BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem merupakan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan. Agar sistem yang dirancang dapat berjalan sebagaimana mestinya, perlu dilakukan analisis terhadap kinerja sistem yang pada akhirnya bertujuan untuk pengembangan sistem. Analisis sistem ini bertujuan untuk mengetahui lebih jelas dari cara kerja sistem tersebut, sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangan dari sistem informasi pengelolaan data pameran di Pusat Penelitian TELIMEK Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Bandung yang sedang berjalan.

Dari pengamatan yang penulis lakukan, sistem yang sedang berjalan di Pusat Penelitian TELIMEK Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Bandung, semuanya masih dilakukan secara manual atau tulis tangan. Hal ini mengakibatkan proses dalam pengelolaan data pameran agak lambat sehingga menimbulkan proses dan waktu yang tidak efisien.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen yang sedang berjalan menguraikan secara rinci dokumen-dokumen yang digunakan pada sistem informasi Pengelolaan data pameran di Pusat Penelitian TELIMEK Lembaga Ilmu Pengetahuan (LIPI) Bandung, diantaranya :

1. Nama dokumen : Surat Undangan Pameran

   Fungsi : Merupakan surat yang berisi undangan untuk P2 TELIMEK LIPI untuk mengikuti pameran yang akan diselenggarakan.

   Sumber : Penyelenggara

   Jumlah : 2 rangkap

   Ditujukan : Sub Bagian Umum, Kapuslit

   Elemen data : tanggal, no_surat, isi_ringkas, ditujukan_kepada.

2. Nama Dokumen : Surat Disposisi Kapuslit

   Fungsi : Menjelaskan bahwa Kapuslit menyetujui undangan untuk mengikuti pameran dari penyelenggara.

   Sumber : Kapuslit

   Jumlah : 1 (Satu)

   Ditujukan : JAIF, Pranata Humas

   Elemen data :tanggal, no_surat, tujuan_surat, isi_surat, tanggal_pameran.

3. Nama Dokumen : Surat Disposisi JAIF

   Fungsi : Menjelaskan bahwa JAIF menyetujui undangan untuk mengikuti pameran dari penyelenggara.

   Sumber : JAIF

   Jumlah : 1 (Satu)

Ditujukan : Pranata Humas

Elemen data :tanggal, no_surat, tujuan_surat, isi_surat, tanggal_pameran.

4. Nama dokumen : Formulir Registrasi Pameran

   Fungsi :Merupakan dokumen untuk registrasi pengajuan keikutsertaan dalam pameran yang akan diadakan oleh penyelenggara.

   Sumber : Pranata Humas

   Jumlah : 1 rangkap

   Ditujukan : Kepala Bagian Tata Usaha (KabagTU)

   Elemen data : nomor, tanggal, judul, penyelenggara, kontak_personal, no_hp, email, tanggal_mulai, tanggal_selesai, tempat, deskripsi, fasilitas_penyelenggara, perlengkapan.

5. Nama dokumen : Berita Acara Kunjungan

   Fungsi : Merupakan dokumen yang harus diisi oleh peserta pameran sebagai berita acara untuk laporan kepada P2 Puslit TELIMEK LIPI

   Sumber : Sub Bagian Umum

   Jumlah : 1 rangkap

   Ditujukan : Pemandu Teknis

Elemen data : nomor_surat, tanggal, bulan, tahun, nama_penyelenggara, jumlah_peserta, deskripsi, no, nama_peserta, uraian_tugas, paraf.

6. Nama dokumen : Dokumen Materi Pameran

   Fungsi : Merupakan dokumen yang menjelaskan perlengkapan apa saja yang dipakai untuk pameran.

   Sumber : Pemandu Teknis

   Jumlah : 1 rangkap

   Ditujukan : Pranata Humas

   Elemen data : no, Perlengkapan, prototipe, brosur, banner, maket, multimedia, keterangan

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur digunakan dalam penganalisaan terhadap kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada Pusat Penelitian TELIMEK LIPI Bandung. Analisis prosedur yang berjalan menguraikan secara sistematis aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam sistem informasi pengelolaan data pameran pada Pusat Penelitian TELIMEK LIPI Bandung, diantaranya :

1. Penyelenggara memberikan surat undangan pameran ke kepala Sub Bagian Umum, kemudian Kepala Sub Bagian Umum mengarsipkan surat undangan tersebut setelah mengarsipkan satu rangkap undangan, satu rangkap surat undangan diberikan kepada Kapuslit.

2. Kapuslit akan menganalisis dan memvalidasi undangan pameran tersebut, apabila undangan pameran tersebut, maka Kapuslit akan mengarsipkan surat undangan tersebut dan membuatkan nota disposisi KaSubag JAIF .
3. Setelah menerima nota disposisi dari Kapuslit, KaSubag JAIF akan membuat nota disposisi juga untuk Pranata Humas.
4. Pranata Humas menerima nota disposisi dari Kapuslit dan nota disposisi dari KaSubag JAIF, kemudian Pranata Humas akan mengisi Form registrasi pameran dan Prata Humas juga berkoordinasi dengan Kabid dan Pemandu Teknis untuk merancang dan membuat konsep pameran.
5. From registrasi pameran yang sudah diisi dan konsep pameran yang sudah di buat akan di berikan kepada KabagTU.
6. KabagTU akan merinci total biaya pameran berdasarkan konsep pameran kemudian KabagTU juga akan mengecek anggaran yang tersedia jika anggaran tersedia maka KabagTU akan membuat surat balasan persetujuan undangan pameran untuk penyelenggara dan KaSubag JAIF .
7. KaSubagJAIF akan menerima surat balasan pesetujuan undangan, Form registrasi pameran dan dokumen konsep pameran, KaSubagJAIF akan memvalidasi konsep pameran dan mempersiapkan persiapan pameran berupa mempersiapkan materi dan perlengkapan pameran.
8. Form registrasi pameran yang valid dan materi pameran dari KaSubag JAIF diberikan kepada Kapuslit, Kapuslit akan memvalidasi persiapan pameran, apabila valid, Kapuslit akan memberikan surat tugas.

9. Surat tugas, Form registrasi pameran dan materi pameran diberikan kepada KabagTU , kemudian KabagTU akan mengarsipkan surat tugas dan from registrasi pameran dan membuatka SPPD.
10. SPPD dan materi pameran akan diterima oleh Kasubag Umum. Kasubag Umum mengarsipkan SPPD dan membuat surat jalan dan berita acara.
11. Surat jalan, materi pameran dan berita acara diterima oleh Pemandu Teknis kemudian Pemandu Teknis melakukan pameran.

