# BAB III
# PEMBAHASAN

## 3.1 Analisis Sistem Berjalan

### 3.1.1 Sasaran Kerja Individu (SKI)

Sasaran Kerja Individu merupakan upaya untuk meningkatkan keahlian karyawan Divisi MSDM di PT INTI. Namun pada implementasinya pembuatan Sistem Kerja Individu (SKI) masih kurang efektif, karena terlalu banyaknya penumpukan arsip, yang disebakan formulir realisasi rencana kerja dan laporan untuk Kepala Divisi, Kepala Bagian, dan Kepala Urusan, yang harus di cetak terlebih dahulu. Oleh sebab itu diperlukan sistem terkomputerisasi untuk menangani beberapa kekurangan bahkan memberikan keuntungan pada sistem yang telah berjalan sebelumnya.

#### 3.1.1.1 Dokumen Sasaran Kerja Individu (SKI)

Dokumen yang yang diperlukan dalam pembuatan Sasaran Kerja Individu adalah sebagai berikut :

1. Formulir Rencana Kerja Kepala Divisi
2. Formulir Rencana Kerja Kepala Bagian
3. Formulir Rencana Kerja Kepala Urusan
4. Formulir Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan
5. Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan
6. Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Bagian
7. Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Divisi

#### 3.1.1.2 Prosedur Sasaran Kerja Individu (SKI) yang sedang berjalan

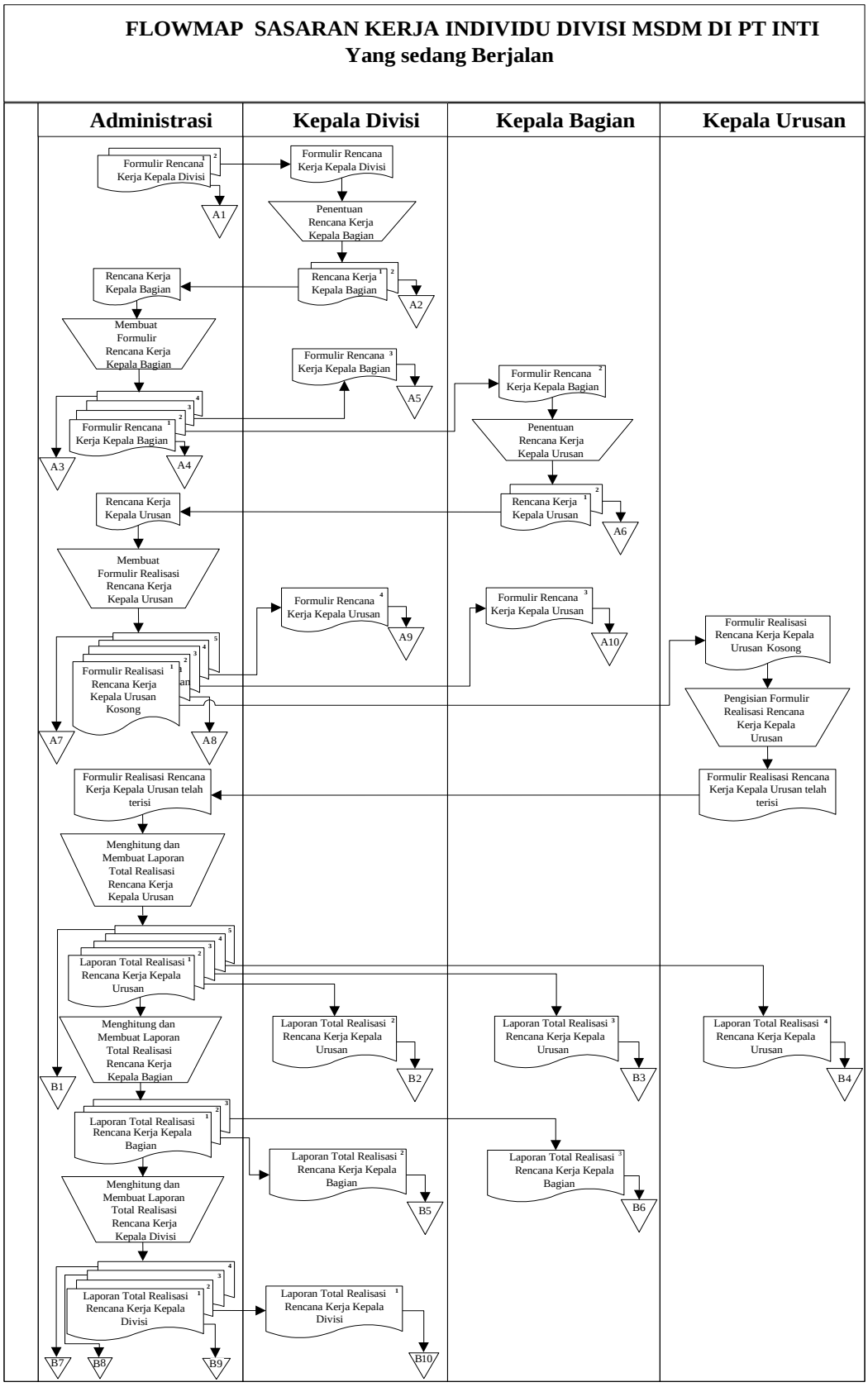
Prosedur penerapan Sasaran Kerja Individu (SKI) Divisi MSDM di PT INTI yang sedang berjalan yaitu:

1. Bagian Administrasi mencetak Formulir Rencana Kerja Kepala Divisi, untuk arsip Bagian Administrasi, dan Kepala Divisi.

2. Setelah Kepala Divisi menerima Formulir Rencanan Kerja Kepala Divisi dari bagian Administrasi, selanjutnya Kepala Divisi akan menentukan Rencana Kerja untuk Kepala Bagian.
3. Setelah penentuan Rencana Kerja Kepala Bagian selesai, Kepala Divisi akan memberikan hasilnya kepada Bagian Administrasi. Pada saat yang bersamaan Kepala Divisi mengarsipkan Formulir Rencana Kerja Kepala Divisi.
4. Bagian Administrasi kemudian membuat Formulir Rencana Kerja Kepala Bagian sebanyak 3 rangkap, berdasarkan Rencana Kerja Kepala Bagian.
5. Kemudian bagian Administrasi mengarsipkan 1 rangkap Rencana Kerja Kepala Bagian, dan mengarsipkan 1 rangkap Formulir Rencana Kerja Kepala Bagian, selain itu bagian Administrasi mendistribusikan masing-masing 1 rangkap Formulir Rencana Kerja Kepala Bagian kepada Kepala Divisi, dan Kepala Bagian.
6. Setelah Kepala Divisi menerima Formulir Rencana Kerja Kepala Bagian dari Bagian Administrasi, maka Kepala Divisi secara langsung melakukan pengarsipan. Sedangkan Kepala Bagian, secara langsung memproses Formulir Rencana Kerja Kepala Bagian, untuk menentukkan Rencana Kerja Kepala Urusan.
7. Setelah proses penentuan Rencana Kerja Kepala Urusan yang dilakukan Kepala Bagian selesai, selanjutnya hasilnya diberikan kepada Bagian Administrasi. Pada saat yang bersamaan Kepala Bagian mengarsipkan Formulir Rencana Kerja Kepala Bagian.
8. Berdasar pada Rencana Kerja Kepala Urusan, bagian Administrasi membuat Formulir Rencana Kerja Kepala Urusan 3 rangkap, dan 1 rangkap Formulir Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan. Dimana 1 rangkap Formulir Rencana Kerja Kepala Urusan, dan 1 rangkap Rencana Kerja Kepala Urusan diarsipkan bagian Administrasi. Sedangkan masing-masing 1 rangkap Formulir Rencana Kerja Kepala Urusan didistribusikan kepada Kepala Divisi, dan Kepala Bagian.
9. Kemudian 1 rangkap Formulir Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan, didistribusikan kepada Kepala Urusan, untuk kemudian di isi, dan diserahkan kembali ke Bagian Administrasi.

