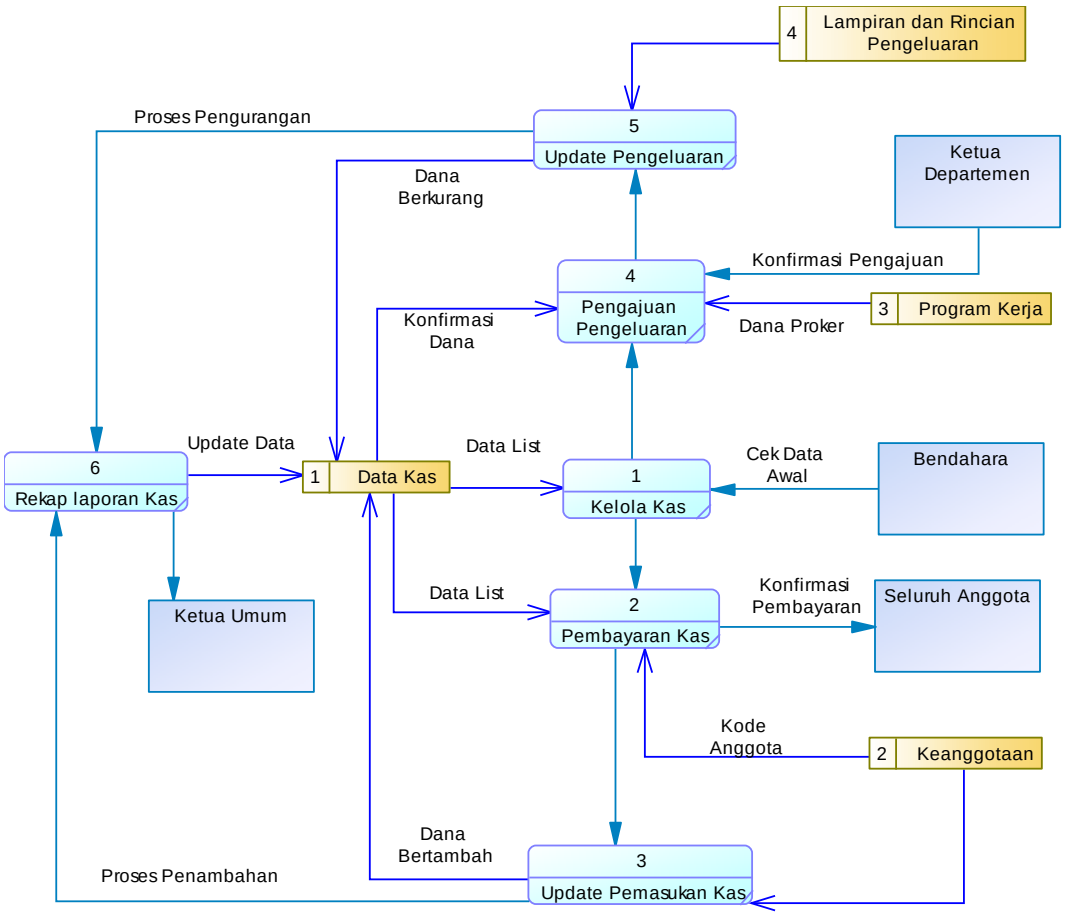
Gambar 4.28 DFD 6 Program Kerja

Penjelasan dari gambar 4.28 DFD keuangan dapat dilihat pada tabel 4.32

Tabel 4.32 DFD modul pelatihan level 2 dokumentasi keuangan

No Proses	**Aktifitas**	***User***	**Data/*Logical Design***
8.1	Periksa Laporan	Ketua Umum Majelis Syura	Data Laporan
8.2	Periksa Lampiran	Ketua Umum Majelis Syura	Lampiran Berkas Lampiran Keuangan
8.3	Memberikan Evaluasi	Ketua Umum Majelis Syura	Komponen Evaluasi
8.4	Update Nilai dan Komentar Program Kerja	Ketua Umum Majelis Syura	Data Laporan

DFD Modul Keuangan hanya mengalami dekomposisi satu kali saja, adapun bentuknya dapat dilihat pada Gambar 4.29 DFD Program Kerja



.