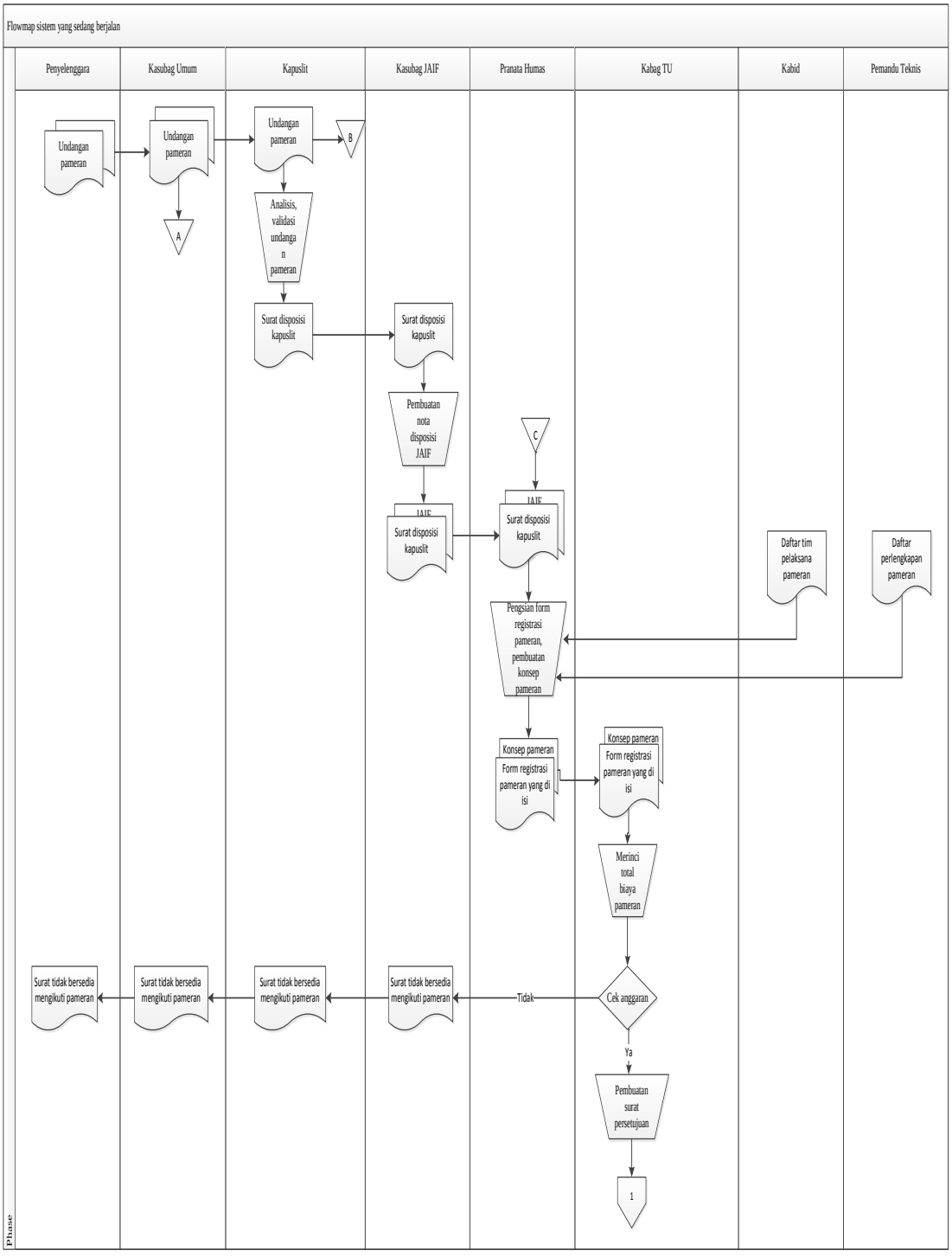
4.1.2.1 Flow Map

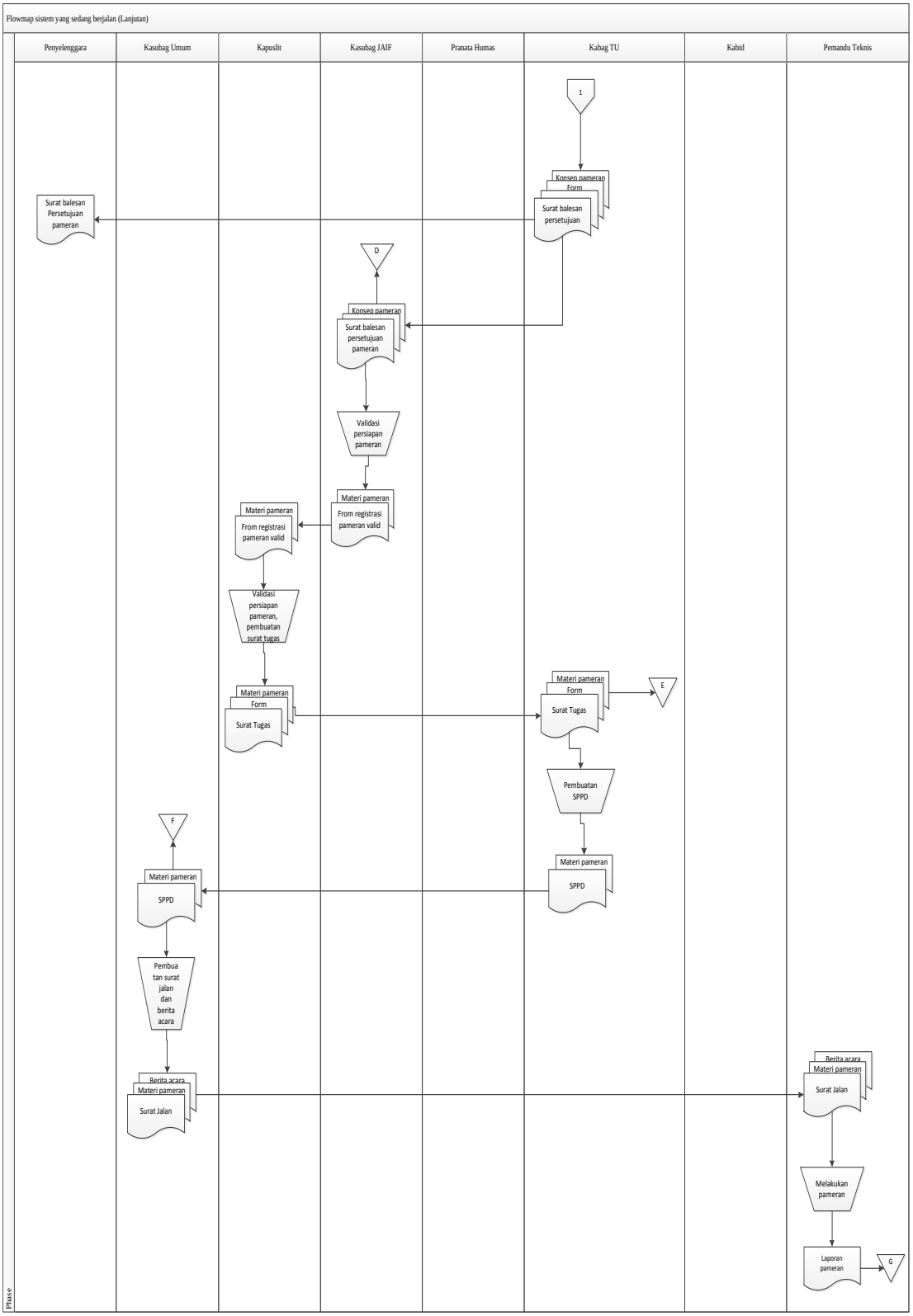
Bagan alir dokumen menggambarkan aliran dokumen dan informasi antar area pertanggung jawaban didalam sebuah organisasi. Bagan alir ini menelusuri sebuah dokumen dari asalnya sampai tujuannya. Secara rinci bagan alir ini menunjukkan dari mana dokumen tersebut berasal, distribusinya, tujuan digunakannya dokumen tersebut dan lainlain. Flowmap akan memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan. Dari sistem lama maka akan ditemukan beberapa data dan fakta yang akan dijadikan bahan untuk pengembangan dan penerapan sebuah sistem informasi yang diusulkan.

Flowmap secara garis besar akan memberikan gambaran kepada kita mengenai suatu alur informasi serta entitas-entitas yang terlibat langsung dalam alur informasi tersebut, sehingga secara kasat mata kita akan mengetahui suatu alur prosedur dari suatu informasi.

Berikut ini adalah flowmap sistem yang berjalan di Pusat Penelitian TELIMEK Lembaga Ilmu Pengetahuan (LIPI) Bandung :

Gambar 4.1 Flowmap Pengelolaan data pameran yang Berjalan





Gambar 4.1 Flowmap Pengelolaan data pameran yang Berjalan (Lanjutan)

Keterangan :

A : Arsip Surat Undangan Pameran

B : Arsip Surat Undangan Pameran

C : Arsip Nota Disposisi dari Kapuslit dan KaSubagJAIF

D : Arsip Surat Balasan Persetujuan Pameran

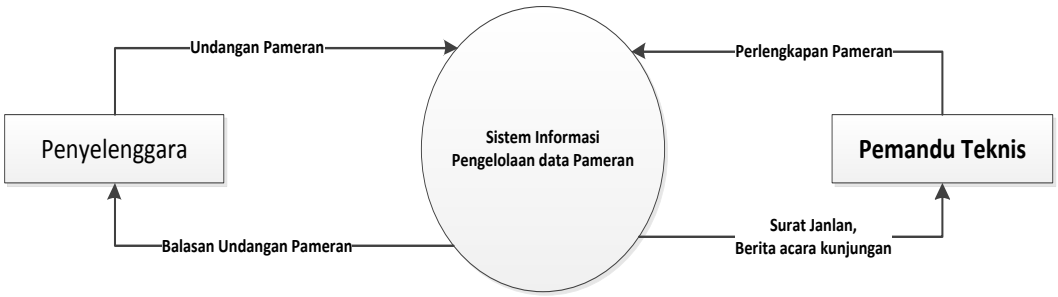
E : Arsip Surat Tugas dan Form registrasi pameran

F : Arsip SPPD (Surat Perintah Perjalanan Dinas)

