

# **APLIKASI PENGHITUNG INDEKS HARGA PROPERTI RESIDENSIAL**

## **TUGAS AKHIR**

Oleh :

**Sri Hariyanti                      33105014**

Disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Diploma III



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK BATAM  
BATAM  
2008**

# LEMBAR PENGESAHAN

Batam, 13 Juni 2008

**Pembimbing I,**

**Pembimbing II,**

**Pembimbing III,**

**Metta Santiputri, M.Sc**  
NIK. 100017

**Evaliata Sembiring, S.Kom**  
NIK. 106042

**Dwi Kartika Sari, ST**  
NIK. 106039

## ABSTRAKSI

### Aplikasi Penghitung Indeks Harga Properti Residensial

Survei harga properti residensial (SHPR) yang dilakukan Bank Indonesia pada setiap triwulan digunakan untuk memperoleh informasi mengenai perkembangan harga properti residensial, baik pada triwulan bersangkutan maupun perkiraan triwulan berikutnya. Laporan hasil SHPR oleh Bank Indonesia menggambarkan bagaimana perkembangan harga rumah di beberapa kota di Indonesia. Selain sebagai sarana untuk memonitor perkembangan harga properti residensial, Indeks Harga Properti Residensial (IHPR) yang didasarkan pada perkembangan harga properti atas tiap-tiap tipe rumah, data IHPR juga merupakan data yang dapat digunakan sebagai data pembandingan dalam mengetahui inflasi harga aset Indonesia. Angka indeks didefinisikan sebagai angka perbandingan yang perubahan relatifnya dinyatakan dalam bentuk persentase. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini, perhitungan IHPR dapat dilakukan lebih cepat dan akurat.

Kata kunci → SHPR, IHPR, Grafik.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT beserta junjungan besar Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “APLIKASI PENGHITUNG INDEKS HARGA PROPERTI RESIDENSIAL” ini tepat pada waktunya.

Ungkapan terima kasih juga tak lupa penulis haturkan dengan segenap hati kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya Tugas Akhir ini, khususnya kepada:

1. Bapak Priyono Eko Sanyoto, selaku Direktur Politeknik Batam.
2. Bapak Riwinoto, ST, selaku Kaprodi Aplikasi Perangkat Lunak.
3. Ibu Evaliata Sembiring, S.Kom, selaku koordinator Tugas Akhir I sekaligus pembimbing II pada tugas akhir.
4. Ibu Metta Santi, M.Sc, selaku koordinator Tugas Akhir II sekaligus pembimbing I pada tugas akhir.
5. Ibu Dwi Kartikasari, ST, selaku dosen pembimbing III pada Tugas Akhir.
6. Seluruh dosen Program Studi Aplikasi Perangkat Lunak dan Akuntansi beserta staf.
7. Kedua orang tua tercinta, yang dengan sabar memberikan dukungan doa, semangat, dan materi.
8. Adik-adikku Wanto, Panca, Inchi yang selalu membuat suasana menjadi riang serta terima kasih untuk Ucut atas semua hal yang telah dilakukan dan tidak akan mungkin dilupakan.
9. Sahabatku Titin Hidayati, terimakasih karena telah menemani selama hari-hari sulit tugas akhir ini.
10. Temanku eka Florida dan Rieka Lamtota, terima kasih untuk pengertian kalian terhadap tugas-tugas kelompok kita selama tugas akhir ini.
11. Temanku Metta Anita, Eka Kurniawati, dan anak-anak asrama yang telah memberikan dukungan dan semangat.
12. Temanku mas Eko, Bang Hendra, Roberto, terimakasih untuk ilmunya.
13. Special thanks untuk Om Rusman beserta keluarga, terimakasih atas dukungan, semangat dan senantiasa tanpa lelah memberikan ilmu yang bermanfaat.
14. Serta teman-teman seperjuangan TI 2005 yang telah memberikan dukungan dan semangat.
15. Terakhir ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua penulis dan organisasi yang tulisannya penulis kutip sebagai bahan rujukan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih mempunyai banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis membuka tangan bagi kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi tercapainya kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan selamat membaca, semoga laporan ini bermanfaat bagi seluruh pembaca umumnya dan yang ingin mengembangkan aplikasi serupa khususnya.

Batam, 13 Juni 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAKSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB 1 Pendahuluan</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	1
1.4 Ikhtisar Buku .....	1
<b>BAB 2 Deskripsi Umum Aplikasi</b> .....	<b>3</b>
2.1 Deskripsi Umum Sistem.....	3
2.2 Karakteristik Pengguna .....	3
2.3 Lingkungan Operasional .....	3
2.4 Aturan Penamaan dan Penomoran.....	4
<b>BAB 3 Analisis</b> .....	<b>5</b>
3.1 Deskripsi Fungsional .....	5
3.1.1 Context Diagram.....	6
3.1.2 DFD Level 1 .....	7
3.1.3 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data .....	8
3.1.4 DFD Level 2 Proses Grafik.....	9
3.2 Analisis Kebutuhan Data .....	10
3.2.1 E-R Diagram.....	10
3.2.2 Kebutuhan Data Lain .....	10
<b>BAB 4 Deskripsi Perancangan</b> .....	<b>11</b>
4.1 Deskripsi Data .....	11
4.1.1 Definisi Domain/Type .....	11
4.1.2 Daftar Tabel Aplikasi.....	11
4.2 Dekomposisi Fungsional Modul.....	12
4.3 Spesifikasi Kebergantungan Antar Layar.....	13
4.4 Struktur Menu .....	13
<b>BAB 5 Implementasi dan Pengujian</b> .....	<b>14</b>
5.1 Spesifikasi Kebergantungan Antar Modul.....	14
5.2 Struktur Direktori dan Deskripsi File .....	14
5.3 Pengujian dan Hasilnya .....	14
<b>BAB 6 Kesimpulan dan Saran</b> .....	<b>15</b>
6.1 Kesimpulan.....	15
6.2 Saran.....	15
<b>Lampiran A Perancangan Rinci Tabel</b> .....	<b>16</b>
A.1 Spesifikasi t_admin .....	16
A.2 Spesifikasi t_perumahan.....	16
A.3 Spesifikasi t_rumah .....	16
A.4 Spesifikasi t_IHPR .....	17
<b>Lampiran B Perancangan Rinci Fungsional</b> .....	<b>18</b>
B.1 Spesifikasi Fungsi/Proses F1 .....	18
B.1.1 Spesifikasi Tabel Input .....	18
B.1.2 Spesifikasi Tabel Output.....	18
B.1.3 Spesifikasi Layar Utama.....	18
B.1.4 Spesifikasi Query .....	18
B.1.5 Spesifikasi Field Data pada Layar .....	18
B.1.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar .....	18

B.1.7	Spesifikasi Layar Pesan .....	19
B.1.8	Spesifikasi Proses/Algoritma .....	19
B.1.9	Spesifikasi Report .....	19
B.2	Spesifikasi Fungsi/Proses F2.1 .....	20
B.2.1	Spesifikasi Tabel Input .....	20
B.2.2	Spesifikasi Tabel Output.....	20
B.2.3	Spesifikasi Layar Utama .....	20
B.2.4	Spesifikasi Query .....	21
B.2.5	Spesifikasi Field Data pada Layar .....	21
B.2.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada Layar.....	22
B.2.7	Spesifikasi Layar Pesan .....	22
B.2.8	Spesifikasi Proses/Algoritma .....	22
B.2.9	Spesifikasi Report .....	23
B.3	Spesifikasi Fungsi/Proses F2.2.....	24
B.3.1	Spesifikasi Tabel Input .....	24
B.3.2	Spesifikasi Tabel Output.....	24
B.3.3	Spesifikasi Layar Utama .....	24
B.3.4	Spesifikasi Query .....	25
B.3.5	Spesifikasi Field Data pada Layar .....	25
B.3.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada Layar.....	26
B.3.7	Spesifikasi Layar Pesan .....	26
B.3.8	Spesifikasi Proses/Algoritma .....	26
B.3.9	Spesifikasi Report .....	27
B.4	Spesifikasi Fungsi/Proses F2.3.....	28
B.4.1	Spesifikasi Tabel Input .....	28
B.4.2	Spesifikasi Tabel Output.....	28
B.4.3	Spesifikasi Layar Utama .....	28
B.4.4	Spesifikasi Query .....	29
B.4.5	Spesifikasi Field Data pada ayer.....	29
B.4.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada Layar.....	30
B.4.7	Spesifikasi Layar Pesan .....	30
B.4.8	Spesifikasi Proses/Algoritma .....	30
B.4.9	Spesifikasi Report .....	31
B.5	Spesifikasi Fungsi/Proses F3.....	32
B.5.1	Spesifikasi Tabel Input .....	32
B.5.2	Spesifikasi Tabel Output.....	32
B.5.3	Spesifikasi Layar Utama .....	32
B.5.4	Spesifikasi Query .....	32
B.5.5	Spesifikasi Field Data pada layer.....	34
B.5.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada Layar.....	34
B.5.7	Spesifikasi Layar Pesan .....	35
B.5.8	Spesifikasi Proses/Algoritma .....	35
B.5.9	Spesifikasi Report .....	36
B.6	Spesifikasi Fungsi/Proses F4.1.....	37
B.6.1	Spesifikasi Tabel Input .....	37
B.6.2	Spesifikasi Tabel Output.....	37
B.6.3	Spesifikasi Layar Utama .....	37
B.6.4	Spesifikasi Query .....	37
B.6.5	Spesifikasi Field Data pada layer.....	38
B.6.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada Layar.....	38
B.6.7	Spesifikasi Layar Pesan .....	38
B.6.8	Spesifikasi Proses/Algoritma .....	38
B.6.9	Spesifikasi Report .....	38
B.7	Spesifikasi Fungsi/Proses 4.2 .....	39
B.7.1	Spesifikasi Tabel Input .....	39
B.7.2	Spesifikasi Tabel Output.....	39

B.7.3	Spesifikasi Layar Utama.....	39
B.7.4	Spesifikasi Query.....	40
B.7.5	Spesifikasi Field Data pada Layar.....	40
B.7.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada Layar.....	40
B.7.7	Spesifikasi Layar Pesan.....	40
B.7.8	Spesifikasi Proses/Algoritma.....	40
B.7.9	Spesifikasi Report.....	40
<b>Lampiran C Daftar Rinci File dan Data.....</b>		<b>41</b>
C.1	Struktur Direktori.....	41
C.1.1	Direktori Pengembangan.....	41
C.1.2	Isi Direktori Pengembangan.....	41
C.2	Isi Direktori IF-0708-A.03.....	41
C.2.1	Isi Subdirektori : G:\IF-0708-A.03\SOURCE.....	41
C.2.2	Isi Subdirektori : G:\ IF-0708-A.03\EXEFILES.....	42
C.2.3	Isi Subdirektori : G:\ IF-0708-A.03\DATA.....	42
C.2.4	Isi Subdirektori : G:\ IF-0708-A.03\DOKUMENTASI.....	42
C.3	File Instalasi.....	43
<b>Lampiran D Dokumen Rinci Testing.....</b>		<b>44</b>
D.1	Tim penguji.....	44
D.2	Hasil Rinci Pengujian.....	44
<b>Lampiran E Manual Program.....</b>		<b>47</b>
<b>Lampiran F Logbook.....</b>		<b>55</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>56</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Kategori Pengguna Aplikasi Penghitung Indeks Harga Properti Residensial .....	3
Tabel 4.1 Daftar Tabel Deskripsi Data Aplikasi Penghitung Indeks Harga Properti Residensial .....	10
Tabel 4.2 Daftar Tabel Basis Data Aplikasi Penghitung Indeks Harga Properti Residensial.....	10
Tabel 4.3 Input-Proses-Output Aplikasi Penghitung Indeks Harga Properti Residensial.....	11
Tabel 5.1 Daftar Direktori dan File Aplikasi Penghitung Indeks Harga Properti Residensial .....	14

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Deskripsi Sistem Aplikasi Penghitung Indeks Harga Properti Residensial .....	3
Gambar 3.1 Context Diagram Aplikasi Penghitung Indeks Harga Properti Residensial.....	5
Gambar 3.2 DFD Level 1 .....	6
Gambar 3.3 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data.....	7
Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses Grafik .....	8
Gambar 3.5 Entity Relationship Diagram .....	9
Gambar 3.6 Kebutuhan Data Lain.....	9
Gambar 4.1 Spesifikasi Ketergantungan Antar Layar .....	12

# Bab 1Pendahuluan

## 1.1 Latar Belakang

Survei harga properti residensial (SHPR) yang dilakukan Bank Indonesia pada setiap triwulan digunakan untuk memperoleh informasi mengenai perkembangan harga properti residensial, baik pada triwulan bersangkutan maupun perkiraan triwulan berikutnya. Laporan hasil SHPR oleh Bank Indonesia menggambarkan bagaimana perkembangan harga rumah di beberapa kota di Indonesia. Selain sebagai sarana untuk memonitor perkembangan harga properti residensial, Indeks Harga Properti Residensial (IHPR) yang didasarkan pada perkembangan harga properti atas tiap-tiap tipe rumah, data IHPR juga merupakan data yang dapat digunakan sebagai data pembanding dalam mengetahui inflasi harga aset Indonesia.

