BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis terhadap sistem yang sedang berjalan merupakan salah satu langkah untuk menentukan prosedur yang sedang dirancang, karena dengan analisa sistem kita dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem yang kita buat. Kegiatan analisis ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman secara keseluruhan tentang sistem yang akan dikembangkan.

Selama penulis menganalisis sistem informasi harga kebutuhan pokok yang berjalan di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Cianjur, maka penulis menemukan permasalahan dalam prosesnya. Diantarnaya data yang didapat dari pasar induk masih harus ditulis dipapan informasi untuk media penyampaian kepada masyarakat ataupun orang-orang yang memerlukan data tersebut.

Untuk lebih jelas tentang sistem informasi harga kebutuhan pokok yang berjalan, maka dalam analisis sistem ini akan dibahas mengenai analisis dokumen, analisis Prosedur, Flowmap, Diagram Konteks, dan Data Flow Diagram sistem informasi harga kebutuhan pokok di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Cianjur.

4.1.1. Analisis Dokumen

Dokumen - dokumen yang berhubungan dan terlibat dengan sistem sistem informasi harga kebutuhan pokok di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Cianjur adalah sebagai berikut :

1. Laporan Perkembangan Harga dari Pasar Induk Cianjur
   a. Fungsi : Sumber data perkembangan harga kebutuhan pokok.
   b. Rangkap : -
   c. Atribut : No, Jenis komoditi, Satuan, Harga rata-rata bulan lalu, Harga eceran minggu ini, Harga eceran minggu lalu, Perubahan tiap minggu (%), Keterangan.
   d. Aliran data : Pasar Induk Cianjur menyerahkan laporan perkembangan harga migguan kepada Staf Bina Sistem Distribusi.

2. Laporan Perkembangan Harga Mingguan
   a. Fungsi : Laporan perkembangan harga setiap minggu.
   b. Rangkap : 2 (dua)
   c. Atribut : No, Jenis komoditi, Satuan, Harga rata-rata bulan lalu, Harga eceran minggu ini, Harga eceran minggu lalu, Perubahan tiap minggu (%), Keterangan.
   d. Aliran data : Laporan perkembangan harga dibuat Oleh Staf Bina Sistem Distribusi yang disahkan oleh Kepala Seksi Bina Sistem Distribusi dan Kepala Bidang

Perdagangan Untuk dilaporkan kepada Kepala Dinas.

3. Laporan Perkembangan Harga Bulanan

   a. Fungsi : Laporan perkembangan harga setiap bulan.

   b. Rangkap : 2 (dua).

   c. Atribut : No, Jenis komoditi, Satuan, Harga rata-rata bulan lalu, Minggu I, Minggu II, Minggu III, Minggu IV, Minggu V, Harga rata-rata bulan sekarang, Keterangan.

   d. Aliran data : Laporan perkembangan harga dibuat Oleh Staf Bina Sistem Distribusi yang disahkan oleh Kepala Seksi Bina Sistem Distribusi dan Kepala Bidang Perdagangan Untuk dilaporkan kepada Kepala Dinas.

4.1.2. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan menguraikan secara sistematis aktifitas-aktifitas yang terjadi dalam sistem informasi harga kebutuhan pokok di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Cianjur, diantaranya:

1. Laporan perkembangan harga kebutuhan pokok yang terjadi dipasar dilaporkan setiap minggunya oleh Pasar Induk Cianjur kepada Staf Bina Sistem Distribusi.
2. Staf Bina Sistem Distribusi menuliskan perkembangan harga kebutuhan pokok dari laporan Pasar Induk pada papan visualisasi.
3. Staf Bina Sistem Distribusi menginputkan data perkembangan harga kebutuhan pokok mingguan kedalam aplikasi Microsoft Excell.
4. Staf Bina Sistem Distribusi membuat laporan perkembangan harga kebutuhan pokok mingguan.
5. Laporan perkembangan harga kebutuhan pokok mingguan diserahkan kepada Kepala Seksi Bina Sistem Distribusi untuk diparaf.
6. Laporan perkembangan harga kebutuhan pokok mingguan yang telah diparaf Kepala Seksi Bina Sistem Distribusi diserahkan kepada Kepala Bidang Perdagangan untuk ditandatangani.
7. Laporan perkembangan harga kebutuhan pokok mingguan yang telah ditandatangani Kepala Bidang Perdagangan diserahkan kepada Kepala Dinas Perindustrian dan Perdagangan.
8. Staf Bina Sistem Distribusi membuat laporan perkembangan harga kebutuhan pokok bulanan.

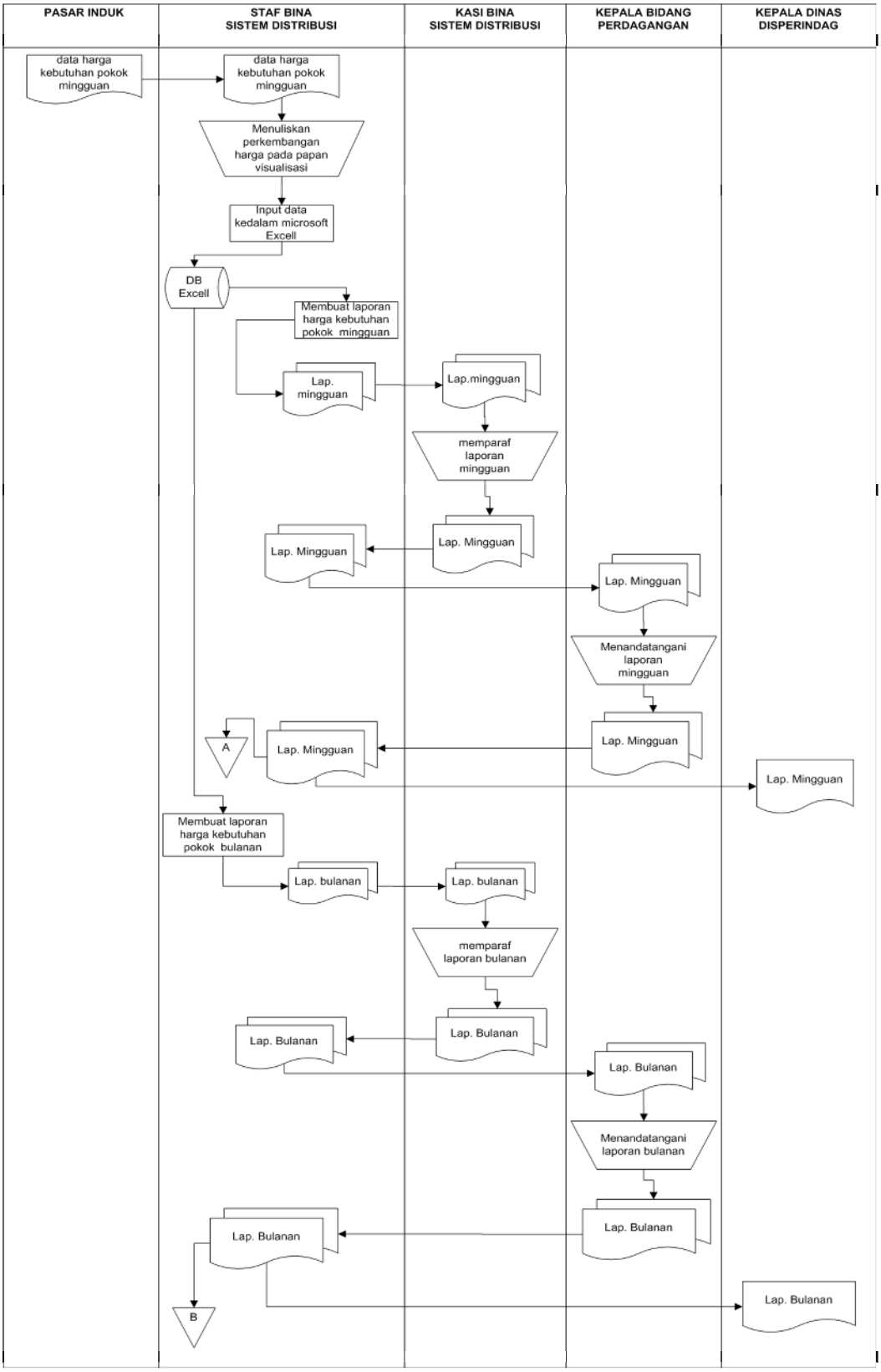
9. Laporan perkembangan harga kebutuhan pokok bulanan diserahkan kepada Kepala Seksi Bina Sistem Distribusi untuk diparaf.
10. Laporan perkembangan harga kebutuhan pokok bulanan yang telah diparaf Kepala Seksi Bina Sistem Distribusi diserahkan kepada Kepala Bidang Perdagangan untuk ditandatangani.
11. Laporan perkembangan harga kebutuhan pokok bulanan yang telah ditandatangani Kepala Bidang Perdagangan diserahkan kepada Kepala Dinas Perindustrian dan Perdagangan.

Selanjutnya prosedur sistem informasi harga kebutuhan pokok di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Cianjur yang sedang berjalan dapat disajikan dalam gambar 4.1 yakni Flowmap yang sedang berjalan, gambar 4.2 Diagram Konteks yang sedang berjalan, serta gambar 4.3 Data Flow Diagram yang sedang berjalan.

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 lain-lain.

Gambar flow map dibawah ini menjelaskan tentang sistem informasi harga kebutuhan pokok yang sedang berjalan di Dinas Peindustrian dan Perdagangan Kabupaten Cianjur.



Gambar 4.1 Flow Map yang Sedang Berjalan

Keterangan :

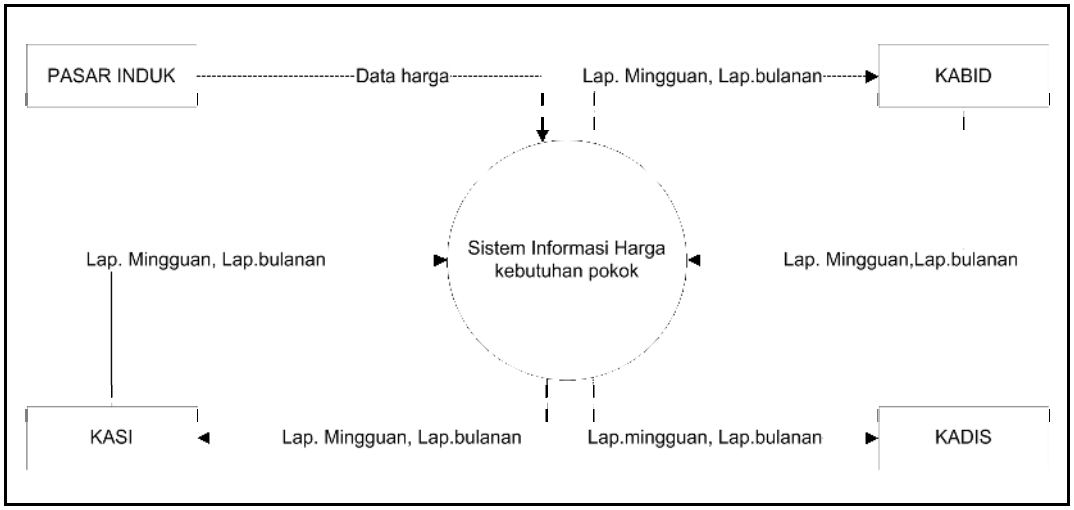
A : Arsip Laporan Perkembangan Harga Kebutuhan Pokok Mingguan

B : Arsip Laporan Perkembangan Harga Kebutuhan Pokok Bulanan

4.1.2.2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Diagram konteks memberikan gambaran seperti apa hubungan interaksi antara entitas luar dengan sistem, hubungan tersebut digambarkan dengan aliran data yang mengalir dari lingkungan luar sistem (entitas luar) kedalam sistem atau sebaliknya.

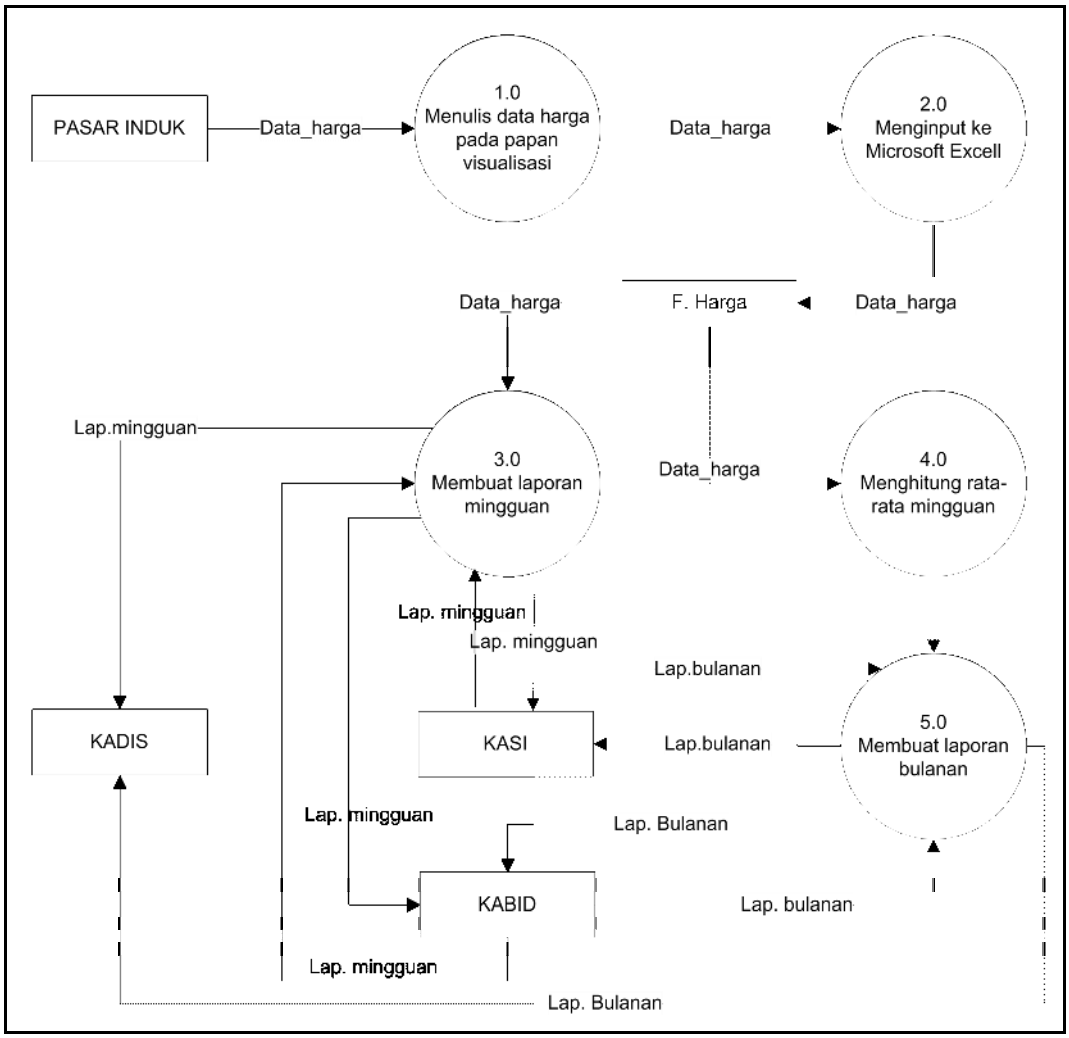
Di bawah ini adalah diagram kontek sistem informasi harga kebutuhan pokok yang sedang berjalan pada Dinas Peindustrian dan Perdagangan Kabupaten Cianjur.



