BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Sebelum melakukan perancangan sistem, diperlukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Tujuan dari analisis dan evaluasi sistem adalah untuk menganalisis sistem pengelolaan data serta pengembangan sistem melalui perbaikan sehingga Sistem Informasi *Event Organizer* Pada Meila *(Gondo Art Production)* ini dapat menghasilkan informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis yang sedang berjalan menguraikan secara rinci dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem informasi dilapangan, diantaranya :

1. Formulir Pendaftaran

   Deskripsi : Merupakan surat atau formulir pengajuan yang digunakan untuk melakukan pemesanan acara oleh calon pelanggan.

   Rangkap : 1 (satu)

   Sumber : Bag. Asisten

   Atribut : Nama Acara, Tanggal Acara, Nama Pelanggan, Kelamin, Pekerjaan, Alamat, Kode Pos, Telp.

2. Jadwal Acara

   Deskripsi : untuk mengetahui jadwal acarayang ditentukan oleh calon pelanggan.

   Rangkap : 2 (dua)

   Sumber : Bag. Asisten

   Atribut : Nama Acara, Tanggal Acara, Nama Pelanggan, Kelamin, Pekerjaan, Alamat, Kode Pos, Telp.

3. Laporan Acara

   Deskripsi : Merupakan laporan data pelanggan dan data transaksi pelanggan

   Rangkap : 2 (dua)

   Sumber : Bag. Asisten

   Atribut : Tanggal Acara, Nama Pelanggan, Kelamin, Pekerjaan, Alamat Gedung, Telp.

4. List Menu

   Deskripsi : Merupakan daftar list yang tersedia untuk memudahkan pelanggan dalam melakukan pemilihan.

   Rangkap : 1 (satu)

   Sumber : Bag. Asisten

   Atribut : No List, Nama List menu.

5. Nota Pemesanan

   Deskripsi : Merupakan bukti pemesanan oleh calon pelanggan.

   Rangkap : 2 (dua)

Sumber : Bag. Asisten

Atribut : Nama Pelanggan, Total biaya, Nama Penanggung Jawab, Tanggal Registrasi.

6. Laporan Pemesanan

Deskripsi : Merupakan laporan pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan.

Rangkap : 2 (dua)

Sumber : Bag. Asisten

Atribut : Tanggal, Nama_Pelanggan, Alamat, harga, total.

7. Nota Pelunasan

Deskripsi : Merupakan bukti pelunasan oleh calon pelanggan.

Rangkap : 2 (dua)

Sumber : Bag. Asisten

Atribut : Nama Pelanggan, Total biaya, Nama Penanggung Jawab, Tanggal Registrasi.

8. Laporan Pelunasan

Deskripsi : Merupakan tanda bukti pelunasan.

Rangkap : 2 (dua)

Sumber : Bag. Asisten

Atribut : Nama Pelanggan, Total biaya, Nama Penanggung Jawab, Tanggal Registrasi.

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

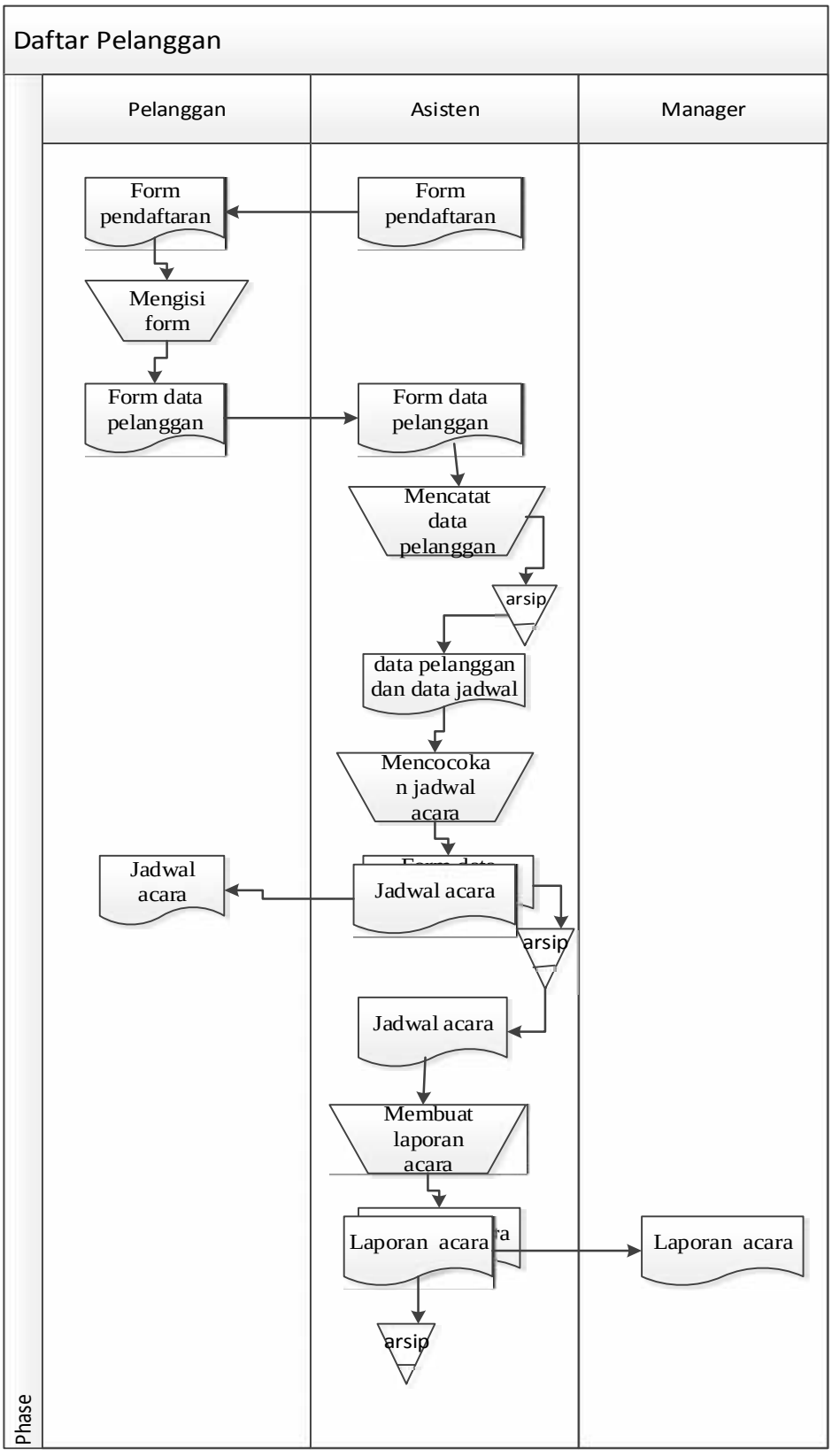
Analisis prosedur yang sedang berjalan menguraikan secara sistematis aktifitas–aktifitas yang terjadi dalam sistem informasi, diantaranya:

4.1.2.1. Flow Map

Flow Map menggambarkan bagaimana prosedur sistem yang dijalankan berikut prosedur yang berjalan.