10. Bagian Administrasi akan melakukan perhitungan total Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan, dan selanjutnya membuat laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan sebanyak 4 rangkap, yang akan didistribusikan masing-masing 1 rangkap kepada Kepala Divisi, Kepala Bagian, dan Kepala Urusan. Yang kemudian akan diarsipkan oleh Kepala Divisi, Kepala Bagian, dan Kepala Urusan.
11. Sedangkan 1 rangkap Formulir Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan dipergunakan sebagai acuan dalam proses perhitungan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Bagian.
12. Setelah perhitungan total Rencana Kerja Kepala Bagian selesai, selanjutnya bagian Administrasi membuat laporannya sebanyak 3 rangkap, yang akan di distribusikan masing-masing 1 rangkap kepada Kepala Divisi, dan Kepala Bagian. Yang kemudian akan diarsipkan oleh Kepala Divisi, dan Kepala Bagian.
13. Sedangkan 1 rangkap Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Bagian, digunakan bagian Administrasi untuk dijadikan acuan dalam menghitung total Realisasi Rencana Kerja Kepala Divisi.
14. Setelah seluruh tahap perhitungan selesai bagian Administrasi akan membuat Laporan Realisasi Rencana Kerja Kepala Divisi sebanyak 2 rangkap, yang akan didistribusikan 1 rangkap kepada Kepala Divisi. Yang kemudian akan diarsipkan oleh Kepala Divisi.
15. Sedangkan 1 rangkap Laporan Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan, 1 rangkap Laporan Realisasi Rencana Kerja Kepala Bagian, dan 1 rangkap Laporan Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan, diarsipkan oleh Bagian Administrasi.

### 3.1.1.2.1 Flowmap Sistem yang sedang berjalan



**Keterangan:**

A1 : Arsip Formulir Rencana Kerja Kepala Divisi yang diarsipkan oleh Bagian Administrasi

A2 : Arsip Formulir Rencana Kerja Kepala Divisi yang diarsipkan oleh Kepala Divisi

A3 : Arsip Rencana Kerja Kepala Bagian yang diarsipkan oleh Bagian Administrasi

A4 : Arsip Formulir Rencana Kerja Kepala Bagian yang diarsipkan oleh Bagian Administrasi

A5 : Arsip Formulir Rencana Kerja Kepala Bagian yang diarsipkan oleh Kepala Divisi

A6 : Arsip Formulir Rencana Kerja Kepala Bagian yang diarsipkan oleh Kepala Bagian

A7 : Arsip Rencana Kerja Kepala Urusan yang diarsipkan oleh Bagian Administrasi

A8 : Arsip Formulir Rencana Kerja Kepala Urusan yang diarsipkan oleh Bagian Administrasi

A9 : Arsip Formulir Rencana Kerja Kepala Urusan yang diarsipkan oleh Kepala Divisi

A10 : Arsip Formulir Rencana Kerja Kepala Urusan yang diarsipkan oleh Kepala Bagian

B1 : Arsip Formulir Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan sudah terisi yang diarsipkan Bagian Administrasi

B2 : Arsip Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan yang diarsipkan Kepala Divisi

B3 : Arsip Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan yang diarsipkan Kepala Bagian

B4 : Arsip Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan yang diarsipkan Kepala Urusan

B5 : Arsip Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Bagian yang diarsipkan Kepala Divisi

B6 : Arsip Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Bagian yang diarsipkan Kepala Bagian

B7 : Arsip Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan yang diarsipkan Bagian Administrasi

B8 : Arsip Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Bagian yang diarsipkan Bagian Administrasi

B9 : Arsip Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Divisi yang diarsipkan Bagian Administrasi

B10 : Arsip Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Divisi yang diarsipkan Bagian Divisi

**Tabel 3.1** *Flowmap* Sasaran Kerja Individu (SKI) Divisi MSDM PT INTI Yang sedang berjalan

## 3.2 Analisis Non Fungsional dan Kebutuhan Non Fungsional

Analisis non-fungsional terdiri dari analisis pengguna, analisis perangkat keras, dan analisis perangkat lunak, sedangkan analisis kebutuhan non-fungsional berisi kebutuhan data.

### 3.2.1 Analisis Pengguna

Dalam menjalankan proses Sistem Informasi Sasaran Kerja Individu (SKI) Divisi MSDM di PT INTI ada seorang administrator, 9 orang Kepala Urusan, 4 orang Kepala Bagian, dan seorang Kepala Divisi, yang semuanya saling berkaitan satu sama lain sesuai dengan konsep Hirarki.

Berikut ini tugas dan wewenang pengguna yang menggunakan Sistem Informasi Sasaran Kerja Individu (SKI) Divisi MSDM di PT INTI, yaitu:

1. Administrator

   Fungsi : Merawat Sistem Informasi Sasaran Kerja Individu (SKI) Divisi MSDM di PT INTI.

   Tugas : Memasukkan Data Rencana Kerja Kepala Urusan, Kepala Bagian, dan Kepala Divisi.