Angka indeks didefinisikan sebagai angka perbandingan yang perubahan relatifnya dinyatakan dalam bentuk persentase. Penghitungan angka Indeks Harga Properti Residensial yang saat ini masih manual dengan menggunakan Ms.Excel masih memiliki kekurangan, seperti dibutuhkan waktu lama untuk pengerjaannya karena *surveyor* harus menginput data yang sama setiap kali akan melakukan penghitungan indeks tersebut. Selain itu dapat juga menimbulkan tidak konsistensinya suatu data ketika akan menginput data.

Melihat permasalahan tersebut, maka dibuatlah suatu aplikasi yang mampu menghitung angka indeks secara cepat dan akurat, sehingga dapat lebih mudah dalam melakukan penghitungan indeks tersebut.

## 1.2 Tujuan

Adapun tujuan pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut.

1. *User* dapat mengetahui IHPR per tipe rumah yaitu tipe rumah kecil, tipe rumah menengah dan besar serta IHPR total secara cepat.
2. *User* dapat mengetahui perkembangan indeks harga properti residensial setiap periode *survey* tiap tahunnya untuk setiap tipe rumah.
3. *User* dapat mengetahui perkembangan IHPR untuk beberapa tahun pada setiap tipe rumah.

## 1.3 Batasan Masalah

1. Aplikasi hanya menangani tipe rumah berdasarkan luas bangunan (tipe rumah kecil / menengah / besar)
2. Aplikasi hanya menangani penghitungan periode per triwulan dalam 1 tahunnya.
3. Informasi mengenai naik turunnya IHPR ditampilkan dalam bentuk grafik.
4. Sebagai sampel data yang ditangani adalah properti (perumahan) yang sedang berlangsung di Batam.
5. Pada setiap periode surveinya harus terdapat data-data perumahan dan rumah yang nantinya akan dipakai untuk perhitungan IHPR.

## 1.4 Ikhtisar Buku

Sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut.

Bab 1 Pendahuluan, berisi latar belakang dan tujuan pembuatan aplikasi ini, batasan masalah aplikasi, dan ikhtisar dari buku laporan ini

Bab 2 Deskripsi Umum Aplikasi, menjelaskan deskripsi umum sistem, karakteristik pengguna aplikasi, batasan, lingkungan operasional, dan aturan penomoran pada buku laporan ini.

Bab 3 Analisis, menjelaskan deskripsi fungsional yang berisi context diagram dan DFD level 1, analisis kebutuhan data yang digambarkan dalam ER Diagram.

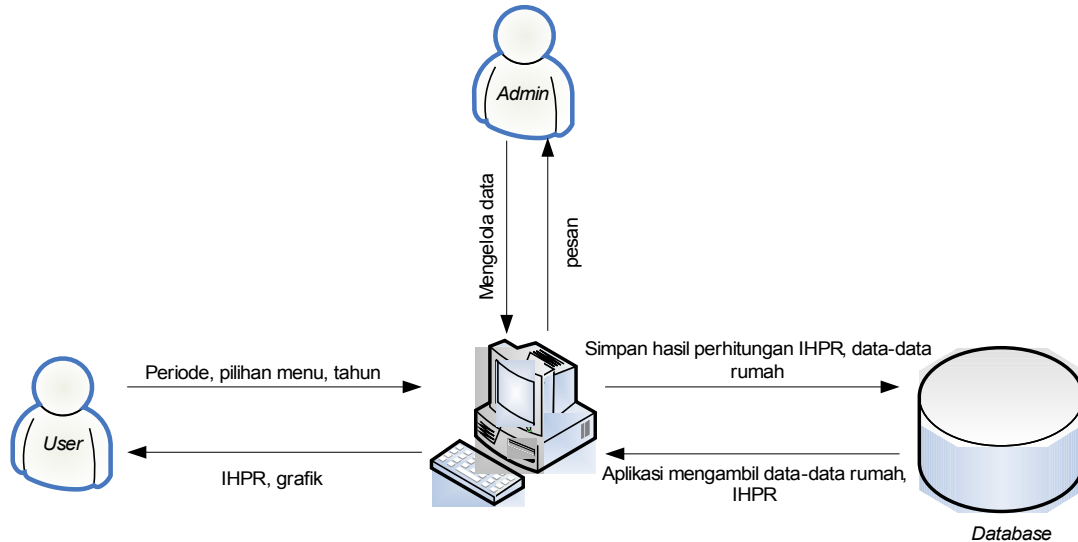
Bab 4 Deskripsi Perancangan, menjelaskan deskripsi data yang terdiri dari definisi domain/tipe dan daftar tabel aplikasi, dekomposisi fungsional, spesifikasi kebergantungan antar layar, dan struktur menu aplikasi.

Bab 5 Implementasi dan Pengujian, menjelaskan spesifikasi kebergantungan antar modul, struktur direktori dan deskripsi file, serta pengujian dan hasilnya.

Bab 6 Kesimpulan dan Saran, berisi kesimpulan atas pembuatan aplikasi ini dan saran untuk pengembangan selanjutnya.

## Bab 2 Deskripsi Umum Aplikasi

### 2.1 Deskripsi Umum Sistem



Gambar 2.1 Deskripsi Sistem Aplikasi Indeks Harga Properti Residensial

Keterangan:

Admin melakukan pengisian data perumahan dan rumah kemudian data tersebut disimpan ke dalam *database*. User memilih pilihan tahun, periode dan tipe rumah (kecil, menengah, besar dan total). Kemudian aplikasi akan melakukan penghitungan indeks harga properti residensial (IHPR) berdasarkan pilihan tersebut. Aplikasi juga akan menampilkan hasil dari penghitungan indeks tersebut dalam bentuk grafik.

### 2.2 Karakteristik Pengguna

Tabel 2.1. Kategori Pengguna Aplikasi Penghitung Indeks Harga Properti Residensial

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke aplikasi	Jabatan
Admin	Mengolah <i>database</i>	Tambah, ubah, hapus	<i>Surveyor</i>
User	Melihat hasil IHPR	Melihat hasil IHPR	peneliti

### 2.3 Batasan

Batasan untuk aplikasi ini adalah :

1. Aplikasi ini menggunakan *database* MYSQL
2. Aplikasi ini menggunakan komponen *dotnetCharting.WinForms.dll* dalam pembuatan grafik

### 2.4 Lingkungan Operasional

Aplikasi ini dapat digunakan pada lingkungan operasional sebagai berikut :

- a. Perangkat Keras
  - Prosesor : Pentium IV
  - Memori : 256 MB
- b. Sistem Operasi : Windows XP
- c. DBMS : MYSQL
- d. Utilities : -

## 2.5 Aturan Penomoran

Aturan penamaan dan penomoran untuk aplikasi ini adalah:

1. Penamaan *form* dimulai dengan inisial “f\_” dan diikuti dengan nama *form*.  
Contoh : f\_menu.
2. Penamaan *common button* dimulai dengan inisial “btn” dan diikuti dengan nama *buttonnya*.  
Contoh : btnTambah.
3. Penamaan *textbox* dimulai dengan inisial “txt” dan diikuti nama *textbox*.  
Contoh : txtnama.
4. Penamaan *label* dimulai dengan inisial “lbl” dan diikuti dengan nama *label*.  
Contoh : lblnama.
5. Penamaan tabel pada aplikasi dimulai dengan inisial “t\_” dan diikuti nama *tabel*.  
Contoh : t\_perumahan.

## Bab 3 Analisis

### 3.1 Deskripsi Fungsional

Aplikasi Penghitung Indeks Harga Properti Residensial (IHPR) ini memiliki beberapa fungsi yang dapat dijalankan oleh pengguna sesuai dengan hak akses yang dimiliki oleh pengguna. Diantaranya fungsi *login*, pengelolaan data, penghitungan IHPR, dan fungsi grafik. Rincian fungsi dapat dilihat pada DFD *level 1* dan DFD *level 2*.

Pada aplikasi ini terdapat 4 model rumah, yaitu rumah dengan model *single*, *couple*, deret, dan *hook*. Rumah dengan model *Single* merupakan rumah yang terpisah dengan rumah-rumah yang lain. *Couple* merupakan model rumah berpasang-pasangan tetapi memisah antara pasangan rumah yang satu dengan pasangan yang lain. Deret merupakan model rumah dengan tatanan yang terdiri atas beberapa rumah yang tergabung dalam 1 bagian atau blok. Sedangkan *hook* adalah model rumah yang memiliki sisa lahan dan terletak di tepi.

Komponen penting dalam proses penghitungan IHPR adalah tipe rumah, wilayah, dan harga. Cara menghitung IHPR adalah dengan mengelompokkan tipe rumah berdasarkan tipe rumah kecil (tipe rumah < 36), menengah (tipe rumah antara 36 sampai 70), dan besar (tipe rumah > 70), kemudian mengelompokkan wilayah perumahan berdasarkan 8 Sub Wilayah Pengembangan (SWP) yaitu Batam Center, Mukakuning, Kabil, Batu Ampar, Sekupang, Duriangkang, Tanjung Uncang, dan Nongsa, dari hasil penghitungan 3 komponen di atas, maka didapatkan harga rata-rata untuk tipe tertentu yang kemudian akan dibandingkan dengan harga rata-rata periode sebelumnya sehingga menghasilkan IHPR per tipe tertentu periode sekarang sebagai hasil akhir penghitungan. Adapun perhitungan IHPR total adalah dengan merata-ratakan hasil dari IHPR tipe kecil, menengah dan besar dan kemudian dibandingkan dengan periode sebelumnya.

Metode yang digunakan untuk perhitungan IHPR ini menggunakan metode *chain index* yaitu angka indeks yang menggunakan periode sebelumnya, dengan rumus:

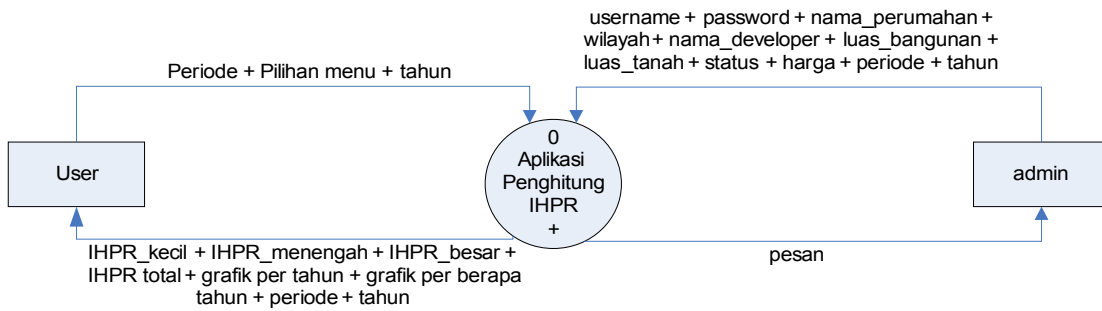
$$I_{((t-1)/t)} = \frac{h_t}{h_{t-1}} \times 100$$

Dimana

- $h_t$  : menyatakan harga rata-rata rumah periode sekarang
- $h_{t-1}$  : menyatakan harga rata-rata rumah periode sebelumnya
- $I_{((t-1)/t)}$  : menyatakan indeks periode sekarang

Rumus perhitungan IHPR diatas ditemukan oleh Laspeyres yang kemudian dijadikan standarisasi untuk melakukan penghitungan tingkat perkembangan harga properti dan hasil perhitungan indeks tersebut digunakan oleh Bank Indonesia pada saat ini.

