BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis merupakan suatu metode yang mencoba untuk melihat hubungan seluruh masalah untuk menyelidiki kesistematisan tujuan dari sistem yang tidak efektif dan evaluasi pilihan dalam bentuk ketidakefektifan.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen yang sedang berjalan menerangkan secara rinci dokumen-dokumen yang digunakan pada proses pengolahan data pelatihan dan pemagangan, diantaranya sebagai berikut:

1. Formulir Pendaftaran

   Deskripsi : formulir ini digunakan untuk mengisi biodata peserta pelatihan dan pemagangan

   Fungsi : untuk mengisi data peserta pelatihan dan pemagangan

   Sumber : Peserta

   Rangkap : 1 (satu) rangkap

   Distribusi : pegawai lattas

2. Jadwal pelatihan

   Deskripsi : data berisi jadwal pelaksanaan pelatihan dan pemagangan

   Fungsi : sebagai pedoman pelaksanaan pelatihan dan pemagangan

Sumber : pegawai lattas

Rangkap : 2 (dua) rangkap

Distribusi : pegawai lattas dan perusahaan/LPK

3. Daftar hadir peserta magang

Deskripsi : Dokumen ini digunakan untuk sebagai dasar untuk menghitung upah magang

Fungsi : sebagai pedoman dalam pemberian upah kepada peserta magang

Sumber : Perusahaan pemagangan

Rangkap : 1 (satu) rangkap

Distribusi : pegawai lattas

4. Formulir penilaian

Deskripsi : formulir ini digunakan untuk menilai prestasi dan kompetensi peserta pelatihan dan pemagangan

Fungsi : sebagai pedoman dalam penilaian pada sertifikat pelatihan dan pemagangan

Sumber : instruktur LPK/perusahaan

Rangkap : 1 (satu) rangkap

Distribusi : pegawai lattas

5. Laporan data peserta pelatihan dan pemagangan

Deskripsi : digunakan sebagai laporan pelaksanaan pelatihan dan pemagangan

Fungsi : sebagai bukti pelaksanaan pelatihan dan

pemagangan

Sumber : pegawai lattas

Rangkap : 2 (dua) rangkap

Distribusi : kepala dinas dan arsip

6. Laporan data upah magang

Deskripsi : digunakan sebagai laporan pemberian upah peserta magang

Fungsi : sebagai bukti pemberian upah magang

Sumber : pegawai lattas

Rangkap : 2 (dua) rangkap

Distribusi : kepala dinas dan arsip

4.1.2 Analisis Prosedur yang berjalan

Prosedur pengolahan data pelatihan dan pemagangan dibagi dalam dua prosedur yaitu dimulai dari pendaftaran peserta pelatihan sampai pembuatan laporan – laporan, diantaranya sebagai berikut :

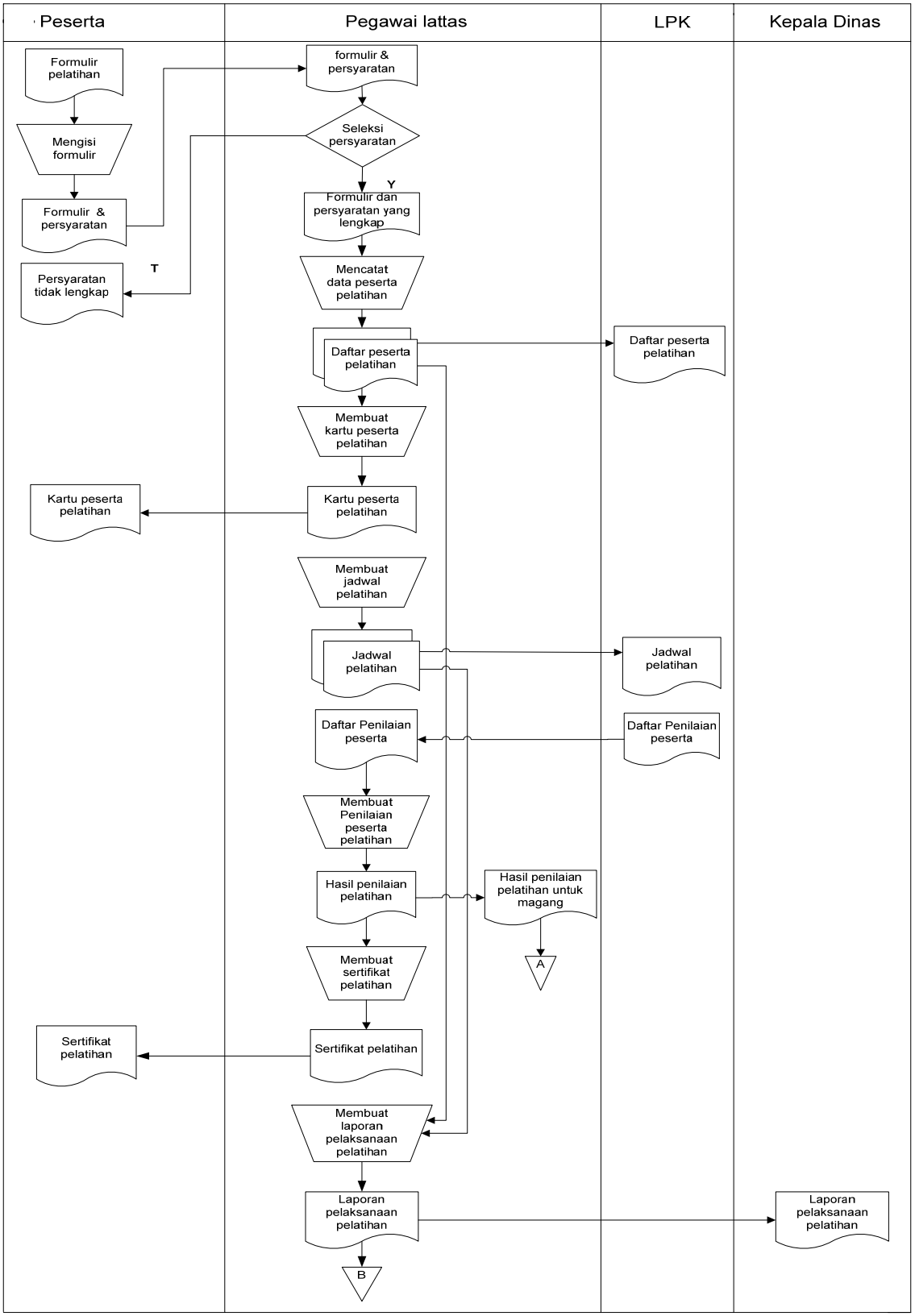
Prosedur pelatihan :

1. Peserta mendaftarkan diri ke bagian Pelatihan dan Produktivitas (Lattas) dengan mengisi formulir biodata peserta pelatihan yang disediakan.
2. Peserta mengisi formulir pendaftaran dan menyerahkan kembali ke pegawai bagian lattas beserta persyaratan yang telah dipenuhi.

3. Pegawai lattas akan memeriksa kelengkapan persyaratan dengan melakukan penyeleksian data peserta, jika persyaratan sudah terpenuhi maka data akan diolah jika persyaratan tidak terpenuhi persayaratan akan kembalikan kepada peserta.
4. Pegawai lattas akan mencatat data peserta pelatihan yang memenuhi persyaratan, data peserta pelatihan diberikan kepada perusahaan/LPK
5. Pegawai lattas akan membuat kartu peserta pelatihan
6. Kemudian akan dibuat jadwal pelaksanaan pelatihan
7. Peserta mengikuti pelatihan sesuai jadwal yang sudah ditentukan
8. Selama peserta mengikuti pelatihan, peserta mengisi daftar absensi dan peserta akan dinilai prestasi dan kompetensinya, dari hasil penilaian tersebut peserta yang mendapatkan nilai tertinggi akan direkomendasikan untuk mengikuti pemagangan di perusahaan sesuai bidang keahliannya
9. Pegawai lattas membuat sertifikat untuk diberikan kepada peserta pelatihan.
10. Pegawai lattas kemudian membuat laporan pelaksanaan pelatihan yang diserahkan kepada kepala dinas sebagai laporan.

4.1.2.1 Flow map yang sedang berjalan

Adapun flowmap prosedur diatas dijelaskan pada gambar 4.1 dibawah ini :



Gambar 4.1*Flowmap prosedur pelatihan yang sedang berjalan*

Keterangan :

A : Arsip hasil penilaian pelatihan untuk magang

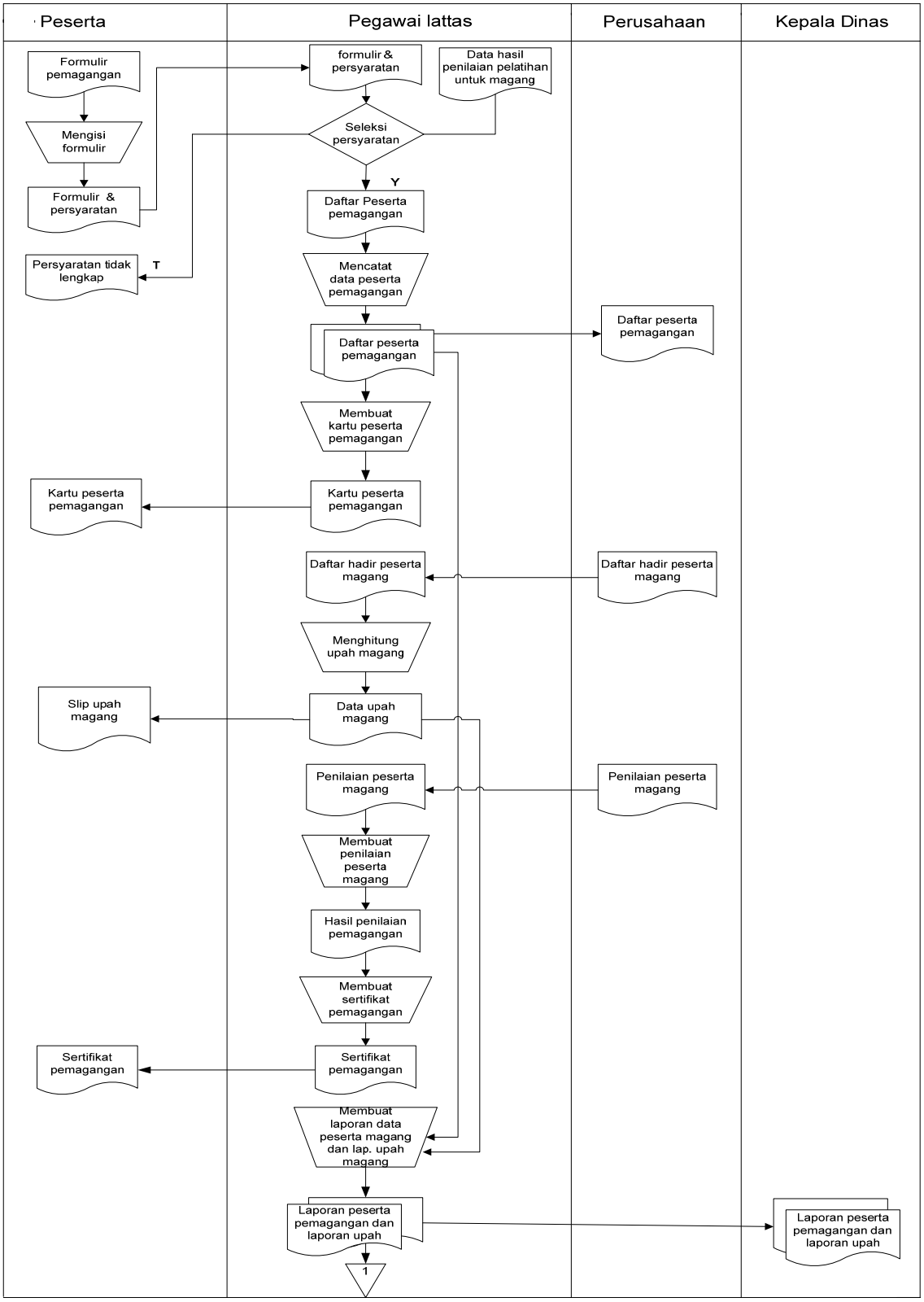
B : Arsip laporan pelaksanaan pelatihan

Prosedur pemagangan :

1. Peserta mendaftarkan diri ke bagian Pelatihan dan Produktivitas (Lattas) dengan mengisi formulir biodata peserta pemagangan yang disediakan.
2. Peserta mengisi formulir pendaftaran dan menyerahkan kembali ke pegawai bagian lattas beserta persyaratan yang telah dipenuhi.
3. Peserta pemagangan bisa juga berasal dari peserta pelatihan yang direkomendasikann untuk mengikuti pemagangan di perusahaan, data tersebut kemudian diseleksi kembali oleh pegawai lattas.
4. Pegawai lattas akan memeriksa kelengkapan persyaratan dengan melakukan penyeleksian data peserta, jika persyaratan sudah terpenuhi maka data akan diolah jika persyaratan tidak terpenuhi persayaratan akan kembalikan kepada peserta.
5. Pegawai lattas akan mencatat data peserta pemagangan yang memenuhi persyaratan, data peserta pemagangan diberikan kepada perusahaan
6. Pegawai lattas akan membuat kartu peserta pemagangan
7. Peserta mengikuti pemagangan, selama peserta mengikuti magang peserta mengisi daftar absensi untuk dijadikan dasar dalam penghitungan upah magang.