   Wewenang : Menambah, mengubah, memblokir hak akes pengguna Sistem Informasi Sasaran Kerja Individu (SKI) Divisi MSDM di PT INTI.

   Tanggung Jawab : Menjaga validitas data.

2. Kepala Divisi

   Fungsi : *Log in* ke sistem, dimana *User Name* berdasarkan Nomor Induk Pegawai (NIP).

   Tugas : Mengisi Data Realisasi Rencana Kerja Kepala Divisi.

   Wewenang : Melihat Rencana Kerja Kepala Divisi, melihat Laporan Realisasi Rencana Kerja Kepala Bagian, melihat Laporan Realisasi Kerja Kepala Urusan, dan mengubah password *log in* Kepala Divisi.

   Tanggung Jawab : Memasukkan data yang *valid*.

3. Kepala Bagian

   Fungsi : *Log in* ke sistem, dimana *User Name* berdasarkan Nomor Induk Pegawai (NIP).

   Tugas : Mengisi Data Realisasi Rencana Kerja Kepala Bagian.

   Wewenang : Melihat Rencana Kerja Kepala Bagian, melihat Laporan Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan, dan mengubah password *log in* Kepala Bagian.

   Tanggung Jawab : Memasukkan data yang *valid*.

4. Kepala Urusan

   Fungsi : *Log in* ke sistem, dimana *User Name* berdasarkan Nomor Induk Pegawai (NIP).

   Tugas : Mengisi Data Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan.

   Wewenang : Melihat Rencana Kerja Kepala Urusan, mengubah password *log in* Kepala Urusan.

   Tanggung Jawab : Memasukkan data yang *valid*.

Setelah melakukan analisis terhadap pengguna yang akan menggunakan aplikasi Sistem Informasi Sasaran Kerja Individu (SKI) ini, maka pengguna dapat dibedakan berdasarkan tingkat kebutuhan yaitu:

| Pengguna | Tanggung Jawab | Tingkat Pendidikan | Tingkat Keterampilan | Pengalaman |
|---|---|---|---|---|
| Kepala Divisi | Mengisi Realisasi Rencana Kerja Kepala Divisi | Minimal SMA atau sederajat | Mengetahui aplikasi *client-server* | Menggunakan Mozilla Firefox |
| Kepala Bagian | Mengisi Realisasi Rencana Kerja Kepala Bagian | Minimal SMA atau sederajat | Mengetahui aplikasi *client-server* | Menggunakan Mozilla Firefox |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Kepala Urusan | Mengisi Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan | Minimal SMA atau sederajat | Mengetahui aplikasi *client-server* | Menggunakan Mozilla Firefox |
| Administrator | Mengecek Utilitas aplikasi | Minimal D3 | Mengerti basisdata dan pemrograman | Menggunakan basisdata MySql dan PHP |

**Tabel 3.2** Spesifikasi pengguna

Berdasarkan analisis yang dilakukan, Bagian Administrasi yang akan mempergunakan aplikasi harus sudah mengenal sistem *client-server* dan mengerti mengenai perangkat lunak yang akan dibuat, juga Bagian Administrasi harus mempelajari basis data lebih lanjut. Hal tersebut dikarenakan Bagian Administrasi harus bisa memasukan data sendiri ke basisdata tersebut. Sedangkan bagi Kepala Divisi, Kepala Bagian, dan Kepala Urusan tidak perlu harus mengerti mengenai bagaimana aplikasi bekerja, dan bagaiman basis data-nya. Mereka hanya perlu mengikuti petunjuk yang ada dan harus mengenal aplikasi *client-server*.

### 3.2.2 Analisis Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak untuk membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows Xp SP2.
2. PHP untuk koneksi ke basis data dengan *script* PHP.
3. Pengedit Teks untuk penulisan *script* PHP dengan Adobe Dreamweaver dan notepad++.
4. Basis Data MySql.
5. Browser menggunakan Mozilla Firefox 3.6.