G: Arsip Laporan Kegitan Pameran

4.1.2.2 Diagram konteks

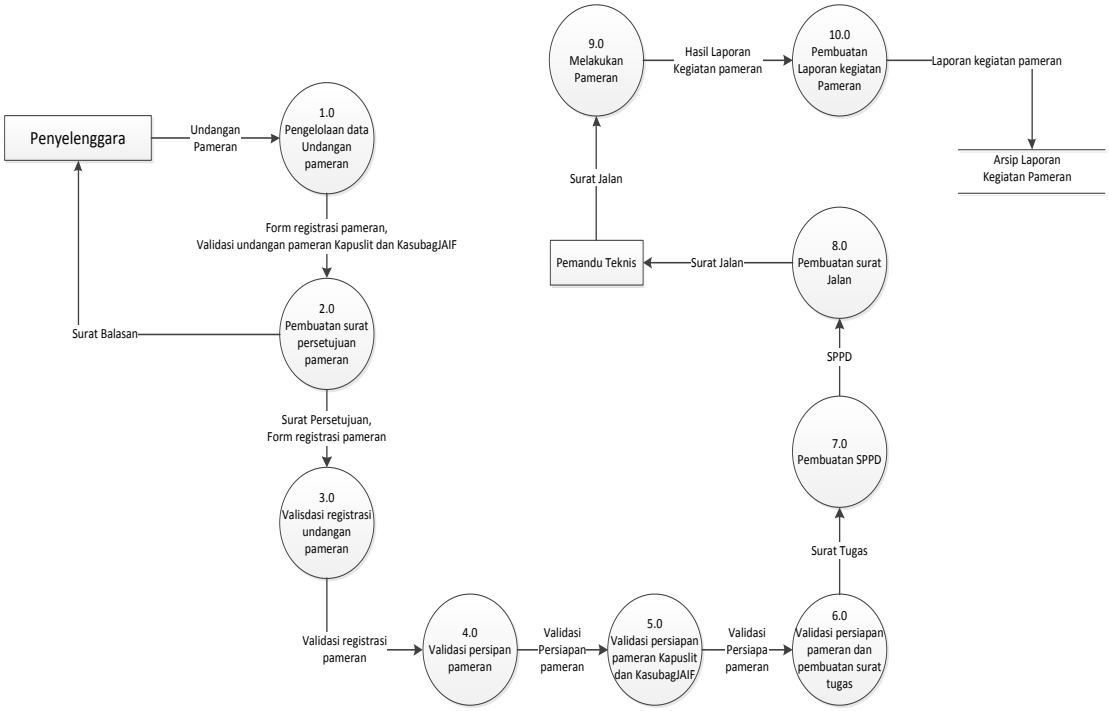
Dibawah ini adalah Diagram Kontek sistem informasi pengelolaan data pameran di Pusat Penelitian TELIMEK LIPI Bandung yang sedang berjalan.



Gambar 4.2 Diagram Kontek Pengelolaan Data pameran yang Berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram

Dibawah ini adalah Data Flow Diagram sistem informasi pengelolaan data pameran di Pusat Penelitian TELIMEK LIPI Bandung yang sedang berjalan.



Gambar 4.3 DFD Level 1 yang sedang berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Evaluasi sistem dimaksudkan untuk menemukan kelemahan sistem yang akan diperbaiki. Dari uraian mengenai analisis sistem yang sedang berjalan di Pusat Penelitian TELIMEK LIPI Bandung, maka dapat ditemukan beberapa kekurangan atau kelemahan yang diantaranya adalah :

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem yang Berjalan

Masalah	Solusi	Bagian
1. Proses pengisian form registrasi pameran	Dengan adanya sistem informasi pengelolaan data jadwal pameran secara online dapat memudahkan	Penyelenggara

permohonan yang masih dilakukan secara manual, sehingga kurang efektif dan efisien bagi pegawai.	penyelenggara untuk mengundang pihak PUSLIT TELIMEK LIPI untuk mengikuti pameran yang akan diselenggarakan dengan cara mengisi formulir registrasi pameran secara online.	
2. Proses persetujuan permohonan pameran masih dilakukan manual sehingga kurang efektif dan efisien bagi penyelenggara dan pegawai.	Dibuatkan pemberitahuan permohonan persetujuan pameran lewat *web*, sehingga proses persetujuan form pameran dapat dipermudah.	Kepala Bagian Tata Usaha (KabagTU), Kepala Pusat Penelitian (Kapuslit), Kepala Bagian Jasa dan Informasi (Kabag JAIF).
3. Proses pemilihan dan pengisian materi serta pegawai yang ditugaskan untuk melakukan pameran	Dengan adanya sistem informasi pengelolaan data pameran secara online dapat memudahkan Pranata humas, Kepala Bidang dan Pemandu Teknis untuk mengisi persiapan pameran berupa materi	Pranata humas, Kepala Bidang dan Pemandu Teknis.

masih dilakukan secara manual sehingga kurang efektif dan efisien bagi Pranata humas, Kepala Bidang dan Pemandu Teknis.	dan pemilihan pegawai yang ditunjuk untuk melakukan pameran secara online.	
4. Proses pengarsipan data pegawai yang melakukan pameran masih dilakukan secara manual sehingga dokumen tersebut rentan untuk hilang, tidak tersusun secara rapi, dan acak-acak	Dibuatkannya suatu sistem informasi berbasis *web* yang dapat memberi kemudahan dalam proses pendataan pegawai yang melakukan pameran, karena semua data pegawai yang diinginkan terdapat dalam data base.	Bagian Umum

4.2 Perancangan Sistem

Proses analisis sistem yang telah dilakukan sebelumnya memberikan informasi-informasi mengenai sistem yang sedang berjalan, termasuk kelemahan pada sistem tersebut. Berdasarkan hasil evaluasi sistem yang sedang berjalan di atas, maka sistem yang telah ada perlu dikembangkan. Pengembangan sistem

dilakukan dengan mengubah atau memperbaiki sistem yang masih manual ke dalam sistem yang terkomputerisasi.

Setelah memahami sistem yang sedang berjalan dan kriteria-kriteria sistem yang akan dibangun, maka tahap selanjutnya adalah membuat suatu sistem informasi terlebih dahulu. Pada tahap ini akan dilakukan suatu perancangan perangkat lunak untuk sistem informasi bagian umum. Perancangan perangkat lunak ini akan dikembangkan berdasarkan hasil analisis sistem yang telah dilakukan.

4.2.1 Tujuan Rancangan Sistem

Perancangan sistem dibuat untuk memberikan gambaran secara umum mengenai sistem yang dikembangkan atau sistem yang baru kepada pemakai (user). Pengembangan sistem dilakukan dengan mengubah atau memperbaiki sistem yang masih manual kedalam sistem yang terkomputerisasi. Tahap perancangan sistem mempunyai dua tujuan utama, yaitu :

1. Untuk memenuhi kebutuhan sistem.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas kepada pembuat program.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Prosedur sistem yang diusulkan sama dengan prosedur sistem yang sedang berjalan, hanya berbeda dalam penggunaan sistem, dimana sistem yang diusulkan akan terkomputerisasi yang dapat membantu proses penginputan, pengeditan, dan penghapusan data, serta sistem yang diusulkan ini akan mempermudah pegawai dalam mengurus data pameran.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Prosedur merupakan tahapan-tahapan instruksi yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan. Perancangan prosedur merupakan hasil dari perubahan dan evaluasi dari sistem yang sedang berjalan, dimana sistem yang diusulkan sistem pengelolaan data pameran yang diusulkan pada Pusat Penelitian TELIMEK Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Bandung diharapkan dapat memperbaiki kekurangan dari sistem yang lama.

Prosedur Penelitian TELIMEK Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Bandung :

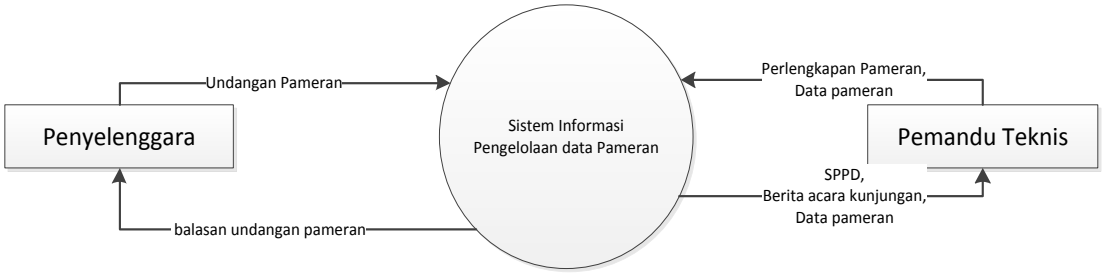
1. Penyelenggara memberikan surat undangan pameran kepada pihak Pusat Penelitian TELIMEK Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Bandung setelah itu pemandu teknis akan menginputkan data undangan pameran di form registrasi undangan pameran.
2. Setelah pemandu teknis mengisi Form maka akan ada notifikasi validasi undangan pameran ke Kasubag Umum, KaSubag JAIF dan Kapuslit.
3. Setelah KaSubag Umum, KaSubag JAIF dan Kapuslit memvalidasi formulir registrasi pameran maka akan ada notifikasi ke Kabid, Pemandu Teknis, dan Pranata Humas.
    - Kabid akan menerima notifikasi permintaan pengisian from tim pelakasana pameran dan materi pameran.
    - Pemandu Teknis akan menerima notifikasi permintaan pengisian Form perlengkapan pameran.

- Pranata Humas akan menerima notifikasi permintaan validasi persiapan pameran yang dilakukan oleh Kabid dan Pemandu Teknis.

4. Setelah Pranata Humas memvalidasi persiapan pameran akan ada notifikasi ke KabagTU untuk merinci biaya pameran dan mengecek anggaran yang tersedia apabila anggaran tersedia maka akan secara langsung akan ada balasan persetujuan undangan ke email penyelenggara.
5. Setelah KabagTU memvalidasi rencana pameran, maka akan ada notifikasi permintaan persetujuan persiapan pameran kepada KaSubag JAIF dan Kapuslit.
6. Setelah KaSubag JAIF dan Kapuslit memvalidasi persiapan pameran, maka akan ada notifikasi kepada Pemandu Teknis.
7. Pemandu Teknis sudah dapat langsung mencetak surat perintah perjalanan dinas dan berita acara.