a. Proses data pelanggan

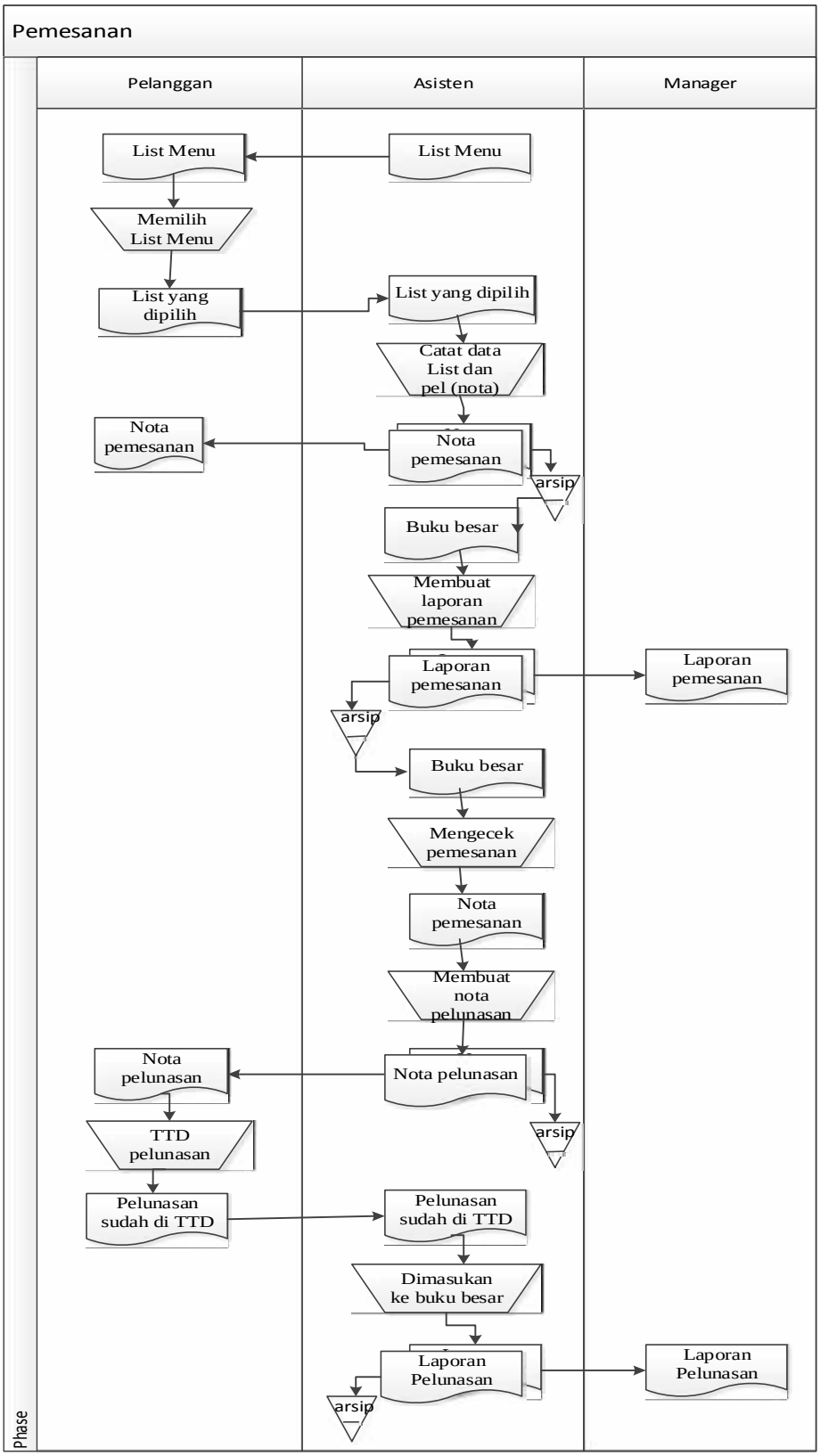
1. Asisten memberikan form pendaftaran kepada Calon Pelanggan.
2. Calon Pelanggan kemudian mengisi form pendaftaran yang diberikan oleh Asisten.
3. Formulir pendaftaran yang sudah diisi oleh calon pelanggan diberikan kepada Asisten.
4. Kemudian asisten mencatat data calon pelanggan, 2 rangkap sebagai arsip calon pelanggan dan data jadwal acara.
5. Asisten mencocokan jadwal acara dibuat 2 rangkap, dimana 1 rangkap diberikan kepada calon pelanggan dan 1 rangkap lagi diberikan kepada Asisten dan 1 rangkap sebagai arsip.
6. Kemudian Asisten membuat laporan data acara dibuat 2 rangkap, dimana 1 rangkap diberikan kepada pimpinan dan 1 rangkap lagi diberikan kepada Asisten dan 1 rangkap sebagai arsip.



Gambar 4.1 Flowmap Daftar Pelanggan Yang Sedang Berjalan

b. Pemesanan

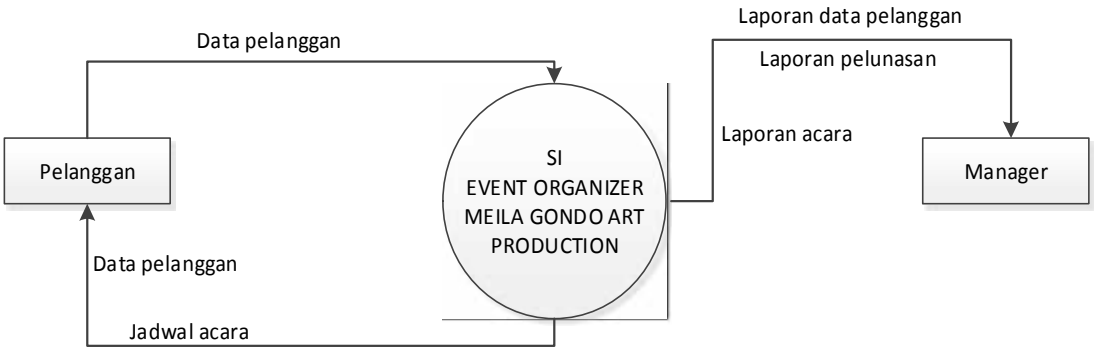
1. Asisten memberikan list menu kepada calon pelanggan.
2. Pelanggan kemudian memilih list menu, jika sudah memilih list menu tersebut diberikan kepada Asisten.
3. Asisten mencatat data list menu yang telah dipilih oleh calon pelanggan dan memberikan nota pemesanan dibuat 2 rangkap, dimana 1 rangkap diberikan kepada pelanggan dan 1 rangkap lagi diberikan kepada Asisten dan 1 rangkap sebagai arsip. .
4. Kemudian Asisten mencatat nota pemesanan ke dalam buku besar dan dibuatkan laporan pemesanan dibuat 2 rangkap, dimana 1 rangkap diberikan kepada pimpinan dan 1 rangkap lagi diberikan kepada Asisten dan 1 rangkap sebagai arsip.
5. Laporan pemesanan dimasukan kedalam buku besar kemudian Asisten mengecek pemesanan dan dibuatkan nota pemesanan.
6. Kemudian Asisten membuat nota pelunasan sebanyak 2 rangkap, dimana 1 rangkap diberikan kepada pelanggan dan 1 rangkap lagi diberikan kepada Asisten.
7. Pelanggan menandatangani nota pelunasan yang diberikan oleh Asisten.
8. Jika pelunasan tersebut sudah ditandatangani oleh pelanggan, Asisten langsung memasukan nota pelunasan tersebut ke dalam buku besar. 1 rangkap diarsipkan berupa laporan pelunasan dan laporan pelunasan diberikan kepada pimpinan.



Gambar 4.2 Flowmap Pemesanan Pelanggan Yang Sedang Berjalan

4.1.2.2. Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar. Berikut ini merupakan diagram konteks analisis sistem :

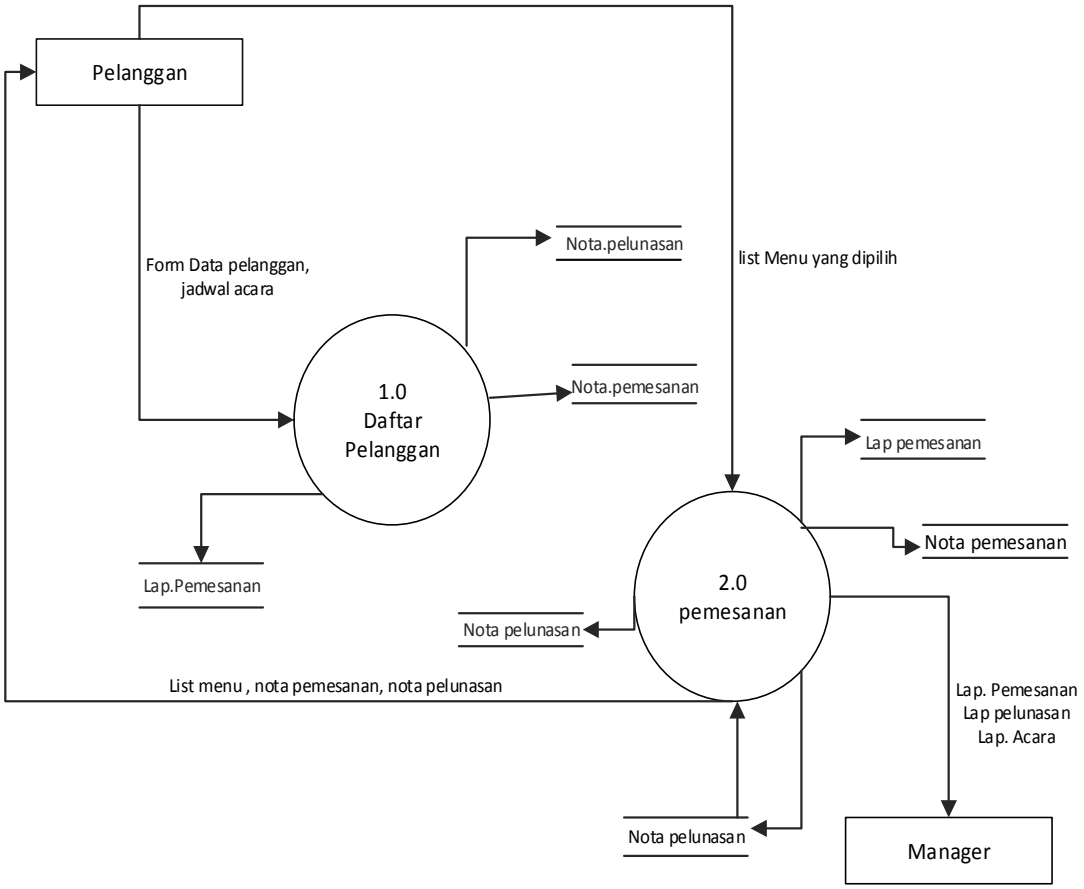


Gambar 4.3 Diagram Konteks Sistem Informasi Event Organizer yang berjalan Pada Meila *(Gondo Art Prodution)*