Gambar 4.2 Diagram Konteks yang Sedang Berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram

DFD biasanya digunakan untuk membuat sebuah model sistem informasi dalam bentuk jaringan proses yang saling berhubungan satu sama lainnya oleh aliran data. Fungsi dari DFD adalah untuk memperjelas gambaran mengenai sistem tersebut terutama aliran data dalam sistem tersebut. Gambar dibawah ini menjelaskan Data Flow Diagran level 1 sistem informasi harga kebutuhan pokok yang sedang berjalan.



Gambar 4.3 Data Flow Diagram yang Sedang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Setelah melewati beberapa tahapan analisa terhadap sistem informasi harga kebutuhan pokok yang sedang berjalan di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Cianjur, maka dapat diketahui kelemahan-kelemahan yang terjadi pada sistem tersebut yang disajikan dalam Tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

No.	Permasalahan	Pemecahan masalah
1.	Harga kebutuhan pokok yang dilaporkan dari Pasar Induk setiap minggunya masih ditulis pada papan visualisasi harga kebutuhan pokok untuk informasi umum.	Merancang aplikasi berbasis web agar dapat memberikan informasi secara luas kepada masyarakat tentang perkembangan harga kebutuhan pokok.
2.	Data perkembangan harga kebutuhan pokok hanya dilaporkan oleh Pasar Induk saja.	Membangun sebuah aplikasi yang dapat memberi kemudahan seluruh pasar besar dalam melaporkan perkembangan harga kebutuhan pokok.
3.	Proses perekapan data laporan dari Pasar Induk kedalam Microsoft Excell memungkinkan terjadinya ketidak akuratan data.	Membangun sebuah aplikasi yang dapat meminimalisir kesalahan akibat adanya proses rekapitulasi.

4.2. Perancangan Sistem

Tahapan perancangan sistem adalah tahapan untuk memberikan gambaran mengenai sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web yang akan diusulkan. Tahapan perancangan sistem merupakan penerjemah dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai *(user)*.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem adalah untuk memberikan penjelasan kepada pemakai program mengenai sistem yang akan diusulkan oleh penulis. Dengan demikian pembuatan sistem ini diharapakan dapat membantu mengatasi kekurangan-kekurangan yang ada pada sistem yang lama dan dapat menghasilkan informasi-informasi dengan cepat dan tepat.

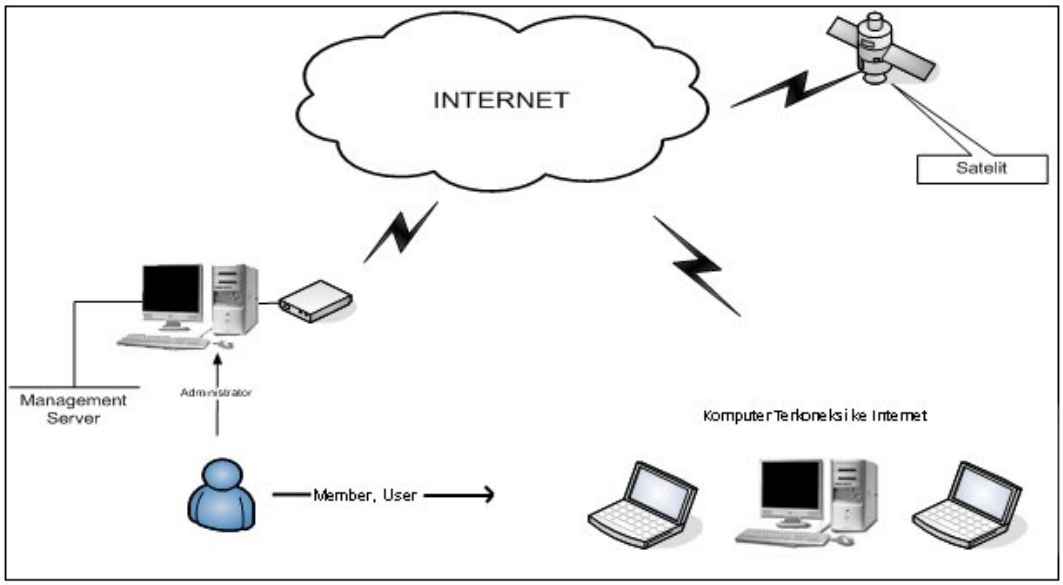
4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem Informasi Harga Kebutuhan Pokok Berbasis Web merupakan suatu sistem aplikasi yang digunakan didalam penginputan data harga kebutuhan pokok serta data-data lainnya yang berhubungan dengan informasi kebutuhan pokok masyarakat, dengan menggunakan tekhnologi internet didalam menyampaikan informasinya. Sistem ini akan digunakan oleh tiga kategori pengguna, yaitu Administrator, Member dan User. Ketiga pengguna ini memiliki perbedaan baik hak akses maupun tugasnya. Perbedaan hak dan tugas tersebut dapat dilihat dalam tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hak dan Tugas Pengguna

Kategori Pengguna	Tugas	Hak
Administrator	Mengelola sistem dan pengguna sistem secara keseluruhan.	1. Menambah, menghapus, mengedit data yang ada. 2. Membuat laporan. 3. Membaca Informasi yang diterima.
Member	Menambah data harga kebutuhan pokok dan informasi yang berhubungan dengan kebutuhan pokok masyarakat.	1. Menambah data harga kebutuhan pokok. 2. Menambah data informasi lain yang berhubungan dengan harga kebutuhan pokok.
User	Mencari informasi tentang harga kebutuhan pokok	1. Mencari informasi. 2. Memberikan saran, kritik dengan mengisi pengaduan.

Alur pemanfaatan dari sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web secara sederhana pada umumnya sama seperti alur sistem informasi yang terkoneksi secara internet secara keseluruhan. Perbedaan terdapat hanya pada tampilan saja. Alur Sistem Informasi Harga Kebutuhan Pokok Berbasis Web di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Cianjur dapat disajikan dalam gambar 4.4 berikut ini:



Gambar 4.4 Gambaran Umum Alur Sistem

1. Administrator menyajikan informasi dengan tampilan form yang dibutuhkan oleh pengguna atau user.
2. Member dan User dapat mengakses sistem informasi ini dengan fasilitas komputer yang terkoneksi kedalam jaringan internet.
3. Member dapat menginput data pada form yang telah disediakan.
4. User mencari informasi pada form yang telah disediakan.
5. User dapat mengisi buku tamu melalui media yang telah disediakan.

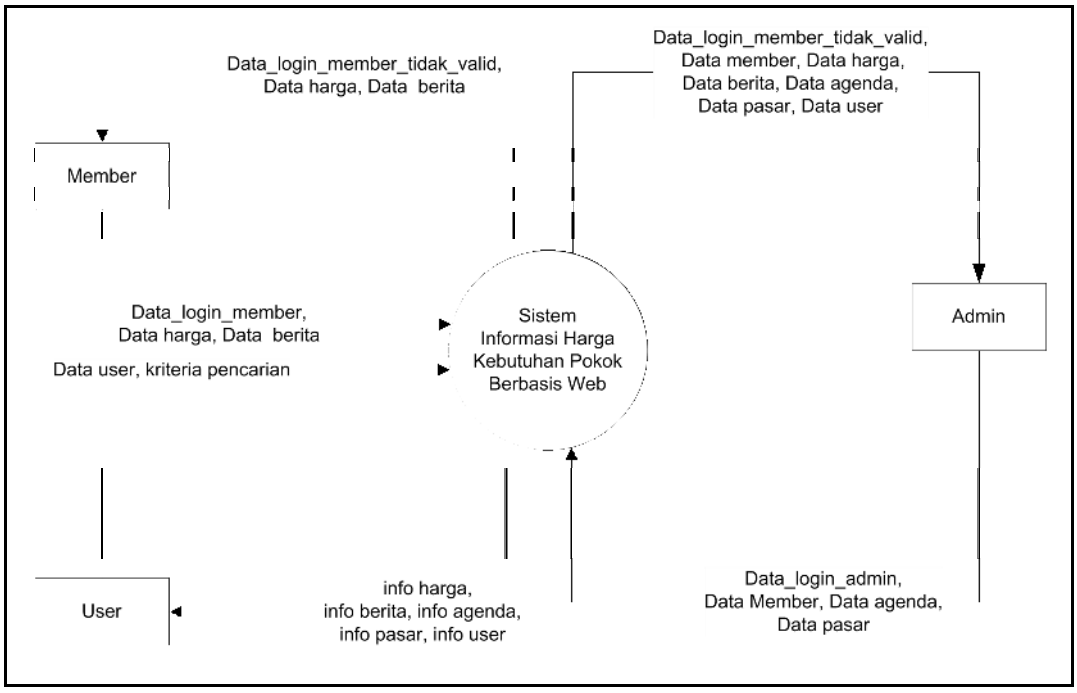
4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Dalam tahap ini hal-hal yang dibahas mencakup Diagram kontek, DFD level 1, DFD level 2, dan kamus data untuk menjelaskan proses aliran data dalam rangka menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Berikut adalah perancangan prosedur sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web yang diusulkan pada Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Cianjur :

1. User biasa mencari informasi tentang harga kebutuhan pokok, berita, agenda, dan informasi lainnya dengan cara melakukan browsing.
2. User biasa mengisi buku tamu pada form yang telah disediakan.
3. Admin melakukan login kedalam sistem.
4. Admin memantau keberlangsungan sistem secara keseluruhan.
5. Data member diinputkan oleh Admin kedalam database.
6. Admin mengolah data agenda.
7. Admin mengolah data pasar.
8. Admin mengolah data buku tamu user.
9. Admin mencetak laporan perkembangan harga kebutuhan pokok mingguan dan bulanan.
10. Member melakukan proses login kedalam sistem.
11. Member menginputkan data harga kebutuhan pokok dan data berita yang berhubungan dengan harga kebutuhan pokok.

4.2.3.1. Diagram Konteks

Gambar dibawah ini merupakan Diagram Konteks dari sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web yang diusulkan pada Dinas Perindustrian dan Perdagnagan Kabupaten Cianjur.



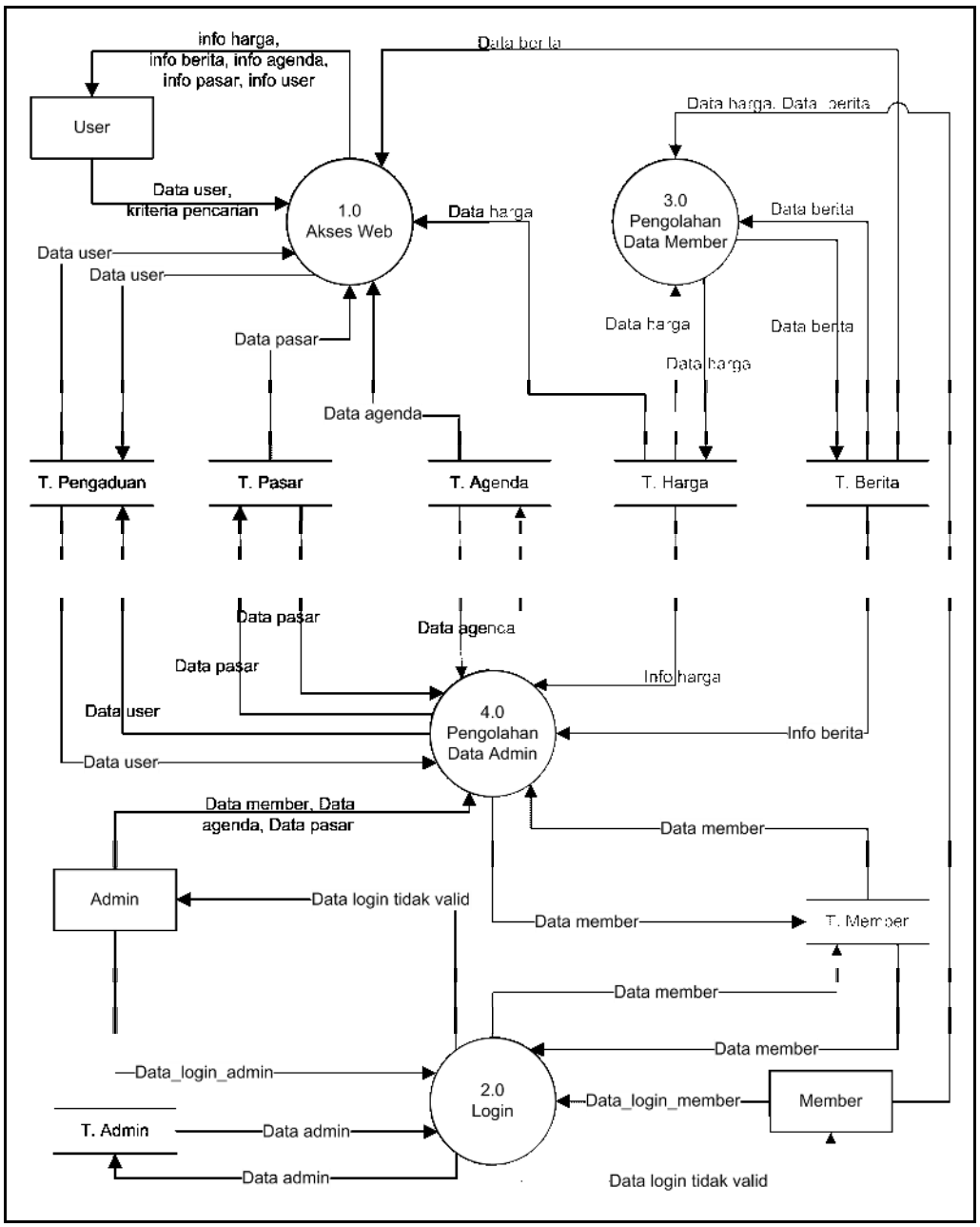
Gambar 4.5 Diagram Konteks yang Diusulkan