4.2.3.1 Diagram Kontek yang Diusulkan

Diagram Konteks adalah suatu proses yang meggambarkan dan menjelaskan aliran informasi dari sistem informasi pengelolaan data pameran di Pusat Penelitian TELIMEK LIPI Bandung yang diusulkan secara garis besarnya, sebagai berikut:



Gambar 4.4 Diagram Kontek Pengelolaan Data pameran yang Diusulkan

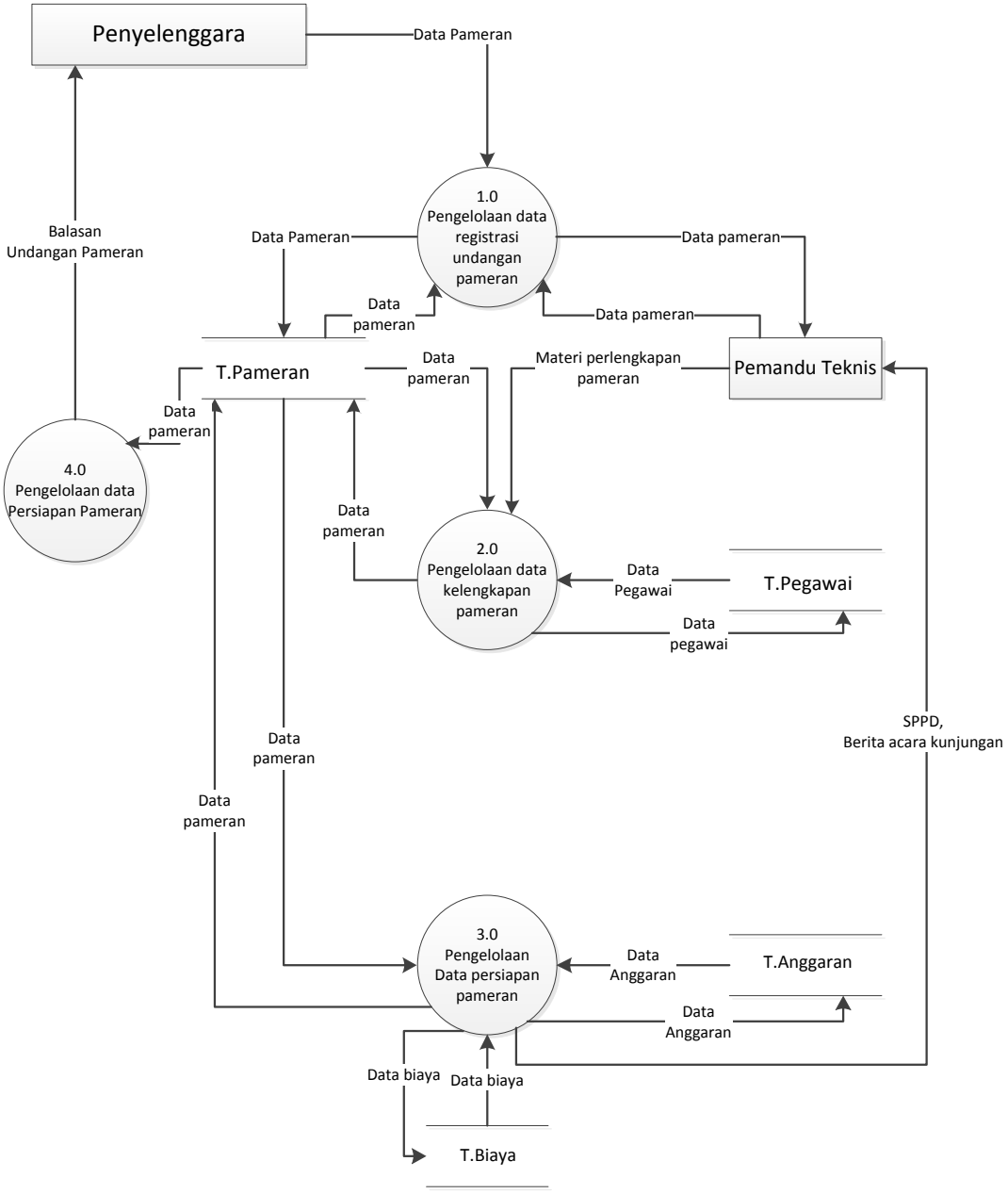
4.2.3.2 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu gambaran sistem secara logika. Diagram biasanya digunakan untuk membuat sebuah modul sistem informasi dalam bentuk jaringan proses-proses yang saling terhubung satu sama lainnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data flow diagram merupakan suatu diagram yang mudah dimengerti dan merupakan suatu gambaran mengenai semua kegiatan atau aktifitas untuk memberikan gambaran yang lebih jelas.

a. **DFD Level 1**

Data Flow Diagram merupakan suatu media yang di gunakan untuk menggambarkan suatu alairan data yang mengalir pada suatu sistem informasi. pada sistem informasi pengelolaan data pameran yang diusulkan terdiri dari beberapa DFD. Berikut ini merupakan suatu bentuk

DFD level 1 dari sistem informasi pengelolaan data pameran yang diusulkan :

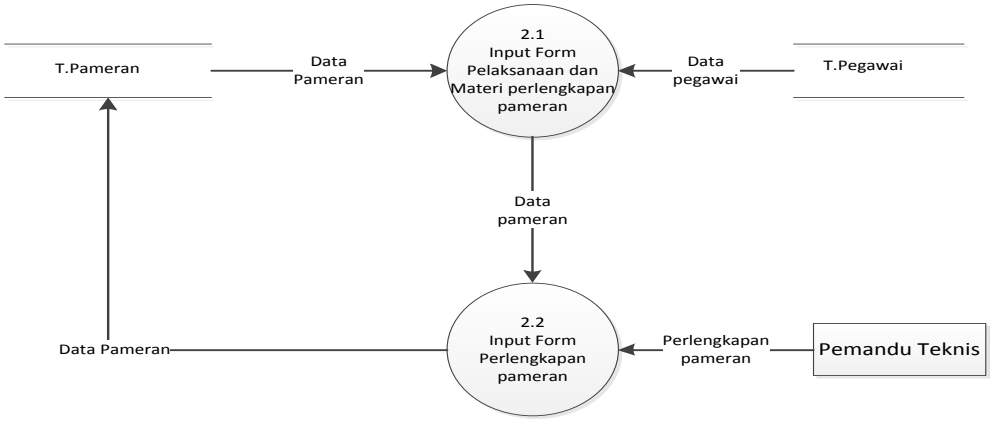


Gambar 4.5 DFD Level 1 yang sedang diusulkan

b. **DFD Level 2**

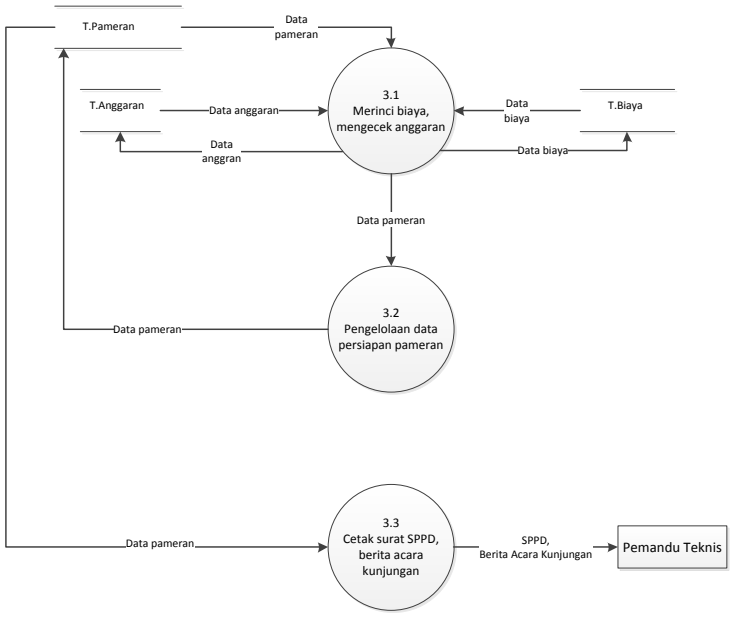
Dari DFD (Data Flow Diagram) level 1 yang prosesnya masih bersifat umum, maka dijelaskan kembali dengan adanya DFD level 1, sebagai berikut :

a) DFD Level 2 dari Proses 2.0 sistem yang diusulkan :



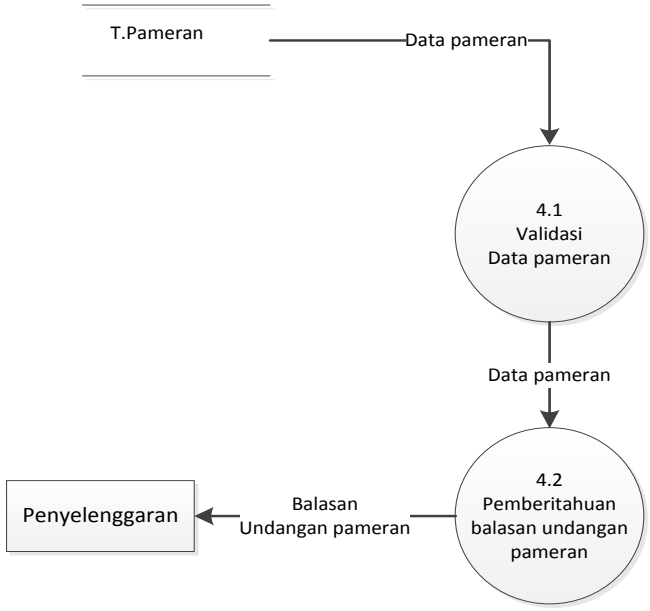
Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 2.0 Sistem yang diusulkan

b) DFD Level 2 Proses 3.0 sistem yang diusulkan :



Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 3.0 Sistem yang diusulkan

c) DFD Level 2 dari Proses 4.0 sistem yang diusulkan :



Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 4.0 sistem yang diusulkan

4.2.3.3 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem. Sehingga user dan analisis mempunyai pengertian yang sama tentang input, output, dan komponen data. Adapun kamus data yang dijabarkan adalah yang mengalir pada data flow diagram (DFD) diagram sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Data Pegawai

   Alias : -

   Aliran Data : T.Pegawai - Proses 2.0, Proses 2.0 – T.Pegawai

   Struktur Data : id_pegawai, username, password, level, nip, nama, golongan, jabatan.