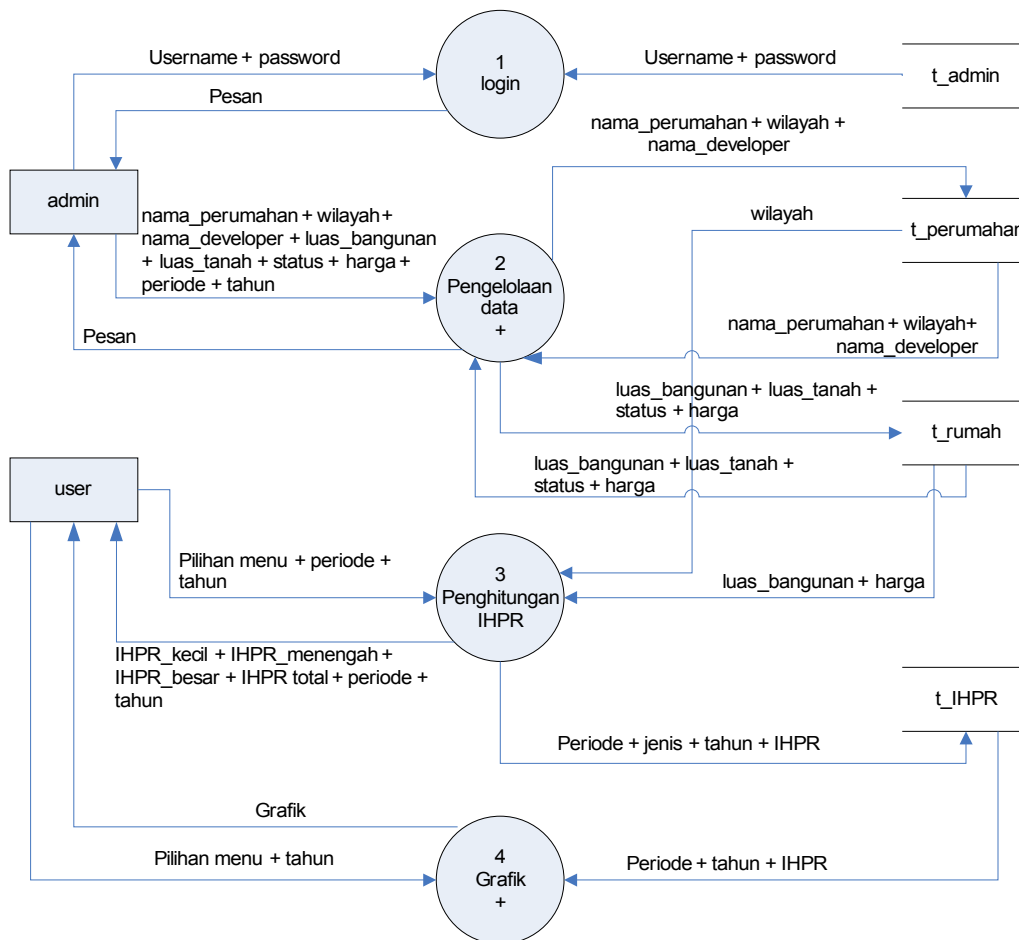
### 3.1.1 Context Diagram



**Gambar 3.1 Context Diagram Aplikasi Penghitung Indeks Harga Properti Residensial**

- *User* akan menginput pilihan menu tipe rumah kecil, menengah, besar atau total, periode dan tahun untuk mengetahui nilai IHPR dan grafik sesuai pilihannya tersebut. Aplikasi akan memberikan *output* berupa nilai IHPR dan grafik.
- Admin akan menginput *username*, *password*, data perumahan (*nama\_perumahan*, *wilayah* yang terbagi ke dalam 8 SWP serta *nama\_developer*), dan data rumah (*luas\_bangunan*, *luas\_tanah*, *status* dan *harga*)

### 3.1.1.1 DFD Level 1

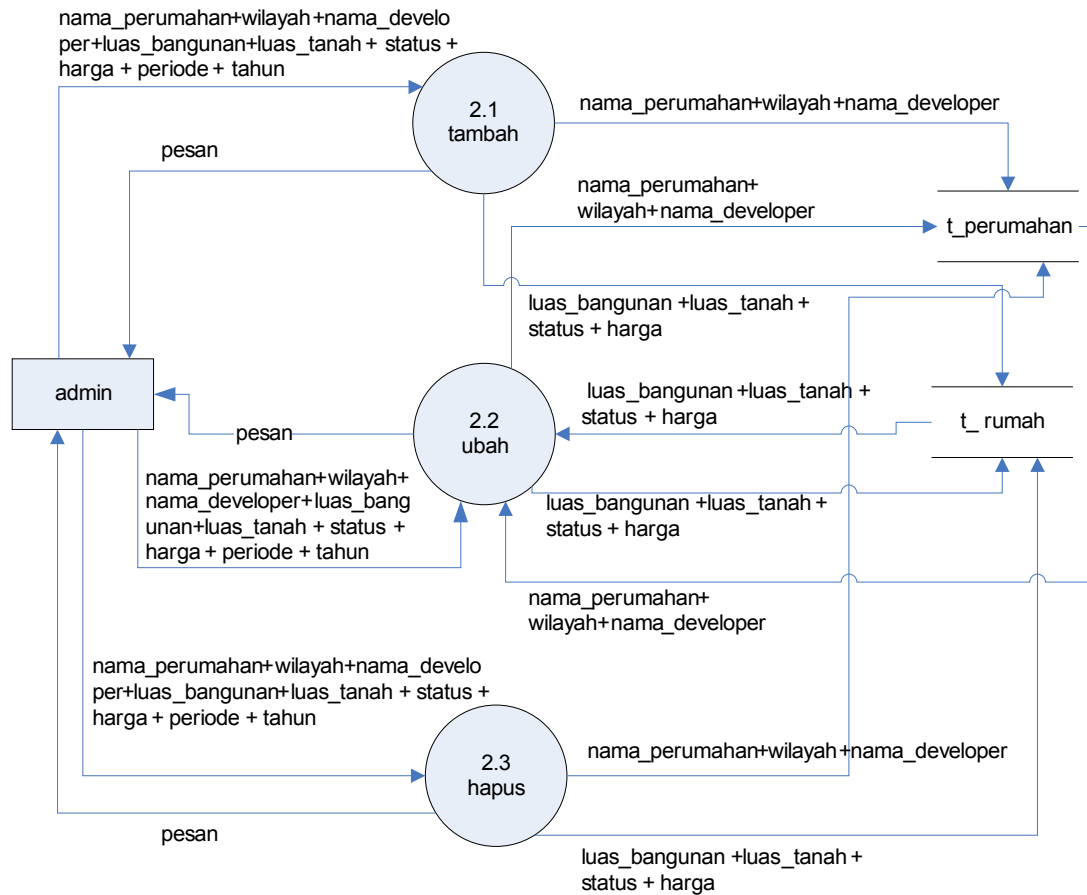


**Gambar 3.2 DFD Level 1**

- Pada DFD level 1 Aplikasi Penghitung Indeks Harga Properti Residensial (IHPR) ini ada 4 proses yaitu *login*, pengelolaan data, perhitungan IHPR dan grafik.
- Pada proses 1, *admin* akan melakukan proses login. *Admin* akan memberikan input berupa *username* dan *password*. Pengecekan *user* tersebut diambil dari tabel *t\_admin*. *Output* dari proses ini adalah pesan kesalahan.
- Pada proses 2, apabila *admin* telah berhasil melakukan proses login, maka admin dapat melakukan pengelolaan data dengan menginput semua data mengenai rumah dan perumahan. Informasi tersebut akan disimpan ke dalam tabel *t\_perumahan* dan tabel *t\_rumah*
- Pada proses 3, *user* melakukan input berupa pilihan menu, periode dan tahun. Kemudian aplikasi akan memberikan hasil IHPR sesuai pilihan tersebut. Hasil dari perhitungan tersebut kemudian disimpan ke dalam tabel *t\_IHPR*
- Pada proses 4, data yang diperlukan dalam grafik diambil dari tabel *t\_IHPR*.

### 3.1.1.2 DFD Level 2

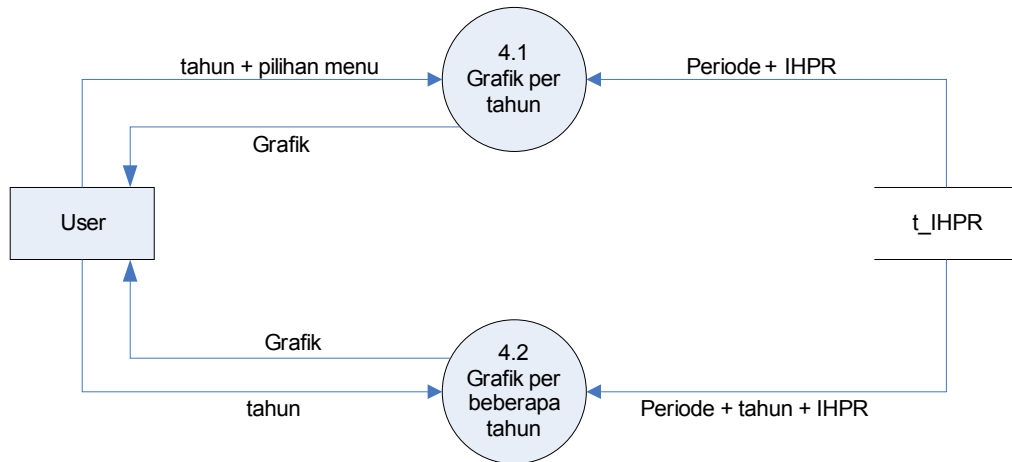
#### 3.1.1.2.1 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data



**Gambar 3.3 DFD Level 2 Proses Pengelolaan data**

- Pada DFD level 2 proses pengelolaan data terdapat 3 proses yaitu tambah, ubah, dan hapus.
- Pada proses 2.1, *admin* akan menginput data yang akan disimpan pada tabel-tabel yang ada pada database.
- Pada proses 2.2, *admin* akan menginput data yang akan di ubah. Tabel-tabel akan memberikan data lengkap pada proses, kemudian data yang baru akan menimpa data yang lama
- Pada proses 2.3, *admin* akan memilih data mana yang akan dihapus. Hasil data yang dihapus akan disimpan di dalam tabel.

### 3.1.1.2.2 DFD Level 2 Proses Grafik



**Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses Grafik**

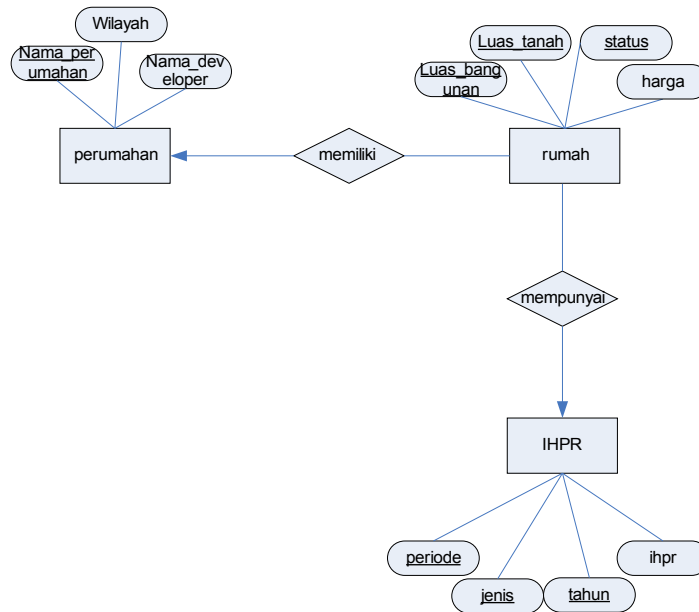
- Pada DFD level 4 proses grafik terdapat 2 proses yaitu grafik per tahun dan grafik per beberapa tahun
- Pada proses 4.1, *user* akan menginput tahun dan pilihan menu berupa tipe rumah, kemudian proses akan memberikan output berupa grafik dalam 1 tahun berdasarkan pilihan *user* tersebut.
- Pada proses 4.2, *user* akan menginput tahun dari tahun berapa hingga tahun ke berapa sebagai rentang tahun yang dipilih untuk menampilkan grafik. Setelah itu proses akan memberikan output berupa grafik sesuai pilihan rentang tahun tersebut.