4.2.3.2. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan peralatan yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan menunjukan dari dan kemana data mengalir serta penyimpanannya. Berikut adalah DFD Sistem Informasi Harga Kebutuhan Pokok Berbasis Web yang diusulkan pada Dinas Perindustrian dan Perdagnagan Kabupaten Cianjur.

a) DFD level 1

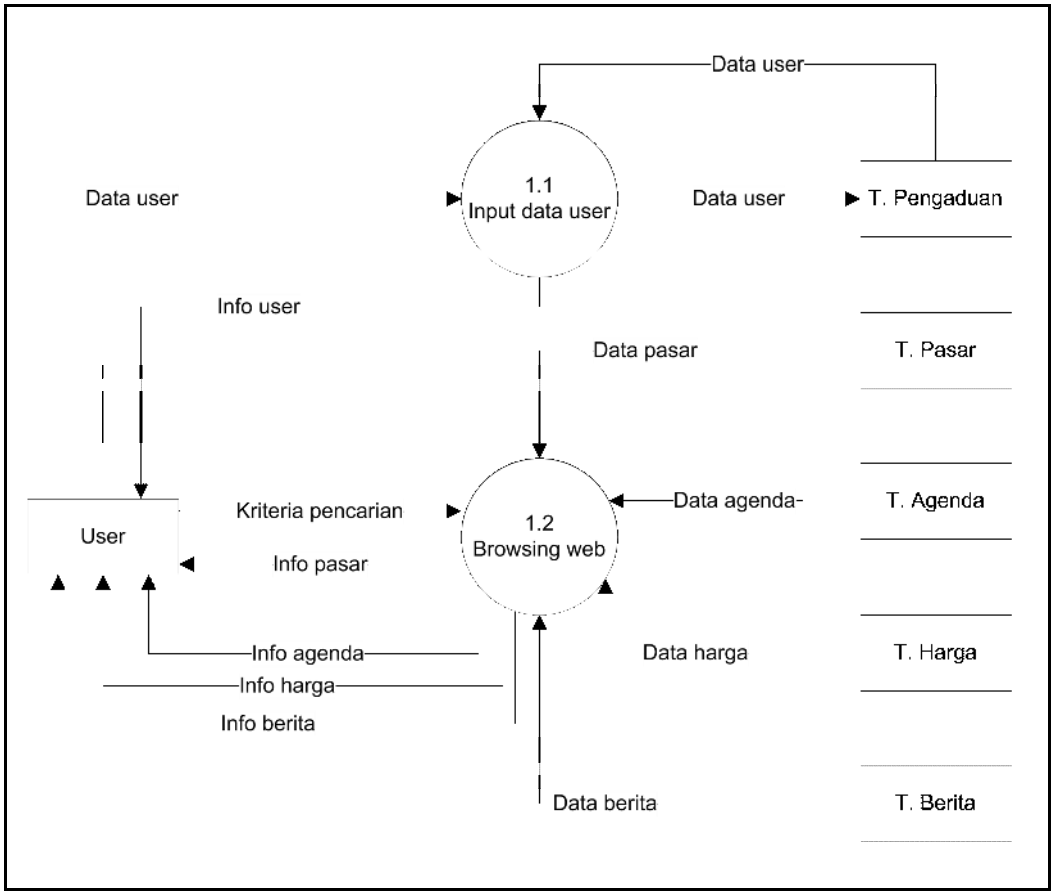
DFD level 1 menjelaskan mengenai proses-proses yang terjadi pada sistem infromasi harga kebutuhan pokok berbasis web secara terperinci. Gambar dibawah ini menjelaskan *Data Flow Diagran* level 1 sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web yang diusulkan.



Gambar 4.6 DFD Level 1 yang diusulkan

b) DFD level 2 proses 1

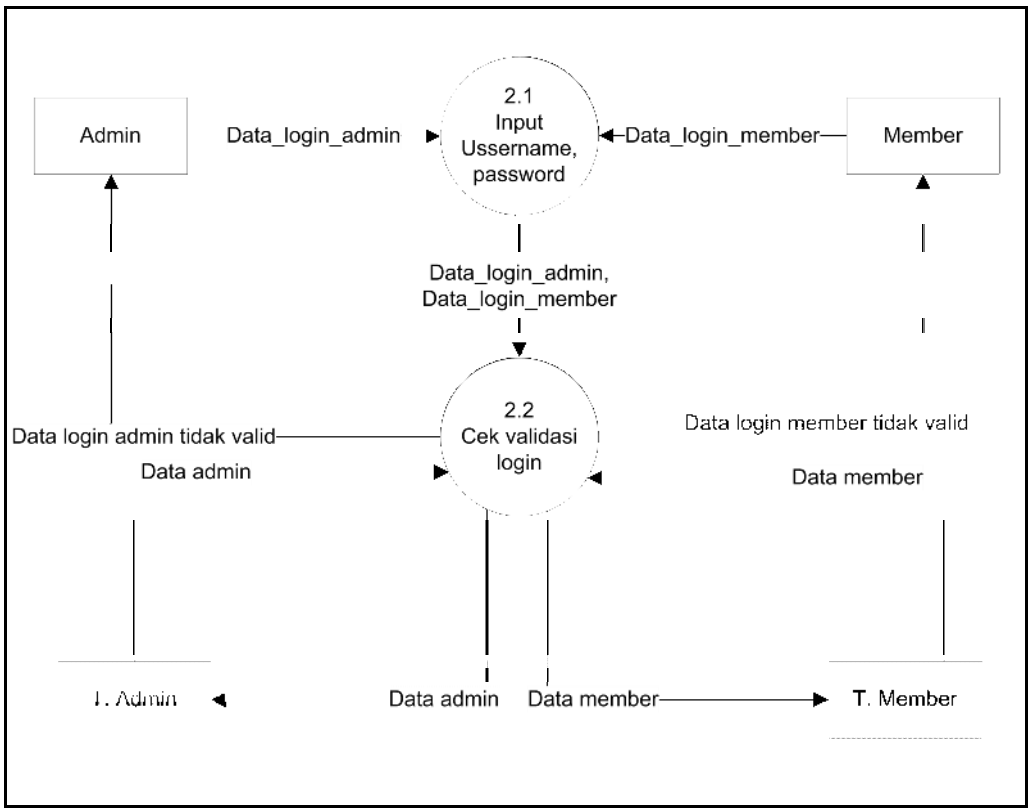
DFD level 2 proses 1 merupakan perincian dari proses 1 pada sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web. Gambar dibawah ini menjelaskan *Data Flow Diagran* level 2 proses 1 sistem informasi yang diusulkan yakni aktifitas yang dilakukan oleh user atau pengguna biasa.



Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 1 Aktifitas User

c) DFD level 2 proses 2

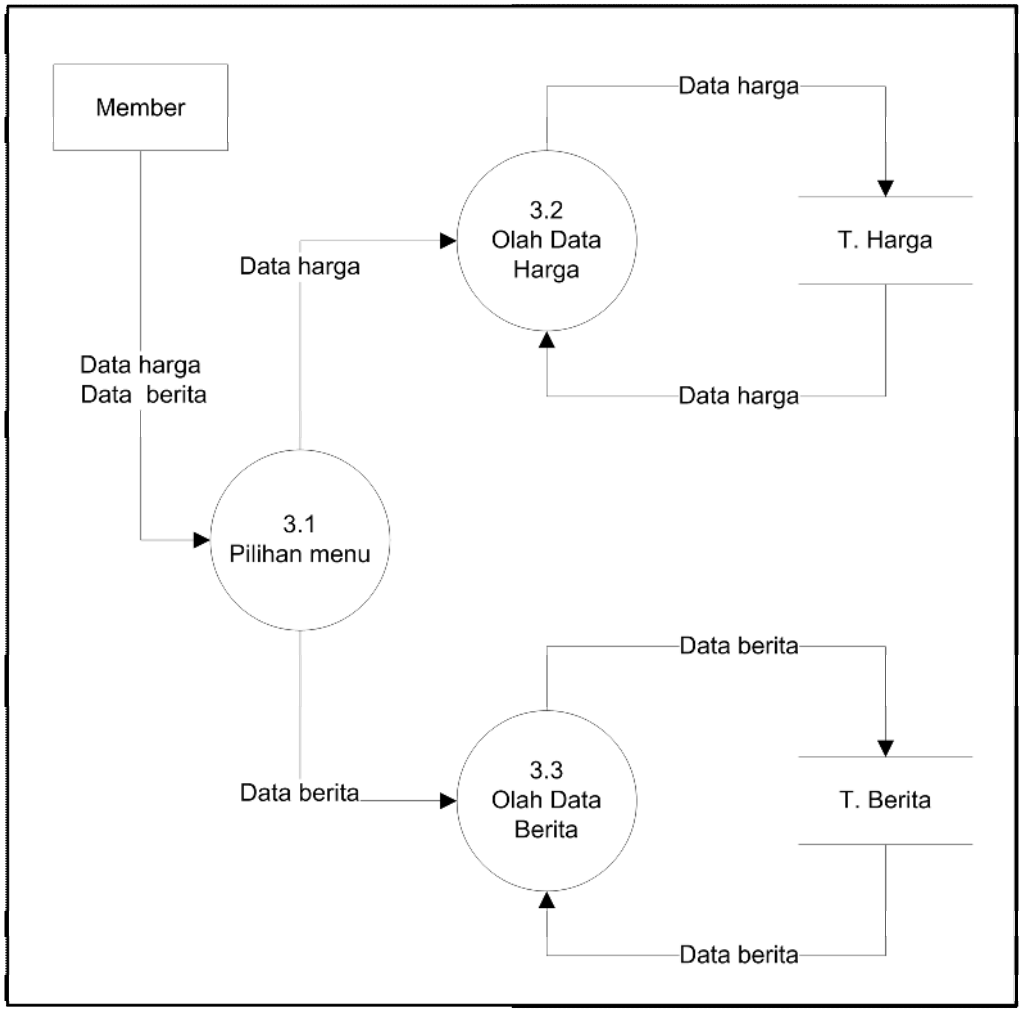
DFD level 2 proses 2 merupakan perincian dari proses 2 pada sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web yang diusulkan Gambar dibawah ini menjelaskan *Data Flow Diagran* level 2 proses 2 sistem informasi yang diusulkan yakni proses login admin dan member.



Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 2 Login Admin dan Member

d) DFD level 2 proses 3

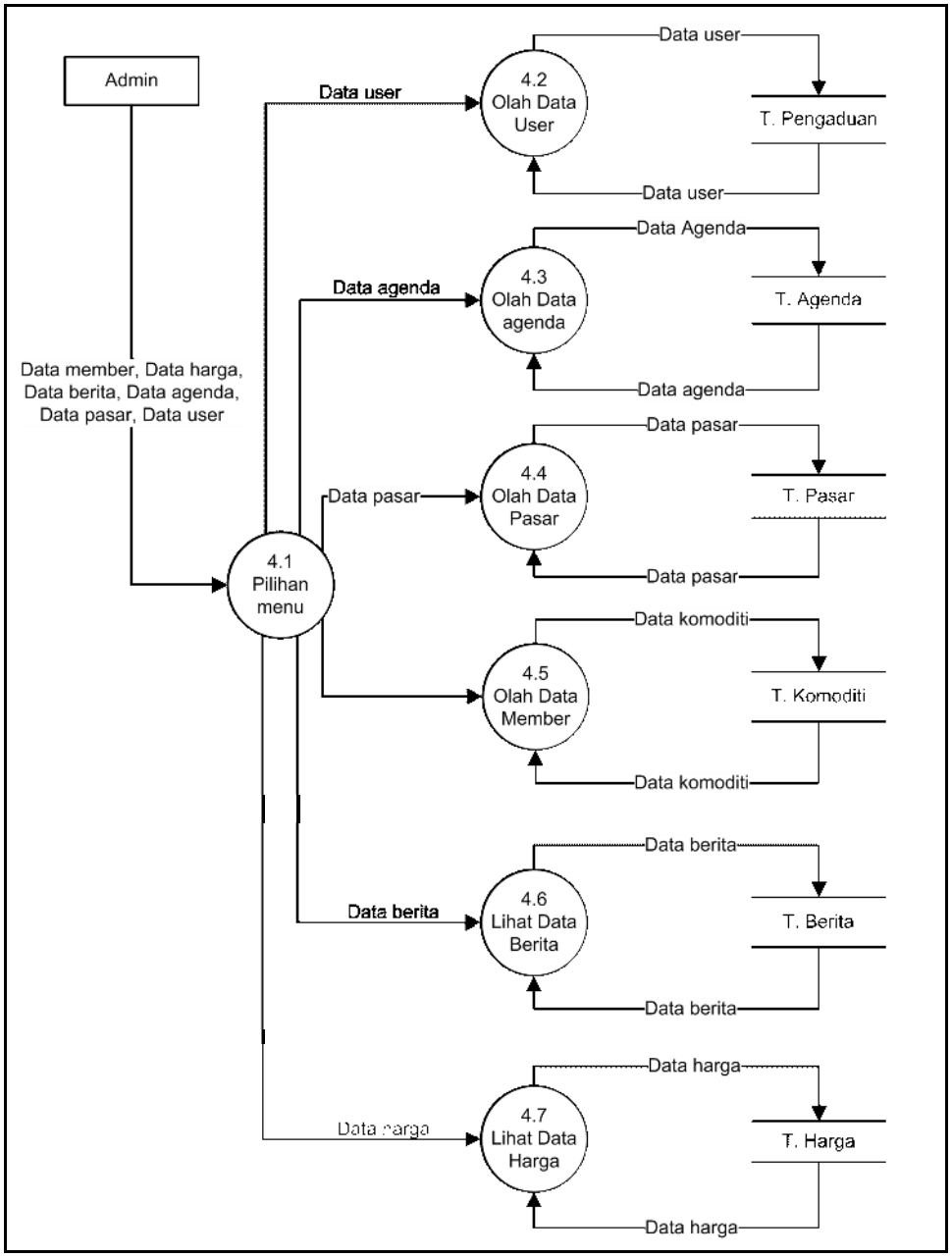
DFD level 2 proses 3 merupakan perincian dari proses 3 pada sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web yang diusulkan. Gambar dibawah ini menjelaskan *Data Flow Diagran* level 2 proses 3 sistem informasi yang diusulkan yakni pengolahan data oleh member.



Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Member

e) DFD level 2 proses 4

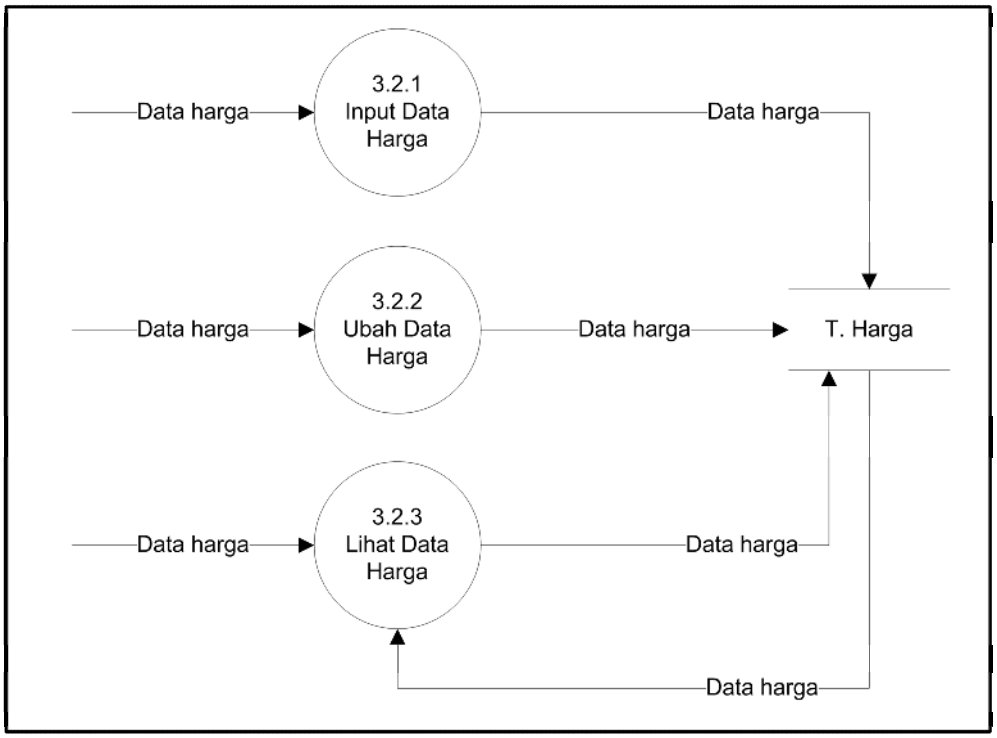
DFD level 2 proses 4 merupakan perincian dari proses 4 pada sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web yang diusulkan. Gambar dibawah ini menjelaskan *Data Flow Diagran* level 2 proses 4 sistem informasi yang diusulkan yakni proses pengolahan data yang dilakukan oleh admin.



Gambar 4.10 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Admin

f) DFD Level 3 Proses 3.2

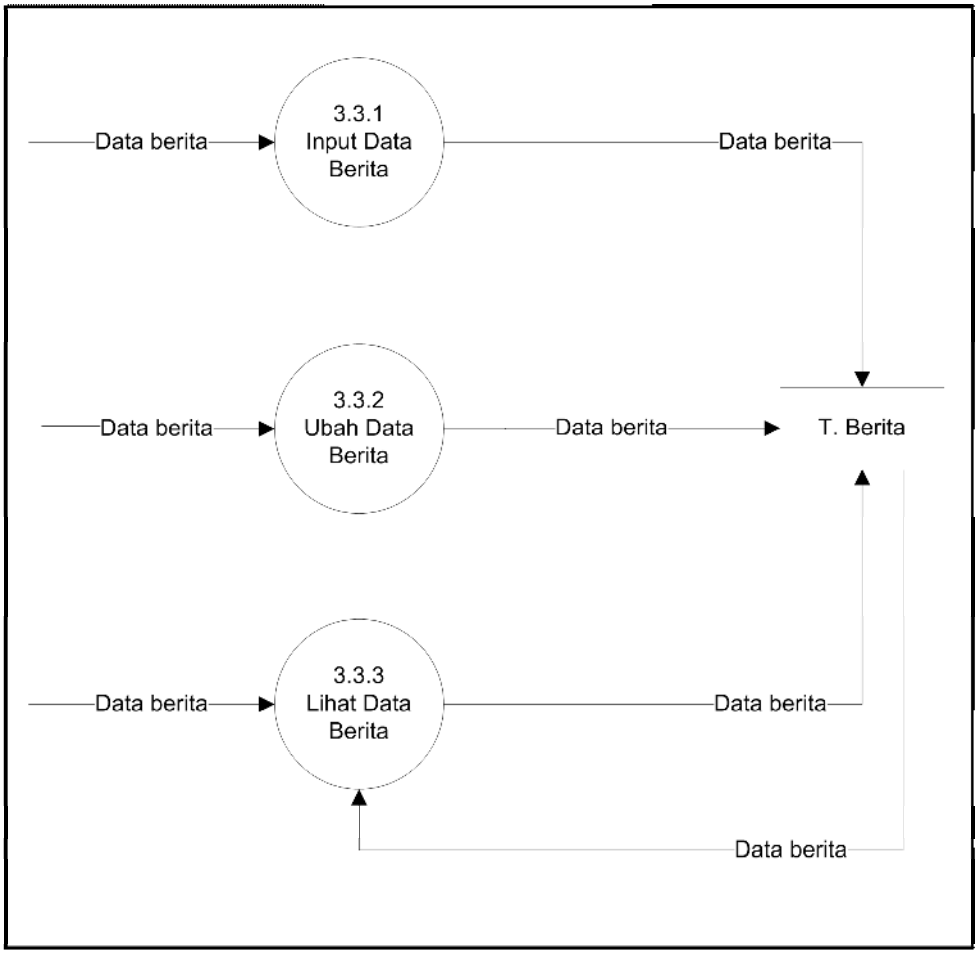
DFD level 3 proses 3.2 merupakan turunan dari proses 3.2 pada sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web yang diusulkan. Gambar dibawah ini menjelaskan *Data Flow Diagran* level 3 proses 3.2 yakni perincian proses pengolahan data harga yang dilakukan oleh member.



Gambar 4.11 DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Data Harga

g) DFD Level 3 Proses 3.3

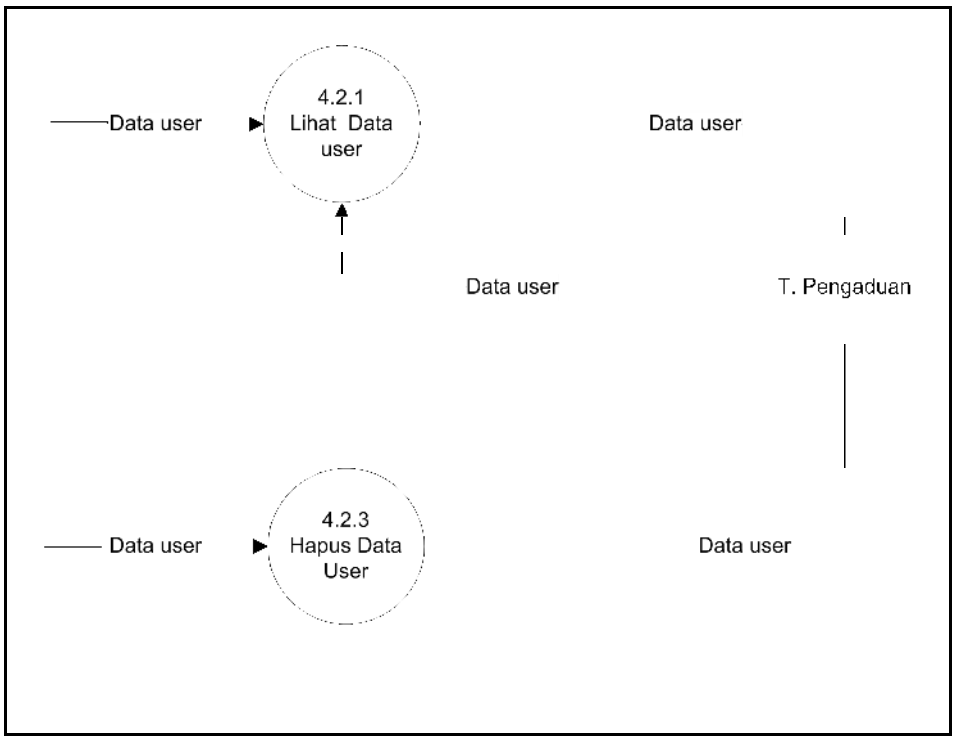
DFD level 3 proses 3.3 merupakan turunan dari proses 3.3 pada sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web yang diusulkan. Gambar dibawah ini menjelaskan *Data Flow Diagran* level 3 proses 3.3 yakni perincian proses pengolahan data berita yang dilakukan oleh member.



Gambar 4.12 DFD Level 3 Proses 3.3 Pengolahan Data Berita

h) DFD Level 3 Proses 4.2

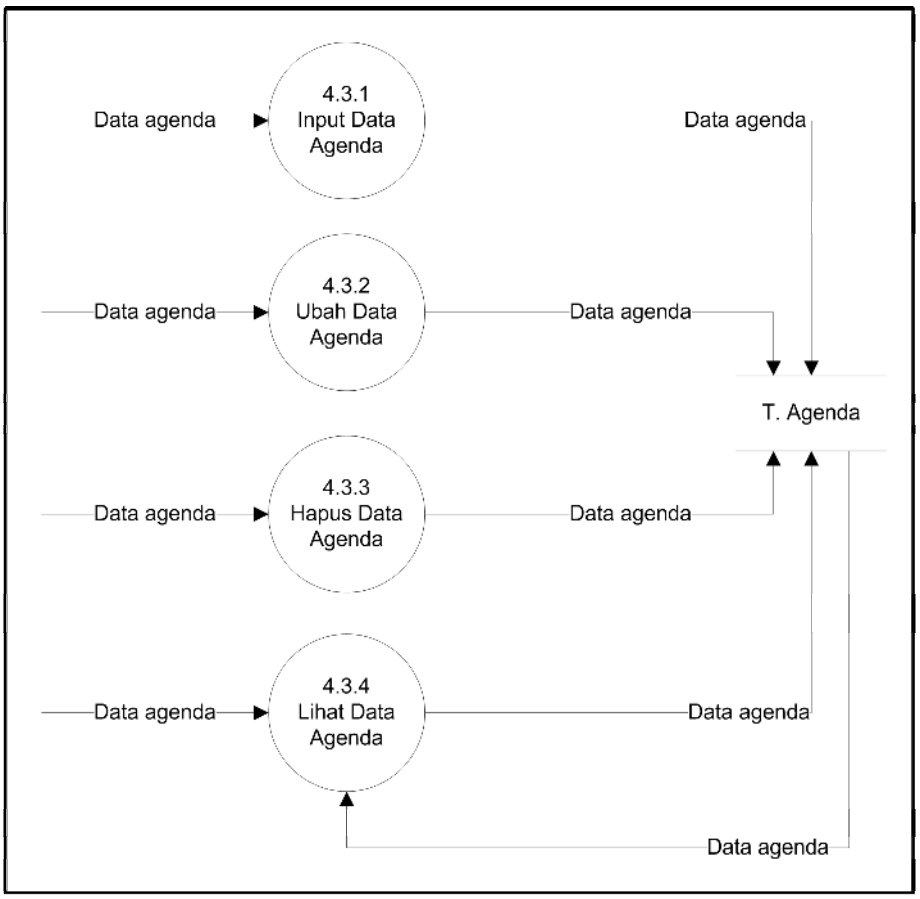
DFD level 3 proses 4.2 merupakan perincian dari proses 4.2 pada sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web yang diusulkan. Gambar dibawah ini menjelaskan *Data Flow Diagran* level 3 proses 4.2 yakni pengolahan data user pada buku tamu yang dilakukan oleh admin.