2. Nama Arus Data : Data Pameran

   Deskripsi : Informasi mengenai pameran

   Alias : -

   Aliran Data : Penyelenggara – Proses 1.0, Proses 1.0 – T.Pameran, T,Pameran – Proses 1.0, T.Pameran – Proses 2.0, Proses 2.0 – T.Pameran, T.Pameran – Proses 3.0, Proses 3.0 – T.Pameran

   Struktur Data : id_pameran, nomor_surat, tanggalsurat, judul, penyelenggara, hp, email, tanggalmulai, tanggalselesai, tempat, deskriptif, fasilitaspenyelenggara, ukuranstan, perlengkapan, file, statuskapuslitawal, statusjaifawal, statuskasubagawal, nip, nama, golongan, jabatan, materi, prototipe, brosur, banner, maket, multimedia, keterangan, id_biaya, transport, penginapan, konsumsi, jumlahbiaya, id_anggaran, nama_anggaran, uang_anggaran, statuspranatahumas, statuskabagtu, statuskapuslitakhir, statusjaifakhir, statuspemanduteknis.

3. Nama Arus Data : Data Biaya

   Deskripsi : Informasi mengenai data biaya yang digunakan untuk pameran

   Alias : -

   Aliran Data : T.Biaya – Proses 3.0

Struktur Data : id_biaya, transport, penginapan, konsumsi, jumlahbiaya.

4. Nama Arus Data : Data Anggaran

   Deskripsi : Informasi mengenai data anggaran yang tersedia untuk pameran.

   Alias : -

   Aliran Data : T.Anggaran – Proses 2.0, Proses 3.0 – T.Pegawai

   Struktur Data : id_anggaran, nama_anggaran, uang_anggaran, id_biaya, transport, penginapan, konsumsi, jumlahbiaya.

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data pada dasarnya ada beberapa peralatan yang digunakan diantaranya Normalisasi, Relasi Tabel, Entity Relation Diagram.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi diartikan sebagai suatu teknik yang menstrukturkan data untuk mencegah timbulnya permasalahan pengolahan data dalam basis data.

1. Bentuk tidak normal (Unnormalized)

Normalisasi unnormal adalah proses mencatumkan semua struktur data yang ada pada setiap entitas. Berikut bentuk unnormal dari sistem yang diusulkan :

{ id_pegawai, username, password, level, nip, nama, golongan, jabatan, id_pameran, nomor_surat, tanggalsurat, judul, penyelenggara, hp, email,

tanggalmulai, tanggalselesai, tempat, deskriptif, fasilitaspenyelenggara, ukuranstan, perlengkapan, file, statuskapuslitawal, statusjaifawal, statuskasubagawal, nip, nama, golongan, jabatan, materi, prototipe, brosur, banner, maket, multimedia, keterangan, id_biaya, transport, penginapan, konsumsi, jumlahbiaya, id_anggaran, nama_anggaran, uang_anggaran, statuspranatahumas, statuskabagtu, statuskapuslitakhir, statusjaifakhir, statuspemanduteknis, id_biaya, transport, penginapan, konsumsi, jumlahbiaya, id_anggaran, nama_anggaran, uang_anggaran, id_biaya, transport, penginapan, konsumsi, jumlahbiaya }

2. *Bentuk normal pertama (1st)*

Normalisasi pertama, tahap ini diusahakan tidak terdapat field dalam satu tabel yang berulang. Berikut normalisasi pertama dari sistem yang diusulkan :

{ id_pegawai, username, password, level, nip, nama, golongan, jabatan, id_pameran, nomor_surat, tanggalsurat, judul, penyelenggara, hp, email, tanggalmulai, tanggalselesai, tempat, deskriptif, fasilitaspenyelenggara, ukuranstan, perlengkapan, file, statuskapuslitawal, statusjaifawal, statuskasubagawal, materi, prototipe, brosur, banner, maket, multimedia, keterangan, statuspranatahumas, statuskabagtu, statuskapuslitakhir, statusjaifakhir, statuspemanduteknis, id_anggaran, nama_anggaran, uang_anggaran, id_biaya, transport, penginapan, konsumsi, jumlahbiaya }

3. Bentuk Normal kedua (2 nd NF)

Pegawai : { id_Pegawai*, username, password,level, nip, nama, golongan, jabatan}

Pameran : {id_pameran*, nomor_surat, tanggalsurat, judul, penyelenggara, hp, email, tanggalmulai, tanggalselesai, tempat, deskriptif, fasilitaspenyelenggara, ukuranstan, perlengkapan, file, statuskapuslitawal, statusjaifawal, statuskasubagawal, materi, prototipe, brosur, banner, maket, multimedia, keterangan, statuspranatahumas, statuskabagtu, statuskapuslitakhir, statusjaifakhir, statuspemanduteknis, id_pegawai**, id_biaya**, id_anggaran**}

Biaya : { id_biaya*, transport, penginapan, konsumsi, jumlahbiaya}

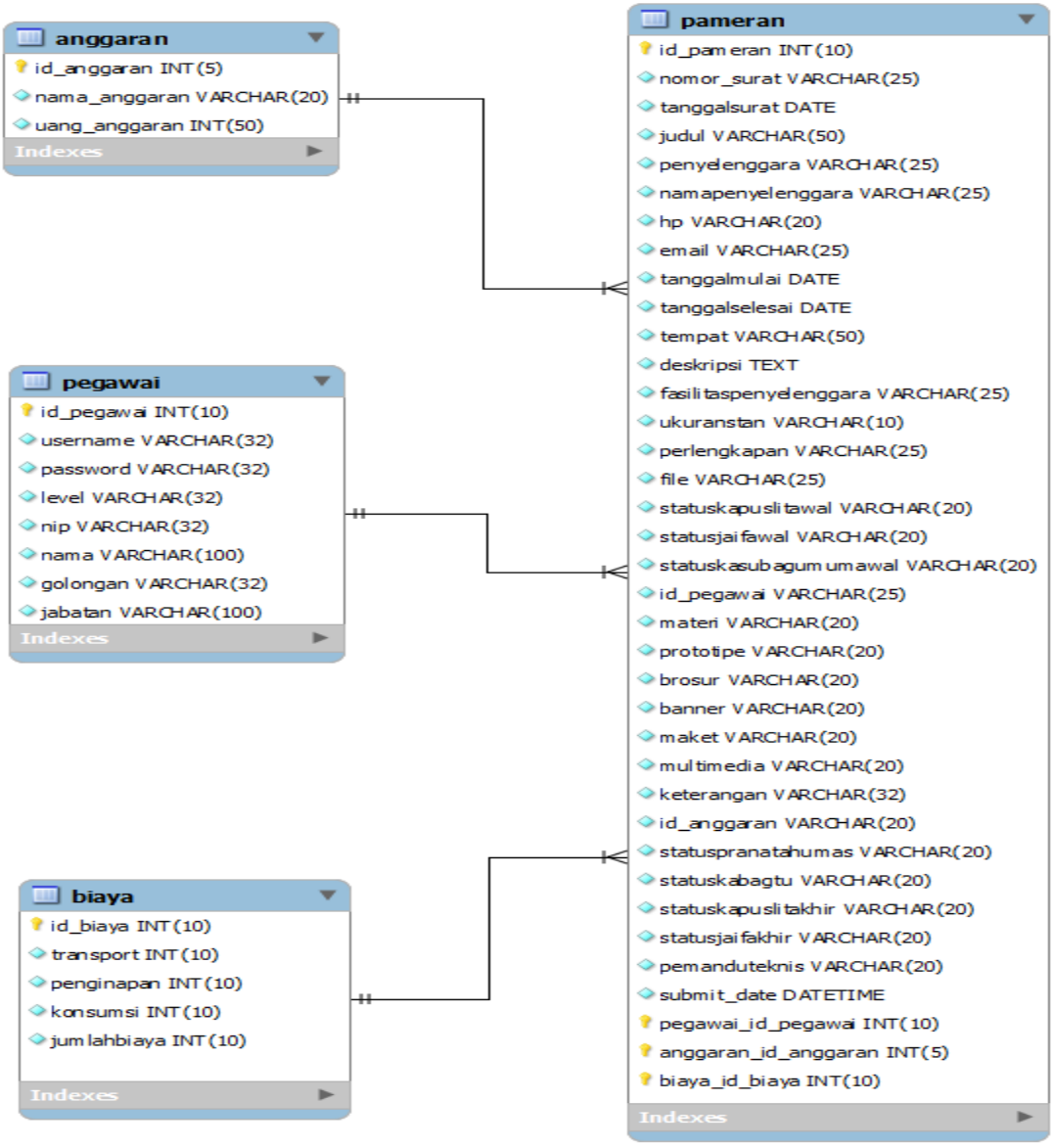
Anggaran : { id_anggaran*, nama_anggaran, uang_anggaran }