8. Selama magang peserta akan dinilai oleh perusahaan, hasil penilaian akan diserahkan kepada pegawai lattas untuk dibuat penilaiannya dan dicetak dalam sertifikat
9. Sertifikat diberikan kepada peserta pemagangan setelah selesai mengikuti magang.
10. Pegawai lattas kemudian membuat laporan pelaksanaan pemagangan yang diserahkan kepada kepala dinas sebagai laporan diantaranya laporan peserta pemagangan dan laporan data upah.

Adapun flowmap prosedur pemagangan diatas dijelaskan pada gambar 4.2 dibawah ini:

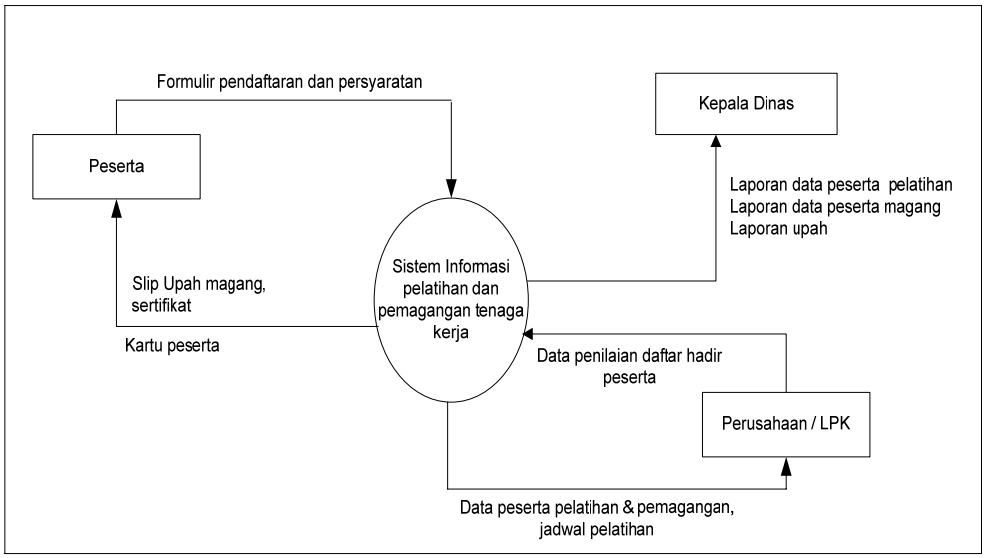


Gambar 4.2 *flowmap prosedur pemagangan yang sedang berjalan*

Keterangan :

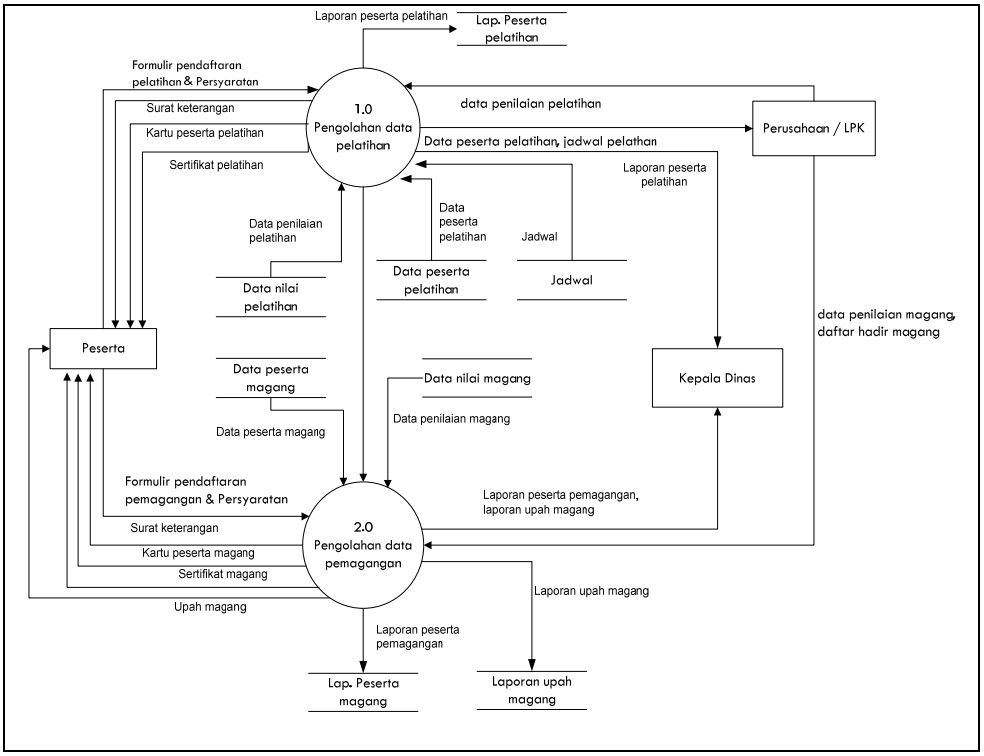
1 : Arsip laporan data peserta pemagangan dan laporan upah magang

4.1.2.2 Diagram Konteks



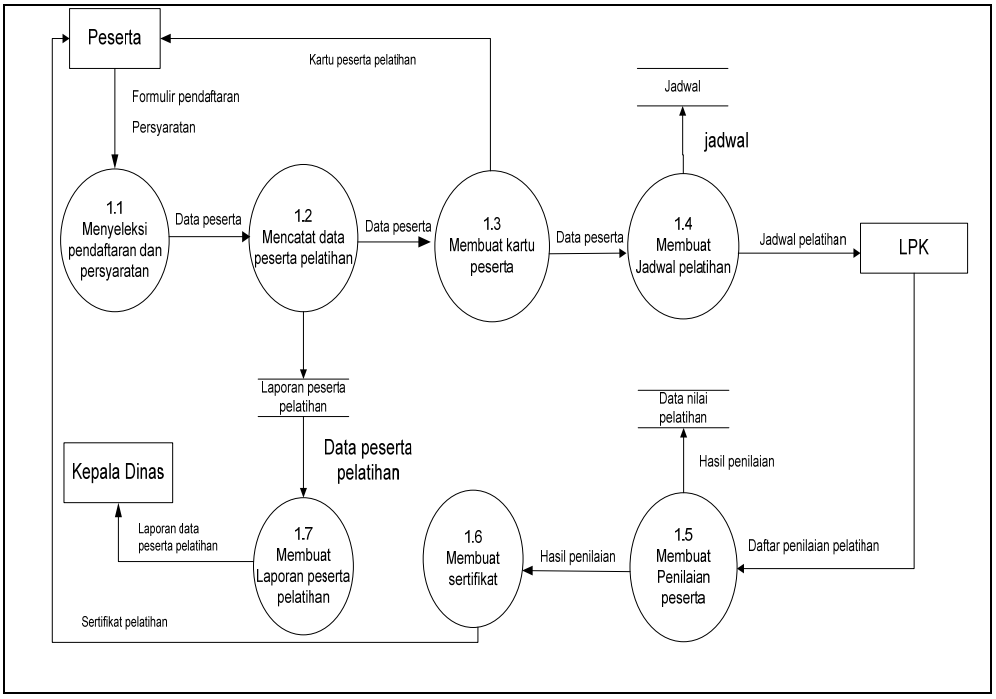
Gambar 4.3 *Diagram konteks yang sedang berjalan*

4.1.2.3 DFD Level 0



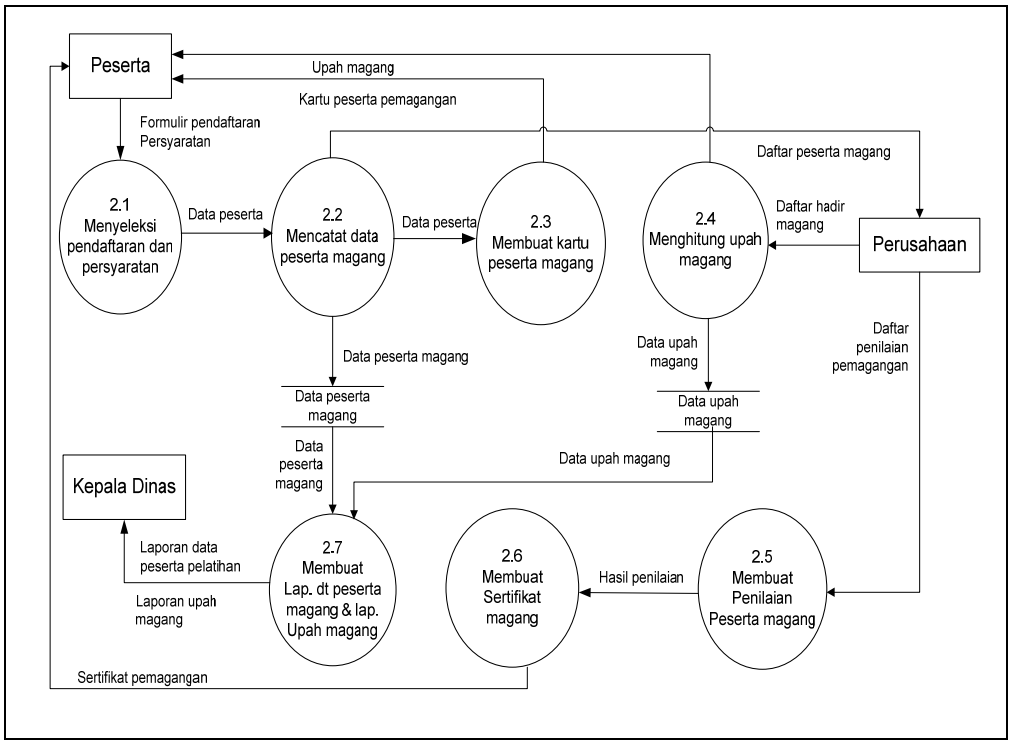
Gambar 4.4 *Data Flow Diagram level 0 yang sedang berjalan*

4.1.2.4 DFD Level 1 Proses 1



Gambar 4.5 *Data Flow Diagram level 1 proses 1 yang berjalan*

4.1.2.5 DFD Level 1 Proses 2



Gambar 4.6*Data Flow Diagram level 1 proses 2 yang sedang berjalan*

4.1.3 Evaluasi Sistem yang berjalan

Sistem yang berjalan menunjukan beberapa kelemahan, adapun kelemahan-kelemahan tersebut adalah sebagaimana tercantum dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

No	Masalah	Rencana Penyelesaian
1	Sering terjadinya jadwal yang bentrok antara pelatihan satu dengan yang lainnya.	Membuat sistem pengolahan data untuk pembuatan penjadwalan secara otomatis
2	Proses penilaian prestasi/kompetensi peserta pelatihan maupun pemagangan masih dilakukan secara manual sehingga seringkali terjadi asal menilai.	Membuat sistem pengolahan data untuk membuat penilaian kompetensi peserta pelatihan dan pemagangan secara otomatis
3	Pemilahan berkas peserta sering tercampur dengan jenis pelatihan lainnya sehingga terjadi penumpukan berkas.	Dibuat sistem pengolahan data untuk menginput data peserta pelatihan dan pemagangan
4	Pembuatan laporan yang memerlukan banyak waktu.	Dibuat sistem pengolahan data peserta pelatihan dan pemagangan untuk mempermudah dalam pembuatan laporan.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu bagian dari metodologi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahapan analisis yang dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara terperinci. Sistem adalah tahapan lanjutan dari analisis sistem, dimana pada perencanaan sistem digambarkan rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukannya pengkodean kedalam suatu bahasa pemrograman.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan produk (perangkat lunak) yang mampu:

1. Mempermudah dalam proses pencarian data peserta pelatihan dan pemagangan
2. Mempermudah dalam proses pembuatan jadwal pelatihan
3. Mempermudah dalam pembuatan laporan
4. Meningkatkan kinerja pegawai Dinas Tenaga Kerja terutama pada bagian dimana penulis melakukan penelitian yaitu pada bagian pelatihan dan produktivitas tenaga kerja.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran sistem yang penulis usulkan cukup berbeda dengan sistem yang sedang berjalan pada Dinas Tenaga Kerja khususnya pada bagian Lattas. Pengolahan data dilakukan oleh dua bagian yaitu bagian pelatihan dan bagian pemagangan. Pengolahan data pelatihan dan pemagangan dimulai dari pengolahan data pendaftaran peserta pelatihan dan

pemagangan, penyeleksian hingga penilaian prestasi peserta pelatihan dan pemagangan yang berasal dari pencatatan berkas dokumen menjadi aplikasi pengolahan berbasis komputerisasi serta menggunakan basis data yang berguna bagi penyimpanan data dengan jumlah data yang besar sehingga dapat mempermudah penyimpanan, pencarian, pengubahan dan penghapusan data.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang diusulkan

Proses perancangan sistem merupakan tahap awal dari perancangan sistem informasi yang dilakukan sebagai pemecahan masalah yang ada pada proses pengolahan data pelatihan dan pemagangan yang sedang berjalan.