Gambar 4.13 DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Data Pengaduan

i) DFD Level 3 Proses 4.3

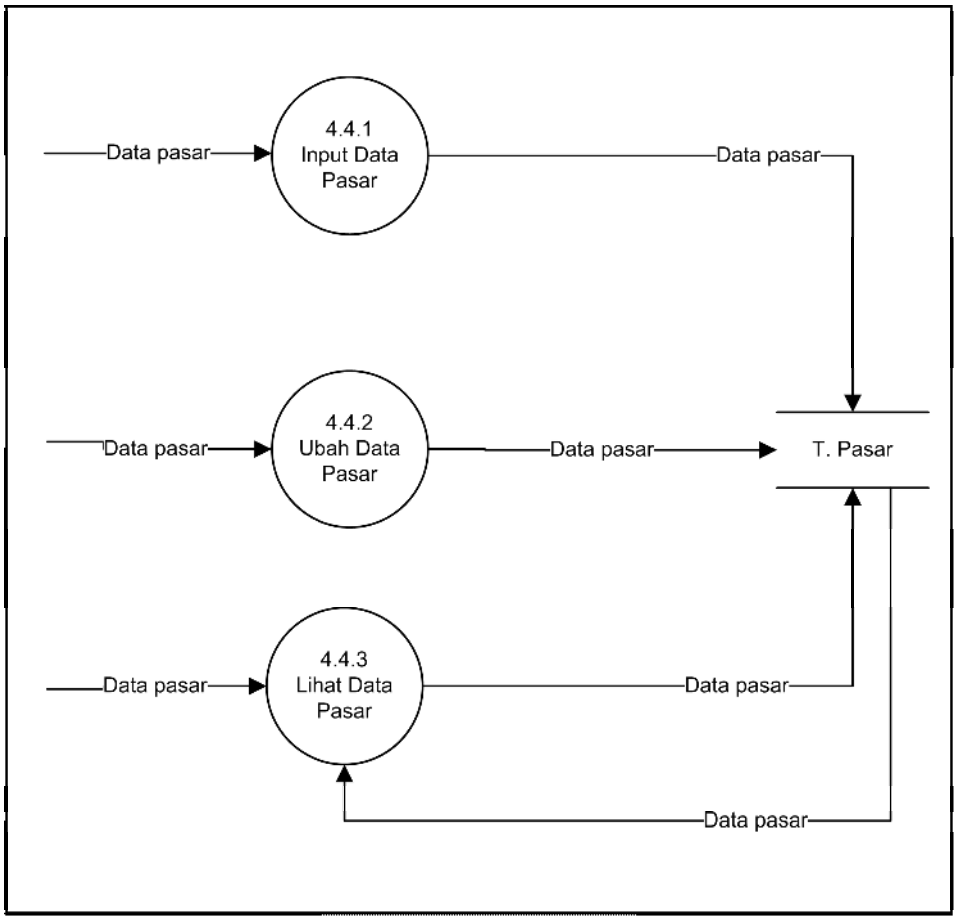
DFD level 3 proses 4.3 merupakan perincian dari proses 4.3 pada sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web yang diusulkan. Gambar dibawah ini menjelaskan *Data Flow Diagran* level 3 proses 4 yakni perincian proses pengolahan data agenda yang dilakukan oleh admin.



Gambar 4.14 DFD Level 3 Proses 4.4 Pengolahan Data Agenda

j) DFD Level 3 Proses 4.4

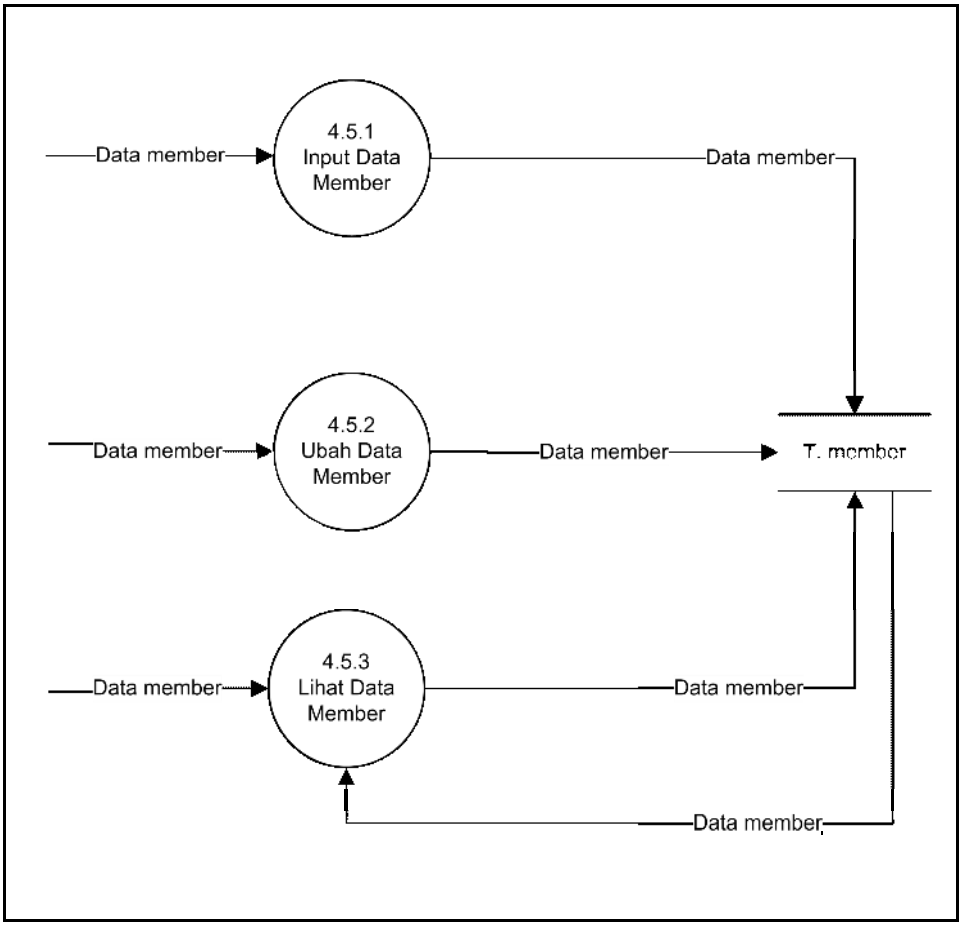
DFD level 3 proses 4.4 merupakan perincian dari proses 4.4 pada sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web yang diusulkan. Gambar dibawah ini menjelaskan *Data Flow Diagran* level 3 proses 4.4 yakni perincian proses pengolahan data pasar yang dilakukan oleh admin.



Gambar 4.15 DFD Level 3 Proses 4.4 Pengolahan Data Pasar

k) DFD Level 3 Proses 4.5

DFD level 3 proses 4.5 merupakan perincian dari proses 4.5 pada sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web yang diusulkan. Gambar dibawah ini menjelaskan *Data Flow Diagran* level 3 proses 4.5 yakni perincian proses pengolahan data member yang dilakukan oleh admin.



Gambar 4.16 DFD Level 3 Proses 4.5 Pengolahan Data Member

4.2.3.3.Kamus Data

Kamus data di buat berdasarkan arus data yang ada di data flow diagram. Arus data dan *flow diagram* sifatnya global hanya di tujukan nama arus datanya saja. Berikut ini adalah kamus data dari Sistem Informasi Harga Kebutuhan Pokok Berbasis Web Pada Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Cianjur.

1. Nama Arus Data : Data user

   Alias : Info User

   Arus Data : User – Proses 1, Proses1 – F. Pengaduan, F. Pengaduan – Proses 1, Admin – Proses 4, Proses 1 – User.

   Deskripsi : Berisikan data user dalam mengisi pengaduan.

   Struktur Data : Data user terdiri dari item data :

   Id_pengaduan, tanggal, nama, alamat, email, isi.

2. Nama Arus Data : Data Pasar

   Alias : Info Pasar

   Arus Data : F. Pasar – Proses 1, Proses 4 - F. Pasar, F. Pasar – Proses 4, Admin – Proses 4, Proses 1 – User.

   Deskripsi : Berisikan data pasar dan informasi pasar.

   Struktur Data : Data pasar terdiri dari item data :

   id_pasar, nama_pasar, alamat, telpon, kepala_pasar.

3. Nama Arus Data : Data agenda

   Alias : Info agenda

   Arus Data : F. Agenda – Proses 1, Proses 4 - F. Agenda, F. Agenda – Proses 4, Admin – Proses 4, Proses 1 – User.

Deskripsi	:	Berisikan data agenda kegiatan yang akan dilakakukan Disperindag.
Struktur Data	:	Data agenda terdiri dari item data : id_agenda, nama_agenda, tanggal_kegiatan, tempat, penyelenggara, deskripsi.

5. Nama Arus Data	:	Data harga
Alias	:	Info harga
Arus Data	:	F. Harga – Proses 1, Proses 1 – User, Proses 3 - F. Harga, F. Harga – Proses 3, Member – Proses 3, F. Harga – Proses 4.
Deskripsi	:	Berisikan data perkembangan harga yang terjadi di pasar.
Struktur Data	:	Data harga terdiri dari item data : id_harga, nama_pasar, minggu, bulan, tahun, nama_komoditi, jenis, satuan, harga, keterangan.

6. Nama Arus Data	:	Data berita
Alias	:	Info berita
Arus Data	:	F. Berita – Proses 1, Proses 3 - F. Berita, F. Berita – Proses 3, Member – Proses 3, F. Berita – Proses 4, Proses 4 - F. Berita, Admin – Proses 4, Proses 1 – User.

Deskripsi	:	Berisikan data berita dan informasi yang berhubungan dengan harga kebutuhan pokok seperti informasi penyebab naiknya harga beras.
Struktur Data	:	Data berita terdiri dari item data : id_berita, tanggal_berita, judul, isi_berita.

7. Nama Arus Data : Data member

Alias	:	Info member
Arus Data	:	F. Member – Proses 4, Proses 4 - F. Member, F. Member – Proses 2.
Deskripsi	:	Berisikan data member.
Struktur Data	:	Data member terdiri dari item data : id_member, nama, alamat, e-mail, username, password, nama_pasar.

8. Nama Arus Data : Data admin

Alias	:	-
Arus Data	:	F. Admin – Proses 2
Deskripsi	:	Berisikan data admin.
Struktur Data	:	Data admin terdiri dari item data : id_admin, username, password.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dibutuhkan agar didapatkan sistem yang lengkap dan efisien. Pada perancangan basis data ini digunakan beberapa peralatan untuk mendukung proses pembangunan database tersebut. Peralatan-peralatan yang digunakan untuk mendukung pembangunan dtabase antara lain normalisasi, relasi tabel, ERD, dan struktur file. Adapun tahapan perancangan basis data dari sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web ini adalah :

4.2.4.1.Normalisasi

Normalisasi adalah proses pengelompokan atribut-atribut dan suatu relasi sehingga membentuk *Well-Struktur-Relation*, yaitu sebuah relasi dengan jumlah kerangkapan data yang sedikit (*Minimum Amount of Redudancy*), dan juga merupakan proses yang berkaitan dengan model data relasional untuk mengorganisasikan himpunan data dengan ketergantungan dan keterkaitan yang erat.

a. Bentuk Unnormal

Bentuk ini merupakan rancangan awal dari pembuatan suatu *database*. Pada tahap ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu, selain itu data bisa jadi mengalami duplikasi. Di bawah ini merupakan bentuk unnormal database yang dirancang:

{id_pengaduan, tanggal_pengaduan, nama_user, alamat_user, email_user, isi_pengaduan, id_pasar, nama_pasar, alamat_pasar, telpon_pasar, kepala_pasar, id_agenda, nama_agenda, tanggal_agenda, tempat, penyelenggara, deskripsi, id_harga, minggu, bulan, tahun, nama_komoditi, satuan, harga, keterangan, id_berita, tanggal_berita, isi_berita, id_member, id_member, nama, alamat, e-mail, username_member, password_member, id_pasar, id_admin, id_admin, username_admin, password_admin, nama_ibu}

b. Bentuk normal satu (First normal form) / 1 NF

Bentuk normal pertama terpenuhi jika suatu tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama. Berikut ini bentuk normalisasi yang pertama dari database yang dirancang dalam sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web yaitu :

{id_pengaduan, tanggal_pengaduan, nama_user, alamat_user, email_user, isi_pengaduan, id_pasar, nama_pasar, alamat_pasar, telpon_pasar, kepala_pasar, id_agenda, nama_agenda, tanggal_agenda, tempat, penyelenggara, deskripsi, id_harga, minggu, bulan, tahun, nama_komoditi, satuan, harga, keterangan, id_berita, tanggal_berita, isi_berita, id_member,

username_member, password_member, nama, alamat, email, id_admin, username_admin, password_admin, nama_ibu}

c. Bentuk normal dua (Second normal form) / 2NF

Bentuk normal kedua terpenuhi jika semua tabel, semua atribut yang tidak termasuk dalam kunci primer memiliki ketergantungan fungsional pada kunci primer secara utuh. Berikut ini bentuk normalisasi kedua dari database yang dirancang dalam sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web yaitu :

1) Admin = {id_admin*, username_admin, password_admin, nama_ibu}
2) Member = {id_member*, username_member, password_member, nama_lengkap, alamat, telpon, email}
3) Pengaduan = {id_pengaduan*, tanggal_pengaduan, nama_user, alamat_user, email_user, isi_pengaduan}
4) Agenda = { id_agenda*, nama_agenda, tanggal_agenda, tempat, penyelenggara, deskripsi}
5) Pasar = {id_pasar*, nama_pasar, alamat_pasar, telpon_pasar, kepala_pasar.}
6) Harga = {id_harga*, minggu, bulan, tahun, nama_komoditi, harga, satuan, keterangan}
7) Berita = {id_berita*, tanggal_berita, isi_berita}