Keterangan : * = Primary key

** = Foreign Key

4.2.4.2 Relasi Tabel

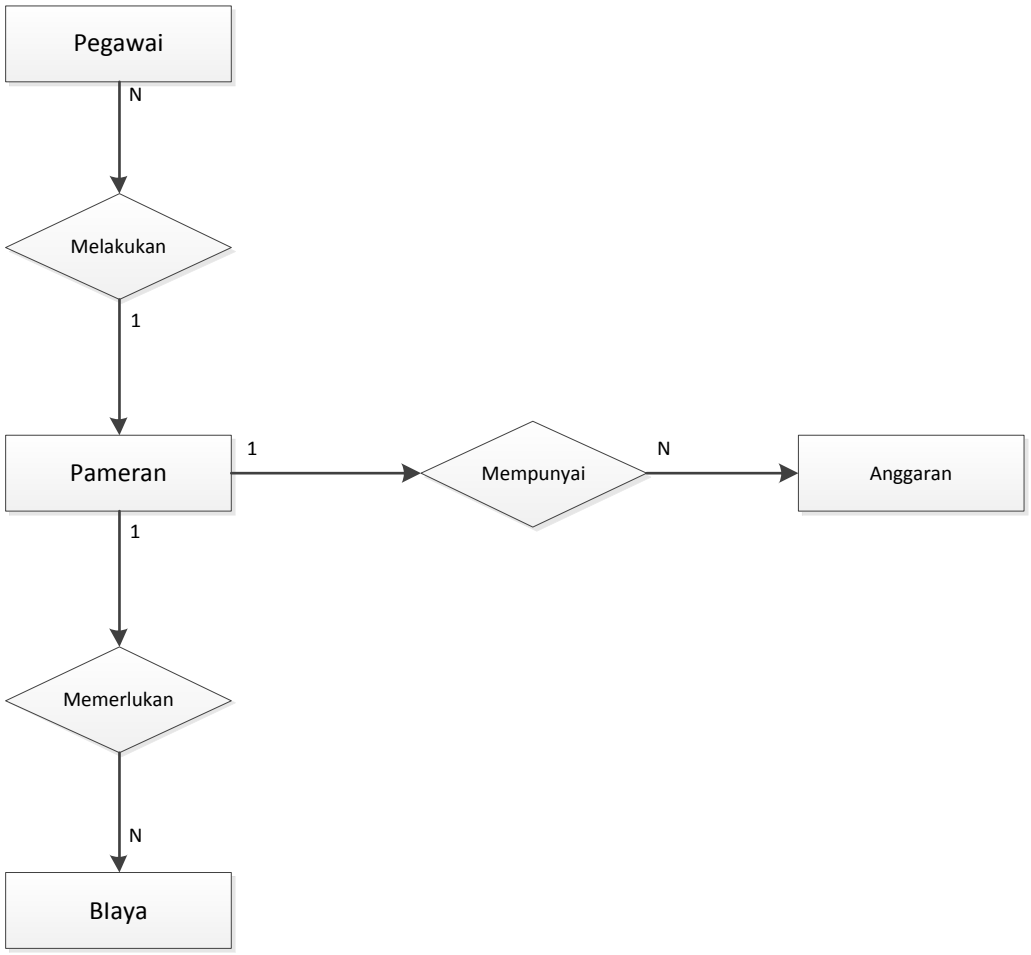
Tabel relasi digunakan untuk mengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data, sehingga databases tersebut mudah di modifikasi. Berikut ini di gambarkan relasi antar tabel sistem informasi data pameran dengan data pegawai :



Gambar 4.9 Relasi tabel

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) yang diusulkan dalam perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pameran di Pusat Penelitian TELIMEK Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Bandung sebagai berikut :



Gambar 4.10 Entity relationship diagram

4.2.4.4 Struktur File

Struktur file berisi spesifikasi dari file-file yang terdapat pada data base, antara lain nama file, *primary key*, yang terdapat pada file tersebut, dan struktur data-data yang terdapat pada file. Berikut ini file-file yang digunakan dalam sistem informasi pengelolaan data pameran di Pusat Penelitian TELIMEK Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Bandung.

1. Nama Tabel : Pegawai

Fungsi : Untuk menunjukan data pegawai

Primary Key : id_pegawai

Tabel 4.2 Tabel Pegawai

Nama File	Tipe Data	Size	Keterangan
id_pegawai	Varchar	32	Primary Key
username	Varchar	32	Atribut Penyerta
password	Varchar	32	Atribut Penyerta
level	Varchar	32	Atribut Penyerta
nip	Varchar	32	Atribut Penyerta
nama	Varchar	100	Atribut Penyerta
golongan	Varchar	32	Atribut Penyerta
jabatan	Varchar	100	Atribut Penyerta

2. Nama Tabel : pameran

Fungsi : Untuk menunjukan data pameran

Primary Key : id_pameran

Tabel 4.3 Tabel Pameran

Nama File	Tipe Data	Size	Keterangan
id_pameran	Int	10	Primary Key
nomor_surat	Varchar	25	Atribut Penyerta
tanggalsurat	Date		Atribut Penyerta
judul	Varchar	50	Atribut Penyerta
penyelenggara	Varchar	25	Atribut Penyerta
namapenyelenggara	Varchar	25	Atribut Penyerta
hp	Varchar	20	Atribut Penyerta
email	Varchar	25	Atribut Penyerta
tanggalmulai	Date		Atribut Penyerta
tanggalselesai	Date		Atribut Penyerta
tempat	Varchar	25	Atribut Penyerta
deskripsi	Text		Atribut Penyerta
fasilitaspenyelenggara	Varchar	25	Atribut Penyerta
perlengkapan	Varchar	10	Atribut Penyerta
file	Varchar	25	Atribut Penyerta

statuskapuslitawal	Varchar	25	Atribut Penyerta
statusjaifawal	Varchar	20	Atribut Penyerta
statuskasubagumumawal	Varchar	20	Atribut Penyerta
id_pegawai	Varchar	255	Foreign Key
Materi	Varchar	20	Atribut Penyerta
prototipe	Varchar	20	Atribut Penyerta
brosur	Varchar	20	Atribut Penyerta
banner	Varchar	20	Atribut Penyerta
maket	Varchar	20	Atribut Penyerta
multimedia	Varchar	25	Atribut Penyerta
keterangan	Varchar	32	Atribut Penyerta
id_anggaran	Varchar	20	Foreign Key
statuspranatahumas	Varchar	20	Atribut Penyerta
statuskasubagtu	Varchar	20	Atribut Penyerta
statuskapuslitakhir	Varchar	20	Atribut Penyerta
pemanduteknis	Date Time	20	Atribut Penyerta

3. Nama Tabel : Biaya

Fungsi : Untuk menunjukkan biaya-biaya yang diperlukan untuk melakukan pameran

Primary Key : id_biaya

Tabel 4.4 Tabel Biaya

Nama File	Tipe Data	Size	Keterangan
id_biaya	Int	10	Primary Key
transport	Int	10	Atribut Penyerta
penginapan	Int	10	Atribut Penyerta
konsumsi	Int	10	Atribut Penyerta
jumlahbiaya	Int	10	Atribut Penyerta
id_pameran	Int	10	Foreign Key

4. Nama Tabel : Anggaran

Fungsi : Untuk menunjukkan anggaran yang tersedia untuk kegiatan pameran

Primary Key : id_anggaran

Tabel 4.5 Tabel Anggaran

Nama File	Tipe Data	Size	Keterangan
id_anggaran	Int	5	Primary Key
nama_anggaran	Varchar	20	Atribut Penyerta

uang_anggaran	Int	50	Atribut Penyerta

4.2.5 Kodifikasi

Kodifikasi berguna untuk menghasilkan data, guna mempermudah dalam mengelompokan data dan memprosesnya juga mempersingkat dalam mengidentifikasi suatu objek, sehingga suatu kesalahan dalam mengidentifikasi suatu objek dapat terhindari. Adapun kodifikasi sebagai berikut :