4.1.2.3. Data Flow Diagram

a. DFD Level 1 Proses 1

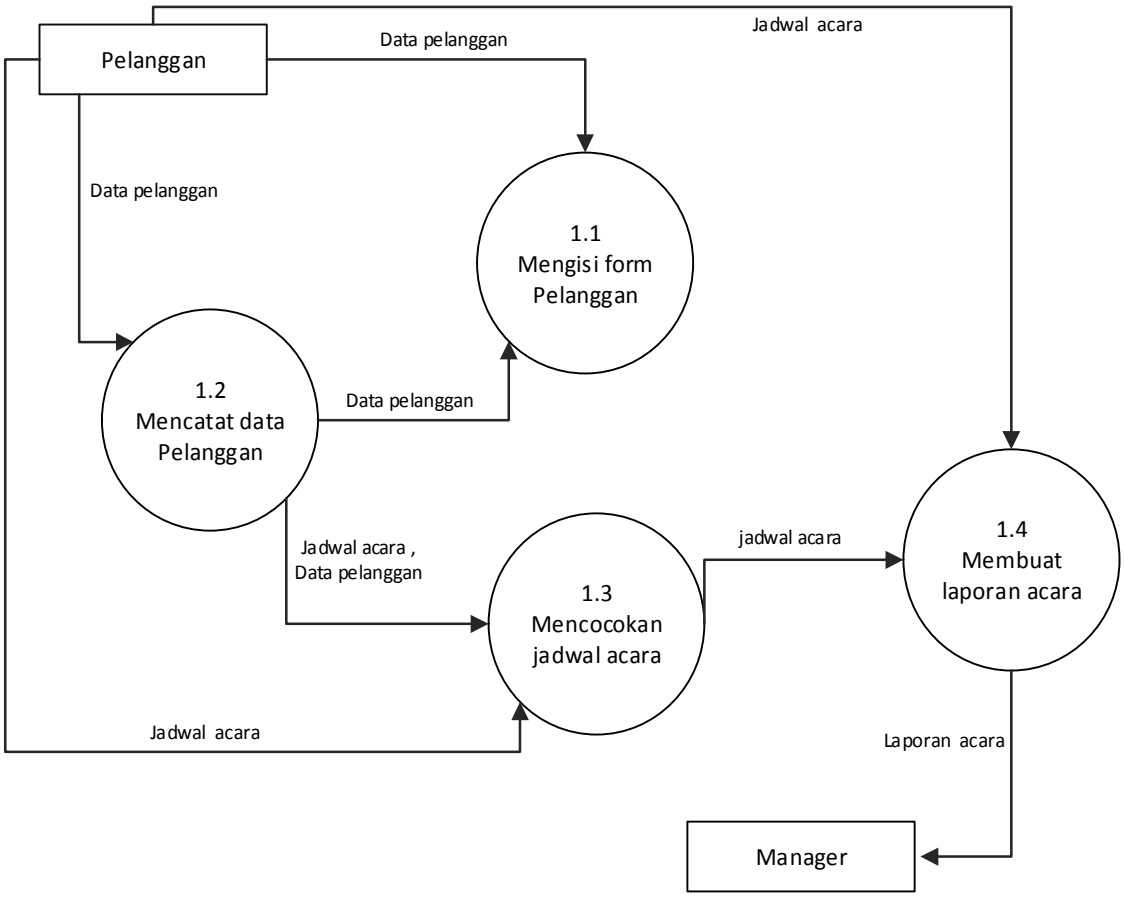
Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 daftar pelanggan :



Gambar 4.4DFD Level 1 Sistem Informasi Event Organizer yang berjalan Pada Meila *(Gondo Art Prodution)*

b. DFD Level 1 Proses 2

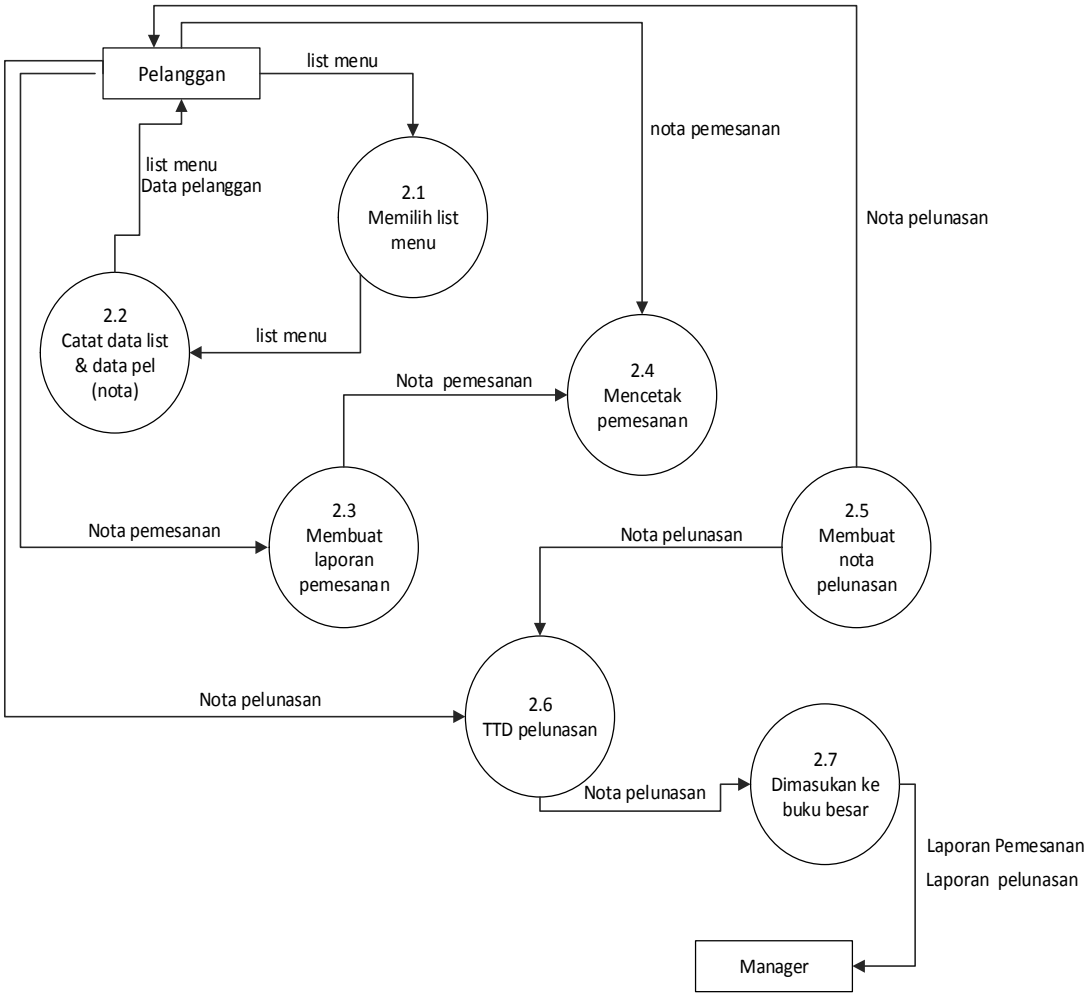
Dibawah ini merupakan data flow diagram level 2 Pengolahan data pelanggan :



Gambar 4.5 DFD Level 1 Proses 2 Sistem Informasi Event Organizer yang berjalan Pada Meila *(Gondo Art Prodution)*

c. DFD Level 1 Proses 3

Dibawah ini merupakan data flow diagram level 2pemesanan:



Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses 3 Sistem Informasi Event Organizer yang berjalan Pada Meila *(Gondo Art Prodution)*

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Setelah melewati beberapa tahapan analisa terhadap sistem informasi yang sedang berjalan di Meila *(Gondo Art Production)* , maka dapat diketahui kelemahan-kelemahan yang terjadi pada sistem, kelemahan-kelemahan tersebut di gambarkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.1 Masalah dan Rencana Pemecahan Masalah Sistem Informasi *Event Organizer* Pada Meila Gondo Art Production

No.	Masalah	Rencana Pemecahan
1.	Pengelolaan data pelanggan masih sangat manual hanya mengandalkan Alat Tulis Kantor	Dibuat sistem yang mengelola data pelanggan secara komputerisasi.
2.	Kurangnya informasi yang diperoleh oleh calon konsumen pada saat pendaftran.	Membuat aplikasi mengenai pelayanan yang ada di event organizer Meila Gondo Art Production berbasiskan web, sehingga dapat diakses setiap saat.