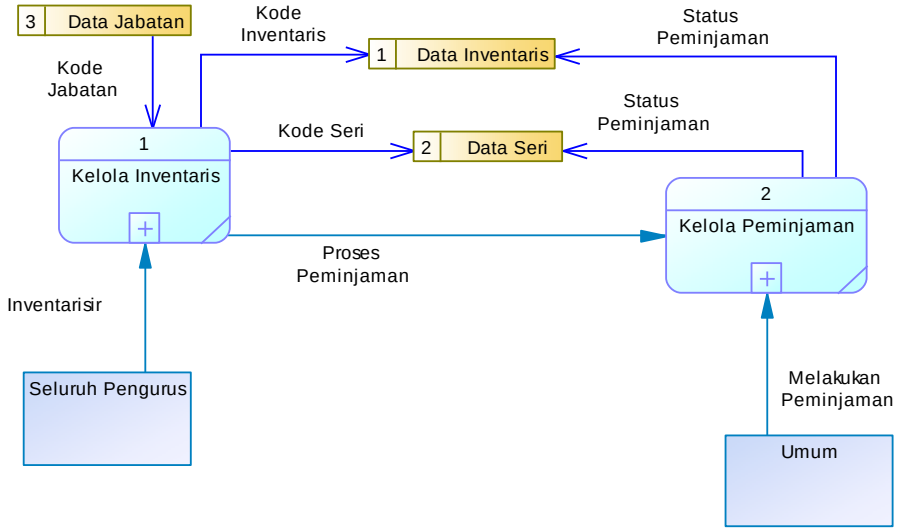
Penjelasan dari gambar 4.27 DFD keuangan dapat dilihat pada tabel 4.32 DFD modul keuangan

Tabel 4.33 DFD modul keuangan

No Proses	**Aktifitas**	***User***	**Data/*Logical Design***
1	Kelola Kas	Bendahara	Data kas
2	Pembayaran KAs	Seluruh anggota	Keanggotaan
3	Update pemasukan kas	Bendahara	Data Kas

No Proses	Aktifitas	*User*	Data/*Logical Design*
4	Pengajuan pengeluaran	Kepala departemen	Program kerja
5	Update pengeluaran	Bendahara	Lampiran dan rincian keuangan
6	Rekap laporan kas	Bendahara Ketua Umum	Data kas

DFD Pengelolaan Inventaris terdiri dari dua proses kelola inventari dan peminjaman. DFD 1 dapat dilihat pada gambar 4.30 DFD 1 Inventaris.



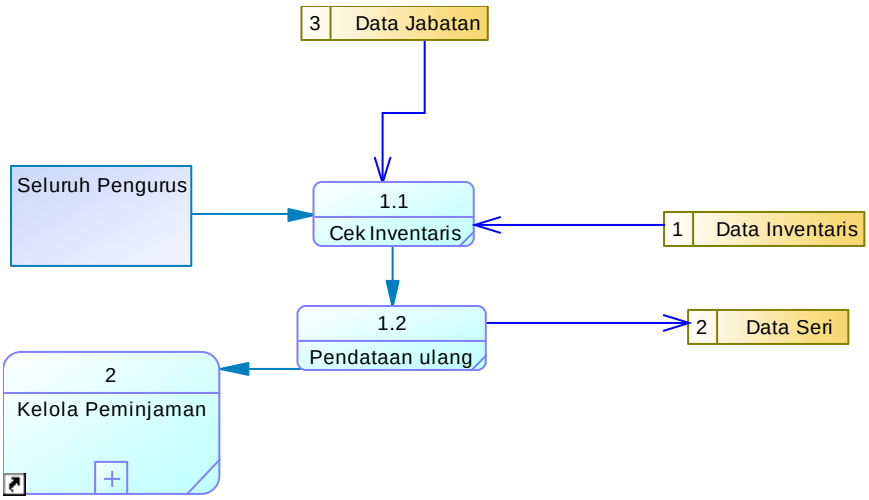
.