4.2.3.1 Flow Map yang diusulkan

Flowmap yang diusulkan tidak jauh berbeda, pada flowmap usulan pengolahan data dilakukan oleh dua bagian yaitu bagian pelatihan dan bagian pemagangan. Dalam flowmap usulan ini pengolahan data menjadi terkomputerisasi walaupun pada sistem yang sedang berjalan beberapa proses sudah menggunakan komputer.

Untuk lebih jelasnya prosedur pelatihan dan pemagangan akan ditampilkan pada flowmap sistem yang diusulkan.

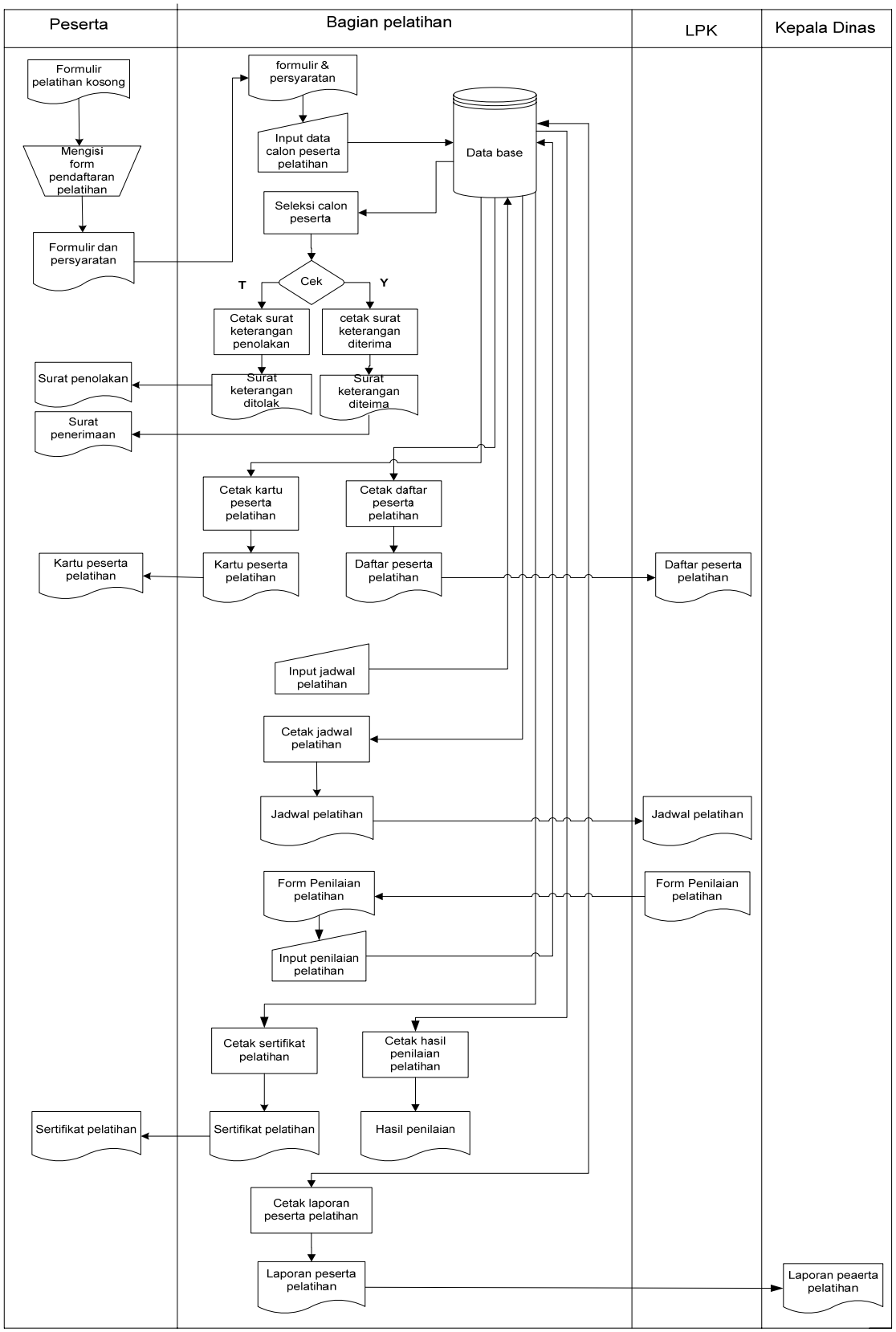
1. Prosedur pelatihan

1) Peserta mendaftarkan diri ke bagian Pelatihan dengan mengisi formulir biodata yang disediakan dan menyerahkan kembali formulir beserta peryaratan ke bagian pelatihan.

2) bagian pelatihan akan menginputkan data calon peserta pelatihan
3) bagian pelatihan akan menyeleksi kelengkapan persyaratan dan menyeleksi apakah calon peserta pelatihan dapat mengikuti pelatihan atau tidak
4) bagi calon peserta yang memenuhi persyaratan akan diberikan surat keterangan pemberitahuan untuk mengikuti pelatihan, dan bagi peserta yang tidak memenuhi persyaratan akan diberikan surat keterangan pemberitahuan tidak dapat mengikuti pelatihan
5) bagian pelatihan akan membuat daftar peserta yang mengikuti pelatihan dan akan mencetak hasil daftar peserta tersebut, data peserta pelatihan diberikan kepada LPK
6) bagian pelatihan akan membuat kartu peserta pelatihan dan akan memberikannya kepada peserta pelatihan
7) bagian pelatihan menginputkan jadwal pelatihan sesuai kebutuhan
8) bagian pelatihan kemudian mencetak jadwal pelatihan tersebut kemudian diberikan kepada LPK sebagai pedoman pelaksanaan pelatihan
9) selama pelatihan peserta akan dinilai oleh LPK kemudian bagian pelatihan akan membuat penilaian yang dijadikan dasar dalam pembuatan sertifikat.

10) Bagian pelatihan akan mencetak hasil penilaian tersebut dan mencetak sertifikat yang akan diberikan kepada peserta pelatihan.
11) Dari hasil penilaian pelatihan tersebut bagi peserta yang mendapatkan nilai tertinggi dan memiliki kompetensi baik akan direkomendasikan untuk mengikuti pemagangan di perusahaan.
12) Bagian pelatihan kemudian membuat laporan peserta pelatihan kemudian diberikan kepada kepala dinas sebagai laporan pelaksanaan pelatihan.

Dari deskripsi prosedur pelatihan yang diusulkan pada Dinas Tenaga Kerja Kota Bandung diatas, dapat disajikan dalam bentuk flowmap pada gambar 4.7 berikut ini:



Gambar 4.7*Flowmap prosedur pelatihan yang diusulkan*

2. Prosedur Pemagangan

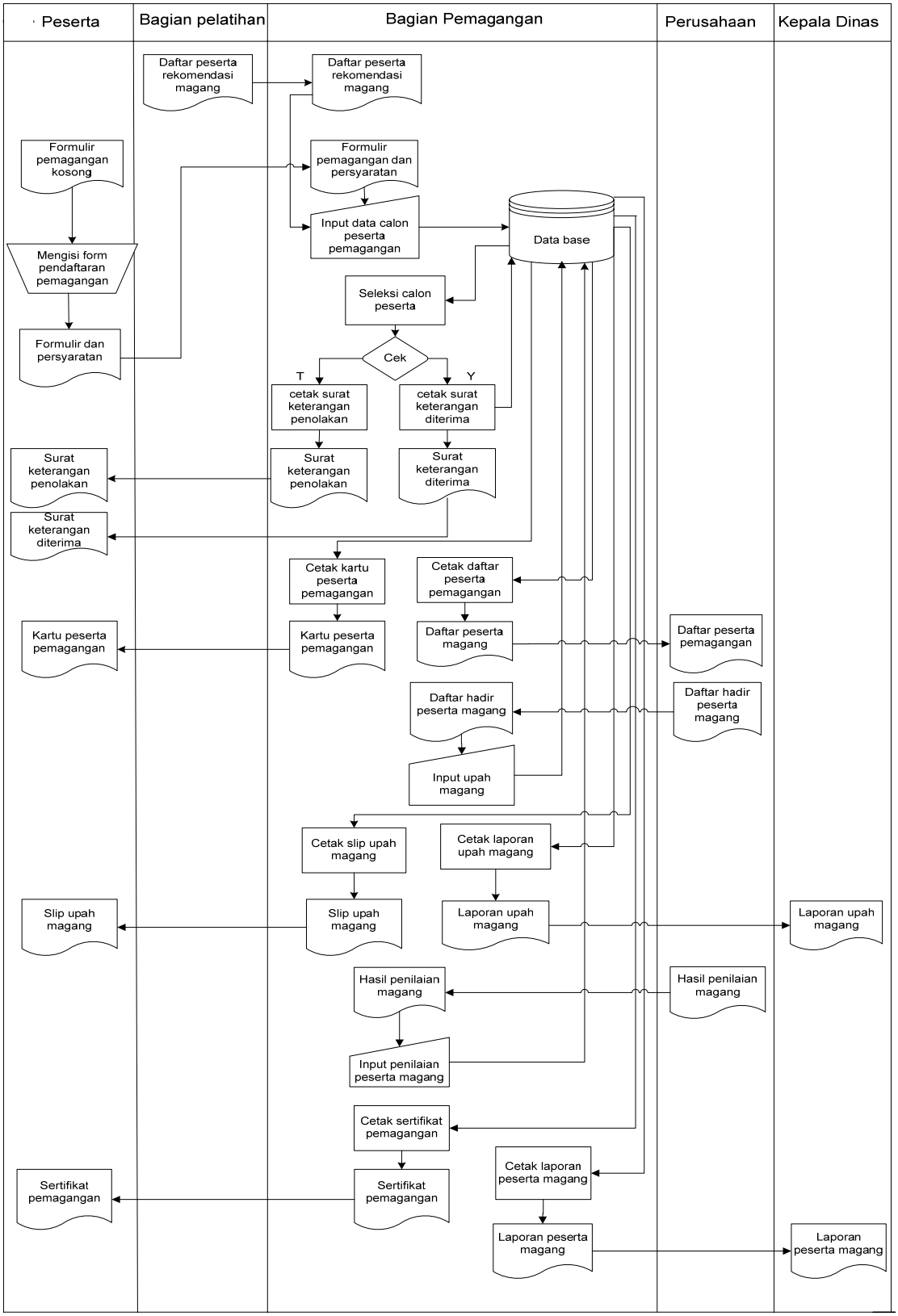
Pada prosedur pemagangan calon peserta bisa berasal dari peserta pelatihan yang direkomendasikan untuk mengikuti pemagangan maupun calon peserta baru yang mendaftar ke Disnaker.

Prosedurnya adalah sebagai berikut:

1) Data Peserta hasil rekomendasi pelatihan maupun data peserta baru yang mendaftarkan diri ke bagian pemagangan.
2) Bagian pemagangan menginputkan data peserta ke dalam database sekaligus dilakukan penyeleksian data peserta;
3) Bagi peserta yang lolos seleksi akan diberikan surat keterangan pemberitahuan diterima dan mengikuti pemagangan, dan bagi peserta yang tidak memenuhi persyaratan akan dikirimkan surat keterangan penolakan atau tidak dapat mengikuti pemagangan
4) bagian pemagangan akan membuat daftar peserta yang mengikuti pemagangan dan mencetak kartu peserta magang yang selanjutnya diberikan kepada peserta magang;
5) bagian pemagangan akan mencetak hasil daftar peserta magang yang akan diberikan kepada perusahaan tempat magang
6) selama mengikuti magang peserta harus mengisi daftar hadir, dari jumlah kehadiran tersebut bagian pemagangan akan menghitung upah untuk peserta magang;

7) bagian pemagangan kemudian mencetak data upah magang yang akan diberikan kepada peserta magang;
8) selanjutnya bagian pemagangan akan mencetak laporan upah magang yang diberikan kepada kepala dinas sebagai laporan.
9) selama mengikuti magang peserta akan dinilai oleh perusahaan tempat magang kemudian bagian pemagangan akan membuat penilaian yang dijadikan dasar dalam pembuatan sertifikat.
10) bagian pemagangan mencetak sertifikat magang yang akan diberikan kepada peserta pelatihan
11) Bagian pemagangan membuat laporan peserta pemagangan yang diberikan kepada kepala dinas sebagai laporan.