Dengan dikembangkannya Sistem Informasi Event Organizer di Meila *(Gondo Art Production)* menjadi terkomputerisasi diharapkan kekurangan-kekurangan atau kendala yang terasa dalam mengolah data pelanggan, data pemesanan danpencatatan data transaksi dapat dikurangi.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan merupakan tahapan untuk menggambarkan model baru yang akan dibuat. Tahapan ini sangat penting untuk menentukan baik tidak atau cocok

tidaknya sistem baru yang akan dibuat. Tahapan ini berisi tentang penggambaran diagram konteks dan data flow yang akan diusulkan.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan suatu sistem informasi tentu saja mempunyai suatu tujuan,dalam hal ini sistem informasi yang ada di Event Organizer Meila *(Gondo Art Production)* Bandung masih mempunyai banyak kekurangan. Tujuan dari perancangan sistem yang penulis ajukan adalah sebagai berikut :

1. Membangun suatu aplikasi yang dapat membantu para pelanggan mengetahui informasi – informasi mengenai Event Organizer Meila (Gondo Art Production) Bandung.
2. Membuat suatu aplikasi pendaftaran pelanggan secara online berbasis website

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem Informasi event organizer yang akan dibuat diharapkan mampu mengolah data pelanggan dan data transaksi pelanggan dan terintegrasi, serta menggunakan basis data yang berguna bagi penyimpanan data dengan jumlah data relatif banyak sehingga dapat mempermudah penyimpanan, pengubahan serta penghapusan data.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

4.2.3.1. Flow Map

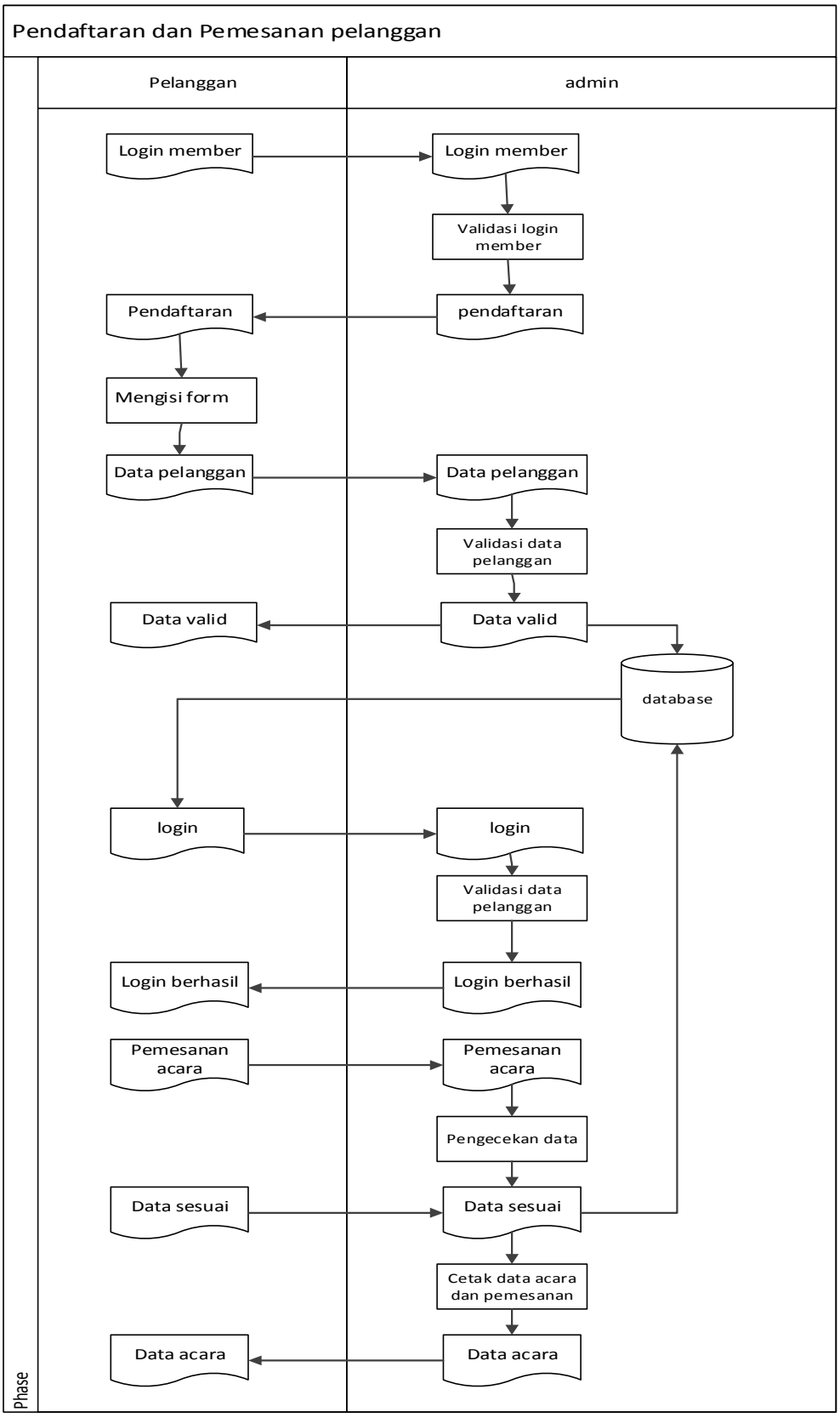
Flowmap merupakan gambaran singkat dari sistem yang diusulkan adapun flowmap yang diusulkan sebagai berikut :

1. Calon pelanggan dapat melihat berbagai informasi mengenai event organizer meila gondo art production melalui website meila gondo art production.
2. Sistem menyediakan fasilitas informasi yang berupa informasi tarif, informasi dokumentasi acara.
3. Memberikan fasilitas kepada calon pelanggan untuk menanyakan informasi lebih kepada event organizer tersebut.
4. Calon pelanggan dapat melakukan pendaftaran acara melalui internet atau website meila gondo art production bandung.

Dari gambaran yang telah dijelaskan sebelumnya di atas, maka dapat digambarkan perancangan dari prosedur yang akan di bangun.

1. Calon pelanggan membuka web, untuk melakukan pendaftaran acara.
2. Calon pelanggan login terlebih dahulu untuk menjadi member anggota di event organizer meila.
3. Setelah login member berhasil, admin akan memvalidasi untuk bisa melakukan pendaftaran.
4. Calon pelanggan kemudian mengisi form pendaftaran yang terdapat di web.
5. Secara otomatis system memvalidasi kelengkapan data calon pelanggan, Jika data lengkap maka calon pelanggan bisa login dan jika data tidak lengkap akan dikembalikan kepada calon pelanggan.
6. Calon pelanggan bisa langsung melakukan pemesanan acara.

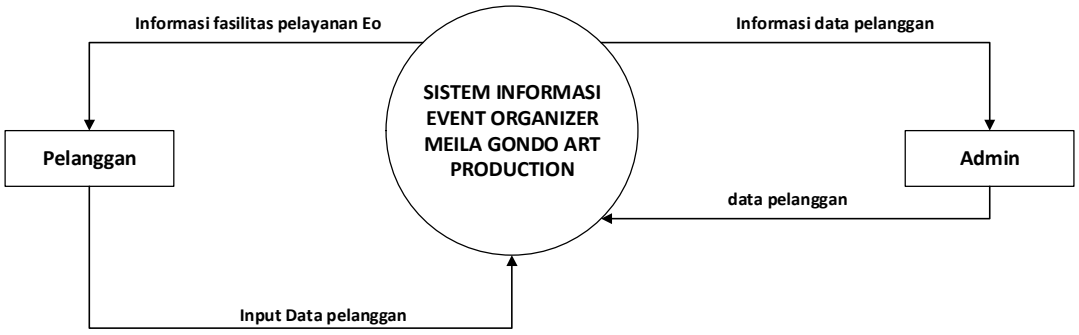
7. Admin akan melakukan pengecekan data calon pelanggan.
8. jika sukses form pemesanan acara yang sudah diisi dapat di cetak oleh pelanggan.
9. Data yang sudah masuk akan dihubungi oleh pihak admin