1. Kode Lampiran Balasan Undangan Pameran

   Kode Surat : XXX XXXXX XXX XX XXXX

   Kode yang digunakan adalah 17 digit

   001 = 3 digit pertama menunjukan no surat

   ARSP 1 = 5 digit kedua menerangkan pengarsipan

   PMR = 3 digit ketiga menerangkan nama surat

   IX = 2 digit keempat menerangkan bulan

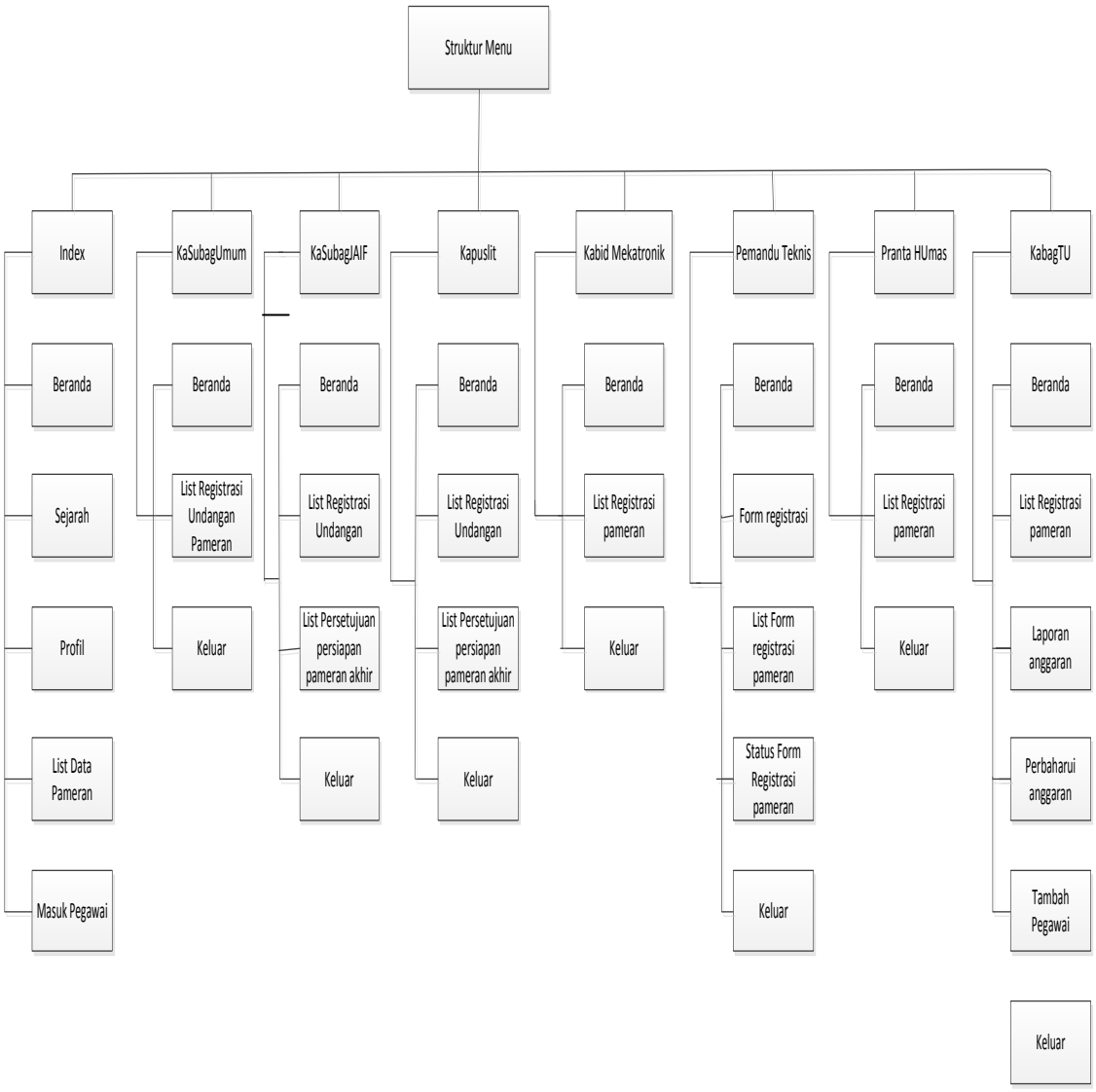
   2014 = 4 digit kelima menerangkan tahun

4.2.6 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka pemakai sangat penting untuk memenuhi kriteria yang mudah digunakan, menarik dan nyaman digunakan oleh pemakai. Oleh karena itu dibuatlah rancangan antar muka untuk memudahkan pemakai, kemudahan itu antara lain dicapai dengan pemakaian alat masukan berupa mouse dan keyboard penstrukturan menu sesuai dengan urutan penggunaan.

4.2.6.1 Struktur Menu

Struktur menu merupakan suatu bentuk yang terdapat pada form utama yang dibuat untuk memudahkan pengguna untuk memilih menu sesuai dengan kebutuhan. Struktur menu yang terdapat pada pada aplikasi pengelolaan data pameran pada website adalah sebagai berikut :



Gambar 4.11 Struktur Menu

4.2.6.2 Perancangan Input

Perancancangan *input* ini merupakan gambaran dalam pembuatan antarmuka untuk memasukkan data yang dilakukan oleh pengguna sistem.

1. Perancangan Input Login

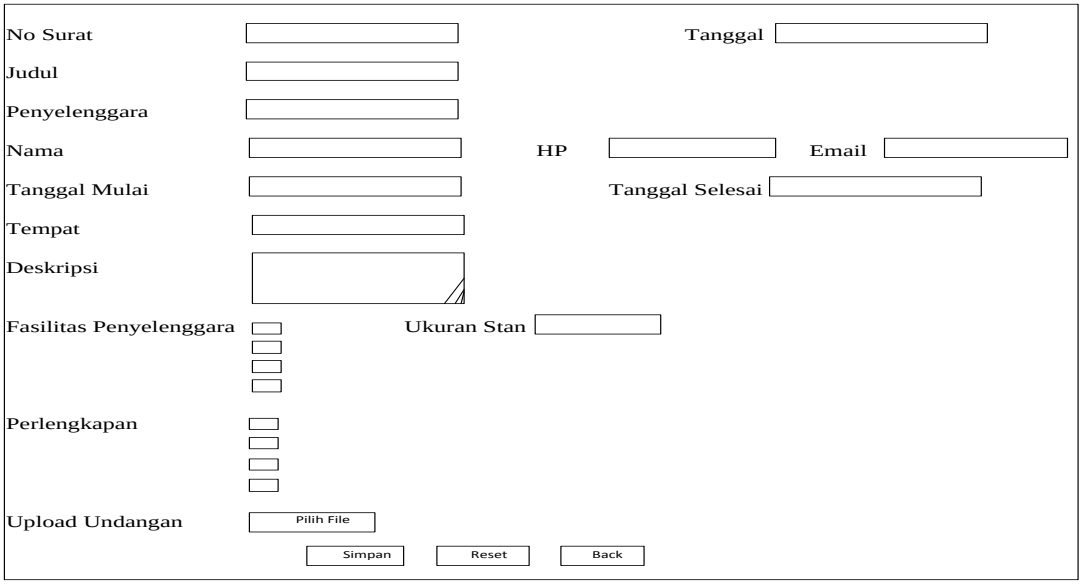
Perancangan ini nantinya akan digunakan pegawai untuk melakukan login ke dalam website. Adapun rancangan gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.12 Perancangan Login

2. Perancangan Input Form Registrasi Undangan Pameran

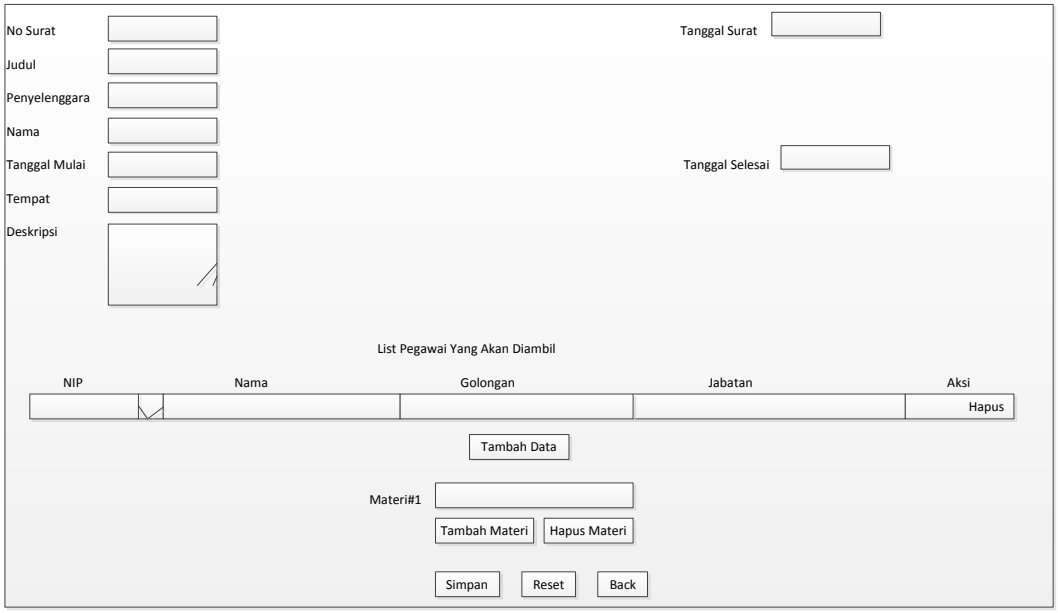
Perancangan ini nantinya akan digunakan pemanduteknis untuk menginputkan data undangan pameran ke dalam website. Adapun rancangan gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.13 Perancangan Input Form Registrasi Undangan Pameran