### 3.2 Analisis Kebutuhan Data

Data yang dikelola pada aplikasi penghitung indeks harga properti residensial ini ada 4, yaitu data admin, data perumahan, data rumah, dan data IHPR

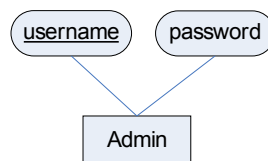
#### 3.2.1 E-R diagram

Pada aplikasi ini terdapat tiga entitas yaitu entitas perumahan, rumah dan IHPR. Atribut pada entitas perumahan adalah nama\_perumahan, wilayah, nama\_developer. Entitas perumahan dan entitas rumah dihubungkan dengan relasi memiliki, yang mempunyai kardinalitas *one to many*, atribut pada entitas rumah adalah luas\_bangunan, luas\_tanah, status dan harga. Atribut pada entitas IHPR adalah periode, jenis, tahun dan ihpr.



Gambar 3.5 E-R Diagram

#### 3.2.2 Kebutuhan Data Lain



Gambar 3.6 Kebutuhan Data lain

## Bab 4 Deskripsi Perancangan

### 4.1 Deskripsi Data

**Tabel 4.1 Deskripsi Data Aplikasi Penghitung Indeks Harga Properti Residensial**

Nama tabel	Deskripsi data	Jenis	Volume	Laju	Primary Key	Constraint
t_admin	Data admin	Master	±1	tetap	username	-
t_perumahan	Data perumahan	Master	±1000	±60 record per periode	nama_perumahan	-
t_rumah	Data rumah	Master	±1000	± 250 record per periode	Luas_bangunan Luas_tanah Status	-
t_IHPR	Data hasil perhitungan IHPR	Master	±100	± 12 record per tahun	periode Jenis tahun	-

#### 4.1.1 Definisi Domain/Type

Tidak ada

#### 4.1.2 Daftar Tabel Aplikasi

**Tabel 4.2. Daftar Tabel Basisdata Aplikasi Penghitung Indeks Harga Properti Residensial**

No	Nama Tabel	Primary key	Data Store	E/R	Deskripsi isi
1	t_admin	Username	t_admin		Data admin
2	t_perumahan	Nama_perumahan	t_perumahan		Data perumahan
3	t_rumah	Luas_bangunan Luas_tanah status	t_rumah		Data rumah
4	t_IHPR	periode Jenis tahun	t_IHPR		Data hasil perhitungan IHPR

Keterangan lebih rinci dapat dilihat di Lampiran A

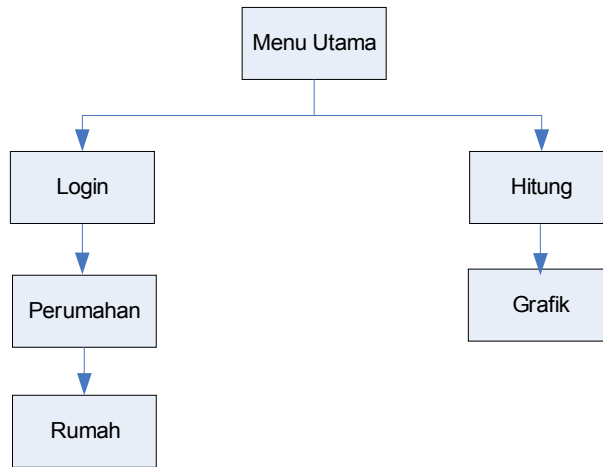
## 4.2 Dekomposisi Fungsional Modul

Tabel 4.3. Input-Proses-Output Aplikasi Penghitung Indeks Harga Properti Residensial

No	No. Fungsi	Fungsi/ Proses	Tabel Input	Data Input	Tabel Output	Data Output	Keterangan
1	F1	Login	t_admin	Username, password	-	Pesan	-
2	F2.1	Tambah	-	nama_perumahan, wilayah, nama_developer, luas_bangunan, luas_tanah, status, harga, periode, tahun	t_perumahan, t_rumah,	Pesan	-
3	F2.2	Ubah	t_perumahan, t_rumah	nama_perumahan, wilayah, nama_developer, luas_bangunan, luas_tanah, status, harga, periode, tahun	t_perumahan, t_rumah,	pesan	-
4	F2.3	Hapus	-	nama_perumahan, wilayah, nama_developer, luas_bangunan, luas_tanah, status, harga, periode, tahun	t_perumahan, t_rumah	Pesan	-
5	F.3	Penghitungan IHPR	t_perumahan, t_rumah,	Pilihan menu, Periode, tahun	t_IHPR	Periode, IHPR_kecil, IHPR_menengah, IHPR_besar, IHPR_total, tahun	-
6	F4.1	Grafik per tahun	t_IHPR	Pilihan menu, tahun	-	Grafik	-
7	F4.2	Grafik per beberapa tahun	t_IHPR	Tahun	-	Grafik	-

Keterangan Lebih rinci dapat dilihat di Lampiran B

### 4.3 Spesifikasi Kebergantungan Antar Layar



Gambar 4.1 Spesifikasi kebergantungan antar layar

### 4.4 Struktur Menu

Aplikasi Penghitung Indeks Harga Properti Residensial

```
----- Menu Utama
      ----- Login
            ----- Perumahan
                  ----- Rumah
      ----- Hitung
            ----- Grafik
```

## Bab 5 Implementasi dan Pengujian

### 5.1 Spesifikasi Kebergantungan Antar Modul

Pada aplikasi penghitung indeks harga properti residensial ini memiliki 1 modul yaitu modul grafik.

### 5.2 Struktur Direktori dan Deskripsi File

**Tabel 5.1 Daftar Direktori dan file Aplikasi Penghitung Indeks harga Properti Residensial**

Nama Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi	Keterangan
IF-0708-A.03	Login.cs	-	F1	1 modul menjadi 1 file yang terdiri dari 1 fungsi
	F_Perumahan.cs F_Rumah	-	F2.1	1 modul menjadi 1 file yang terdiri dari beberapa fungsi
			F2.2	
			F2.3	
	F_Hitung.cs	-	F3	1 modul menjadi 1 file yang mengandung 1 fungsi
	F_Grafik.cs	Modul grafik	F4.1	1 modul menjadi 1 file yang terdiri dari 2 fungsi.
F4.2				

### 5.3 Pengujian dan Hasilnya

Implementasi yang dilakukan sesuai pada deskripsi perancangan, untuk rincian tabel pelaksanaan dan hasil pengujian dapat dilihat pada lampiran D.

## **Bab 6 Kesimpulan dan Saran**

Adapun kesimpulan dan saran yang dapat diambil dari Aplikasi Penghitung Indeks Harga Properti Residensial:

### **6.1 Kesimpulan**

1. Aplikasi dapat melakukan perhitungan IHPR per tipe rumah, yaitu IHPR tipe rumah kecil, tipe rumah menengah dan besar serta IHPR total.
2. Aplikasi dapat menampilkan perkembangan IHPR setiap periode survey setiap tahunnya melalui grafik berdasarkan tipe rumah.
3. Aplikasi dapat menampilkan perkembangan IHPR untuk beberapa tahun melalui grafik berdasarkan tipe rumah.

### **6.2 Saran**

1. Perluas perhitungan sampai kepada IHPR per kecamatan/kelurahan.
2. Sebaiknya aplikasi menambahkan perhitungan kenaikan harga rata-rata tanah karena kenaikan harga tanah sangat berpengaruh terhadap IHPR.

## Lampiran A Perancangan Rinci Tabel

### A.1 Spesifikasi Tabel t\_admin

Nama tabel : t\_admin  
Deskripsi isi : berisi data-data admin yang diperlukan pada proses login  
Primary Key : username  
Volume : ±1 record  
Perkiraan Laju : tetap  
Daftar Field

Nama field	Deskripsi Isi	Type & Length	Boleh NULL	Default	Keterangan lain
username	Username admin	Varchar[20]	Tidak	-	Primary key
password	Password admin	Varchar[30]	Tidak	-	

### A.2 Spesifikasi Tabel t\_perumahan

Nama tabel : t\_perumahan  
Deskripsi isi : Berisi data perumahan  
Primary Key : nama\_perumahan  
Volume : ±1000 record  
Perkiraan Laju : ±60 record per periode  
Daftar Field

Nama field	Deskripsi Isi	Type & Length	Boleh NULL	Default	Keterangan lain
nama_perumahan	Nama perumahan	Varchar[50]	Tidak	-	Primary key
wilayah	Wilayah dalam 8 SWP	Varchar[30]	Tidak	-	-
nama_developer	Nama developer	Varchar[50]	Tidak	-	-

### A.3 Spesifikasi Tabel t\_rumah

Nama tabel : t\_rumah  
Deskripsi isi : berisi data rumah  
Primary Key : luas\_bangunan, luas\_tanah, status  
Volume : ± 1000 record  
Perkiraan Laju : ± 250 record per periode  
Daftar Field

Nama field	Deskripsi Isi	Type & Length	Boleh NULL	Default	Keterangan lain
luas_bangunan	Luas bangunan rumah	Integer[4]	Tidak	-	Primary key
luas_tanah	Luas tanah	Integer[4]	Tidak	-	Primary key
status	Status rumah (single, couple, atau hook)	Varchar[20]	Tidak	-	Primary key
harga	Harga rumah	Numeric[8]	Tidak	-	-

#### A.4 Spesifikasi Tabel t\_IHPR

Nama tabel : t\_IHPR  
Deskripsi isi : berisi data-data hasil perhitungan IHPR  
Primary Key : periode, jenis, tahun  
Volume : ± 100 record  
Perkiraan Laju : ± 12 record per tahun  
Daftar Field

<b>Nama field</b>	<b>Deskripsi Isi</b>	<b>Type &amp; Length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan lain</b>
periode	Periode penghitungan IHPR	Integer[11]	Tidak	-	Primary key
type	Jenis-jenis IHPR yaitu kecil, menengah, besar, dan total	Varchar[10]	Tidak	-	Primary key
tahun	Tahun penghitungan IHPR	Year[4]	Tidak	-	Primary key
IHPR	Nilai IHPR kecil, menengah, besar, dan total	Numeric[8,2]	Tidak	-	-

## Lampiran B Perancangan Rinci Fungsional

### B.1. Spesifikasi Fungsi/ Proses F1

Identifikasi>Nama : Login  
Deskripsi Isi : Proses yang harus dilakukan admin agar dapat melakukan pengelolaan data  
Jenis : Form entry columar

#### B.1.1. Spesifikasi tabel input

Nama tabel : t\_admin

#### B.1.2. Spesifikasi tabel output

Tidak ada

#### B.1.3. Spesifikasi layar utama

APLIKASI PENGHITUNG INDEKS HARGA PROPERTI  
RESIDENSIAL

ADMIN

Username

Password

Login cancel

#### B.1.4. Spesifikasi query

Query1 : "select from t\_admin where username = 'txtUser' AND password  
= 'txtPwd'";

#### B.1.5. Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi	Keterangan
LblUsername	username	t_admin	I	-	-	-
Lblpassword	password	t_admin	I	-	-	-