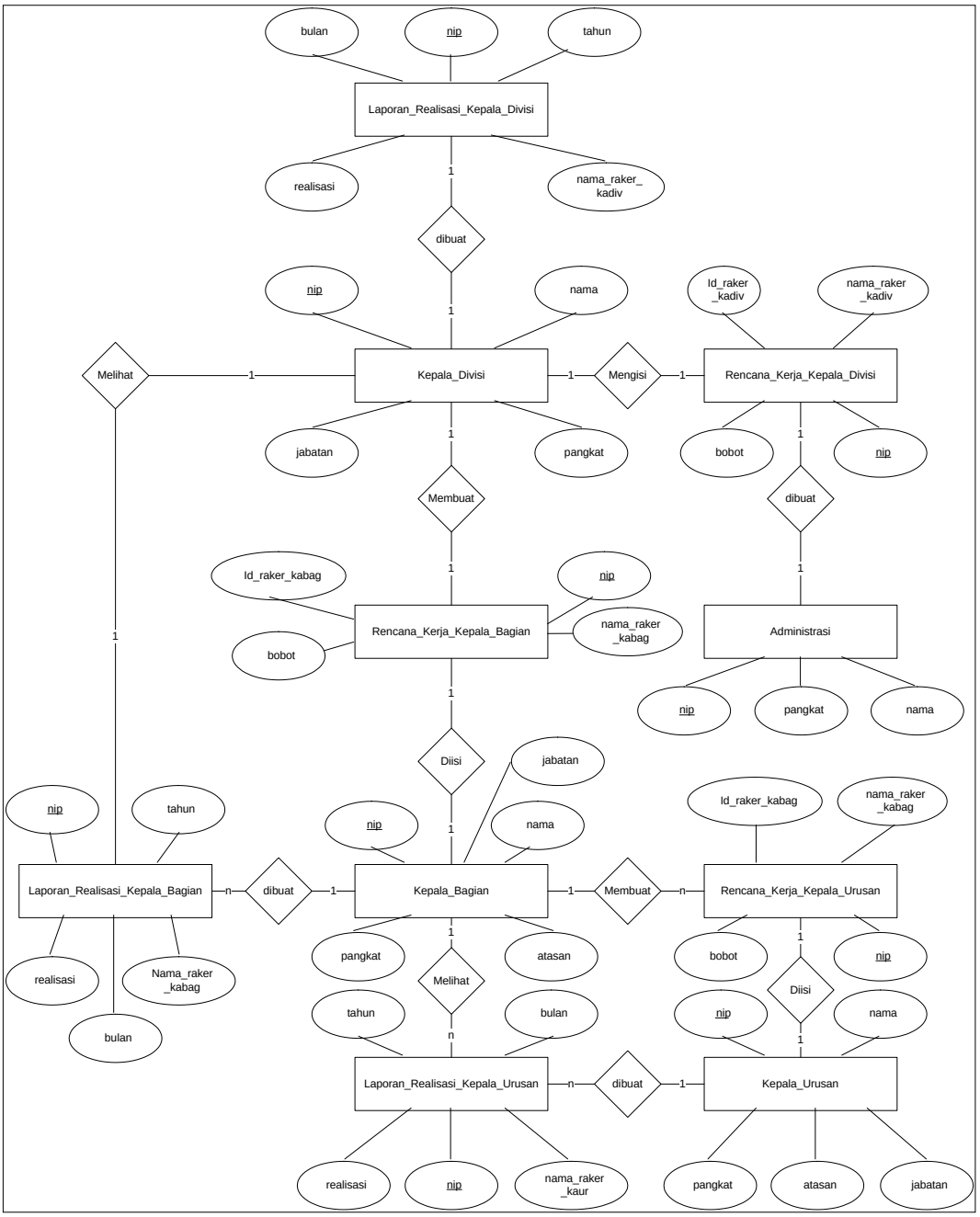
### 3.2.3 Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi antara lain:

1. Server
   1.1 Prosesor Dual Core
   1.2 RAM 1 Gb
   1.3 Hard Disk 320 Gb
   1.4 Mouse, Keyboard, dan Monitor sebagai peralatan antarmuka
2. *Client*
   1.1 Prosesor Pentium 4
   1.2 RAM 512 Mb
   1.3 Hard Disk 40 Gb
   1.4 Mouse, Keyboard, dan Monitor sebagai peralatan antarmuka

### 3.2.4 Analisis Data

Berikut ini merupakan *Entity Relationship Diagram* Sasaran Kerja Individu (SKI) Divisi MSDM PT INTI berbasis *Client-Server* :