3. Perancangan Input Pemilihan Tim Pelaksana dan Materi Kegiatan Pameran

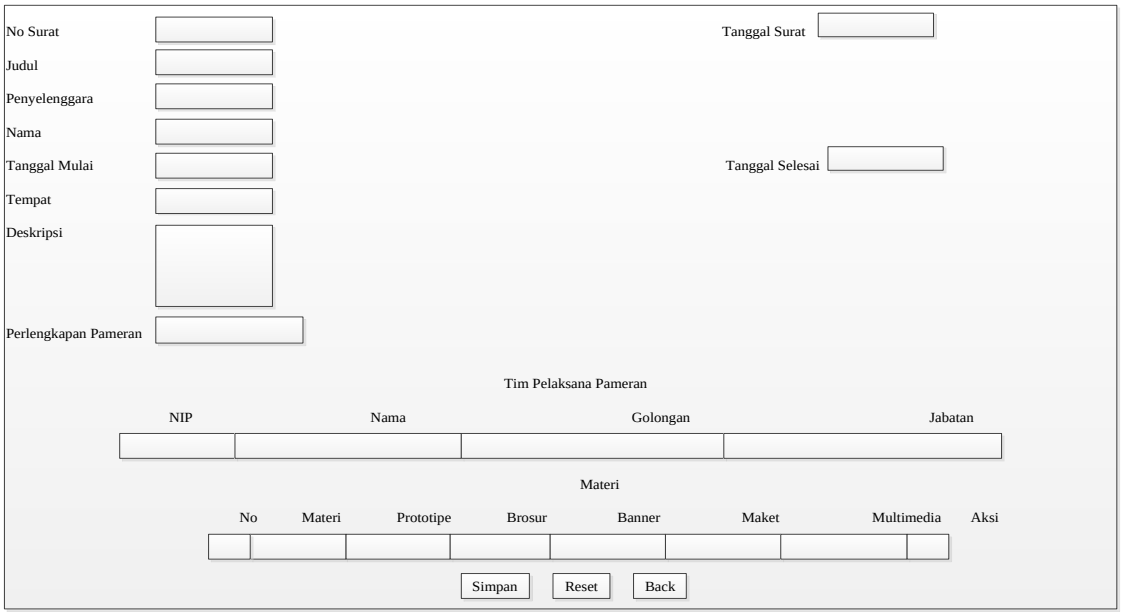
Perancangan ini nantinya akan digunakan Kabid untuk mencari pegawai yang akan melaksakan kegitan pameran dan memilih materi untuk kegiatan pameran kedalam database website. Adapun rancangan berikutnya sebagai berikut :



Gambar 4.14 Perancangan Input Pemilihan Tim Pelaksana dan Materi

4. Perancangan Pemilihan Perlengkapan Untuk Materi Kegiatan Pameran

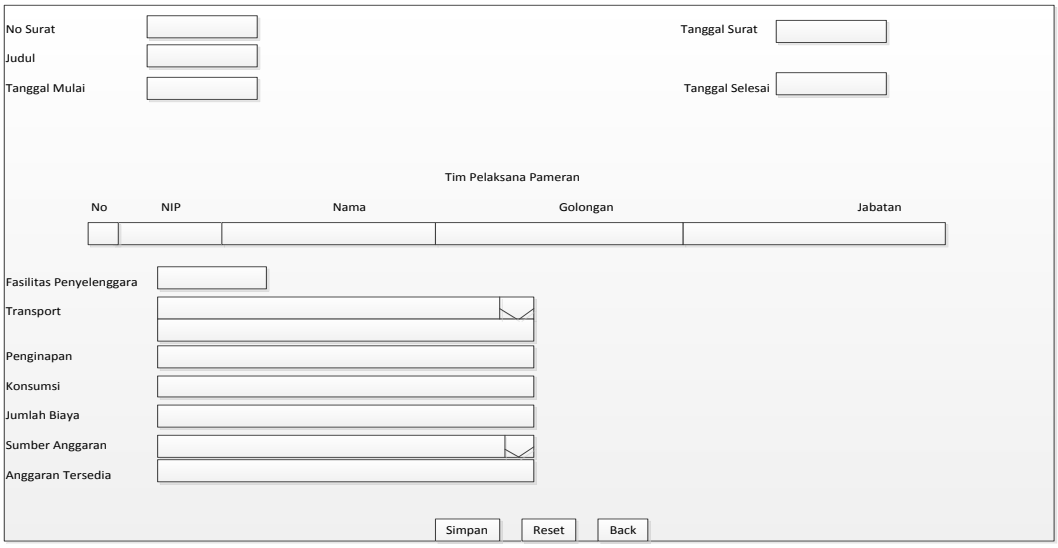
Perancangan ini nantinya akan digunakan Pemandu Teknis untuk mengisi perlengkapan pameran kedalam database website. Adapun rancangan gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.15 Perancangan Input Pemilihan Perlengkapan Materi

5. Penrancangan Input Anggaran Kegitan Pameran

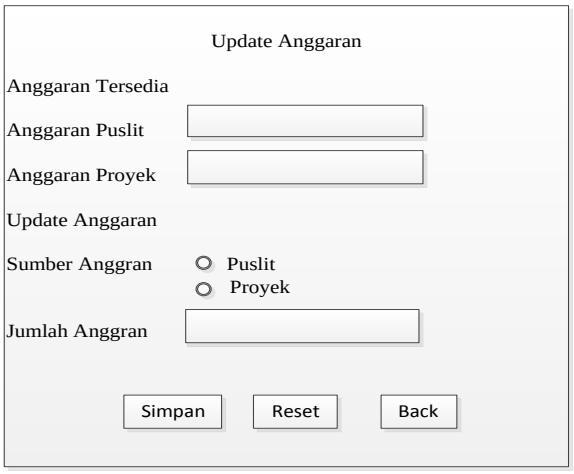
Perancangan ini nantinya akan digunakan KabagTU untuk merinci anggaran untuk kegiatan pameran kedalam database website. Adapun rancangan gambarannya sebagai berikut:



Gambar 4.16 Perancangan Input Pemilihan Anggaran Kegiatan Pameran

6. Perancangan Input Penambahan Anggaran

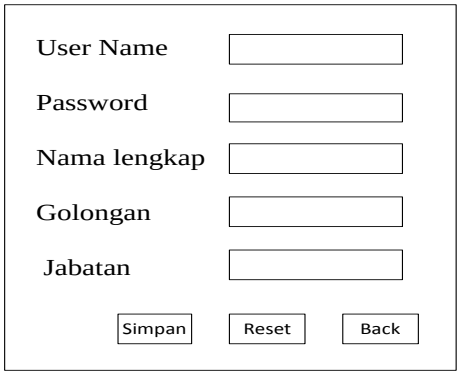
Perancangan ini nantinya akan digunakan KabagTu untuk menambahkan dana Anggaran baru ke dalam database website. Adapun rancangan gambarnya sebagai berikut.



Gambar 4.17 Perancangan Input Update Anggaran

7. Perancangan Input Tambah Data Pegawai

Perancangan ini nantinya akan digunakan KabagTU untuk menambahkan pegawai baru ke dalam database website. Adapun rancangan gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.18 Perancangan Input Tambah Data Pegawai

4.2.6.3. Perancangan Output

Perancangan ini adalah output dari data form permohonan pameran yang diinputkan oleh penyelenggara pameran.

1. Perancangan Output Laporan undangan pameran

NO	NO SURAT PERMOHONAN	PENYELENGGRA	JUDUL	NAMA	NO TELPON	STATUS KAPUSLIT	STATUS KASUBAGJAIF	STATUS KASUBAG UMUM

Gambar 4.19 Perancangan Output Laporan Undangan Pameran

4.2.7 Perancangan Arsitektur Jaringan

Rancangan arsitektur jaringan yang akan digunakan pada Pusat Penelitian TELIMEK LIPI Bandung dalam pembangunan sistem informasi ini yaitu dengan menggunakan akses jaringan internet atau bisa disebut dengan berbasis *online.* Dimana dilingkungan Pusat Penelitian TELIMEK LIPI Bandung menyediakan akses jaringan nirkabel atau *wifi* agar *user* dapat mengakses dimana dan kapan pun atau *user* dapat mengakses dirumah dan di warnet asalkan komputer tersebut mempuyai akases internet. Untuk lebih jelas akan diterangkan melalui gambar dibawah ini:



Gambar 4.20 Rancangan Arsitektur Penunjang Perangkat Lunak

Gambar diatas menerangkan bahwa perangkat lunak akan jalan ketika user mengakses jaringan internet karena untuk mempermudah user dalam pengaksesan perangkat lunak tersebut, maka dari sinilah kelebihan dari perangkat lunak yang diusulkan dibandingkan dengan sistem yang masih berjalan.