#### B.1.6. Spesifikasi Function key/ objek-objek pada layer

Id Objek	Jenis	Keterangan
txtUser	TextField	Textfield tempat mengisi username
txtPwd	TextField	Textfield tempat mengisi password
BtnLogin	Button	Jika diklik, akan masuk ke layar admin
BtnCancel	Button	Jika diklik, akan membatalkan perintah

### B.1.7. Spesifikasi layar pesan

No	Kasus	Pesan
1	Username atau password salah	Login gagal
2	Username atau password benar	Login sukses
3	Username atau password tidak diisi	Isi data yang kosong

### B.1.8. Spesifikasi proses/ algoritma

*B.1.8.1.F1* : Login  
Objek terkait : BtnLogin  
Event : Click

<b>Initial State (IS):</b> Text field username dan password belum diisi
<b>Final State (FS):</b> Muncul layar admin
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> Input username Input password  <b>If</b> textfield tidak terisi semua <b>then</b> msgBox "Isi data yang kosong" <b>else</b> <b>if</b> username dan password benar <b>then</b> Eksekusi query msgBox "Login sukses" <b>else</b> msgBox "Login gagal" <b>end if</b> <b>end if</b>

### B.1.9. Spesifikasi report

Tidak ada

## B.2.Spesifikasi Fungsi/ Proses F2.1

Identifikasi>Nama : Tambah

Deskripsi Isi : Proses untuk menginput data-data ke dalam database

Jenis : Form Entry columnar

### B.2.1.Spesifikasi tabel input

Tidak ada

### B.2.2.Spesifikasi table output

Nama Tabel : 1. t\_perumahan

2. t\_rumah

### B.2.3.Spesifikasi layar utama

The screenshot shows a web application interface titled "Input Data Perumahan". It features a columnar form with three input fields: "Nama Perumahan" (text), "Wilayah" (dropdown menu with "- wilayah -" selected), and "Nama Developer" (text). To the left of the form are four buttons: "Tambah", "Ubah", "Hapus", and "<<Back>>". Below the form is a button labeled "Input Data Rumah". At the bottom, there is a table with three columns: "Nama Perumahan", "Wilayah", and "Nama Developer". The table is currently empty. The interface includes standard web controls like a scrollbar on the right and navigation arrows at the bottom.

Nama Perumahan	Wilayah	Nama Developer

**INPUT DATA RUMAH**

Masukkan Tahun :

Pilih Periode :

Nama Perumahan   
 Luas Bangunan   
 Luas Tanah   
 Status   
 Harga

Tahun :

Periode :

Tipe :

Tahun	Periode	Nama Perumahan	Luas Bangunan(m2)	Luas Tanah(m2)	Status	Harga

### B.2.4. Spesifikasi query

Query1 : "INSERT INTO t\_perumahan values('" + txtNama.Text + "', '" + cmbWilayah.Text + "', '" + txtDeveloper.Text + "')";

Query2 : "INSERT INTO t\_rumah values('" + this.cmbPeriode.Text + "','" + this.cmbTahun.Text + "','" + this.cmbNama.Text + "','" + txtBangunan.Text + "','" + txtTanah.Text + "','" + cmbStatus.Text + "','" + txtHarga.Text + "')";

### B.2.5. Spesifikasi data pada layar

Label	Field	Tabel/Query	I/O	Format	Validasi	Keterangan
Nama perumahan	nama_perumahan	t_perumahan	I	-	-	-
wilayah	wilayah	t_perumahan	I	-	-	-
Nama developer	nama_developer	t_perumahan	I	-	-	-
Luas bangunan	luas_bangunan	t_rumah	I	-	-	-
Luas tanah	luas_tanah	t_rumah	I	-	-	-
Status	status	t_rumah	I	-	-	-
Harga	harga	t_rumah	I	-	-	-
Periode	periode	t_rumah	I	-	-	-
Jenis	jenis	t_rumah	I	-	-	-
Tahun	tahun	t_rumah	I	-	-	-

## B.2.6. Spesifikasi function key/ objek-objek pada layar

<b>Id Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
CmbWilayah	ComboBox	Menampilkan wilayah berdasarkan 8 SWP
CmbStatus	ComboBox	Menampilkan status rumah yaitu hook, couple, dan single
txtNama	TextBox	Textfield tempat mengisi nama perumahan
txtDeveloper	TextBox	Textfield tempat mengisi developer
txtBangunan	TextBox	Textfield t tempat mengisi luas bangunan
txtTanah	TextBox	Textfield tempat mengisi luas tanah
txtHarga	TextBox	Textfield tempat mengisi harga
cmbPeriode	ComboBox	Menampilkan periode perhitungan IHPR
cmbJenis	ComboBox	Menampilkan jenis-jenis IHPR
cmbTahun	ComboBox	Menampilkan tahun perhitungan IHPR
BtnTambah	Button	Jika diklik, akan menambah data pada tabel t_perumahan dan t_rumah pada database
BtnUbah	Button	Jika diklik, akan mengubah data pada tabel t_perumahan dan t_rumah pada database
BtnHapus	Button	Jika diklik, akan menghapus data pada tabel t_perumahan dan t_rumah pada database
BtnBack	Button	Jika diklik, maka akan kembali ke menu sebelumnya

## B.2.7. Spesifikasi Layar pesan

<b>No</b>	<b>Kasus</b>	<b>Pesan</b>
1	Data berhasil ditambahkan	Data berhasil ditambah
2	Data perumahan sama	Data perumahan/rumah sudah ada
3	TextBox data ada yang kosong	Isi data yang kosong
4	Peringatan menambah	Ada yakin data ini sudah benar?

## B.2.8. Spesifikasi proses/ algoritma

B.2.8.1.F2.1 : Tambah  
**Objek terkait** : BtnTambah  
**Event** : Click

<b>Initial State (IS):</b> Textfield belum terisi, listview belum terisi
<b>Final State (FS):</b> Listview telah terisi
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> connect ke database input data perumahan  <b>if</b> textfield tidak terisi semua <b>then</b> msgbox "Isi data yang kosong" <b>else</b> eksekusi queryl msgbox "Data berhasil ditambah" <b>if</b> nama perumahan sama <b>then</b> msgbox "Data perumahan sudah ada" <b>end if</b> <b>end if</b>

B.2.8.2.F2.1 : Tambah  
Objek terkait : BtnTambah  
Event : Click

<b>Initial State (IS):</b> Textfield belum terisi, listview belum terisi
<b>Final State (FS):</b> Listview telah terisi
<b>Spesifikasi Proses/algorithm:</b> connect ke database input data rumah <b>if</b> textfield tidak terisi semua <b>then</b> msgbox "Isi data yang kosong" <b>else</b> eksekusi query2 msgbox "Data berhasil ditambah" <b>if</b> data rumah sama <b>then</b> msgbox "Data rumah sudah ada" <b>end if</b> <b>end if</b>

### B.2.9. Spesifikasi report

Tidak ada

### B.3. Spesifikasi Fungsi/ Proses F2.2

Identifikasi>Nama : Ubah  
Deskripsi Isi : Mengubah data-data dari tabel  
Jenis : Form Entry columnnar

#### B.3.1. Spesifikasi tabel input

Nama Tabel : 1. t\_perumahan  
1. t\_rumah

#### B.3.2. Spesifikasi tabel output

Nama Tabel : 1. t\_perumahan  
2. t\_rumah

#### B.3.3. Spesifikasi layar utama

The screenshot shows a web application interface titled "Input Data Perumahan". On the left side, there are four buttons: "Tambah", "Ubah", "Hapus", and "<<Back>>". To the right of these buttons are three input fields: "Nama Perumahan" (a text box), "Wilayah" (a dropdown menu with the selected value "- wilayah -"), and "Nama Developer" (a text box). Below these input fields is a button labeled "Input Data Rumah". At the bottom of the interface is a table with three columns: "Nama Perumahan", "Wilayah", and "Nama Developer". The table is currently empty. The table has a scroll bar on the right side and a horizontal scroll bar at the bottom.

Nama Perumahan	Wilayah	Nama Developer
----------------	---------	----------------

**INPUT DATA RUMAH**

Masukkan Tahun :

Pilih Periode :

Nama Perumahan :   
 Luas Bangunan :   
 Luas Tanah :   
 Status :   
 Harga :

Tahun :

Periode :

Tipe :

Tahun	Periode	Nama Perumahan	Luas Bangunan(m2)	Luas Tanah(m2)	Status	Harga

### B.3.4. Spesifikasi query

Query1 : "UPDATE t\_perumahan SET nama\_perumahan = '" + txtNama.Text + "', wilayah = '" + cmbWilayah.Text + "', nama\_developer = '" + txtDeveloper.Text + "' WHERE nama\_perumahan = '" + nama\_perumahan + "'";

Query2 : "UPDATE t\_rumah SET luas\_tanah = '" + txtTanah.Text + "', status = '" + comboBox2.Text + "', harga = '" + txtHarga.Text + "' WHERE nama\_perumahan = '" + cmbNama.Text + "' and tahun='" + cmbTahun.Text + "' and periode='" + cmbPeriode.Text + "' and luas\_bangunan = '" + txtBangunan.Text + "'";

### B.3.5. Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/Query	I/O	Format	Validasi	Keterangan
Nama perumahan	nama_perumahan	t_perumahan	I	-	-	-
wilayah	wilayah	t_perumahan	I	-	-	-
Nama developer	nama_developer	t_perumahan	I	-	-	-
Luas bangunan	luas_bangunan	t_rumah	I	-	-	-
Luas tanah	luas_tanah	t_rumah	I	-	-	-
Status	status	t_rumah	I	-	-	-
Harga	harga	t_rumah	I	-	-	-
Periode	periode	t_rumah	I	-	-	-
Jenis	jenis	t_rumah	I	-	-	-
Tahun	tahun	t_rumah	I	-	-	-

Tipe	Luas bangunan	t rumah	I	-	-	-
------	---------------	---------	---	---	---	---

### B.3.6. Spesifikasi function key/ objek-objek pada layer

<b>Id Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
CmbWilayah	ComboBox	Menampilkan wilayah berdasarkan 8 SWP
CmbStatus	ComboBox	Menampilkan status rumah yaitu hook, couple, dan single
txtNama	TextBox	Textfield tempat mengisi nama perumahan
txtDeveloper	TextBox	Textfield tempat mengisi developer
txtBangunan	TextBox	Textfield t tempat mengisi luas bangunan
txtTanah	TextBox	Textfield tempat mengisi luas tanah
txtHarga	TextBox	Textfield tempat mengisi harga
cmbPeriode	ComboBox	Menampilkan periode perhitungan IHPR
cmbTahun	ComboBox	Menampilkan tahun perhitungan IHPR
BtnTambah	Button	Jika diklik, akan menambah data pada tabel t_perumahan dan t_rumah pada database
BtnUbah	Button	Jika diklik, akan mengubah data pada tabel t_perumahan dan t_rumah pada database
BtnHapus	Button	Jika diklik, akan menghapus data pada tabel t_perumahan dan t_rumah pada database
BtnBack	Button	Jika diklik, maka akan kembali ke menu sebelumnya

### B.3.7. Spesifikasi layar pesan

<b>No</b>	<b>Kasus</b>	<b>Pesan</b>
1	Data berhasil diubah	Data berhasil diupdate
2	Data pada textBox ada yang tidak terisi	Isi data yang kosong
3	Data telah ada sebelumnya	Data perumahan/rumah sudah ada

### B.3.8. Spesifikasi proses/ algoritma

B.3.8.1.F2.2 : Ubah  
 Objek terkait : BtnUbah  
 Event : Click

<b>Initial State (IS):</b> Record belum terpilih, record terpilih pada listview belum ter-update
<b>Final State (FS):</b> Record telah terpilih, record terpilih pada listview telah ter-update
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> connect ke database input data perumahan  <b>if</b> textfield tidak terisi semua <b>then</b> msgbox "Isi data yang kosong" <b>else</b> eksekusi query1 msgbox "Data berhasil diupdate" <b>if</b> data perumahan sama <b>then</b> msgbox "Data perumahan sudah ada" <b>end if</b> <b>end if</b>