Gambar 4.2 Flowmap PendaftaranDan Pemesanan Pelanggan Yang Diusulkan

4.2.3.2 Diagram Konteks

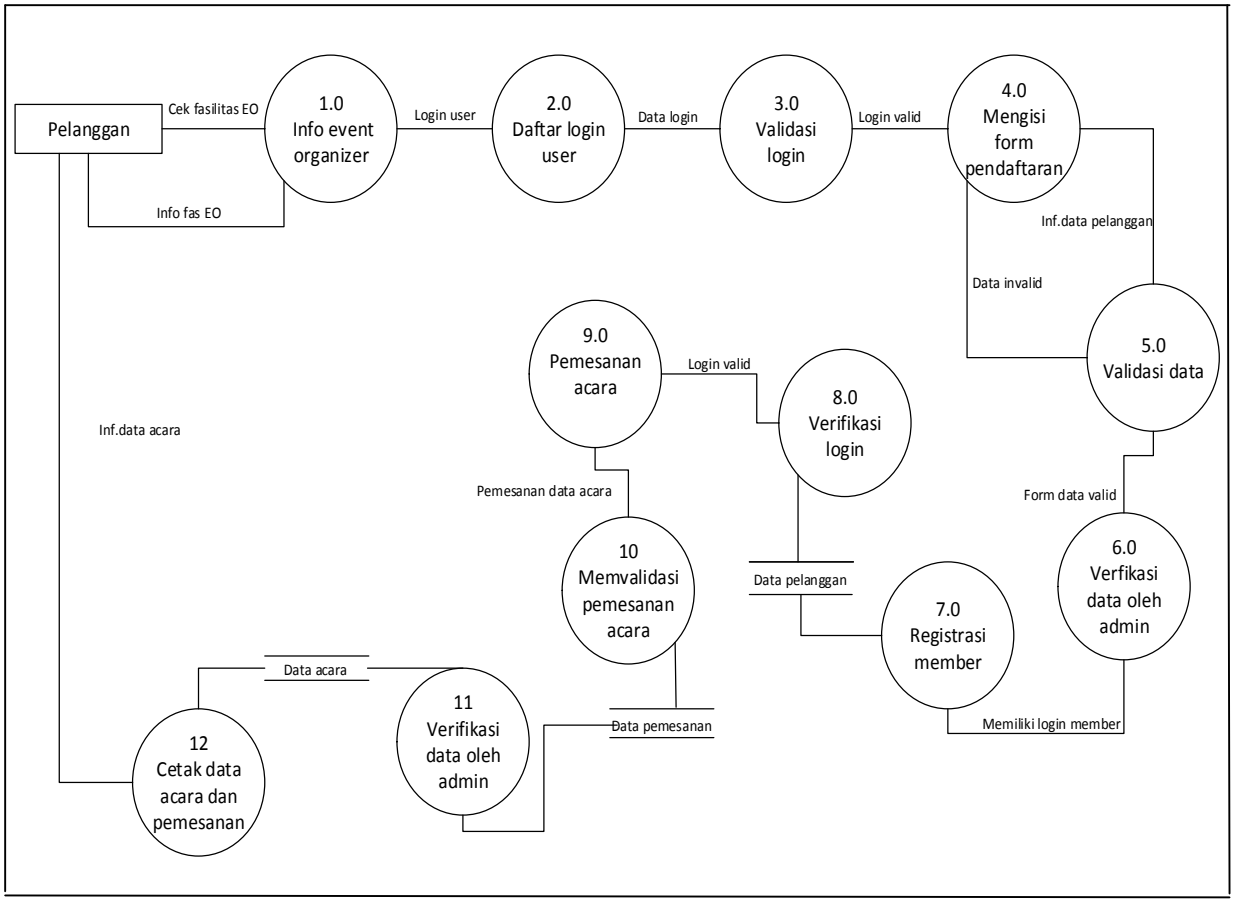
Diagram konteks adalah lingkup suatu sistem, yaitu keterkaitan sistem denganlingkungan. Lingkup ini ditentukan dari besarnya pengaruh data yang diterima daninformasi yang dihasilkan lingkungan ini diwakili oleh entitas-entitas luar, dimanadigambarkan tentang entitas yang memberikan sesuatu kepada atau dari sistem.



Gambar 4.8 Diagram KonteksSistem Informasi Event Organizer yang Diusulkan Pada Meila *(Gondo Art Prodution)*

4.2.3.3 Data Flow Diagram

Data flow diagram adalah refresentasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan sebuah sistem yang telah ada atau baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.



Gambar 4.9DFD Sistem Informasi Event Organizer yang Diusulkan Pada Meila *(Gondo Art Prodution)*

4.2.3.4Kamus 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.*

1. Kamus Data Pelanggan

   Nama Arus Data : Data Pelanggan

   Alias : Pelanggan

   Bentuk Data : Input Data dan tampilan monitor

Arus Data : Proses 4.0– File Data Pelanggan

Deskripsi : Merupakan informasi data pelanggan

Periode : Penginputan data pelanggan

Struktur data : Id_pel , nama, alamat, telp, email, password.

2. Kamus Data Pemesanan

Nama Arus Data : Data Pemesanan

Alias : Pemesanan

Bentuk Data : Input Data dan tampilan monitor

Arus Data : Proses 9.0 – File Data Pemesanan

Deskripsi : Merupakan informasi data pemesanan

Periode : Penginputan data pemesanan

Struktur data : Id_pesanan, paket, tanggal, id_pel, konfirmasi, mulai, selesai, tempat.

3. Kamus Data acara

Nama Arus Data : Data acara

Alias : acara

Bentuk Data : Input Data dan tampilan monitor

Arus Data : Proses 12 – File Data Pemesanan

Deskripsi : Merupakan informasi data pemesanan acara

Periode : Penginputan data acara

Struktur data : nama, harga, keterangan.

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 merupakan suatu proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan *entity* dan relasinya yang berfungi untuk menghilangkan *redudansi* data, menentukan *key* yang unik untuk mengakses data atau merupakan pembentukan *relation* sedemikian rupa sehingga *database* tersebut mudah dimodifikasi.

a. Tujuan dari Normalisasi

- Untuk menghilang kerangkapan data
- Untuk mengurangi kompleksitas
- Untuk mempermudah pemodifikasian data

b. Proses Normalisasi

- Data diuraikan dalam bentuk table, selanjutnya dianalisis berdasarkan persyaratan tertentu ke beberapa tingkat.
- Apabila table yang diuji belum memenuhi persyaratan tertentu, maka table tersebut perlu dipecah menjadi beberapa table yang lebih sederhana sampai memenuhi bentuk yang optimal.

c. Tahapan Normalisasi

Tahap Normalisasi dimulai dari tahap paling ringan (1NF) hingga paling ketat (5NF). Biasanya hanya sampai pada tingkat 3NF atau

BCNF karena sudah cukup memadai untuk menghasilkan tabel-tabel yang berkualitas baik.

Bentuk Normal Kesatu (1 NF)

- Bentuk normal 1NF terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak (*multivalued attribute*), atribut composite atau kombinasinya dalam domain data yang sama.
- Setiap atribut dalam tabel tersebut harus bernilai *atomic* (tidak dapat dibagi-bagi lagi).

Bentuk Normal Kedua (2 NF)

- Bentuk normal 2NF terpenuhi dalam sebuah tabel jika telah memenuhi bentuk 1NF, dan semua atribut selain primary key, secara utuh memiliki Functional Dependency pada primary key
- Sebuah tabel tidak memenuhi 2NF, jika ada atribut yang ketergantungannya (Functional Dependency) hanya bersifat parsial saja (hanya tergantung pada sebagian dari primary key).
- Jika terdapat atribut yang tidak memiliki ketergantungan terhadap primary key, maka atribut tersebut harus dipindah atau dihilangkan.

Bentuk Normal Ketiga (3 NF)

- Bentuk normal 3NF terpenuhi jika telah memenuhi bentuk 2NF, dan jika tidak ada atribut *non primary key* yang memiliki ketergantungan terhadap atribut *non primary key* yang lainnya.