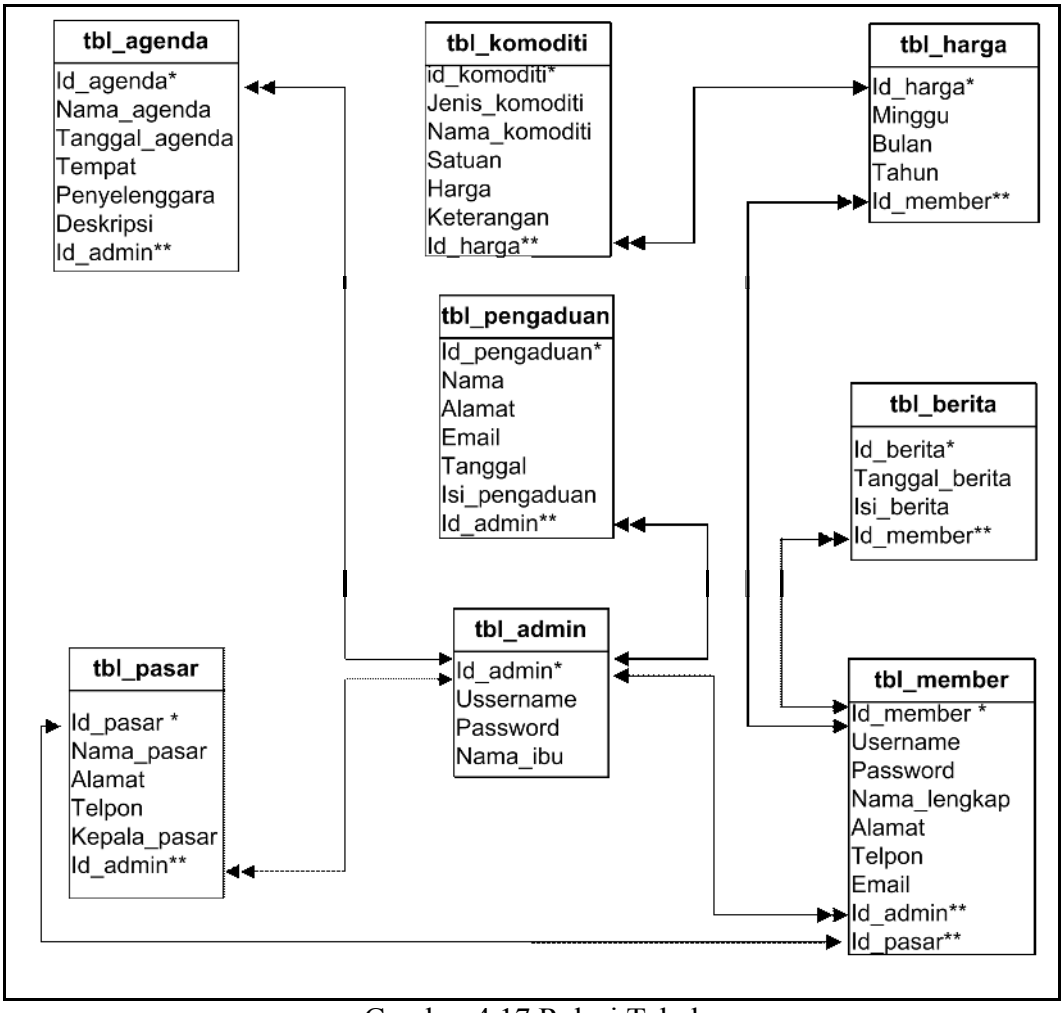
d. Bentuk normal tiga (Third normal form) / 3NF

Bentuk normal ketiga terpebuhi jika relasi tersebut sudah dalam bentuk normal kedua dan setiap atribut tidak tergantung secara transitif kepada primary key.

1) Admin = {id_admin*, username_admin, password_admin, nama_ibu}
2) Member = {id_member*, username_member, password_member, nama_lengkap, alamat, telpon, email, id_pasar**, id_admin**}
3) Pasar = {id_pasar*, nama_pasar, alamat_pasar, telpon_pasar, kepala_pasar, id_admin**}
4) Pengaduan = {id_pengaduan*, tanggal_pengaduan, nama_user, alamat_user, email_user, isi_pengaduan, id_admin**}
5) Agenda = {id_agenda*, nama_agenda, tanggal_agenda, tempat, penyelenggara, deskripsi, id_admin**}
6) Harga = {id_harga*, minggu, bulan, tahun, id_member**}
7) Komoditi = {id_komoditi*, jenis_komoditi, nama_komoditi, harga, satuan, keterangan, id_harga**}
8) Berita = {id_berita*, tanggal_berita, isi_berita, id_member**}

4.2.4.2.Relasi Tabel

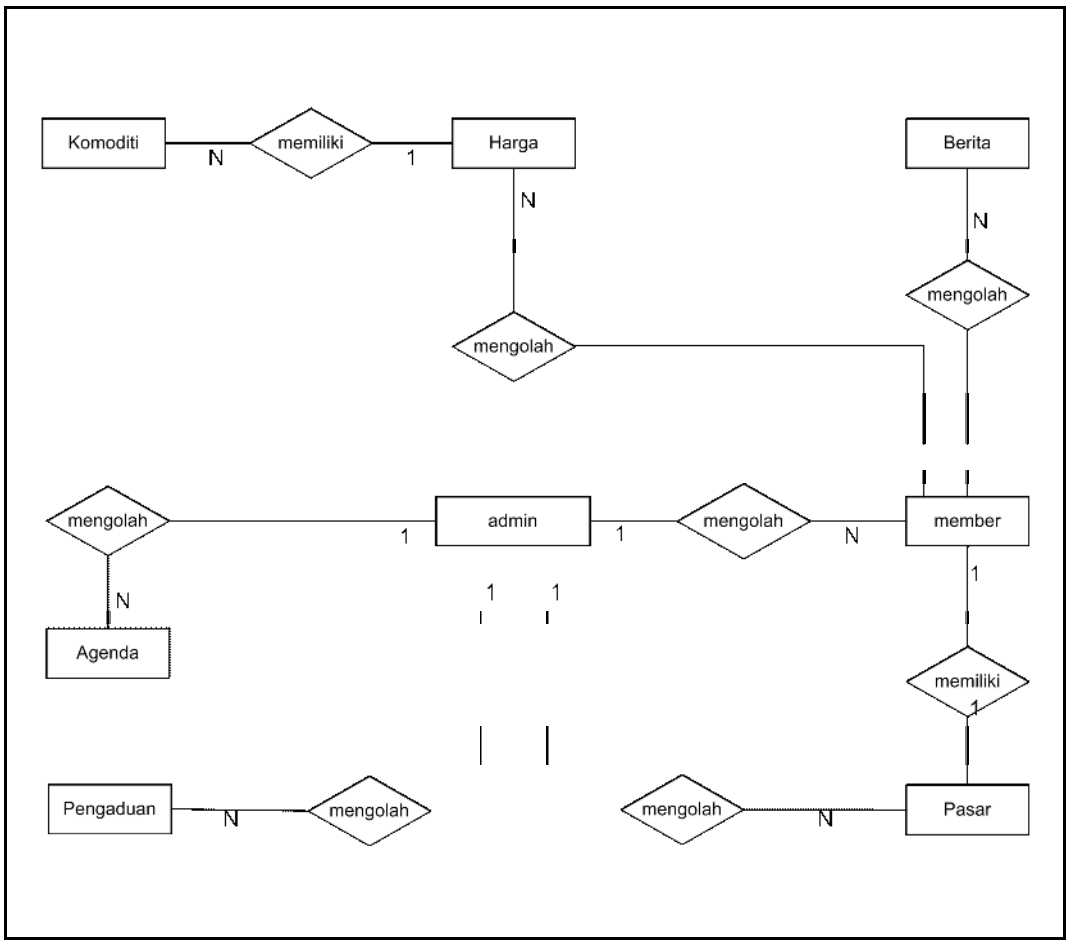
Di dalam sebuah *database*, setiap tabel memiliki sebuah field yang memiliki nilai unik untuk setiap baris. Field ini ditandai dengan icon bergambar kunci didepan namanya. Baris-baris yang berhubungan pada tabel mengulangi kunci primer *(primary key)* dari baris yang dihubungkanya pada tabel lain. Salinan didalam kunci primer di dalam tabel-tabel yang lain disebut dengan kunci asing *(foreign key)*. Kunci asing ini tidak perlu bersifat unik, dan semua field bisa menjadi kunci asing, yang membuat sebuah field merupakan kunci asing adalah jika sesuai dengan kunci primer pada tabel lain.



Gambar 4.17 Relasi Tabel

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relation Diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan rancangan data yang akan disimpan atau bentuk logika yang akan dipakai untuk menganalisa dan mendesain suatu basis data yang akan dibuat. Adapun Diagram E-R-D pada Sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.18 E-R-D

4.2.4.4 Struktur File

Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena data ini akan menentukan struktur fisik *Database* yang menunjukan struktur dari elemen-elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis-jenis datanya. Untuk mempermudah dalam program maka struktur *Database* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.3 Struktur File Admin

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id_admin	Int	15	Primary key
username	Varchar	25	Username untuk login
password	Varchar	40	Password untuk login
nama_admin	Varchar	50	Nama admin
nama_ibu	Varchar	50	Nama ibu admin

Tabel 4.4 Struktur File Member

Nama Field	Type data	Length	Keterangan
id_member	Int	15	Primary key
username	Varchar	50	Username untuk login
password	Varchar	50	Password untuk login
nama_lengkap	Varchar	50	Nama lengkap member
alamat	Varchar	200	Alamat member
telepon	Varchar	20	Nomor telpon member
email	Varchar	30	Email member
id_pasar	Varchar	15	Foreign key
id_admin	Varchar	15	Foreign key

Tabel 4.5 Struktur File Pasar

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id_pasar	Varchar	15	Primary key
nama	Varchar	50	Nama pasar
alamat	Varchar	100	Alamat pasar
telpon	Varchar	30	Nomor telpon pasar
kepala_pasar	Varchar	50	Nama kepala pasar
id_admin	Varchar	15	Foreign key

Tabel 4.6 Struktur File Harga

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id_harga	Varchar	15	Primary key
minggu	Varchar	35	Minggu laporan
bulan	Varchar	35	Bulan laporan
tahun	Varchar	35	Tahun laporan
id_member	Varchar	15	Foreign key

Tabel 4.7 Struktur File Komoditi

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id_komoditi	Int	15	Primary key
jenis_komoditi	Varchar	100	Jenis komoditi
nama_komoditi	Varchar	100	Nama komoditi
satuan	Varchar	50	Satuan komoditi
harga	Int	10	Harga komoditi
keterangan	Varchar	50	Keterangan
id_harga	Varchar	15	Foreign key

Tabel 4.8 Struktur File Berita

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id_berita	Varchar	15	Primary key
tanggal_berita	Date	35	Tanggal dibuat berita
judul	Varchar	50	Judul berita
isi	Varchar	200	Isi berita
id_member	Varchar	15	Foreign key

Tabel 4.9 Struktur File Agenda

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id_agenda	Varchar	15	Primary key
nama	Varchar	100	Nama agenda
tanggal	Date	30	Tanggal kegiatan
tempat	Varchar	100	Tempat kegiatan
penyelenggara	Varchar	100	Penyelenggara kegiatan
deskripsi	Varchar	200	Penjelasan
id_admin	Varchar	15	Foreign key

Tabel 4.10 Struktur File Pengaduan

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id_pengaduan	Varchar	15	Primary key
tanggal	Date	30	Tanggal mengisi
nama	Varchar	50	Nama user
alamat	Varchar	100	Alamat user
email	Varchar	50	Email user
isi	Varchar	300	Isi pengaduan
id_admin	Varchar	15	Foreign key

4.2.4.5.Kodifikasi

Pengkodean dibutuhkan dalam suatu sistem informasi yaitu untuk mempermudah dalam pencarian suatu objek. selain itu kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka dan karakter khusus. Adapun pengkodean dalam Sistem Informasi Harga Kebutuhan Pokok Berbasis Web yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Id Pasar :

   P-xxx

   Keterangan.

   P : Kode untuk Pasar

   xxx : menunjukan nomor urut pasar yang berada di dalam database.

   Contoh : P001 (menunjukan nomor urut pasar yang ke 1)

2. Id Agenda

   A-xxx

   Keterangan.

   A : Kode untuk Agenda

   xxx : menunjukan nomor urut agenda yang berada di dalam database.

   Contoh : A001 (menunjukan nomor urut agenda yang ke 1)

3. Id Pengaduan

   T-xxx

   Keterangan.

   T : Kode untuk tamu yang mengisi pengaduan

   xxx : menunjukan nomor urut tamu yang berada di dalam database.

   Contoh : T001 (menunjukan nomor urut tamu yang mengisi buku tamu yang ke 1)

4. Id Berita :

   B-xxx

   Keterangan.

   M : Kode untuk Berita

   xxx : menunjukan nomor urut berita yang berada di dalam database.

Contoh : B001 (menunjukan nomor urut berita yang ke 1)

5. Id Harga :

H-xxx

Keterangan.

H : Kode untuk Harga

xxx : menunjukan nomor urut harga yang berada di dalam database.