**B.3.8.2.F2.2** : Ubah  
**Objek terkait** : BtnUbah  
**Event** : Click

<b>Initial State (IS):</b> Record belum terpilih, record terpilih pada listview belum ter-update
<b>Final State (FS):</b> Record telah terpilih, record terpilih pada listview telah ter-update
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> connect ke database input data rumah  <b>if</b> textfield tidak terisi semua <b>then</b> msgbox "Isi data yang kosong" <b>else</b> eksekusi query2 msgbox "Data berhasil diupdate" <b>if</b> data perumahan sama <b>then</b> msgbox "Data rumah sudah ada" <b>end if</b> <b>end if</b>

### **B.3.9. Spesifikasi report**

Tidak ada

### B.4. Spesifikasi Fungsi/ Proses F2.3

Identifikasi>Nama : Hapus  
Deskripsi Isi : Menghapus record dari tabel  
Jenis : Form Entry columnar

#### B.4.1. Spesifikasi tabel input

Tidak ada

#### B.4.2. Spesifikasi tabel output

Nama Tabel : 1. t\_perumahan  
2. t\_rumah

#### B.4.3. Spesifikasi layar utama

**Input Data Perumahan**

Tambah Nama Perumahan

Ubah Wilayah

Hapus Nama Developer

<<Back>>

Input Data Rumah

Nama Perumahan	Wilayah	Nama Developer

**INPUT DATA RUMAH**

Masukkan Tahun :

Pilih Periode :

Nama Perumahan :   
 Luas Bangunan :   
 Luas Tanah :   
 Status :   
 Harga :

Tahun :

Periode :

Tipe :

Tahun	Periode	Nama Perumahan	Luas Bangunan(m2)	Luas Tanah(m2)	Status	Harga

#### B.4.4. Spesifikasi query

Query1 : "DELETE FROM t\_perumahan WHERE nama\_perumahan = ' " + this.txtNama.Text + "'";

Query2 : "DELETE FROM t\_rumah WHERE nama\_perumahan = ' " + cmbNama.Text + "' and tahun=' " + cmbTahun.Text + "' and periode=' " + cmbPeriode.Text + "'";

#### B.4.5. Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/Query	I/O	Format	Validasi	Keterangan
Nama perumahan	nama_perumahan	t_perumahan	I	-	-	-
wilayah	wilayah	t_perumahan	I	-	-	-
Nama developer	nama_developer	t_perumahan	I	-	-	-
Luas bangunan	luas_bangunan	t_rumah	I	-	-	-
Luas tanah	luas_tanah	t_rumah	I	-	-	-
Status	status	t_rumah	I	-	-	-
Harga	harga	t_rumah	I	-	-	-
Periode	periode	t_ihpr	I	-	-	-
Jenis	jenis	t_ihpr	I	-	-	-
Tahun	tahun	t_ihpr	I	-	-	-

#### B.4.6. Spesifikasi function key/ objek-objek pada layar

<b>Id Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
CmbWilayah	ComboBox	Menampilkan wilayah berdasarkan 8 SWP
CmbStatus	ComboBox	Menampilkan status rumah yaitu hook, couple, dan single
txtNama	TextBox	Textfield tempat mengisi nama perumahan
txtDeveloper	TextBox	Textfield tempat mengisi developer
txtBangunan	TextBox	Textfield t tempat mengisi luas bangunan
txtTanah	TextBox	Textfield tempat mengisi luas tanah
txtHarga	TextBox	Textfield tempat mengisi harga
cmbPeriode	ComboBox	Menampilkan periode perhitungan IHPR
cmbJenis	ComboBox	Menampilkan jenis-jenis IHPR
cmbTahun	ComboBox	Menampilkan tahun perhitungan IHPR
BtnTambah	Button	Jika diklik, akan menambah data pada tabel t_perumahan dan t_rumah pada database
BtnUbah	Button	Jika diklik, akan mengubah data pada tabel t_perumahan dan t_rumah pada database
BtnHapus	Button	Jika diklik, akan menghapus data pada tabel t_perumahan dan t_rumah pada database
BtnBack	Button	Jika diklik, maka akan kembali ke menu sebelumnya

#### B.4.7. Spesifikasi layar pesan

<b>No</b>	<b>Kasus</b>	<b>Pesan</b>
1	Data berhasil dihapus	Data berhasil dihapus
2	Data gagal dihapus	Data gagal dihapus
3	Peringatan menghapus	Anda yakin akan menghapus?

#### B.4.8. Spesifikasi proses/ algoritma

**B.4.8.1.F2.3** : Hapus  
**Objek terkait** : BtnHapus  
**Event** : Click

<b>Initial State (IS):</b> Record belum terpilih, record terpilih pada listview belum terhapus
<b>Final State (FS):</b> Record telah terpilih, record terpilih pada listview telah terhapus
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> connect ke database input data perumahan  dialogresult "Hapus data perumahan?" <b>if</b> dialogresult yes <b>then</b> eksekusi query1 msgBox "Data berhasil dihapus" <b>else</b> "data tidak dihapus" <b>End if</b>

**B.4.8.2.F2.3** : Hapus  
**Objek terkait** : BtnHapus  
**Event** : Click

**Initial State (IS):**

Record belum terpilih, record terpilih pada listview belum terhapus

**Final State (FS):**

Record telah terpilih, record terpilih pada listview telah terhapus

**Spesifikasi Proses/algoritma:**

```
connect ke database
input data perumahan

dialogresult "Hapus data rumah?"
if dialogresult yes then
    eksekusi query2
    msgBox "Data berhasil dihapus"
else
    "data tidak dihapus"
End if
```

### **B.4.9. Spesifikasi report**

Tidak ada

## B.5. Spesifikasi Fungsi/ Proses F3

Identifikasi>Nama : Penghitungan IHPR  
Deskripsi Isi : Menghitung IHPR berdasarkan tipe rumah  
Jenis : Form master detail

### B.5.1. Spesifikasi tabel input

Nama Tabel : 1. t\_perumahan  
2. t\_rumah

### B.5.2. Spesifikasi tabel output

Nama Tabel : t\_IHPR

### B.5.3. Spesifikasi layar utama

APLIKASI PENGHITUNG INDEKS HARGA PROPERTI RESIDENSIAL

Tahun:    
Triwulan Ke :

Pilihan tipe

IHPR tipe rumah besar  
 IHPR tipe rumah menengah  
 IHPR tipe rumah besar  
 IHPR total

Tahun	Periode	Jenis	IHPR

### B.5.4. Spesifikasi query

Query1 : "select count(harga) from t\_rumah where luas\_bangunan<='36' and tahun='" + this.comboBox2.Text + "' and periode='" + this.comboBox1.Text + " " ;

Query2 : "select AVG(harga) as rata from t\_rumah where luas\_bangunan<='36' and tahun='" + this.comboBox2.Text + "' and periode='" + this.comboBox1.Text + " " ;

Query3 : "select count(\*) from t\_ihpr where tahun='" + thn + "' and periode=4 and type='Kecil'"

Query4 : "select AVG(harga) as rata from t\_rumah where luas\_bangunan<='36' and tahun='" + thn + "' and periode='" + this.comboBox1.Text + " " ;

Query5 : "select count(\*) from t\_ihpr where tahun='" + comboBox2.Text + "' and periode='" + periode + "' and type='Kecil'" ;

Query6 : "select AVG(harga) as rata from t\_rumah where luas\_bangunan<='36' and tahun='" + this.comboBox2.Text + "' and periode='" + periode + " " ;

Query7 : "select count(\*) from t\_ihpr where tahun='" + comboBox2.Text + "' and periode='" + comboBox1.Text + "' and type='Kecil'";

Query8 : "insert into t\_ihpr values('" + this.comboBox2.Text + "'," + this.comboBox1.Text + "," + type + ", " + hitungIHPR + ")";

Query9 : "update t\_ihpr set ihpr=" + hitungIHPR + " where tahun='" + this.comboBox2.Text + "' and periode=" + this.comboBox1.Text + " and type='Kecil'";

Query10 : "select count(harga) from t\_rumah where luas\_bangunan between '37' and '70' and tahun='" + this.comboBox2.Text + "' and periode=" + this.comboBox1.Text + " ";

Query11 : "select AVG(harga) as rata from t\_rumah where luas\_bangunan between '37' and '70'and tahun='" + this.comboBox2.Text + "' and periode=" + this.comboBox1.Text + " ";

Query12 : "select count(\*) from t\_ihpr where tahun='" + thn + "' and periode=4 and type='Menengah'";

Query13 : "select AVG(harga) as rata from t\_rumah where luas\_bangunan between '37' and '70'and tahun='" + thn + "' and periode=" + this.comboBox1.Text + " ";

Query14 : "select count(\*) from t\_ihpr where tahun='" + comboBox2.Text + "' and periode=" + periode + " and type='Menengah'";

Query15 : "select AVG(harga) as rata from t\_rumah where luas\_bangunan between '37' and '70'and tahun='" + this.comboBox2.Text + "' and periode=" + periode + " ";

Query16 : "select count(\*) from t\_ihpr where tahun='" + comboBox2.Text + "' and periode=" + comboBox1.Text + " and type='Menengah'";

Query17 : "insert into t\_ihpr values('" + this.comboBox2.Text + "'," + this.comboBox1.Text + "," + type + ", " + hitungIHPR + ")";

Query18 : "update t\_ihpr set ihpr=" + hitungIHPR + " where tahun='" + this.comboBox2.Text + "' and periode=" + this.comboBox1.Text + " and type='Menengah'";

Query19 : "select count(harga) from t\_rumah where luas\_bangunan >='71' and tahun='" + this.comboBox2.Text + "' and periode=" + this.comboBox1.Text + " ";

Query20 : "select AVG(harga) as rata from t\_rumah where luas\_bangunan >='71' and tahun='" + this.comboBox2.Text + "' and periode=" + this.comboBox1.Text + " ";

Query21 : "select count(\*) from t\_ihpr where tahun='" + thn + "' and periode=4 and type='Besar'";

Query22 : "select AVG(harga) as rata from t\_rumah where luas\_bangunan >='71' and tahun='" + thn + "' and periode=" + this.comboBox1.Text + " ";

Query23 : "select count(\*) from t\_ihpr where tahun='" + comboBox2.Text + "' and periode=" + periode + " and type='Besar'";

Query24 : "select AVG(harga) as rata from t\_rumah where luas\_bangunan >='71'and tahun='" + this.comboBox2.Text + "' and periode=" + periode + " ";

Query25 : " select count(\*) from t\_ihpr where tahun='" + comboBox2.Text + "' and periode=" + comboBox1.Text + " and type='Besar' ";

Query26 : "insert into t\_ihpr values('" + this.comboBox2.Text + "'," + this.comboBox1.Text + ",'" + type + "', " + hitungIHPR + ")";

Query27 : "update t\_ihpr set ihpr=" + hitungIHPR + " where tahun='" + this.comboBox2.Text + "' and periode=" + this.comboBox1.Text + " and type='Besar'";

Query28 : "select count(\*) from t\_rumah where periode=" + comboBox1.Text + " and tahun=" + comboBox2.Text + " ";

Query29 : "select (count(\*)\*AVG(harga))/count(\*) from t\_rumah where periode=" + comboBox1.Text + " and tahun=" + comboBox2.Text + " ";

Query30 : "select count(\*) from t\_rumah where periode=4 and tahun=" + tahunlalu + " ";

Query31 : "select (count(\*)\*AVG(harga))/count(\*) from t\_rumah where periode=4 and tahun=" + tahunlalu + " ";

Query32 : "select count(\*) from t\_rumah where periode=" + periodelalu + " and tahun=" + comboBox2.Text + " ";

Query33 : "select (count(\*)\*AVG(harga))/count(\*) from t\_rumah where periode=" + periodelalu + " and tahun=" + comboBox2.Text + " ";

Query34 : "select count(\*) from t\_ihpr where periode=" + comboBox1.Text + " and tahun=" + comboBox2.Text + " and type='Total'";

Query35 : "insert t\_ihpr values('" + this.comboBox2.Text + "'," + this.comboBox1.Text + ", 'Total', " + hitungIHPR + ")";