1. **Bentuk Unnormalisasi**

   { Id_pel , nama, alamat, telp, email, password, Id_pesanan, paket, tanggal, id_pel, konfirmasi, mulai, selesai, tempat,atas_nama ,alamat_lok,tambahan, id_p_lain, nama_p_lain, id_i_p_lain, nama_i_p_lain, harga_i_p_lain, id_p_lain, lokasi, alamat_lokasi, harga}

2. **Bentuk Normal Pertama (1st NF)**

   { Id_pel* , nama, alamat, telp, email, password, Id_pesanan*, paket, tanggal, konfirmasi, mulai, selesai, tempat, atas_nama ,alamat_lok*,tambahan, id_p_lain*, nama_p_lain, id_i_p_lain, nama_i_p_lain, harga_i_p_lain, , lokasi, harga}

3. **Bentuk Normalisasi Kedua (2nd NF)**

   Tabel pelanggan = { Id_pel* , nama, alamat, telp, email, password}

   Tabel pesanan = { Id_pesanan* , paket, tanggal, id_pel, konfirmasi, mulai, selesai, tempat, atas_nama ,alamat_lok,tambahan }

   Tabel xpaket_lain = { id_p_lain, nama_p_lain }

   Tabel xlist_paket_lain = { id_i_p_lain, nama_i_p_lain, harga_i_p_lain }

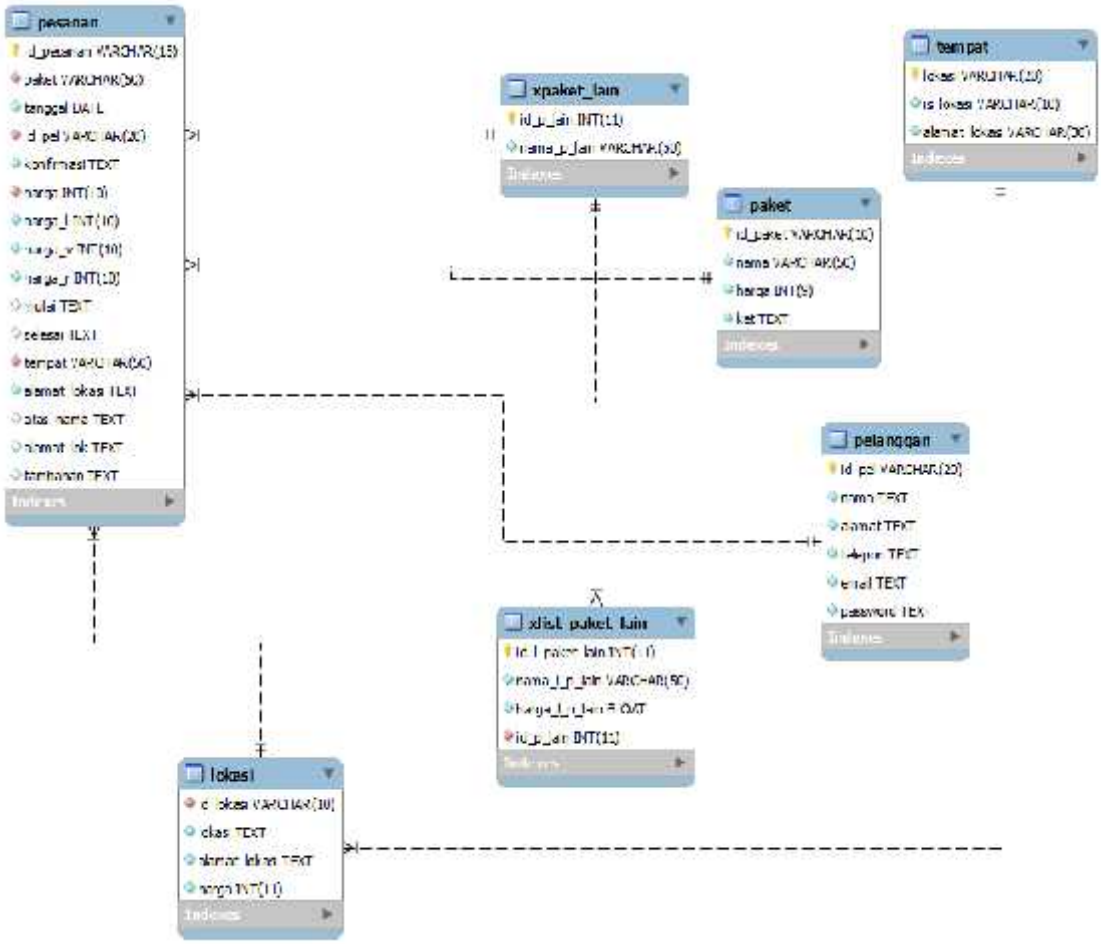
   Tabel Lokasi = { lokasi, alamat_lokasi, harga}

Ket :

* = Primary Key

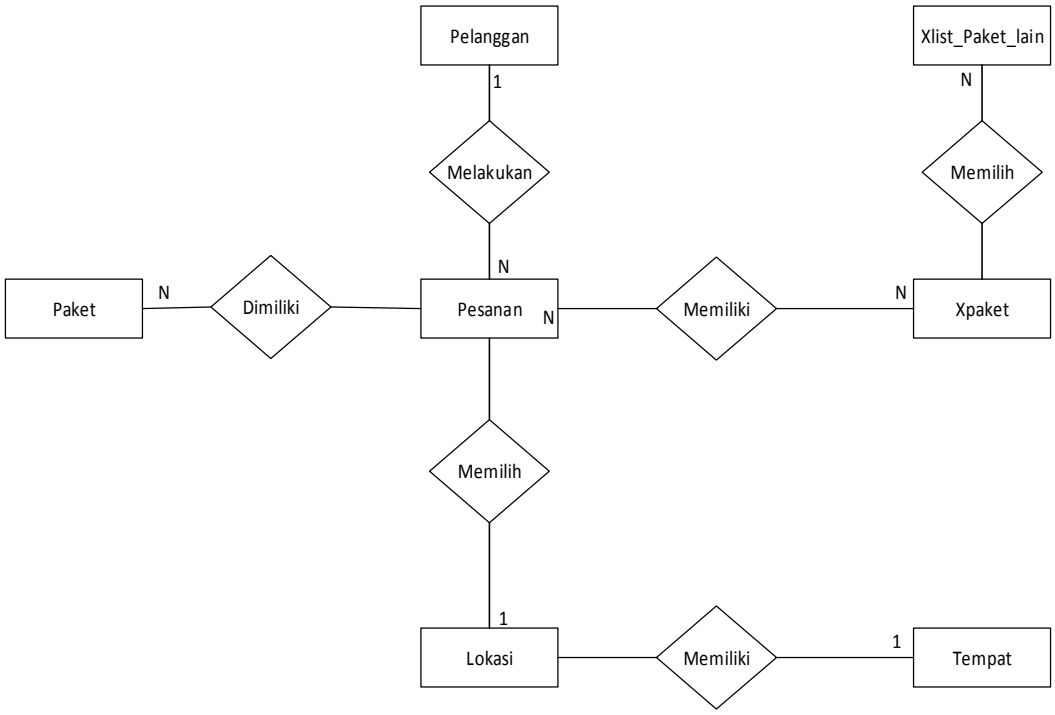
** = Foreign Key

4.2.4.2. Relasi Tabel



Gambar 4.10 Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram



Gambar 4.11ERD SI pendaftaran dan Pemesanan Pelanggan

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 Event Organizer pada Meila Gondo Art Production.

Tabel 4.2 Lokasi

Field Name	Type	Size	Key
Lokasi	Text	15	*
Alamat_lokasi	Text	25	
Harga	Text	15	

Tabel 4.3 Paket

Field Name	Type	Size	Key
Nama	Text	25	*
Harga	Text	15	
Keterangan	Text	25	

Tabel 4.4 Pelanggan

Field Name	Type	Size	Key
Id_pel	Varchar	10	*
Nama	Text	25	
Alamat	Text	25	
Telepon	Text	10	
Email	Text	25	
Password	Text	6	

Tabel 4.5 Pemesanan

Field Name	Type	Size	Key
Id_pesanan	Varchar	15	*
Paket	Text	10	
Tanggal	Date	7	
Id_pel	Varchar	15	*
Konfirmasi	Text	15	
Mulai	Text	4	
Selesai	Text	4	
Tempat	Text	25	
Atas_nama	Text	25	
Alamat_lok	Text	25	
Tambahan	Text	15	

Tabel 4.6 Tempat

Field Name	Type	Size	Key
Lokasi	Varchar	25	*
Alamat_Lokasi	Varchar	25	

Tabel 4.7xlist_paket_lain

Field Name	Type	Size	Key
Id_I_paket_lain	Int	11	
Nama_I_P_lain	Varchar	50	
Harga_I_P_lain	Float	15	
Id_P_lain	Int	11	*