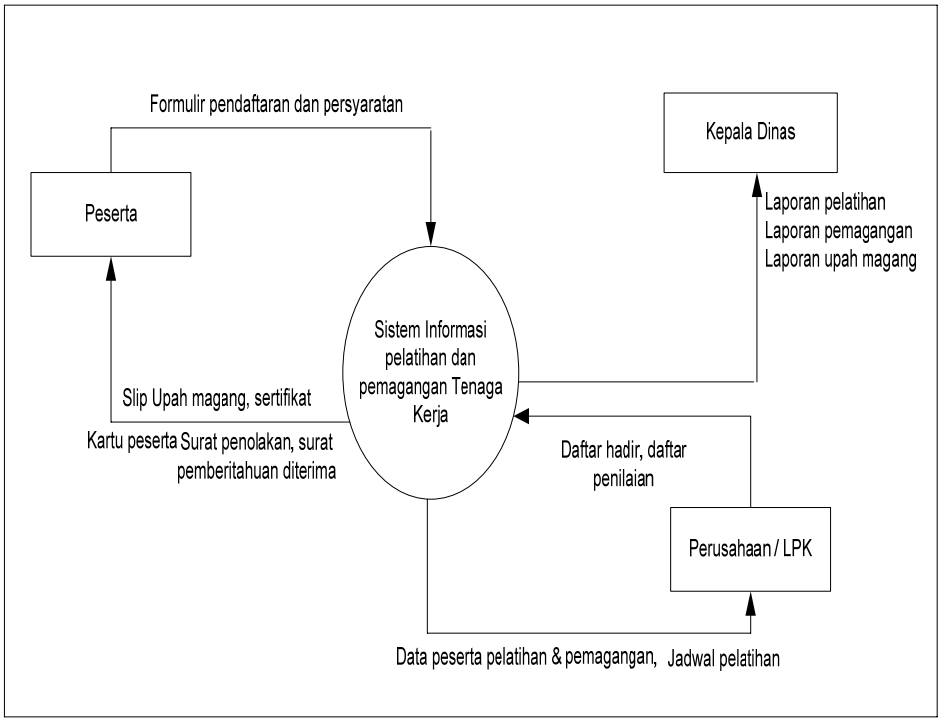
Dari deskripsi prosedur pemagangan yang diusulkan pada Dinas Tenaga Kerja Kota Bandung diatas, dapat disajikan dalam bentuk flowmap pada gambar 4.8 berikut ini:



Gambar 4.8 *Flowmap prosedur pemagangan sistem yang diusulkan*

4.2.3.2 Diagram Konteks yang diusulkan

Diagram konteks yang diusulkan dari sistem Informasi pelatihan dan pemagangan tenaga kerja adalah sebagai berikut :

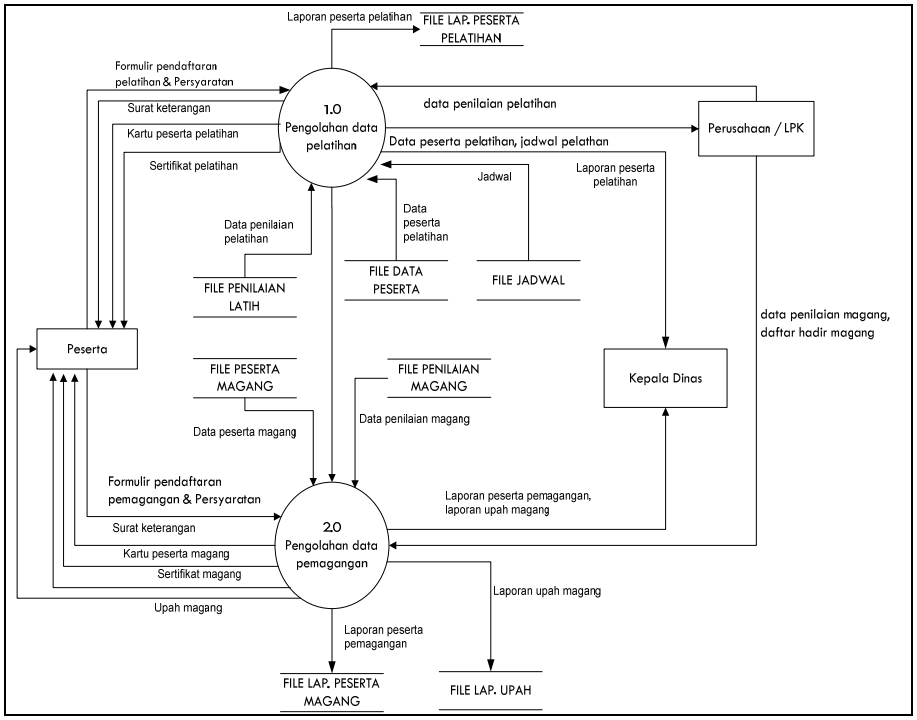


Gambar 4.9 *Diagram Konteks sistem yang diusulkan*

4.2.3.3 Data Flow Diagram

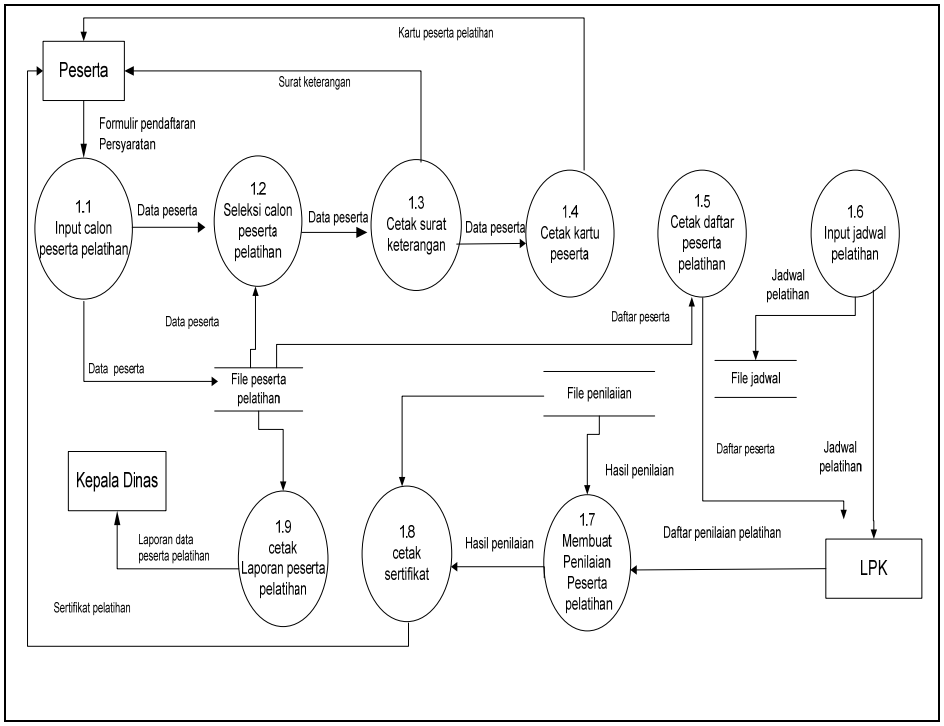
Data Flow Diagram pada sistem informasi pelatihan dan pemagangan yang diusulkan adalah sebagai berikut :

a. **DFD level 0**



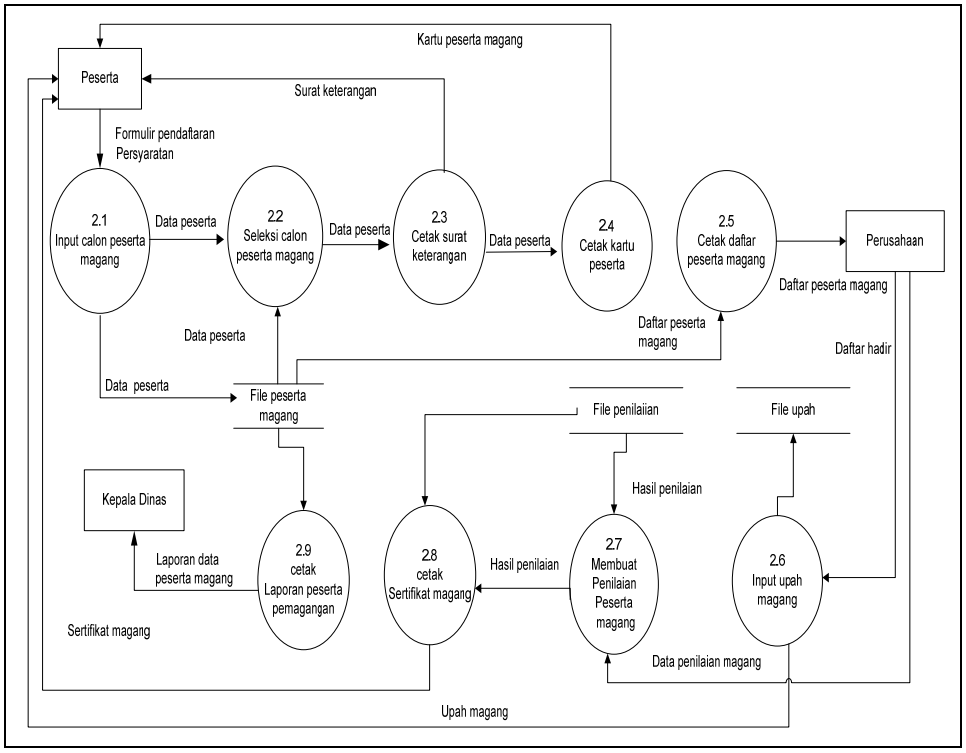
Gambar 4.10 *DFD level 0 sistem yang diusulkan*

b. DFD level 1 proses 1



Gambar 4.11*DFD level 1 proses 1 yang diusulkan*

a. DFD level 1 proses 2



Gambar 4.12*DFD level 1 proses 2 yang diusulkan*

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data adalah penjabaran dari aliran-aliran data yang ada di dalam sebuah data flow diagram dan merupakan entitas-entitas yang akan dibuat dalam sebuah *Entity Relationship Diagram*. Dengan adanya kamus data diharapkan dapat membantu dalam proses mencari informasi tentang arus data yang ada pada data flow diagram (DFD). Kamus data pada sistem informasi pelatihan dan pemagangan tenaga kerja yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Kamus formulir data calon peserta pelatihan

Nama Arus Data	:	Formulir Data peserta pelatihan
Alias	:	–
Aliran Data	:	Peserta - Proses 1.1-proses 1.2, proses 1.2 – Fpesertapelatihan, proses 1.2 – proses 1.3, proses 1.3 – proses 1.4, proses 1.4- peserta
Deskripsi	:	Merupakan data peserta pelatihan yang akan diseleksi dan diinputkan
Struktur Data	:	Kode_Peserta_pelatihan, Nama_Peserta_pelatihan, tempat_lahir, Tanggal_lahir, Pendidikan, Jenis_Kelamin, Alamat, NoTelp, keterangan, tanggal_daftar

2. Kamus daftar peserta pelatihan

Nama Arus Data	:	Daftar peserta
Alias	:	–
Arus Data	:	Fpesertapelatihan - proses 1.5, proses 1.5-LPK
Deskripsi	:	Data yang berisi daftar peserta yang megikuti pelatihan
Struktur Data	:	Kode_Peserta_pelatihan, Nama_Peserta_pelatihan, tempat_lahir, Tanggal_lahir, Pendidikan, Jenis_Kelamin, Alamat, NoTelp, keterangan, kode_pelatihan, nama_pelatihan,

3. Kamus data jadwal pelatihan

Nama Arus Data	:	Jadwal pelatihan
Alias	:	–
Arus Data	:	Proses 1.6 – Fjadwal, proses 1.6 – LPK
Deskripsi	:	Data yang berisi informasi tentang jadwal pelatihan
Struktur Data	:	kode_pelatihan, nama_pelatihan, waktu, kegiatan, instruktur

4. Kamus data laporan data peserta pelatihan

Nama Arus Data	:	Laporan data peserta pelatihan
Alias	:	–
Arus Data	:	Fpeserta pelatihan – proses 1.9, proses 1.9 – kepala dinas
Deskripsi	:	Merupakan laporan pelaksanaan pelatihan
Struktur Data	:	Kode_Peserta_pelatihan, nama_Peserta_pelatihan, kode_pelatihan, nama_pelatihan, mulai_pelatihan, akhir_pelatihan, lama_pelatihan, lokasi

5. Kamus data penilaian

Nama Arus Data	:	Data penilaian
Alias	:	–
Arus Data	:	LPK – proses 1.7, proses 1.7 – Fpenilaian, Fpenilaian-proses 1.8, proses 1.8 – peserta
Deskripsi	:	Merupakan pedoman dalam penilaian untuk

pembuatan sertifikat pelatihan

Struktur Data : Kode_Peserta_pelatihan, nama_Peserta_pelatihan, nama_pelatihan, kehadiran, disiplin, kerjasama, inisiatif, keterampilan, jumlah, nilai_rata2, keterangan