Query36 : "UPDATE t\_ihpr set ihpr=" + hitungIHPR + " where periode=" + this.comboBox1.Text + " and tahun='" + this.comboBox2.Text + "' and type='Total'";

### B.5.5. Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/Query	I/O	Format	Validasi	Keterangan
tahun	tahun	t IHPR	I	-	-	-
Triwulan ke	periode	t HPR	I			

### B.5.6. Spesifikasi function key/ objek-objek pada layar

Id Objek	Jenis	Keterangan
Listview1	listview	Tempat menampilkan hasil perhitungan IHPR
optKecil	Option	Pemilihan tipe rumah kecil
optMenengah	Option	Pemilihan tipe rumah menengah
optBesar	Option	Pemilihan tipe rumah besar
optTotal	Option	Pemilihan tipe rumah total
cmbPeriode	ComboBox	Menampilkan periode-periode
cmbTahun	ComboBox	Menampilkan tahun-tahun
BtnHitung	Button	Jika diklik, akan menampilkan perhitungan IHPR
BtnGrafik	Button	Jika diklik, akan menampilkan layar grafik

### B.5.7. Spesifikasi layar pesan

No	Kasus	Pesan
1	IHPR berhasil dihitung	IHPR berhasil dihitung
2	IHPR telah dihitung sebelumnya	-

### B.5.8. Spesifikasi proses/ algoritma

**B.5.8.1 F3** : Penghitungan IHPR

**Objek terkait** : BtnHitung

**Event** : Click

**Initial State (IS):**

Listview belum terisi hasil perhitungan sesuai pilihan

**Final State (FS):**

Listview sudah terisi hasil perhitungan

**Spesifikasi Proses/algoritma:**

```
// perhitungan IHPR tipe kecil atau tipe menengah atau tipe besar
Jalankan Query1 //atau Query10 untuk menengah dan Query19 untuk besar
Jml ← Query1
If (Jml > 0) then
    Jalankan Query2 //atau Query11 untuk menengah dan Query20 untuk besar
    Rata ← Query2
End if
If (periode == 1) then
    Thn = tahun - 1
    Jalankan Query3
    Jml_rmh ← Query3 //atau Query12 untuk menengah dan Query21 untuk besar
    If (Jml_rmh > 0) then
        Jalankan Query4 //atau Query13 untuk menengah dan Query22 untuk besar
        Hrgrmh ← Query4
    else
        Hrgrmh = Rata
    End if
else
    Periode = prd - 1
    Jalankan Query5 //atau Query14 untuk menengah dan Query23 untuk besar
    Jmlrmh ← Query5
    If (Jmlrmh > 0) then
        Jalankan Query6
        Hrgrmh ← Query6 //atau Query15 untuk menengah dan Query24 untuk besar
    else
        Hrgrmh = Rata
    End if
End if
//cek apakah IHPR akan diinsert atau diupdate
Jalankan Query7 //atau Query16 untuk menengah dan Query25 untuk besar
Jmlihpr ← Query7
If (data rumah ada) then
    hitungIHPR = (rata / hrgrmh) * 100;
    if (jmlihpr == 0) then
        Jalankan Query8 //atau Query17 untuk menengah dan Query26 untuk besar
        msgBox "Data berhasil dihitung"
    else
        Jalankan Query9 //atau Query18 untuk menengah dan Query27 untuk besar
    End if
else
    msgBox "Data Yang akan di hitung belum ada silahkan input melalui form Rumah"
end if

//Perhitungan IHPR Total
Jalankan Query28
Totalrmh ← Query28
If (total > 0) then
    Jalankan Query29
    Total ← Query29
```

```

End if
If (periode == 1) then
    Tahunlalu = tahun - 1
    Jalankan Query30
    Jmlthn ← Query30
    if (jmltahun == 0) then
        Totallalu = total;
    else
        Jalankan Query31
        Totallalu ← Query31
    End if
else
    periodelalu = periode - 1;
    Jalankan Query32
    jmltahun ← Query32
    if (jmltahun == 0) then
        totallalu = total
    else
        jalankan Query33
        totallalu ← Query33
    end if
end if
// cek apakah IHPR akan diinsert atau diupdate
Jalankan Query34
cekAda ← Query34
if (flagtotal == true) then
    hitungIHPR = (total / totallalu) * 100;
    if (cekAda == 0) then
        Jalankan Query35
        msgBox "Data berhasil diHitung"
    else
        Jalankan Query36
    End if
else
    msgBox "Data Yang akan di hitung belum ada silahkan input melalui form Rumah"
end if
}

```

### B.5.9. Spesifikasi report

Tidak ada

## B.6. Spesifikasi Fungsi/ Proses F4.1

Identifikasi>Nama : Grafik per tahun  
Deskripsi Isi : Menggambarkan naik turunnya IHPR dalam 1 tahun  
Jenis : Form master detail

### B.6.1. Spesifikasi tabel input

Nama Tabel : t\_IHPR

### B.6.2. Spesifikasi tabel output

Tidak ada

### B.6.3. Spesifikasi layar utama

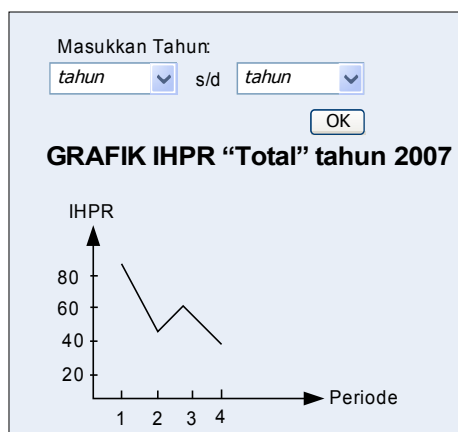
**APLIKASI PENGHITUNG INDEKS HARGA PROPERTI RESIDENSIAL**

Tahun:    
Triwulan Ke :

Pilihan tipe

IHPR tipe rumah besar  
 IHPR tipe rumah menengah  
 IHPR tipe rumah besar  
 IHPR total

Tahun	Periode	Jenis	IHPR



### B.6.4. Spesifikasi query

Query1 : "select periode,ihpr from t\_ihpr where tahun = '" + cmbTahun + "' AND type = '" + type.ToString() + "'";

### B.6.5. Spesifikasi field data pada layer

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi	Keterangan
tahun	tahun	t IHPR	I	-	-	-
Triwulan ke	periode	t HPR	I			

### B.6.6. Spesifikasi function key / objek-objek pada layer

Id Objek	Jenis	Keterangan
optKecil	Option	Pemilihan tipe rumah kecil
optMenengah	Option	Pemilihan tipe rumah menengah
optBesar	Option	Pemilihan tipe rumah besar
optTotal	Option	Pemilihan tipe rumah total
cmbPeriode	ComboBox	Menampilkan periode-periode
cmbTahun	ComboBox	Menampilkan tahun-tahun
cmbThn1	ComboBox	Menampilkan tahun-tahun
cmbThn2	ComboBox	Menampilkan tahun-tahun
BtnHitung	Button	Jika diklik, akan menampilkan perhitungan IHPR
BtnGrafik	Button	Jika diklik, akan menampilkan layar grafik

### B.6.7. Spesifikasi layar pesan

No	Kasus	Pesan
1	IHPR belum dihitung	IHPR belum dihitung

### B.6.8. Spesifikasi proses/ algoritma

**B.6.8.1 F4.1** : Grafik per tahun

**Objek terkait** : BtnGrafik

**Event** : Click

<b>Initial State (IS):</b> Tahun dan periode belum terpilih, Form grafik belum tampil
<b>Final State (FS):</b> Form grafik telah menampilkan grafik
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> Pilih tahun pada cmbTahun Pilih option pilihan tipe Eksekusi query1

### B.6.9. Spesifikasi report

Tidak ada

## B.7. Spesifikasi Fungsi/ Proses F4.2

Identifikasi>Nama : Grafik per berapa tahun

Deskripsi Isi : Menggambarkan naik turunnya IHPR dalam beberapa tahun

Jenis : Form master detail

### B.7.1. Spesifikasi tabel input

Nama Tabel : t\_IHPR

### B.7.2. Spesifikasi tabel output

Tidak ada

### B.7.3. Spesifikasi layar utama

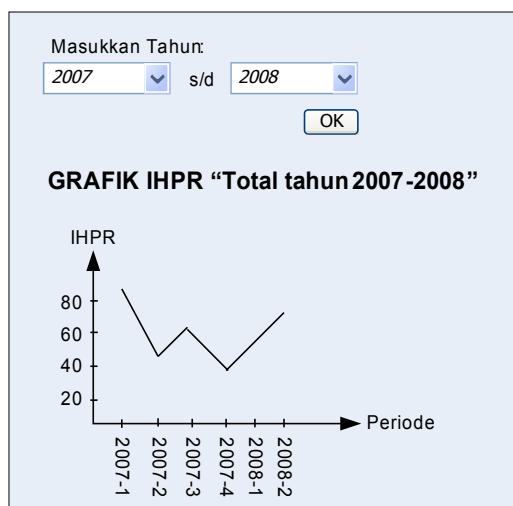
**APLIKASI PENGHITUNG INDEKS HARGA PROPERTI RESIDENSIAL**

Tahun:    
Triwulan Ke :

Pilihan tipe

IHPR tipe rumah besar  
 IHPR tipe rumah menengah  
 IHPR tipe rumah besar  
 IHPR total

Tahun	Periode	Jenis	IHPR



### B.7.4. Spesifikasi query

Query1 : "select periode,ihpr,tahun from t\_ihpr where tahun between '" + cmbThn1 + "' AND '" + cmbThn2 + "' AND type = '" + type.ToString() + "' order by tahun, periode '";

### B.7.5. Spesifikasi field data pada layer

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi	Keterangan
tahun	tahun	t IHPR	I	-	-	-
Triwulan ke	periode	t HPR	I			

### B.7.6. Spesifikasi function key / objek-objek pada layer

Id Objek	Jenis	Keterangan
optKecil	Option	Pemilihan tipe rumah kecil
optMenengah	Option	Pemilihan tipe rumah menengah
optBesar	Option	Pemilihan tipe rumah besar
optTotal	Option	Pemilihan tipe rumah total
cmbPeriode	ComboBox	Menampilkan periode-periode
cmbTahun	ComboBox	Menampilkan tahun-tahun
cmbThn1	ComboBox	Menampilkan tahun-tahun
cmbThn2	ComboBox	Menampilkan tahun-tahun
BtnHitung	Button	Jika diklik, akan menampilkan perhitungan IHPR
BtnGrafik	Button	Jika diklik, akan menampilkan layar grafik
BtnOk	Button	Jika diklik, akan menampilkan grfaik per berapa tahun

### B.7.7. Spesifikasi layar pesan

No	Kasus	Pesan
1	Tahun ada yang kosong	Pilih tahun terlebih dahulu
2	Tahun1 lebih kecil dari tahun2	Tahun pertama harus lebih kecil dari Tahun kedua

### B.7.8. Spesifikasi proses/ algoritma

B.7.8.1 F4.2 : Grafikper berapa tahun

Objek terkait : BtnOk

Event : Click

<b>Initial State (IS):</b> Tahun1 dan tahun2 belum terpilih, grafik belum tampil
<b>Final State (FS):</b> Grafik muncul
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> Pilih tahun1 pada cmbThn1 Pilih tahun1 pada cmbThn2  <b>If</b> tahun1 atau tahun2 kosong semua <b>then</b> msgBox "Pilih tahun telebih dahulu" <b>else</b> <b>if</b> tahun1 >= tahun2 <b>then</b> msgBox "Tahun pertama harus lebih kecil dari tahun kedua" <b>else</b> eksekusi query1 <b>end if</b> <b>end if</b>

### B.7.9. Spesifikasi report

Tidak ada

## Lampiran C DAFTAR RINCI FILE DAN DATA

### C.1. Struktur direktori

#### C.1.1. Direktori pengembangan

1. Source, berisi source code
2. ExeFiles, berisi semua executable file
3. Data, berisi data yang dipakai aplikasi
4. Dokumentasi, berisi semua dokumentasi yang berhubungan dengan Tugas Akhir ini