Tabel 4.8xpaket_lain

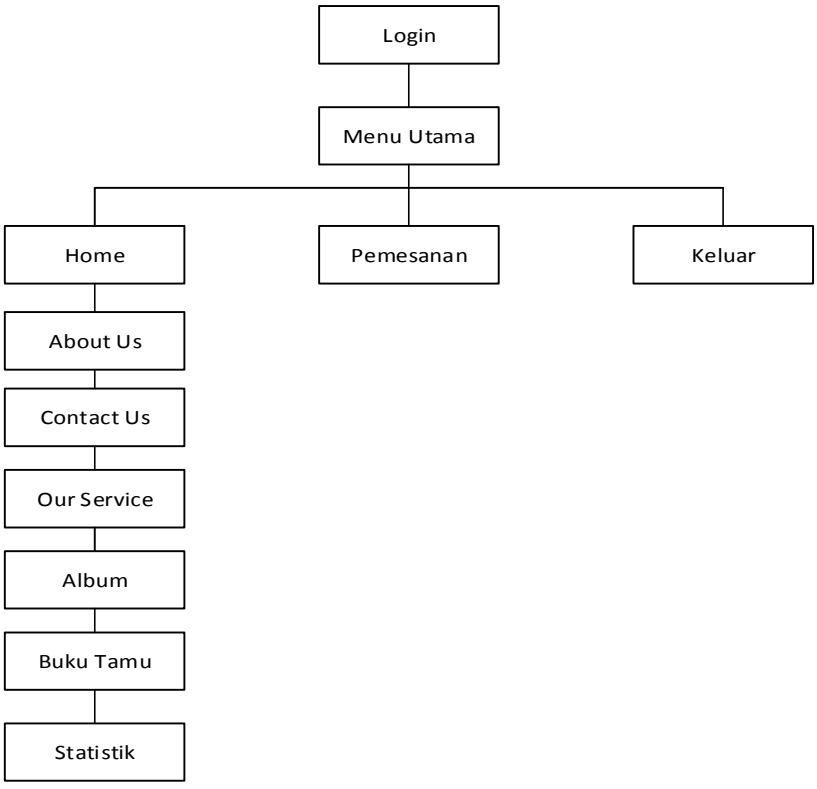
Field Name	Type	Size	Key
Id_P_lain	Int	11	*
Nama_P_lain	Varchar	50	

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka dirancang untuk memudahkan pemakai dalam mengakses informasi yang dibutuhkan.

4.2.5.1. Struktur Menu

Rancangan struktur menu dibuat untuk memudahkan user dalammelakukan penggunaan fungsi-fungsi program yang ada pada sistem ini. Adapunstruktur menu dari aplikasi yang dibuat dapat dilihat pada gambar berikut ini:



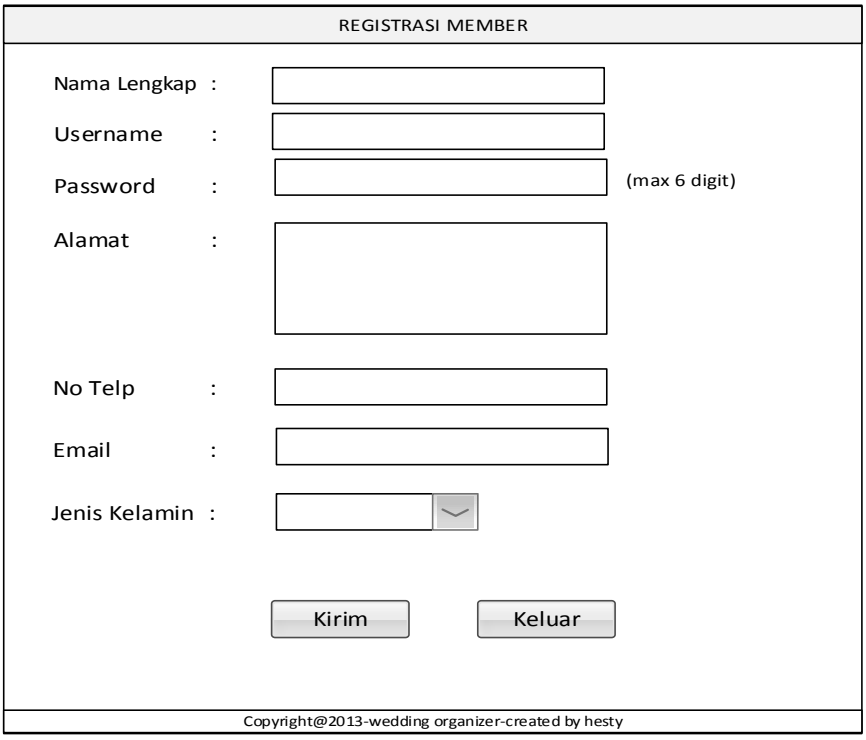
Gambar 4.12 Rancangan Menu Aplikasi

4.2.5.2. Perancangan Input

Untuk mencegah ketidakakuratan dari suatu hasil sistem informasi, maka perlu memperhitungkan data apa yang harus diinputkan kedalam sistem, sehingga hasilnya dapat berguna secara optimal dalam pengambilan keputusan khususnya penyelesaian suatu permasalahan yang dihadapi. Adapun rancangan inputnya adalah sebagai berikut :

1. Rancangan Form input Pendaftaran Pelanggan

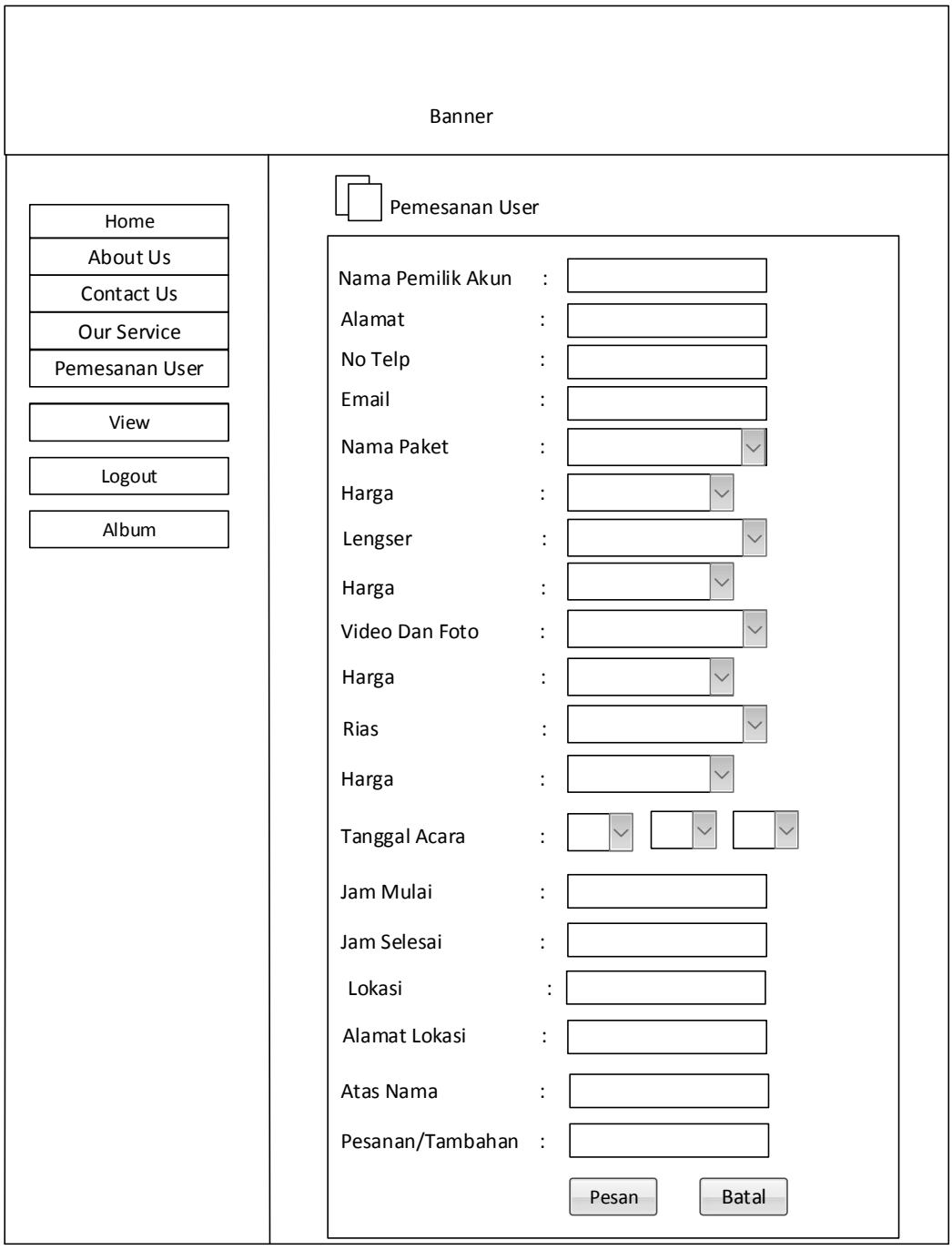
   Diform ini semua data pelanggan akan diinput datanya, dari form juga ini dapat dilihat data lengkap pelanggan. Berikut gambar rancangan inputannya :