6. Kamus data Laporan data peserta pelatihan

Nama Arus Data : Laporan data peserta pelatihan

Alias : –

Arus Data : Fpesertapelatihan – proses 1.9, proses 1.9 – kepala dinas

Deskripsi : Merupakan laporan pelaksanaan pelatihan

Struktur Data : Kode_pelatihan, nama_pelatihan, Kode_Peserta_pelatihan, nama_Peserta_pelatihan, nama_pelatihan, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat, no_telp

7. Kamus data peserta pemagangan

Nama Arus Data : Formulir data peserta pemagangan

Alias : –

Aliran Data : Peserta-Proses 2.1, proses 2.1 – Fpesertamagang, proses 2.1 - proses 2.2, proses 2.2 – proses 2.3, proses 2.3 – proses 2.4, proses 2.4 - peserta

Deskripsi : Merupakan data peserta pemagangan yang

diinputkan dan diseleksi

Struktur Data : Kode_Peserta_magang Nama_Peserta_magang, tempat_lahir, Tanggal_lahir, Pendidikan, Jenis_Kelamin, Alamat, Keterangan

8. Kamus daftar peserta pemagangan

Nama Arus Data : Daftar peserta pemagangan

Alias : –

Arus Data : Fpesertapemagangan - proses 2.5, proses 2.5-perusahaan

Deskripsi : Data yang berisi informasi peserta pemagangan

Struktur Data : Kode_Peserta_magang Nama_Peserta_magang, tempat_lahir, Tanggal_lahir, Pendidikan, Jenis_Kelamin, Alamat, keterangan, kode_perusahaan, nama_perusahaan

9. Kamus data upah pemagangan

Nama Arus Data : Daftar hadir

Alias : –

Arus Data : Perusahaan – proses 2.6, proses 2.6-Fupah, proses 2.6 - peserta

Deskripsi : Merupakan jumlah upah yang diterima peserta selama mengikuti pemagangan

Struktur Data : Kode_peserta_magang, nama_peserta_magang, jumlah_kehadiran, upah_harian, jumlah_upah

10. Kamus data penilaian peserta pemagangan

Nama Arus Data	:	Data penilaian magang
Alias	:	–
Arus Data	:	Perusahaan – proses 2.7, proses 2.7 – Fpenilaian, Fpenilaian – proses 2.8, proses 2.8 – peserta magang
Deskripsi	:	Merupakan data untuk menilai kompetensi peserta pemagangan dan pembuatan sertifikat magang
Struktur Data	:	Kode_Peserta_magang Nama_Peserta_magang, kehadiran, disiplin, kerjasama, inisiatif, keterampilan,kerajinan, tanggung_jawab, kecepatan kerja, kemampuan_diri, kepemimpinan, jumlah_nilai, rata2, indeks

11. Kamus laporan data peserta magang

Nama Arus Data	:	Laporan peserta magang
Alias	:	–
Arus Data	:	Fpesertamagang-proses 2.9, proses 2.9 - kepala dinas
Deskripsi	:	Merupakan laporan hasil pelaksanaan pemagangan
Struktur Data	:	Kode_Peserta_magang Nama_Peserta_magang, kode_perusahaan, nama_perusahaan, awal_magang, akhir_magang, lama_magang

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data ini dibuat dengan tujuan untuk mengidentifikasi isi atau struktur dari tiap-tiap file yang telah digunakan pada database.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi bertujuan untuk mengatur data kedalam kelompok-kelompok sehingga masing-masing kelompok hanya menangani bagian kecil. Bentuk normalisasi dari sistem informasi pelatihan dan pemagangan tenaga kerja adalah sebagai berikut:

1) Bentuk Unnormalisasi

Bentuk tidak normal merupakan data yang akan direkam:

{Kode_Peserta_pelatihan, Nama_Peserta_pelatihan, tempat_lahir, Tanggal_lahir, Pendidikan, Jenis_Kelamin, Alamat, NoTelp, keterangan, tanggal_daftar, kode_pelatihan, nama_pelatihan, mulai_pelatihan, akhir_pelatihan, lama_pelatihan, lokasi, instruktur, jumlah_peserta, kode_pelatihan,tanggal_pelaksanaan, jumlah_peserta, kode_peserta_pelatihan, tanggal_daftar, status, kode_pelatihan, tanggal_pelaksanaan, waktu, kegiatan, instruktur, Kode_Peserta_pelatihan, kehadiran, disiplin, kerjasama, inisiatif, keterampilan, jumlah, nilai_rata2, keterangan, Kode_Peserta_magang Nama_Peserta_magang, tempat_lahir, Tanggal_lahir, Pendidikan, Jenis_Kelamin, Alamat, bidang_kejuruan, Keterangan, kode_perusahaan,

nama_perusahaan, alamat_perusahaan, bidang_kerja, Kode_peserta_magang, kode_perusahaan, awal_magang, akhir_magang, lama_magang, Kode_peserta_magang, jumlah_kehadiran, upah_harian, jumlah_upah, Kode_Peserta_magang, kehadiran, disiplin, kerjasama, inisiatif, keterampilan,kerajinan, tanggung_jawab, kecepatan kerja, kemampuan_diri, kepemimpinan, jumlah_nilai, rata2, indeks }

2) Bentuk Normal Pertama (1st NF)

Bentuk normalisasi tahap pertama dapat terpenuhi apabila tabel tidak memiliki atribut banyak atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama

{Kode_Peserta_pelatihan, Nama_Peserta_pelatihan, tempat_lahir, Tanggal_lahir, Pendidikan, Jenis_Kelamin, Alamat, NoTelp, keterangan, tanggal_daftar, mulai_pelatihan, akhir_pelatihan, lama_pelatihan, lokasi, instruktur, waktu, kegiatan, jumlah_peserta, kehadiran, disiplin, kerjasama, inisiatif, keterampilan, jumlah, nilai_rata2, keterangan, Kode_Peserta_magang Nama_Peserta_magang, bidang_kejuruan, Keterangan, kode_perusahaan, nama_perusahaan, alamat_perusahaan, bidang_kerja, awal_magang, akhir_magang, lama_magang, jumlah_kehadiran, upah_harian, jumlah_upah, kerajinan, tanggung_jawab, kecepatan kerja, kemampuan_diri, kepemimpinan, jumlah_nilai, rata2, indeks }

3) Bentuk Normal Kedua (2nd NF)

Bentuk tahap kedua terpenuhi jika sebuah tabel semua atribut yang tidak termasuk dalam primary key memiliki ketergantungan fungsional primary key secara utuh.

Tabel jadwal pelatihan :

{kode_pelatihan*, nama_pelatihan, mulai_pelatihan, akhir_pelatihan, lama_pelatihan, lokasi, instruktur, jumlah_peserta }

Tabel peserta pelatihan:

{kode_peserta_pelatihan*, nama_peserta_pelatihan, tempat_lahir, tanggal_lahir, pendidikan, jenis_kelamin, pendidikan, alamat, no_telp, keterangan, tanggal_daftar}

Tabel peserta magang

{kode_peserta_magang*, nama_peserta_magang, tempat_lahir, tanggal_lahir, pendidikan, jenis_kelamin, alamat, bidang_kejuruan, keterangan}

Tabel perusahaan magang

{kode_perusahaan*, nama_perusahaan, alamat_perusahaan, bidang_kerja}

4) Bentuk Normal Ketiga (3nd NF)

Bentuk tahap ketiga dibuat jika sebuah tabel belum memenuhi bentuk normal tahap kedua.

Tabel jadwal pelatihan :

{kode_pelatihan*, nama_pelatihan, mulai_pelatihan, akhir_pelatihan, lama_pelatihan, lokasi, instruktur, jumlah_peserta}

Tabel daftar :

{kode_ peserta_pelatihan*,kode_peserta_magang*,

Tabel peserta pelatihan:

{kode_peserta_pelatihan*, nama_peserta_pelatihan, tempat_lahir, tanggal_lahir, pendidikan, jenis_kelamin, alamat, no_telp, keterangan, tanggal_daftar}

Tabel data pelatihan

Kode_pelatihan**, tanggal_pelaksanaan, jumlah peserta, kode_peserta_pelatihan, tanggal_daftar, status}

Tabel jadwal rinci pelatihan

Kode_pelatihan**, tanggal_pelaksanaan, waktu, kegiatan, instruktur}

Tabel detail sertifikat :

{kode_ peserta_pelatihan*,kode_peserta_magang*,

Tabel penilaian peserta pelatihan

{kode_peserta_pelatihan**, kehadiran, disiplin, kerjasama, inisiatif, keterampilan, jumlah, nilai_rata2, keterangan}

Tabel peserta magang

{kode_peserta_magang*, nama_peserta_magang, tempat_lahir, tanggal_lahir, pendidikan, jenis_kelamin, alamat, bidang_kejuruan, keterangan}

Tabel perusahaan magang

{kode_perusahaan*, nama_perusahaan, alamat_perusahaan, bidang_kerja}

Tabel data magang

{kode_peserta_magang**, kode_perusahaan**, awal_magang, akhir_magang, lama_magang}

Tabel upah

{kode_peserta_magang**, jumlah_kehadiran, upah_harian, jumlah_upah}

Tabel penilaian peserta pemagangan

{kode_peserta_magang**, kehadiran, disiplin, kerjasama, inisiatif, keterampilan, kerajinan, tanggung_jawab, kecepatan_kerja, kemampuan, kepemimpinan, jumlah_nilai, rata, indeks}

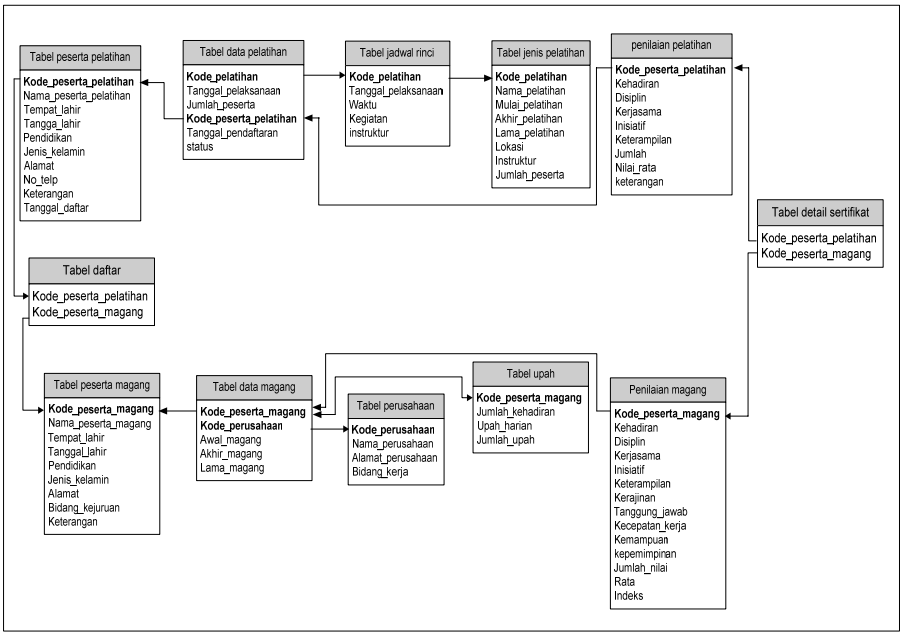
Keterangan :

* : Primary Key

** : Foreign Key

4.2.4.2. Relasi Tabel

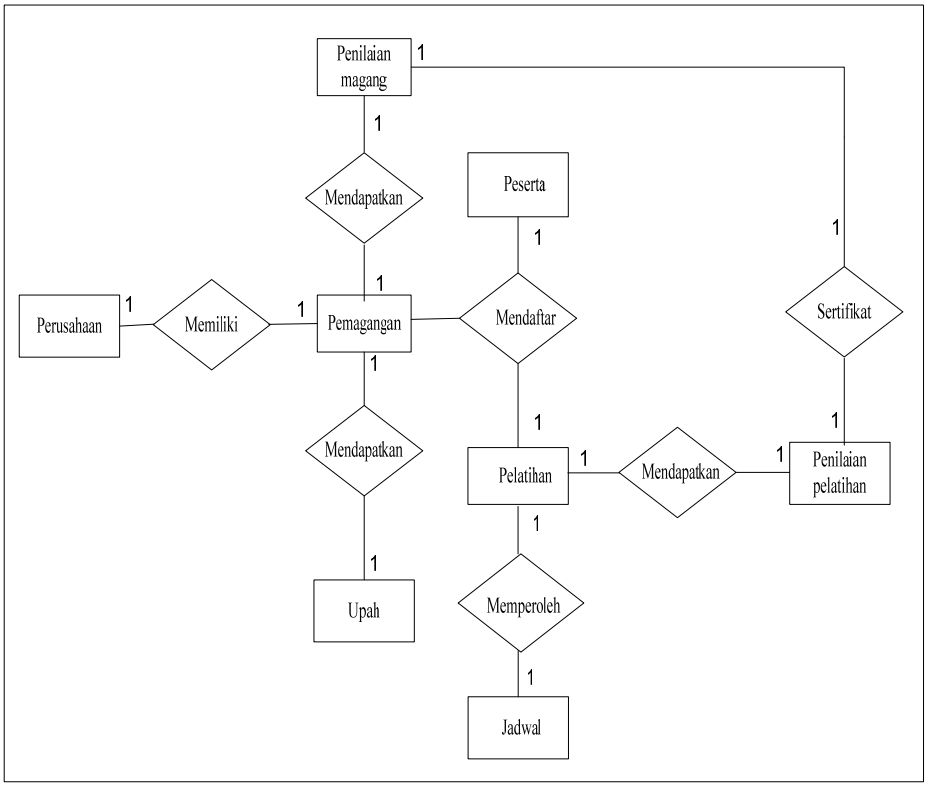
Relasi tabel pada sistem informasi pelatihan dan pemagangan tenaga kerja adalah sebagai berikut:



Gambar 4.13*relasi table*

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Perancangan ERD bertujuan untuk mengetahui atau menggambarkan entitas sebagai penyimpanan data dan relasi antar entitas tersebut. Adapun *entity relationship diagram* (ERD) yang terdapat pada sistem informasi pelatihan dan pemagangan tenaga kerja dapat dilihat pada gambar 4.14 dibawah ini:



Gambar 4.14entity relationship diagram

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file adalah penggambaran tentang file-file dalam tabel sehingga dapat dilihat bentuk file-file tersebut baik field-fieldnya, tipe datanya serta ukuran dari data tersebut. Berikut ini adalah struktur file pada Sistem Informasi Pelatihan dan Pemagangan Tenaga Kerja pada Dinas Tenaga Kerja Kota Bandung :

1) Struktur file peserta pelatihan

Tabel 4.2. Struktur File peserta pelatihan

No	Filed Name	Type	Size	Ket.
1	Kode_peserta_pelatihan	varchar	6	Primary Key
2	Nama_peserta_pelatihan	Varchar	30	
3	Tempat_lahir	Varchar	20	
4	Tanggal_lahir	Char	10	
5	Pendidikan	Varchar	5	
6	Jenis_kelamin	Varchar	10	
7	Alamat	Varchar	30	
8	no_telp	Varchar	12	
9	Keterangan	Varchar	10	
10	Tanggal_daftar	Char	10	

2) Struktur file jadwal pelatihan

Tabel 4.3. Struktur File jadwal pelatihan

No	Filed Name	Type	Size	Ket.
1	Kode_pelatihan	Varchar	6	Primary Key
2	Nama_pelatihan	Varchar	20	
3	Mulai_pelatihan	Char	10	
4	akhir_pelatihan	Char	10	
5	lama_peserta	Int		

6	Lokasi	Varchar	20	
7	Instruktur	Varchar	20	
8	Jumlah_peserta	Int		

3) Struktur file data pelatihan

Tabel 4.4. Struktur File data pelatihan

No	Filed Name	Type	Size	Ket.
1	Kode_pelatihan	Varchar	6	Primary Key
2	kode_peserta_pelatihan	varchar	6	Foreign key
3	jumlah_peserta	Int		
4	tanggal_daftar	Char	8	
5	mulai_pelatihan	Char	10	
6	Status	Varchar	10	

4) Struktur file jadwal pelatihan

Tabel 4.5 Struktur File jadwal rinci pelatihan

No	Filed Name	Type	Size	Ket.
1	Kode_pelatihan	Varchar	5	Foreign Key
2	Tanggal_pelaksanaan	datetime	8	
3	Waktu	Char	11	
4	Kegiatan	Varchar	50	
5	Instruktur	Varchar	50	

5) Struktur file penilaian peserta pelatihan

Tabel 4.6 Struktur File penilaian peserta pelatihan

No	Filed Name	Type	Size	Ket.
1	kode_peserta_pelatihan	varchar	6	Foreign Key
2	Nama_pelatihan	Varchar	20	
3	Kehadiran	Int		
4	Disiplin	Int		
5	Kerjasama	Int		
6	Inisiatif	Int		
7	Keterampilan	Int		
8	Jumlah	Int		
9	Nilai_rata2	Varchar	4	
10	Indeks	Varchar	1	

6) Struktur file peserta magang

Tabel 4.7 Struktur File peserta magang

No	Filed Name	Type	Size	Ket.
1	Kode_peserta_magang	varchar	6	Primary Key
2	Nama_peserta_magang	Varchar	30	
3	Tempat_lahir	Varchar	20	
4	tanggal_lahir	char	8	

5	Pendidikan	char	20	
6	Jenis_kelamin	char	10	
7	Alamat	char	30	
8	Bidang_kejuruan	Varchar	20	
9	Keterangan	Varchar	10	

7) Struktur file perusahaan magang

Tabel 4. 8 Struktur File perusahaan magang

No	Filed Name	Type	Size	Ket.
1	Kode_perusahaan	varchar	6	Primary key
2	Nama_perusahaan	Varchar	30	
3	Alamat_perusahaan	Varchar	30	
4	Bidang_kerja	Varchar	30	

8) Struktur file data magang

Tabel 4.9 Struktur File data magang

No	Filed Name	Type	Size	Ket.
1	Kode_peserta_magang	varchar	6	Foreign key
2	Kode_perusahaan	Varchar	6	Foreign key
3	Awal_magang	Datetime	8	
4	Akhir_magang	Datetime	8	
5	Lama_magang	Int		

9) Struktur file upah

Tabel 4.10 Struktur File upah

No	Filed Name	Type	Size	Ket.
1	Kode_peserta_magang	varchar	6	Foreign key
2	Jumlah_kehadiran	Int		
3	Upah_harian	Int		
4	Jumlah_upah	Int		

10) Struktur file penilaian peserta pemagangan

Tabel 4.11 Struktur File penilaian peserta pemagangan

No	Filed Name	Type	Size	Ket.
1	Kode_peserta_magang	varchar	6	Foreign Key
2	Kehadiran	Int	4	
3	Disiplin	Int	4	
4	Kerjasama	Int	4	
5	Inisiatif	Int	4	
6	Keterampilan	Int	4	
7	Kerajinan	Int	4	
8	Tanggung_jawab	Int	4	
9	Kecepatan_kerja	Int	4	
10	kemampuan	Int	4	
11	kepemimpinan	Int	4	

12	Jumlah	char	10	
13	Nilai_rata2	char	10	
14	Indeks	char	1	

11) Struktur file detail sertifikat

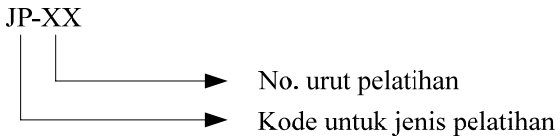
Tabel 4.12 Struktur File detail sertifikat

No	Filed Name	Type	Size	Ket.
1	Kode_peserta_pelatihan	varchar	6	Foreign key
2	Kode_peserta_magang	Varchar	6	Foreign key

4.2.4.5 Kodifikasi

Pengkodean merupakan suatu inisialisasi kode yang bersifat unik atau tidak boleh ada yang sama. Hal ini dilakukan utuk memudahkan dalam mengidentifikasi perbedaan dari suatu data sehingga tidak terdapat redudansi atau pengulangan data yang sama. Adapun pengkodean yang terdapat pada sistem informasi pelatihan dan pemagangan tenaga kerja yaitu :

1. Kode untuk jenis pelatihan

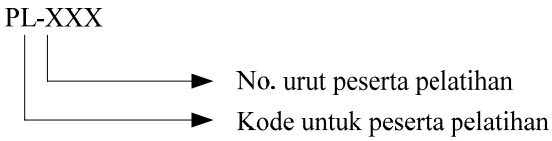


Contoh: JP-01

JP = kode untuk jenis pelatihan

01 = no urut pelatihan

2. Kode untuk peserta pelatihan

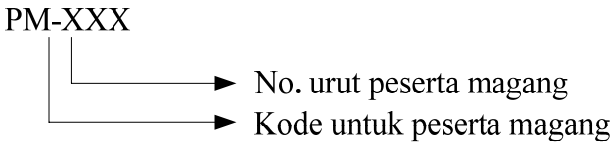


Contoh: PL-001

PL = kode untuk peserta pelatihan

001 = no urut peserta pelatihan

3. Kode untuk pemagangan

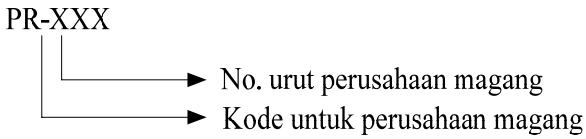


Contoh : PM-001

PM = kode peserta magang

001 = no urut peserta magang

4. Kode untuk perusahaan pemagangan

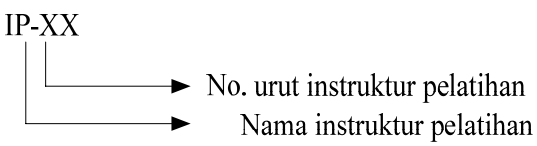


Contoh : PR-001

PR = kode perusahaan magang

001 = no urut perusahaan magang

5. Kode instruktur



Contoh : IP-01

IP = kode instruktur pelatihan

01 = no urut instruktur pelatihan

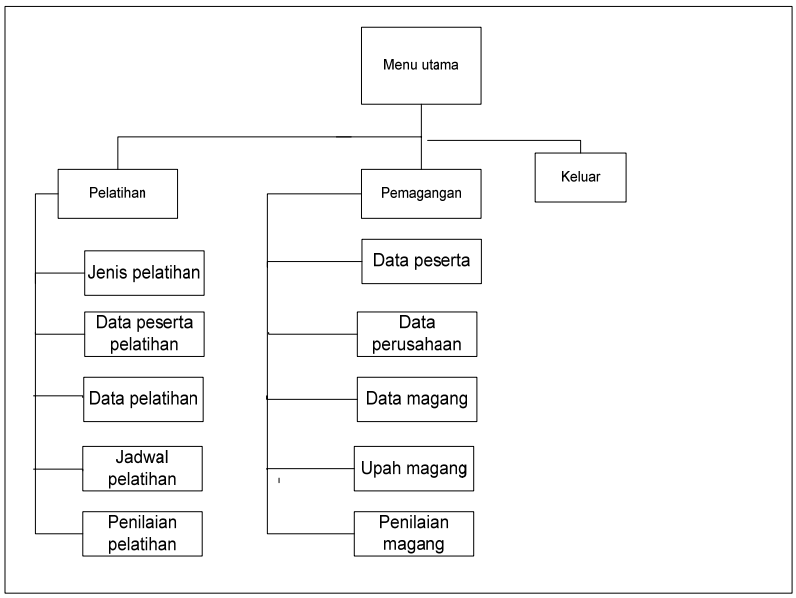
4.2.5 Perancangan Antar Muka

Pada sub bab ini akan menjelaskan tentang perancangan program sistem infromasi pengolahan data pelatihan dan pemagangan tenaga kerja yang dibangun meliputi perancangan input dan perancangan output yang ada pada program aplikasi tersebut.

4.2.5.1. Struktur Menu

Untuk mempermudah dalam penggunaan aplikasi yang dibuat, maka diperlukan perancangan struktur menu program supaya program yang dibuat mudah untuk digunakan. Untuk rancangan menu utama adalah sebagai berikut.

1. Tampilan Struktur menu utama



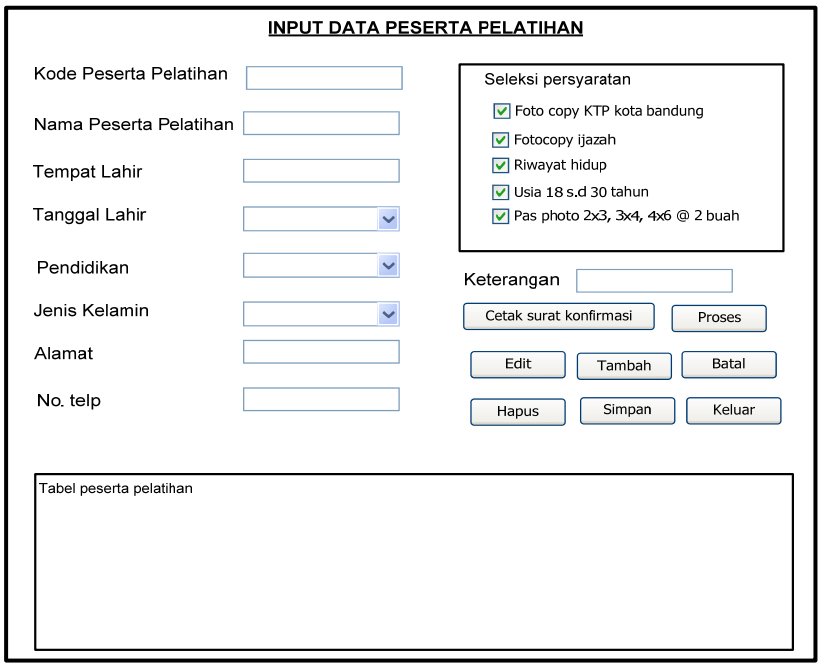
Gambar 4.15 *rancangan menu utama*

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input yaitu desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem. Rancangan input ini harus dapat memberikan kejelasan bagi pengguna baik dari bentuk maupun masukan-masukan yang harus diisi. Perancangan input berguna untuk media pencatatan data yang merupakan sumber data untuk pengolahan data.