#### C.1.2. Direktori operasional

1. ExeFiles, berisi semua executable file
2. Data, berisi data yang dipakai aplikasi

### C.2. Isi Direktori IF-0708-A.03

#### C.2.1. Isi Subdirektori : G:\IF-0708-A.03\SOURCE

```
G:\>dir IF-0708-A.03\SOURCE\IHPR\IHPR
Volume in drive G is (^_^)
Volume Serial Number is 4CD4-86BB
```

```
Directory of G:\IF-0708-A.03\SOURCE\IHPR\IHPR
```

```
09/05/2008 09:00 <DIR> .
09/05/2008 09:00 <DIR> ..
05/05/2008 10:33          241 cls_public.cs
27/07/2007 12:32      2.752.512 dotnetCharting.WinForms.dll
27/04/2008 11:54          1.170 Form1.cs
10/04/2008 19:17          6.776 Form1.Designer.cs
10/04/2008 19:17      397.565 Form1.resx
05/05/2008 13:10          30.224 F_Hitung.cs
27/04/2008 14:49          16.631 F_Hitung.Designer.cs
27/04/2008 14:49          8.317 F_Hitung.resx
27/04/2008 15:58          9.403 F_Perumahan.cs
27/04/2008 14:50          16.713 F_Perumahan.Designer.cs
27/04/2008 14:50          15.563 F_Perumahan.resx
08/04/2008 02:30          13.388 F_Rumah 1.cs
07/04/2008 21:12          22.807 F_Rumah 1.Designer.cs
07/04/2008 21:12          5.814 F_Rumah 1.resx
27/04/2008 13:04          14.545 F_Rumah.cs
27/04/2008 13:00          28.115 F_Rumah.Designer.cs
27/04/2008 13:00          17.938 F_Rumah.resx
05/05/2008 13:01          11.035 Grafik.cs
05/05/2008 13:01          69.738 Grafik.Designer.cs
05/05/2008 13:01          5.814 Grafik.resx
10/04/2008 17:26          5.948 IHPR.csproj
06/04/2008 15:19      872.853 jd.jpg
20/04/2008 10:46          4.815 Login.cs
20/04/2008 10:46          9.253 Login.Designer.cs
20/04/2008 10:46      134.331 Login.resx
08/04/2008 02:25          900 MenuUtama.cs
08/04/2008 02:25          3.354 MenuUtama.Designer.cs
08/04/2008 02:25          5.814 MenuUtama.resx
07/04/2008 14:35          475 Program.cs
09/05/2008 09:00 <DIR> bin
09/05/2008 09:00 <DIR> obj
09/05/2008 09:00 <DIR> Properties
                29 File(s)          4.482.052 bytes
                5 Dir(s)      443.105.280 bytes free
```

## C.2.2. Isi Subdirektori : G:\IF-0708-A.03\EXEFILES

```
G:\>dir IF-0708-A.03\EXEFILES
Volume in drive G is (^_^)
Volume Serial Number is 4CD4-86BB
```

Directory of G:\IF-0708-A.03\EXEFILES

```
04/07/2008 12:15 PM <DIR>      .
04/07/2008 12:15 PM <DIR>      ..
09/23/2005 06:56 AM             5,632 IHPR.vshost.exe
07/27/2007 12:32 PM           2,752,512 dotnetCharting.WinForms.dll
04/09/2008 08:42 PM             438,272 IHPR.exe
04/09/2008 09:00 PM             116,224 IHPR.pdb
          4 File(s)           3,312,640 bytes
          2 Dir(s)           499,826,688 bytes free
```

## C.2.3. Isi Subdirektori : G:\IF-0708-A.03\DATA

```
G:\>dir IF-0708-A.03\DATA\DB_IHPR
Volume in drive G is (^_^)
Volume Serial Number is 4CD4-86BB
```

Directory of G:\IF-0708-A.03\DATA\DB\_IHPR

```
05/09/2008 09:00 AM <DIR>      .
05/09/2008 09:00 AM <DIR>      ..
04/04/2008 10:19 PM             65 db.opt
04/04/2008 10:19 PM           8,606 t_admin.frm
04/04/2008 10:19 PM             20 t_admin.MYD
04/04/2008 10:19 PM           2,048 t_admin.MYI
04/27/2008 03:15 PM           8,658 t_ihpr.frm
04/27/2008 03:42 PM             392 t_ihpr.MYD
04/27/2008 04:07 PM           2,048 t_ihpr.MYI
04/27/2008 11:44 AM           8,666 t_perumahan.frm
04/27/2008 04:07 PM           3,120 t_perumahan.MYD
04/27/2008 04:07 PM           2,048 t_perumahan.MYI
04/05/2008 09:14 AM           8,804 t_rumah.frm
04/27/2008 03:41 PM           2,224 t_rumah.MYD
04/27/2008 04:07 PM           5,120 t_rumah.MYI
          13 File(s)           51,819 bytes
          2 Dir(s)           499,826,688 bytes free
```

## C.2.4. Isi Subdirektori : G:\IF-0708-A.03\DOKUMENTASI

```
G:\>dir IF-0708-A.03\DOKUMENTASI
Volume in drive G is (^_^)
Volume Serial Number is 4CD4-86BB
```

Directory of G:\IF-0708-A.03\DOKUMENTASI

```
07/04/2008 12:15 <DIR>      .
07/04/2008 12:15 <DIR>      ..
16/09/2007 18:29           731,648 babI&II_A.03.ppt
25/10/2007 21:27           270,336 babIII_A.03.ppt
23/01/2008 21:31           890,880 babIV_A.03.ppt
29/11/2007 23:57            46,592 logbook mg 10_514.doc
07/12/2007 08:52            48,640 logbook mg 11_514.doc
14/03/2008 16:47            41,984 logbook mg 18_514.doc
15/09/2007 15:20            43,008 logbook mg 2_514.doc
21/09/2007 08:42            43,008 logbook mg 3_14.doc
01/10/2007 20:41            40,448 logbook mg 4_514.doc
01/11/2007 19:22            46,080 logbook mg 5_514.doc
01/11/2007 19:34            45,056 logbook mg 6_514.doc
09/11/2007 13:39            45,568 logbook mg 7_514.doc
16/11/2007 13:30            48,128 logbook mg 8_514.doc
22/11/2007 06:29            46,592 logbook mg 9_514.doc
```

14/03/2008	16:47	41.984	logbook mg 16_514.doc
18/04/2008	09:40	43.008	logbook mg 20_514.doc
18/04/2008	09:41	45.056	logbook mg 18n_514.doc
25/04/2008	10:41	39.424	logbook mg 21_514.doc
08/05/2008	13:23	44.544	logbook mg 23_514.doc
11/04/2008	05:28	415.744	babV_A.03.ppt
16/05/2008	10:49	43.008	logbook mg 24_514.doc
22/05/2008	13:47	44.544	logbook mg 25_514.doc
21/05/2008	08:05	843.264	Akhir-A.03.ppt
31/05/2008	22:15	126.464	Laporan Akhir.doc
04/06/2008	15:49	3.216.384	laporan.doc
	25 File(s)	7.291.392	bytes
	2 Dir(s)	443.105.280	bytes free

### **C.3. File Instalasi**

Tidak ada

## Lampiran D Dokumen Rinci Testing

### D.1. Tim penguji

1. RS : Rahmat Sagara
2. AZ : Afdol Dzikri
3. HW : Hilda Widyastuti

### D.2. Hasil Rinci Pengujian

No.	No.Fungsi	Deskripsi Fungsional	Kelompok Uji	Prosedur & Kasus uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Test	Tester	Tgl Testing	Keterangan
1	F1	Login	Normal	Username= admin Password= 1234	Pesan “Login berhasil” Layar perumahan tampil	Diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	-
			Data salah	Username= admin Password= selain 1234	“Login gagal”	Diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	-
			Data salah	Username atau password tidak diisi atau keduanya kosong	“Isi data yang kosong”	Diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	-
2	F2.1	Tambah	Normal	Data perumahan terisi semua	Pesan “Data berhasil ditambah” Data kemudian muncul pada tabel listview	Diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	Tambah pada form perumahan
3			Normal	Data rumah terisi semua	Pesan “Data berhasil	Diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	Tambah pada form rumah

No.	No.Fungsi	Deskripsi Fungsional	Kelompok Uji	Prosedur & Kasus uji	Hasil yang diharap	Hasil Test	Tester	Tgl Testing	Keterangan
					ditambah” Data kemudian muncul pada tabel listview				
4			Normal	Menambahkan data yang sudah ada pada form perumahan	Pesan “Data perumahan sudah ada”	Diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	Tambah pada form perumahan
5			Normal	Menambahkan data yang sudah ada pada form rumah	Pesan “Data rumah sudah ada”	Diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	Tambah pada form rumah
6			Data salah	Salah satu field pada form perumahan kosong	Pesan “Isi data yang kosong”	Diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	Tambah pada form perumahan
7			Data salah	Salah satu field pada form rumah kosong	Pesan “Isi data yang kosong”	Diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	Tambah pada form rumah
8	F2.2	Ubah	Normal	Pilih record yang akan diubah pada listview	Record yang dipilih ditampilkan pada textbox	diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	
9			Normal	Ubah record yang berada pada textbox	Record berhasil diubah dan muncul pesan “data telah diupdate”	diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	-
10	F2.3	Hapus	Normal	Pilih record yang akan hapus pada listview	Pesan “Data berhasil dihapus”	diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	-
11	F3	Penghitungan IHPR	Normal	Pilih periode, tahun dan option = ihpr tipe kecil	Muncul hasil hitung pada listview	diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	-

No.	No.Fungsi	Deskripsi Fungsional	Kelompok Uji	Prosedur & Kasus uji	Hasil yang diharap	Hasil Test	Tester	Tgl Testing	Keterangan
12			Normal	Pilih periode, tahun dan option = ihpr tipe menengah	Muncul hasil hitung pada listview	diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	-
13			Normal	Pilih periode, tahun dan option = ihpr besar	Muncul hasil hitung pada listview	diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	-
14			Normal	Pilih periode, tahun dan option = ihpr total	Muncul hasil hitung pada listview	diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	-
15			Normal	Bila IHPR telah dihitung sebelumnya	IHPR pada listview telah diupdate	diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	-
16	F4	Grafik	Normal	Pilih tahun dan tipe rumah	Muncul grafik	diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	-
17			Normal	Pilih tahun1 dan tahun2	Muncul grafik dalam rentang tahun yang dipilih	Diterima	RS, AZ, HW	28 Mei 2008	-

## Lampiran F Logbook

<b>Minggu</b>	<b>Periode</b>	<b>Ada/Tidak ada</b>
2	10 September s/d 14 September 2007	Ada
3	17 September s/d 21 September 2007	Ada
4	24 September s/d 28 September 2007	Ada
5	22 Oktober s/d 26 Oktober 2007	Ada
6	29 Oktober s/d 02 November 2007	Ada
7	05 November s/d 09 November 2007	Ada
8	12 November s/d 16 November 2007	Ada
9	19 November s/d 23 November 2007	Ada
10	26 November 30 November 2007	Ada
11	03 Desember 2007 s/d 07 Desember 2007	Ada
12	10 Desember 2007 s/d 14 Desember 2007	Ada
13	17 Desember 2007 s/d 19 Desember 2007	Tidak ada
14	03 Maret 2008 s/d 07 Maret 2008	Tidak ada
15	10 Maret 2008 s/d 14 Maret 2008	Tidak ada
16	17 Maret 2008 s/d 21 Maret 2008	Ada
17	24 Maret 2008 s/d 28 Maret 2008	Ada
18	31 Maret 2008 s/d 04 April 2008	Ada
19	07 April 2008 s/d 11 April 2008	Ada
20	14 April 2008 s/d 18 April 2008	Ada
21	21 April 2008 s/d 25 April 2008	Ada
22	28 April 2008 s/d 02 Mei 2008	Ada
23	05 Mei 2008 s/d 09 Mei 2008	Ada
24	12 Mei 2008 s/d 16 Mei 2008	Ada
25	19 Mei 2008 s/d 23 Mei 2008	Ada