Gambar 4.13Perancangan Form Input Data Pelanggan

2. Rancangan Form input Pemesanan Pelanggan

Diform ini semua data pemesanan akan diinput datanya, dari form juga ini dapat dilihat data lengkap acara pelanggan. Berikut gambar rancangan inputannya :



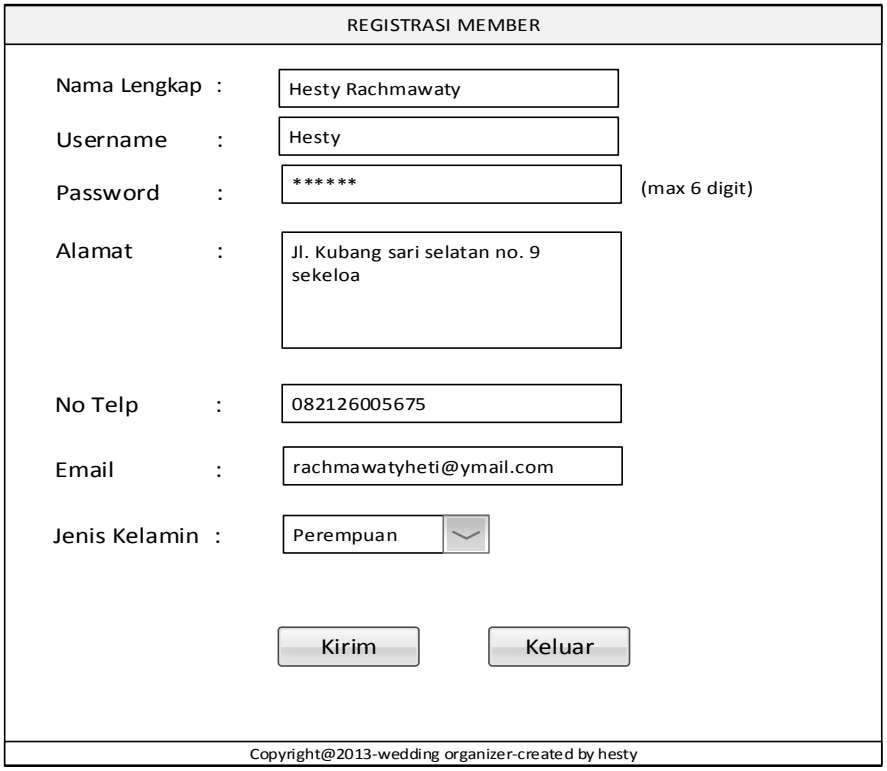
Gambar 4.14Perancangan Form Input Data Pemesanan

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan Output dibuat untuk mempermudah menyampaikan informasi beberapa perancangan output.

1. Data Form Output pendaftaran pelanggan

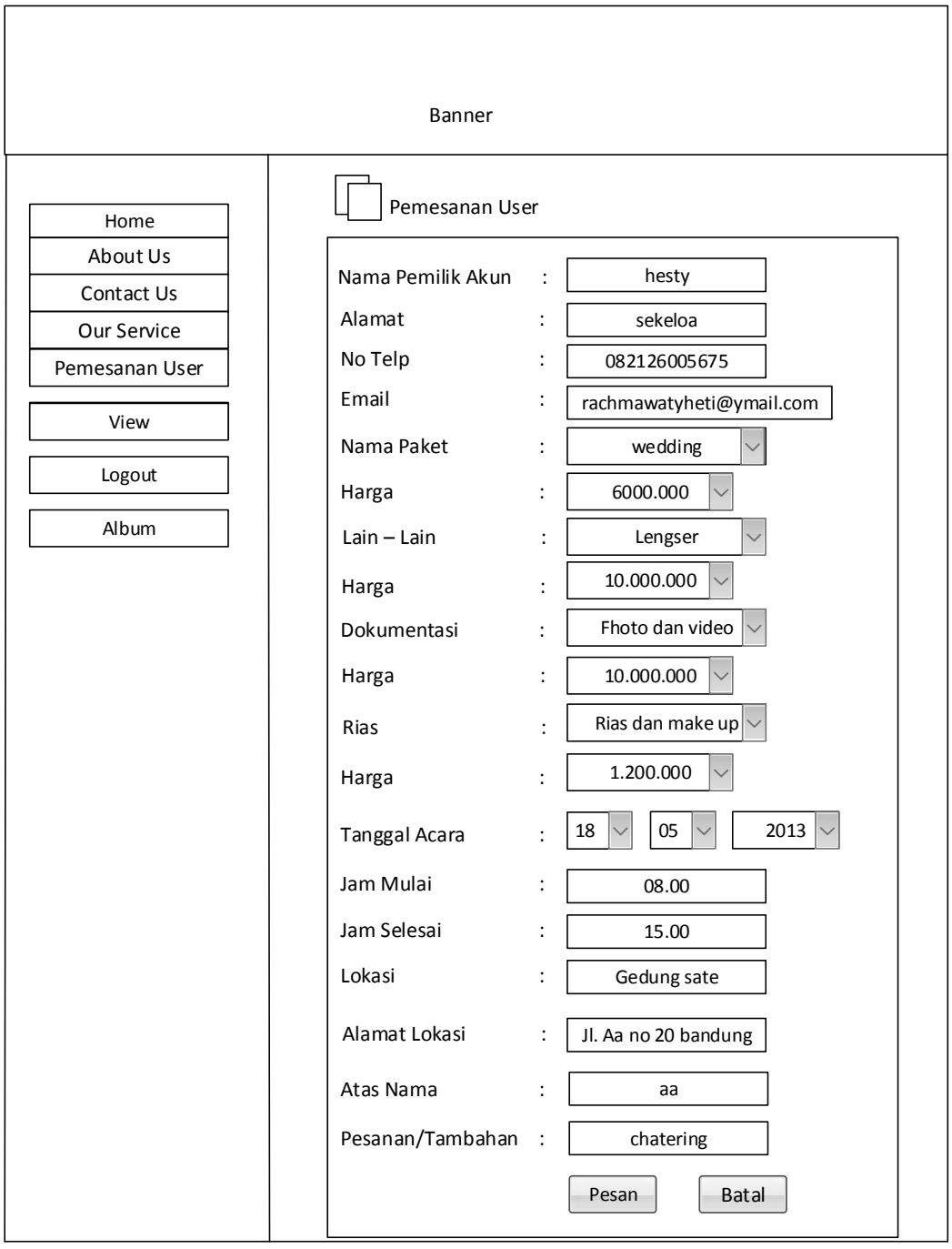
Semua data pendaftaran pelanggan yang diinput . Berikut rancangan output dari form pendaftaran pelanggan :



Gambar 4.15Perancangan Output Data Pelanggan

2. Data Form Output Pemesanan

Semua data pesanan yang diinput akan dicetak, dan dikirim ke admin. Berikut rancangan output dari form pemesanan :

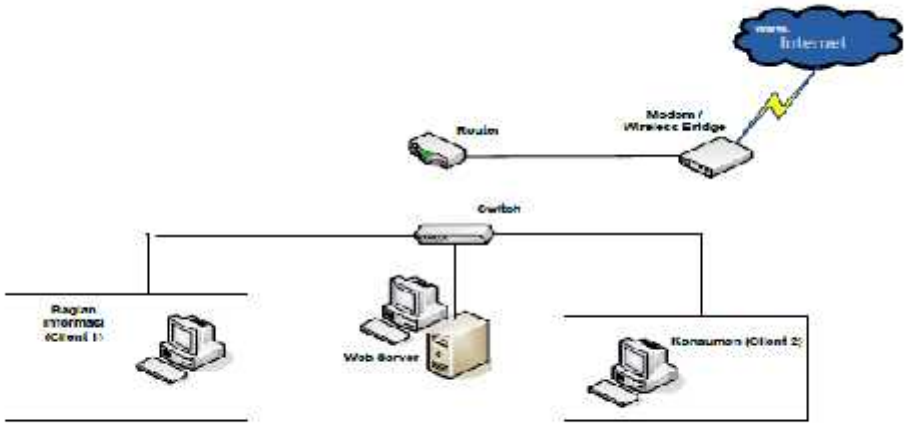


Gambar 4.16Perancangan Output Data Pemesanan

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan desain sistem di bawah ini menjelaskan bahwa user melalui web browser meminta informasi atau melakukan inputan/transaksi pada aplikasi yang terdapat pada web server, web server akan melayani permintaan tersebut dengan mengambil/menginputkan data-data pada database dan akan mengirimkan balasan berupa informasi yang diminta.

Dibawah ini merupakan rancangan jaringan offline yang akan digunakan di Meila Gondo Art Production.



Gambar 4.18 Perancangan arsitektur jaringan