Contoh : H001 (menunjukan nomor urut harga yang ke 1)

6. Id Admin, Id Komoditi dan Id Member

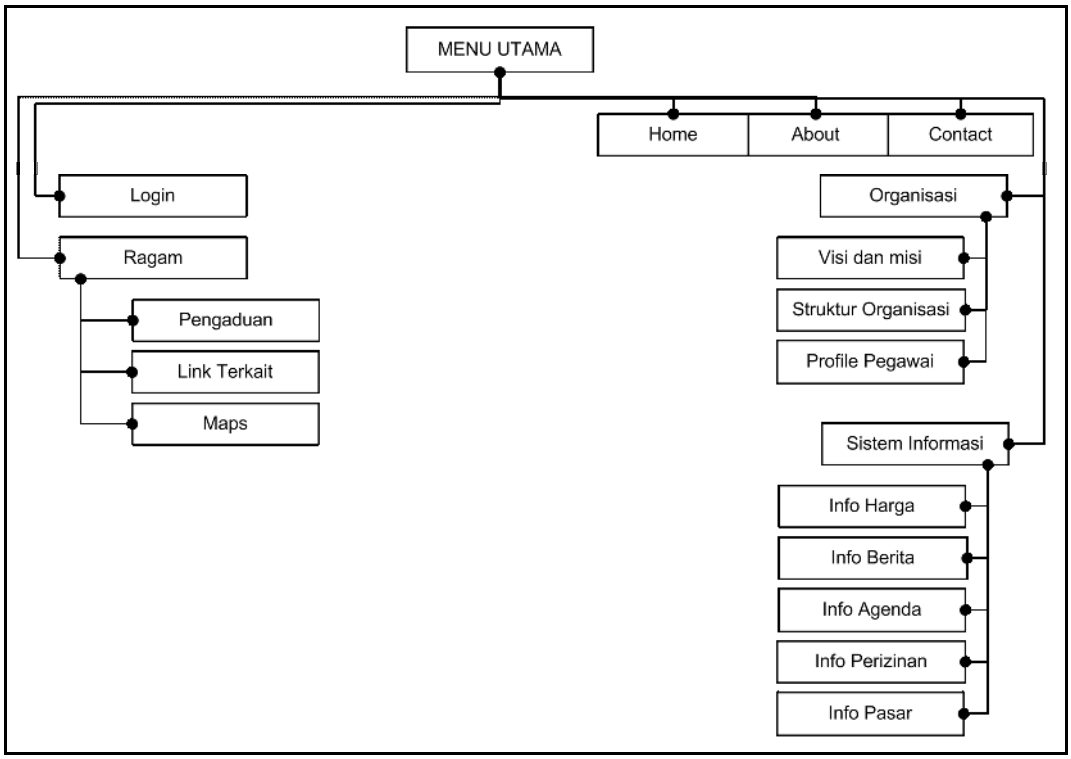
Pengkodean untuk Id Admin, Id Komoditi dan Id Member ditentukan pada saat admin, member, dan komoditi diinputkan kedalam database. Sifat pengkodeannya secara *Auto-Increment.*

4.2.5. Perancangan Antar Muka

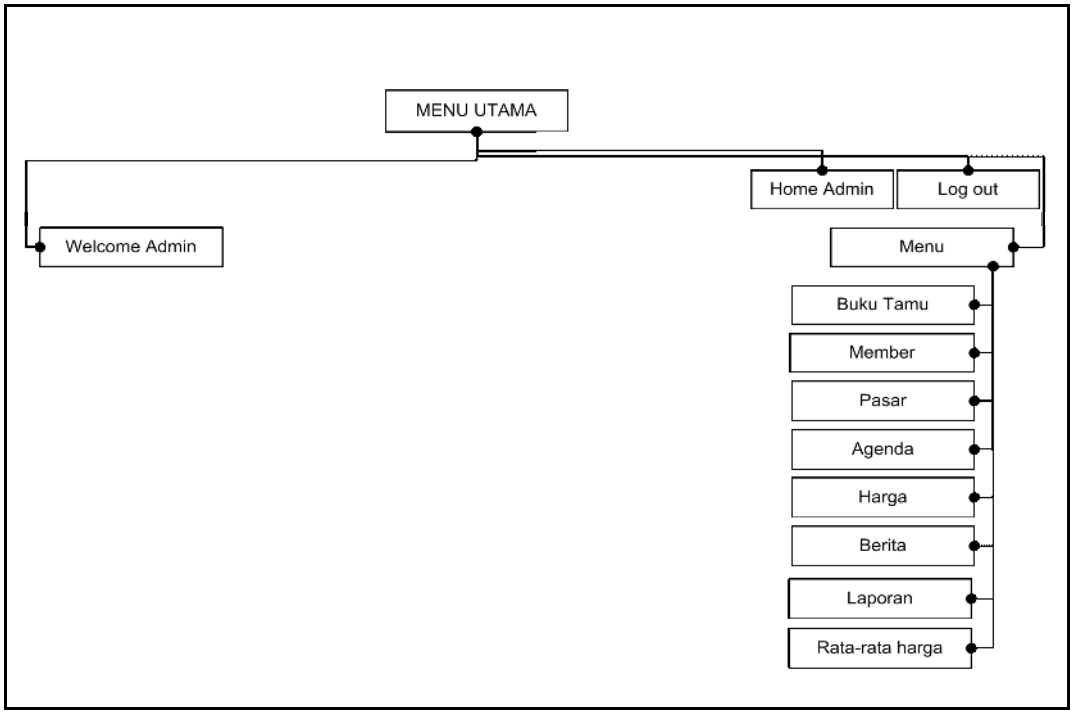
Agar sistem berinteraksi dengan para pengguna secara baik, maka perlu dirancang sebuah *interface* yang dapat memudahkan pengguna untuk mengoperasikannya. Sistem informasi yang baik bukan hanya dinilai dari segi tampilanya semata, namun akan dinilai juga bagaimana pola aliran informasi yang dibangun dan diimplementasikan dalam bentuk sistem tersebut. Untuk mendukung proses pembentukan tersebut, Secara umum perancangan antar muka suatu program meliputi : Struktur Menu, Perancangan Input, Perancangan Output.

4.2.5.1.Struktur Menu

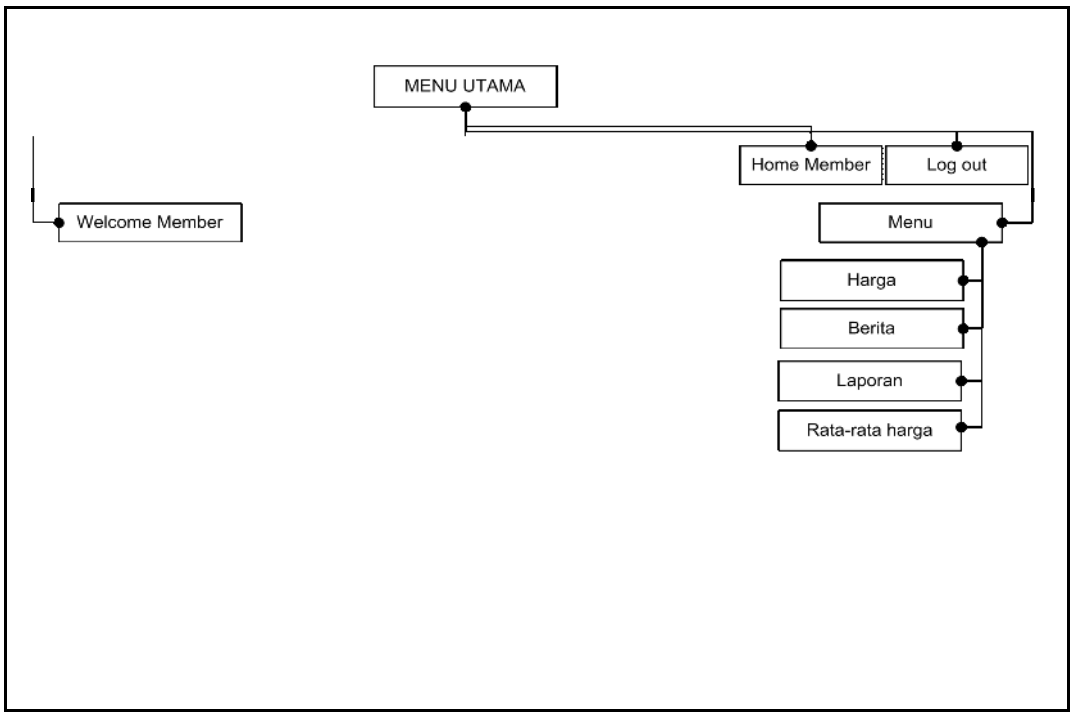
Strutkur menu user dari perancangan sistem informasi harga kebutuhan pokok berbasis web yang diusulkan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 4.19 Struktur Menu User



Gambar 4.20 Struktur Menu Admin



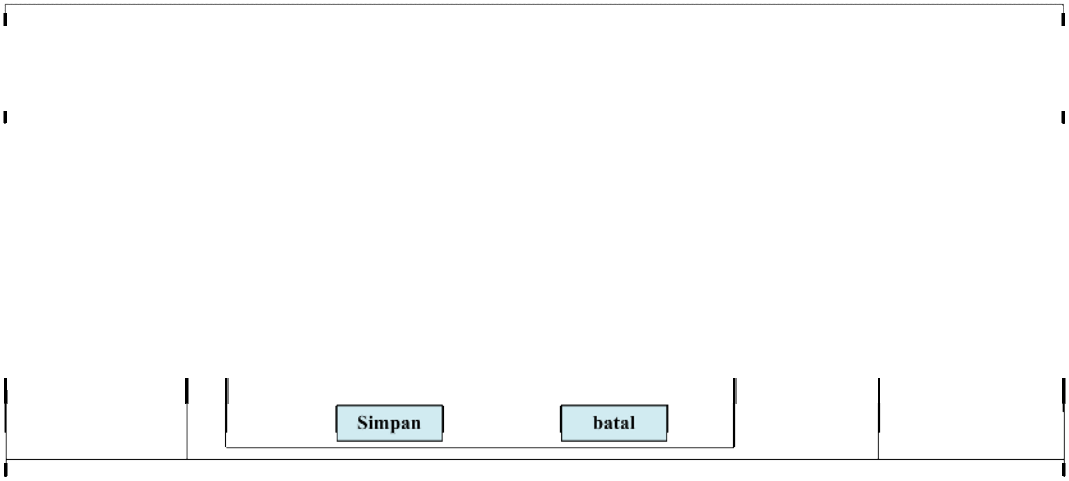
Gambar 4.21 Struktur Menu Member

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan perancangan antar muka (*interface*) pemasukan data (*data entry*) yaitu proses memasukan data ke dalam komputer.

1. Form Pengaduan

   Gambar dibawah ini merupakan perancangan form pengaduan yang berfungsi untuk user dalam mengisi pengaduan.



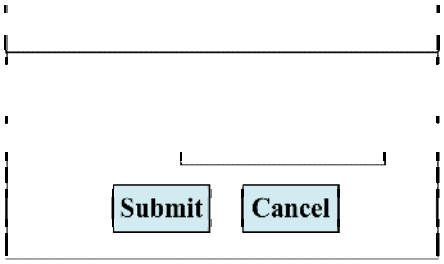
Gambar 4.22 Perancangan Input Pengaduan

Tabel 4.11 Event List Form Input Pengaduan

Event	Jenis	Keterangan
Simpan	Button	Untuk menyimpan data baru
Batal	Button	Untuk membatalkan proses
Isi Pengaduan	Link	Input data baru

2. Form Input Login Member

   Gambar dibawah ini merupakan perancangan form input login member yang berfungsi untuk member dalam melakukan login dan masuk ke halaman utama member.



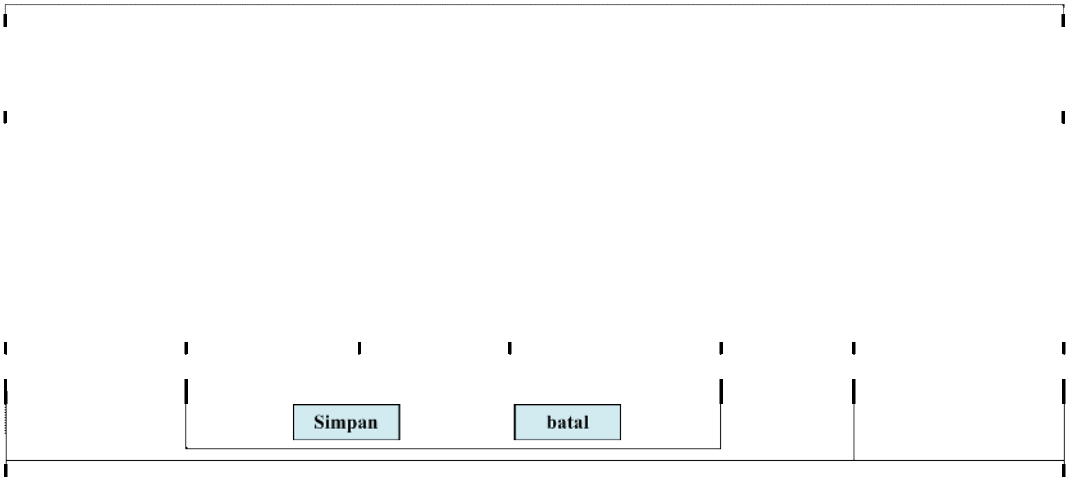
Gambar 4.23 Perancangan Input Login Member

Tabel 4.12 Event List Form Input Login Admin

Event	Jenis	Keterangan
Login	Button	Untuk diproses data login
Cancel	Button	Untuk membatalkan proses login

3. Form Input Data Berita

Gambar dibawah ini merupakan perancangan form input data berita yang berfungsi untuk member dalam menginput data berita yang terjadi di pasar.



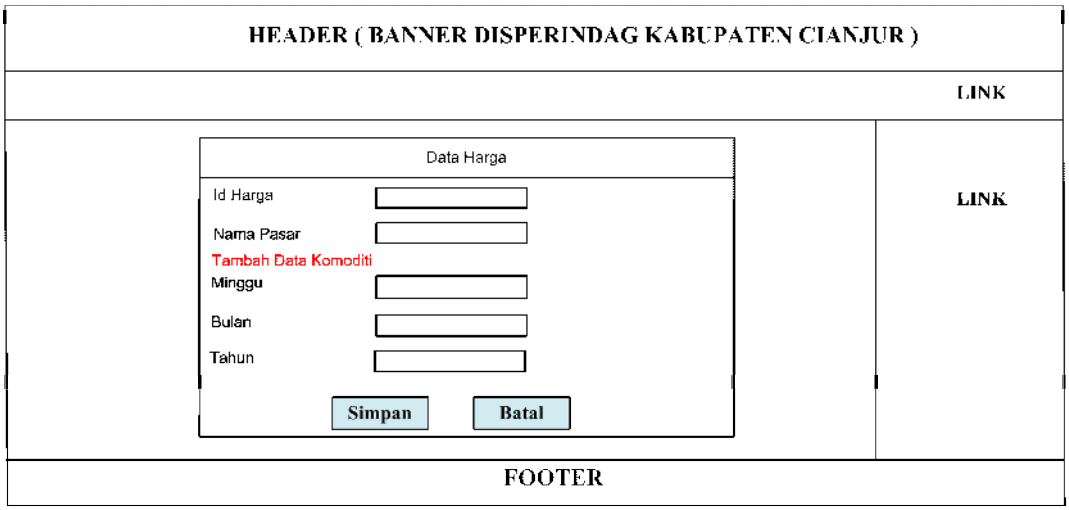
Gambar 4.24 Perancangan Input Berita

Tabel 4.14 Event List Form Inputan Data Berita

Event	Jenis	Keterangan
Simpan	Button	Untuk menyimpan data baru
Batal	Button	Untuk membatalkan proses

4. Form Input Data Harga

Gambar dibawah ini merupakan perancangan form input data harga yang berfungsi untuk member dalam menginput data perkembangan harga.