1) Tampilan Form Input Peserta Pelatihan

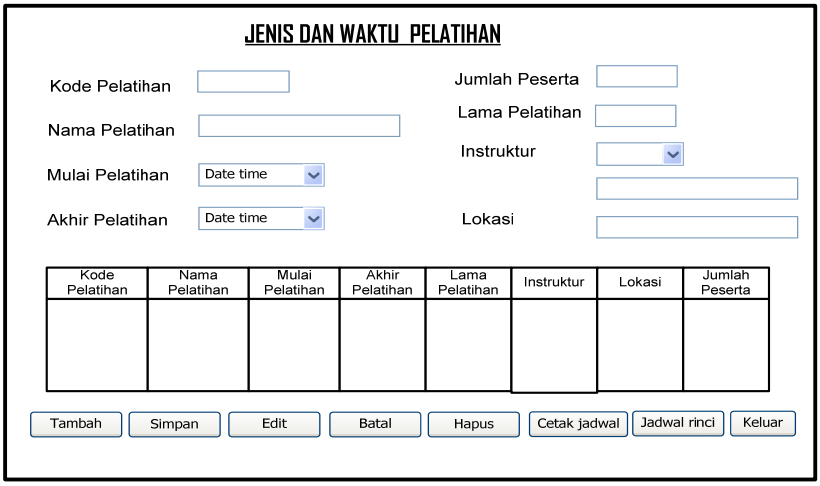
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk mengolah data pendaftaran calon peserta baru. Adapun rancangan form tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 4.16 *input data peserta pelatihan*

2) Tampilan Form jadwal pelatihan

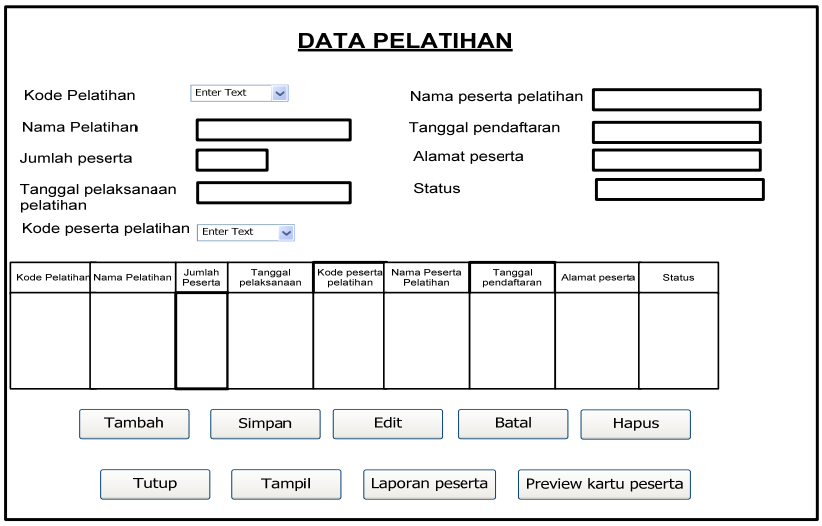
Form ini berisi data jadwal pelatihan yang dilaksanakan, rancangan form tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 4.17*tampilan jadwal pelatihan*

3) Tampilan form data pelatihan

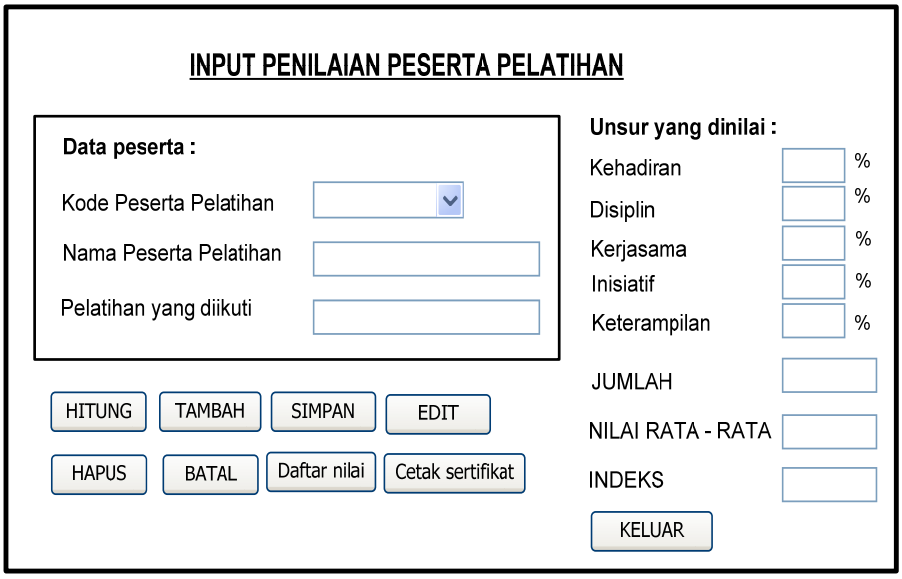
Form ini berisi data peserta pelatihan dan jenis pelatihan yang diikuti oleh peserta pelatihan. Tampilan dari rancangan form tersebut sebagai berikut:



Gambar 4.18*tampilan data pelatihan*

4) Tampilan form penilaian peserta pelatihan

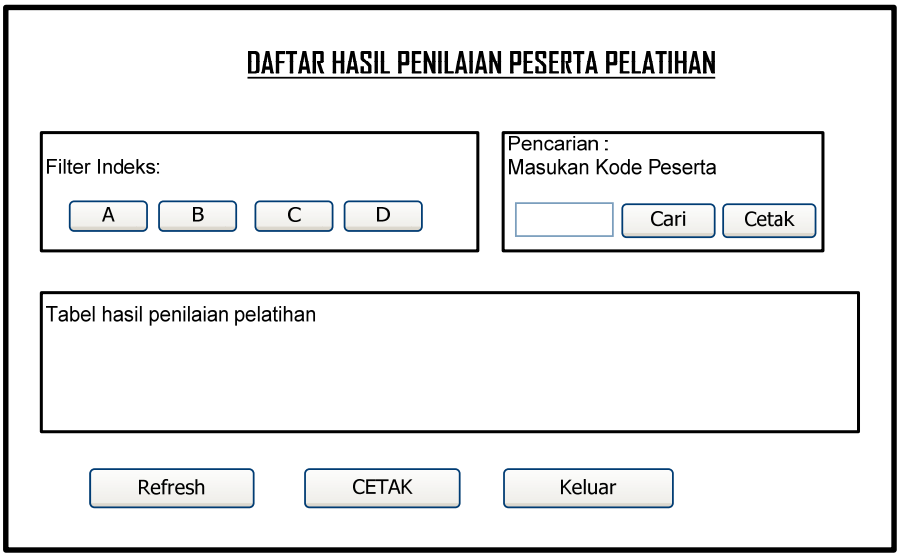
Form ini berisi data – data penilaian peserta pelatihan yang akan digunakan sebagai dasar dalam pembuatan sertifikat pelatihan. Tampilan rancangan tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 4.19*tampilan input penilaian peserta pelatihan*

5) Tampilan data hasil penilaian

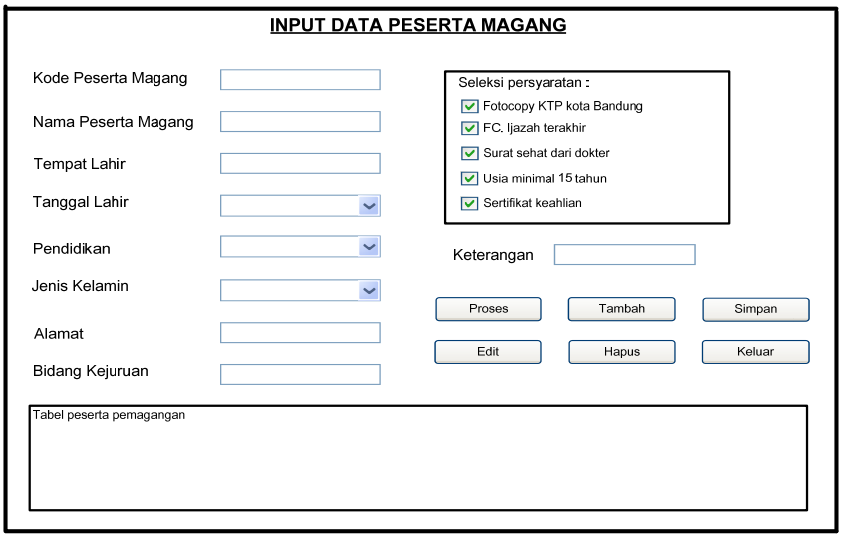
Form ini berisi data-data hasil penilaian peserta pelatihan



Gambar 4.20 *tampilan hasil penilaian peserta pelatihan*

6) Tampilan rancangan input peserta magang

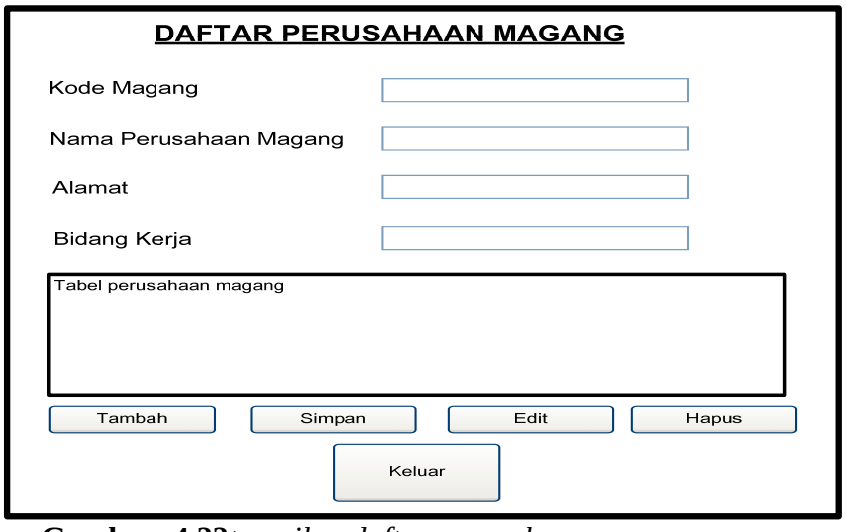
Form ini berisi inputan data – data calon peserta magang yang mendaftar, rancangan form tersebut sebagai berikut :



Gambar 4.21*tampilan input peserta magang*

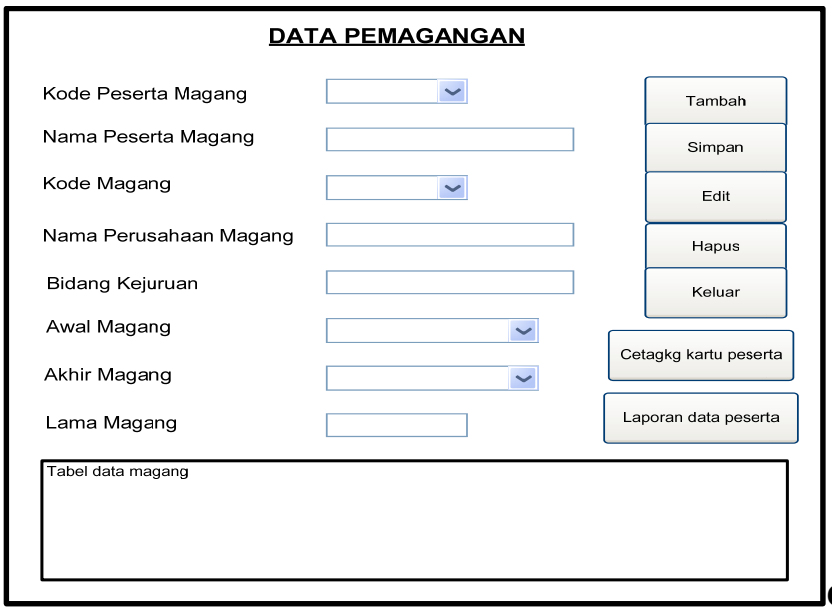
7) Tampilan rancangan daftar perusahaan magang

Form ini berisi daftar perusahaan yang menjadi tempat magang para peserta magang.