Penjelasan dari gambar 4. DFD keuangan dapat dilihat pada tabel 4.24 DFD modul inventaris

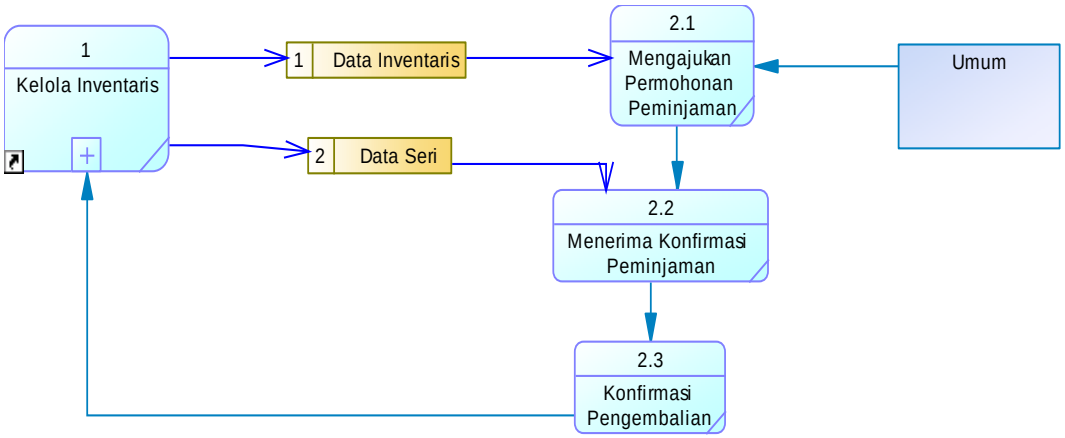
Tabel 4.34 DFD modul inventaris

No Proses	Aktifitas	*User*	Data/*Logical Design*
1	Kelola inventaris	Seluruh pengurus	Data inventaris Data seri Data Jabatan
2	Kelola peminjaman	Umum	Data inventaris Data Seri

Level 2 dari DFD inventaris dapat dilihat pada gambar 4.31 DFD 2 inventaris untuk kelola inventaris dan gambar 4.32 DFD 3 Inventaris untuk kelola peminjaman



Gambar 4.31 DFD 2 inventaris



Gambar 4.32 DFD 3 Inventaris

Penjelasan dari gambar 4. DFD keuangan dapat dilihat pada tabel 4.24 DFD modul keuangan

Tabel 4.35 DFD 2 modul inventaris

No Proses	Aktifitas	*User*	Data/*Logical Design*
1.1	Cek Inventaris	Seluruh pengurus	Data inventaris Data seri Data Jabatan
1.2	Pendataan Ulang	Seluruh pengurus	Data inventaris Data Seri
2.1	Mengajukan Permohonan Peminjaman	Umum	Data Inventaris
2.2	Menerima Konfirmasi Peminjaman	Umum	Data seri
2.3	Konfirmasi pengembalian	Umum	Data Inventaris Data Seri

4.2.5. Fase Analisis Keputusan

Tahapan ini menetapkan keputusan dalam tahapan lanjut pengembangan analisis dan perancangan sistem terhadap komponen *software* dan *hardware*. Pada umumnya jika pengembangan sistem akan diimplementasikan pada framework yang berbasis PHP dan basis data MySql dengan server *hosting*, maka dapat disimpulkan spesifikasi sistem yang diperlukan pada tabel 4.5. *system requirement PC*.

Tabel 4.36. *system requirement PC*

Komponen	*Minimum Requirement*
System Operation	Windows Xp Sp.3
ROM	40 Gb
RAM	512 Mb
Proccesor	Intel Dual Core 1.4 Ghz
Hosting Size	50 Mb

Untuk spesifikasi pengguna smartphone berbasis android maka spesifikasinya dapat dilihat pada tabel 4.6. *system requirement smartphone*.

Tabel 4.37. *system requirement smartphone*

Komponen	***Minimum Requirement***
System Operation	4.0 Jellybean
ROM	4 Gb
RAM	512 Mb
Proccesor	Dual Core 1.2 Ghz