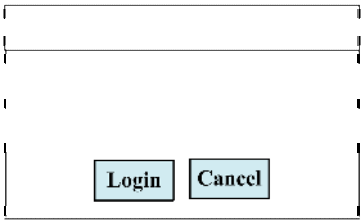
Gambar 4.25 Perancangan Input Data Harga

Tabel 4.17 Event List Form Input Data Harga

Event	Jenis	Keterangan
Simpan	Button	Untuk menyimpan data baru
Batal	Button	Untuk membatalkan proses
Tambah data komoditi	Link	Untuk memasukan data komoditi kedalam tabel harga

5. Form Input Login Admin

Gambar dibawah ini merupakan perancangan form input login admin yang berfungsi untuk admin dalam melakukan login sebelum masuk ke halaman utama.



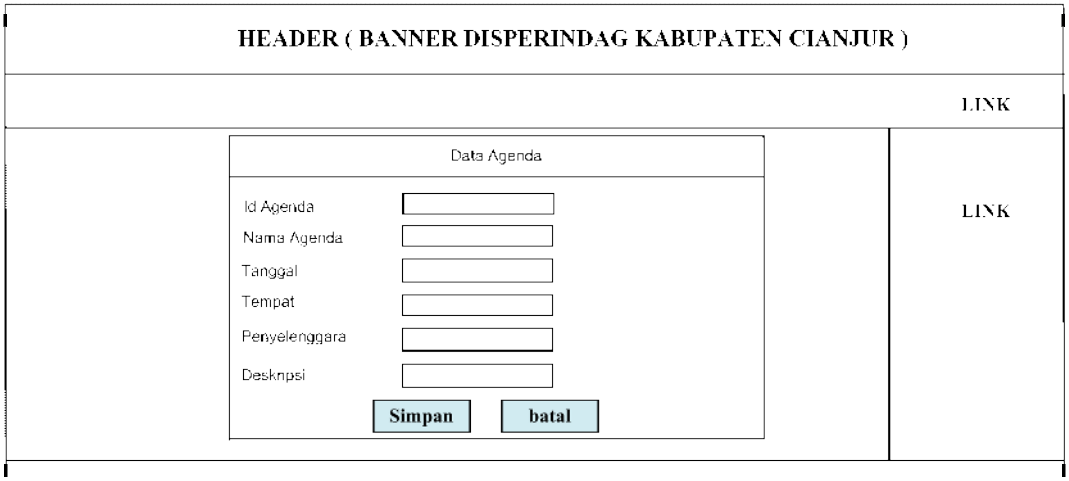
Gambar 4.26 Perancangan Input Login Admin

Tabel 4.13 Event List Form Input Login Admin

Event	Jenis	Keterangan
Login	Button	Untuk diproses data login
Cancel	Button	Untuk membatalkan proses login

6. Form Input Data Agenda

Gambar dibawah ini merupakan perancangan form input data agenda yang berfungsi untuk admin dalam menginput data agenda kedalam database.



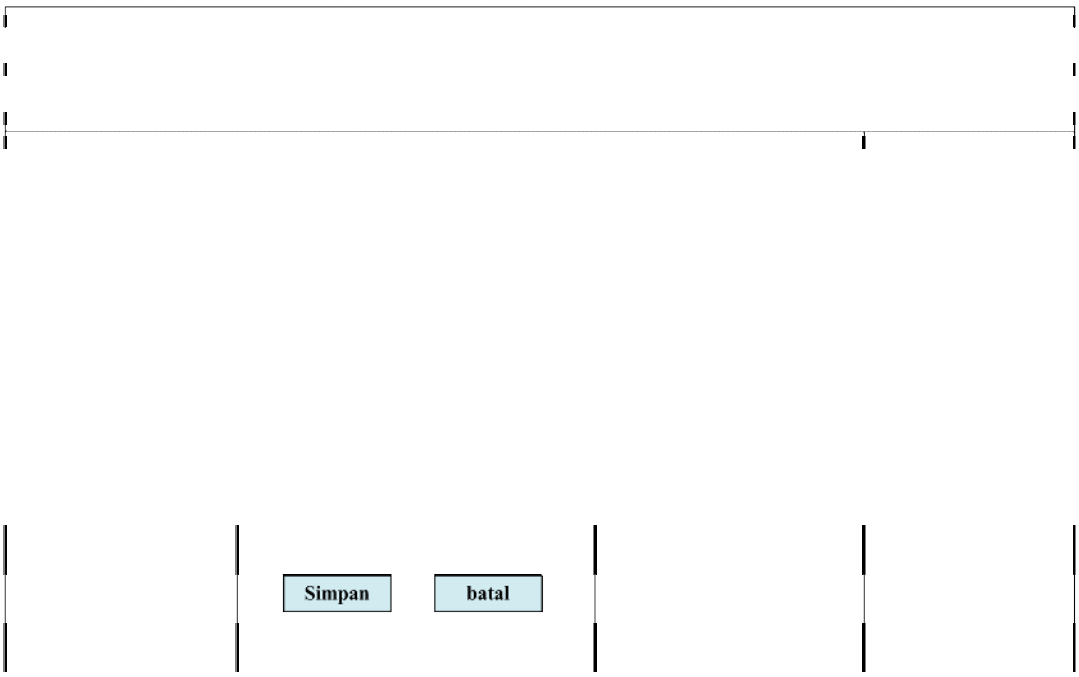
Gambar 4.27 Perancangan Input Data Agenda

Tabel 4.15 Event List Form Input Data Agenda

Event	Jenis	Keterangan
Simpan	Button	Untuk menyimpan data baru
Batal	Button	Untuk membatalkan proses

7. Form Input Data Member

Gambar dibawah ini merupakan perancangan form input data member berfungsi untuk admin dalam menginput data member kedatabase.



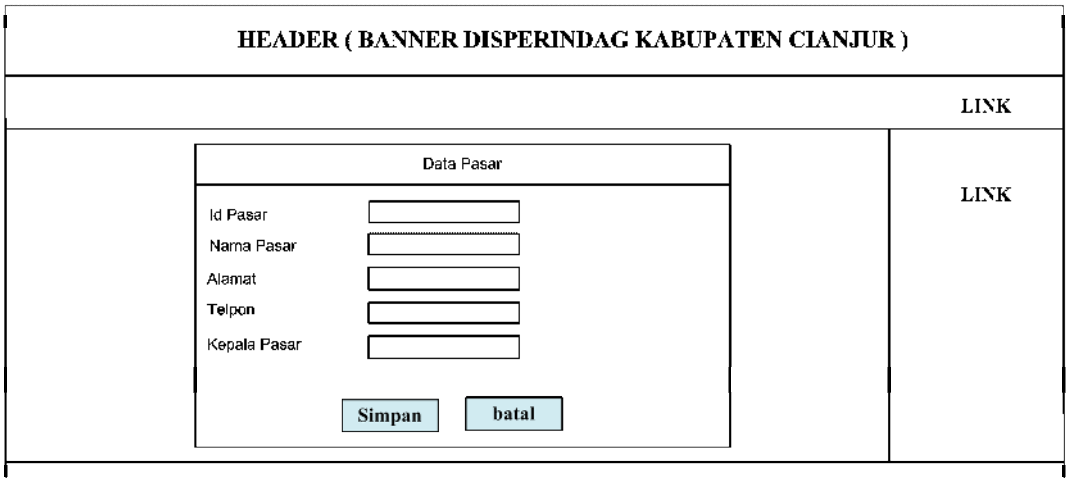
Gambar 4.28 Perancangan Input Data Member

Tabel 4.13 Event List Form Input Data Member

Event	Jenis	Keterangan
Simpan	Button	Untuk menyimpan data baru
Batal	Button	Untuk membatalkan proses

8. Form Input Data Pasar

Gambar dibawah ini merupakan perancangan form input data pasar yang berfungsi untuk admin dalam menginput data pasar kedalam database.



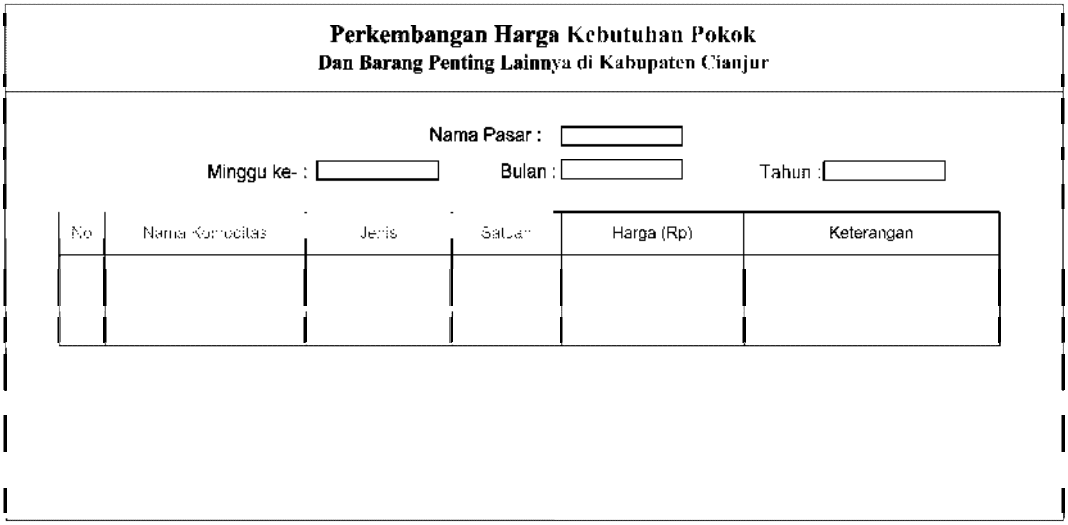
Gambar 4.29 Perancangan Input Data Pasar

Tabel 4.16 Event List Form Input Data Pasar

Event	Jenis	Keterangan
Simpan	Button	Untuk menyimpan data baru
Batal	Button	Untuk membatalkan proses

4.2.5.3.Perancangan Output

Perancangan output merupakan bentuk tampilan keluaran berupa laporan-laporan perekembangan harga.

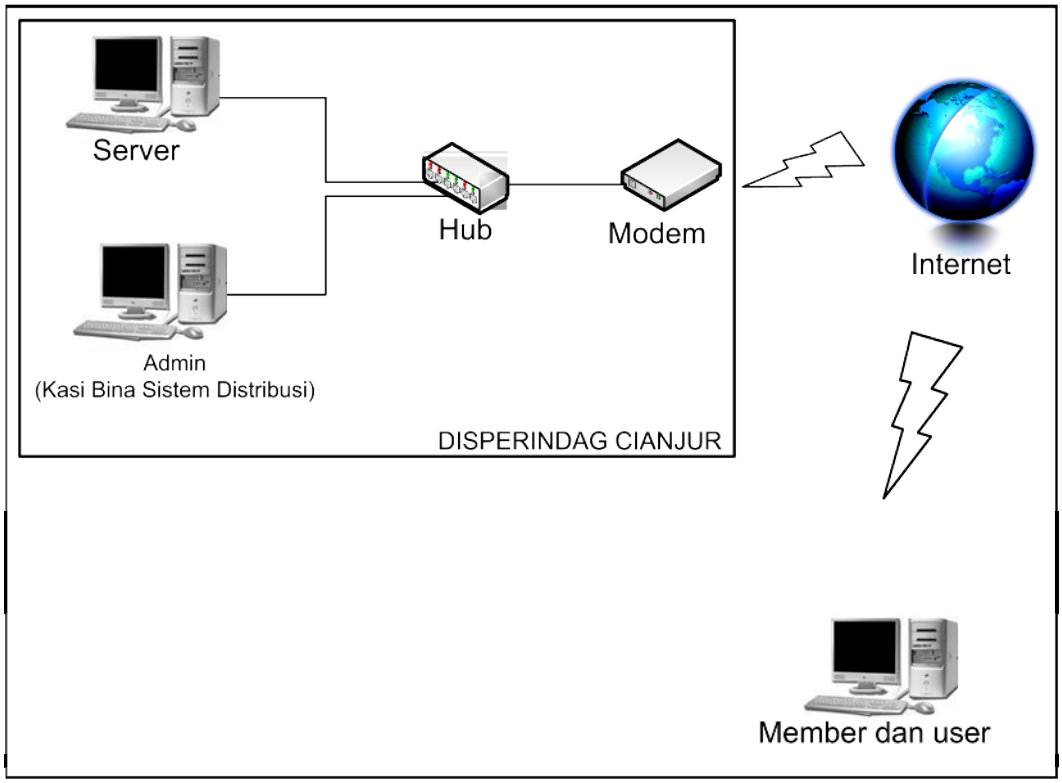


Gambar 4.30 Perancangan Laporan Perkembangan Harga

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun kebutuhan untuk mendukung jaringan ini adalah :

1. Media transmisi menggunakan kabel twisted pair, yang tipe *Unshielded twisted pair* (UTP), serta konektor RJ 45.
2. *Enthernet Card* (Karu Jaringan Enthernet), Perangkat keras yang menyediakan port untuk media transmisi (kabel).
3. *Network Interface Cards* (Kartu Jaringan), yakni perangkat keras yang berfungsi sebagai media penghubung antar komputer.
4. *Hub***,** alat penghubung antar komputer.
5. *Modem,* lebih dikenal sebagai perangkat keras yang sering digunakan untuk komunikasi pada komputer dengan internet.



Gambar 4.31 Perancangan Arsitektur Jaringan