Gambar 4.22*tampilan daftar perusahaan magang*

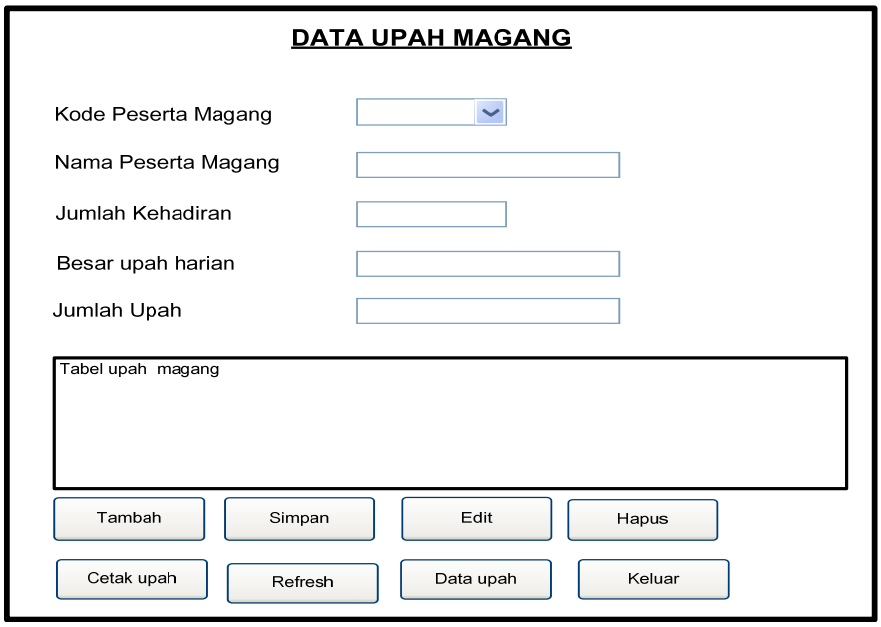
8) Tampilan rancangan data pemagangan



Gambar 4.23 *Tampilan data pemagangan*

9) Tampilan data upah magang

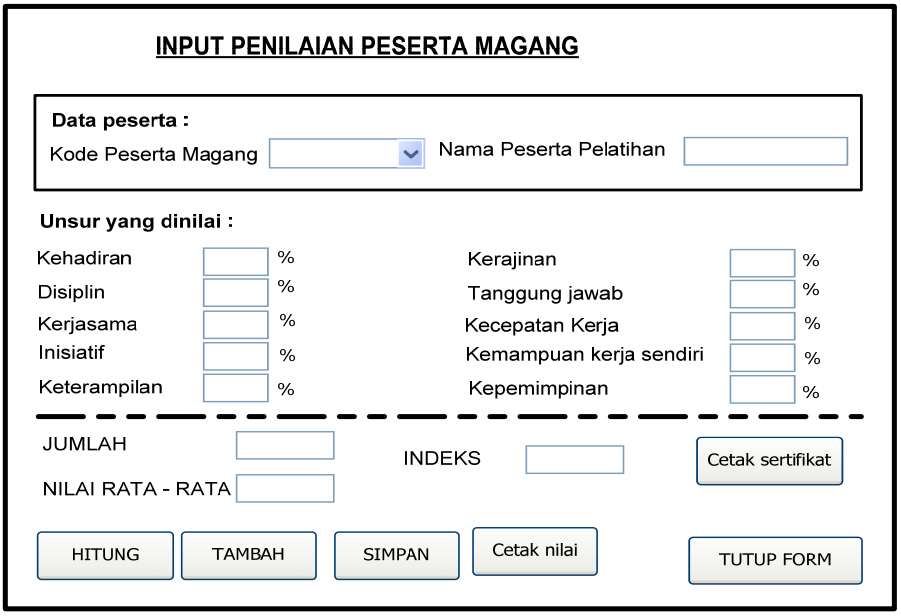
Form ini berisi penghitungan upah magang untuk peserta magang



Gambar 4.24 *tampilan data upah magang*

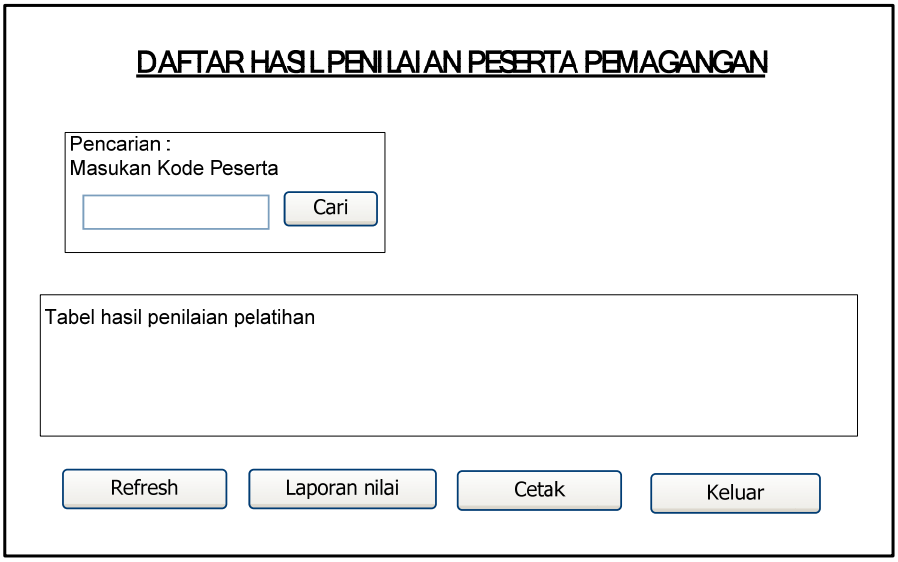
10) Tampilan rancangan penilaian magang

Form ini berisi data – data penilaian peserta pemagangan yang akan digunakan sebagai dasar dalam pembuatan sertifikat magang. Tampilan rancangan tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 4.25 *tampilan input penilaian magang*

11) Tampilan rancangan hasil penilaian magang

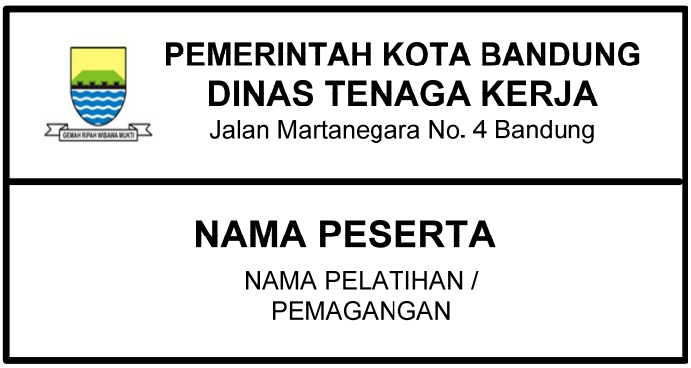


Gambar 4.26 *tampilan hasil penilaian peserta magang*

4.2.5.3. Perancangan Output

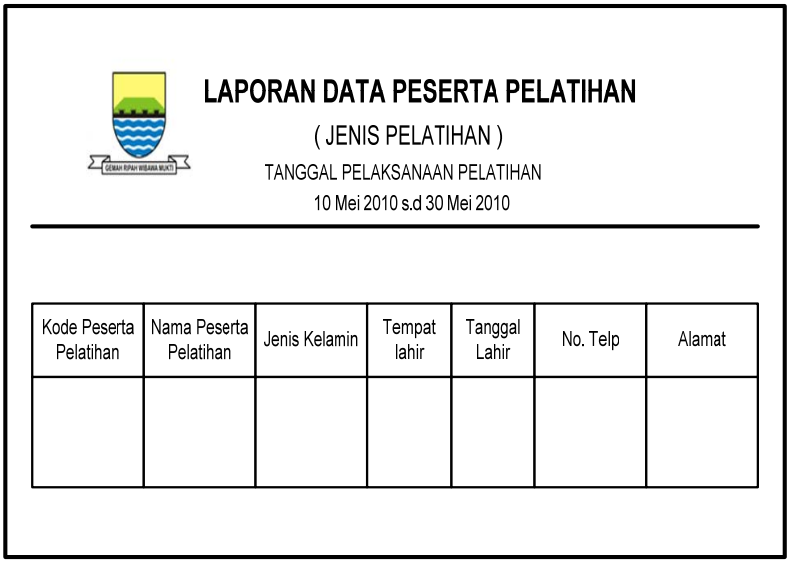
Perancangan output yaitu desain yang dirancang sebagai keluaran atau hasil dari proses inputan pada rancangan program. Rancangan input ini harus sesuai dengan data yang diinputkan. Rancangan output dari proses inputan yang telah diisi adalah sebagai berikut :

1) Perancangan kartu peserta



Gambar 4.27 *tampilan kartu peserta*

2) Perancangan laporan data peserta pelatihan



Gambar 4.28 *tampilan laporan data peserta pelatihan*

3) Perancangan data penilaian peserta pelatihan



G

ambar 4.29 *tampilan daftar penilaian peserta pelatihan*

4) Perancangan jadwal pelatihan



DINAS TENAGA KERJA KOTA BANDUNG

JADWAL PELATIHAN YANG AKAN DILAKSANAKAN

TAHUN ANGGARAN 2010

Kode Pelatihan	Nama Pelatihan	Tanggal awal	Tanggal akhir	Lama pelatihan	Instruktur	Lokasi pelatihan

Gambar 4.30 *tampilan jadwal pelatihan*

5) Perancangan sertifikat



DINAS TENAGA KERJA KOTA BANDUNG

SERTIFIKAT

Nomor : / / Disnaker/2010

Nama : .....

Tempat / Tanggal Lahir : .....

Alamat : .....

Telah mengikuti pelatihan ..... Pada Program Peningkatan Kesempatan Kerja Kegiatan Pengembangan Kelembagaan Produktivitas dan Pelatihan Kewirausahaan bekerjasama dengan ..... Selama ..... Hari (..... Jpl) mulai tanggal ..... s.d ..... bagi warga kecamatan ..... Kota Bandung

Bandung, ... 2010
KEPALA DINAS TENAGA KERJA
KOTA BANDUNG

Ir. Hj. HIBARNI ANDAM DEWI, M.Si
Pembina Utama Muda
NIP. 19540428 198209 2 001

G

ambar 4.31 *tampilan sertifikat pelatihan*

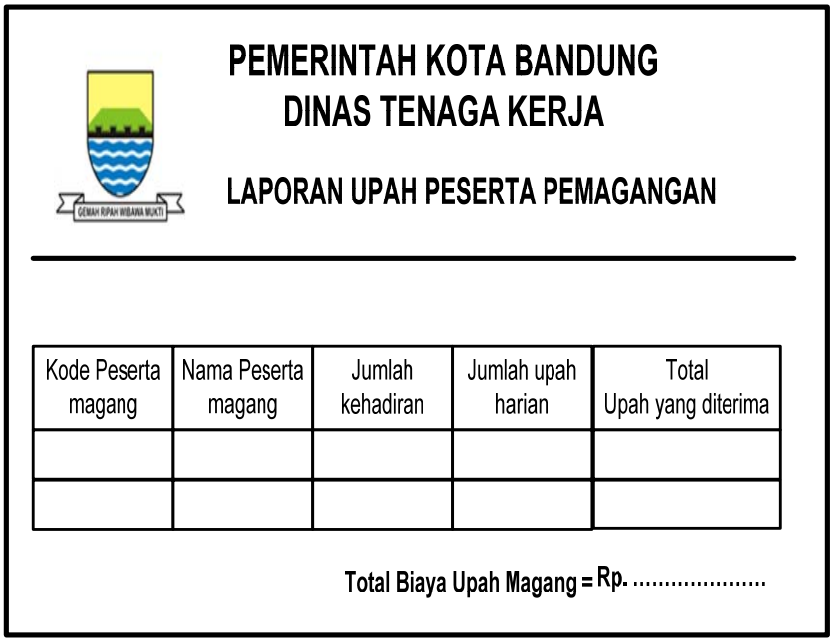
6) Perancangan laporan data peserta pemagangan



G

ambar 4. 32 *tampilan laporan data peserta magang*

7) Perancangan laporan data upah



Gambar 4.33 *tampilan laporan upah magang*

8) Perancangan daftar penilaian peserta pemagangan


PEMERINTAH KOTA BANDUNG
DINAS TENAGA KERJA
DAFTAR PENILAIAN PESERTA PEMAGANGAN

Kode Peserta magang	Nama Peserta magang	Kehadiran	Disiplin	Kerja sama	Inisiatif	Keterampilan	Kerajinan	Tanggung jawab	Kecepatan kerja	Kemampuan	kepemimpinan	Jumlah	Indeks

G

ambar 4.35 *tampilan daftar penilaian peserta magang*

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan merupakan penggambaran dari jaringan yang digunakan dalam menghubungkan komputer yang digunakan dalam proses ini. Sistem pelatihan dan pemagangan ini bersifat *client server* yang memiliki aturan dimana server hanya akan mengirimkan data yang dibutuhkan dan inginkan oleh *client* yang memiliki kewenangan berbeda dalam penerimaan data dan informasi.

Adapun dalam perancangan sistem pelatihan dan pemagangan cara yang digunakan untuk menghubungkan komputer adalah dengan menggunakan topologi star, dimana proses pengawasan aliran data ditentukan oleh server, dan semua data yang akan disalurkan pada client harus melewati server.

Keunggulan topologi star adalah semua *client* memiliki jaringan kabel sendiri yang dihubungkan langsung dengan server, sehingga jika terdapat kerusakan pada satu jaringan client tidak akan mengganggu jaringan *client* yang lain.