**Gambar 3.1** *ERD* Sistem Informasi Sasaran Kerja Individu (SKI) Divisi MSDM PT INTI

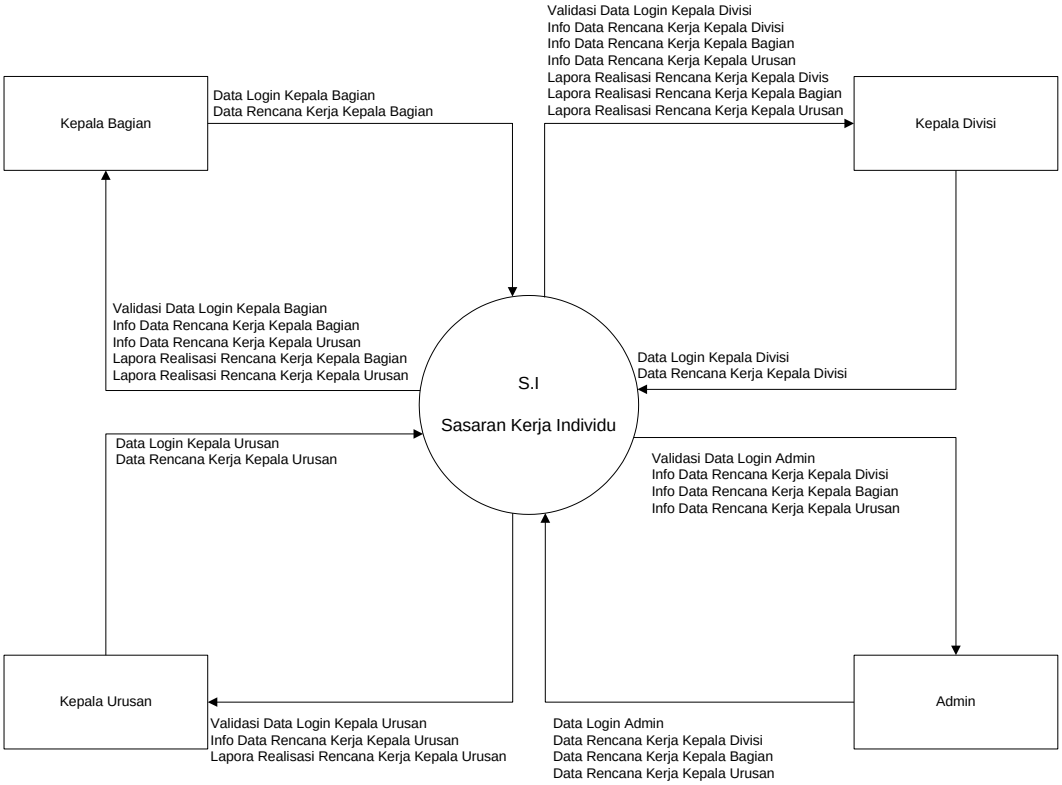
| | | |
|---|---|---|
| Laporan_Realisasi_Kepala_Divisi | = | {nip, bulan, tahun, realisasi, nama_raker_kadiv} |
| Kepala_Divisi | = | {nama, jabatan, pangkat, nip} |
| Rencana_Kerja_Kepala_Divisi | = | {id_raker_kadiv, nama_raker_kadiv, bobot, nip} |
| Rencana_Kerja_Kepala_Bagian | = | {id_raker_kabag, bobot, nama_raker_kabag, nip} |
| Administrasi | = | {pangkat, nama, nip} |
| Laporan_Realisasi_Kepala_Bagian | = | {realisasi, nama_raker_kabag, bulan, tahun, nip} |
| Kepala_Bagian | = | {jabatan, nama, pangkat, atasan, nip} |
| Rencana_Kerja_Kepala_Urusan | = | {id_raker_kabag, nama_raker_kabag, bobot, nip} |
| Laporan_Realisasi_Kepala_Urusan | = | {realisasi, nama_raker_kaur, bulan, tahun, nip} |
| Kepala_Urusan | = | {nama, atasan, jabatan, pangkat, nip} |

## 3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan perangkat lunak terhadap aspek-aspek yang berhubungan dengan perancangan sistem yang akan dibangun.

### 3.3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan arus data yang berfungsi untuk menggambarkan hubungan *input* atau *output* antara sistem dengan dunia luarnya (kesatuan luar). Adapun diagram konteks untuk sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar berikut ini :




**Gambar 3.2** Diagram Konteks

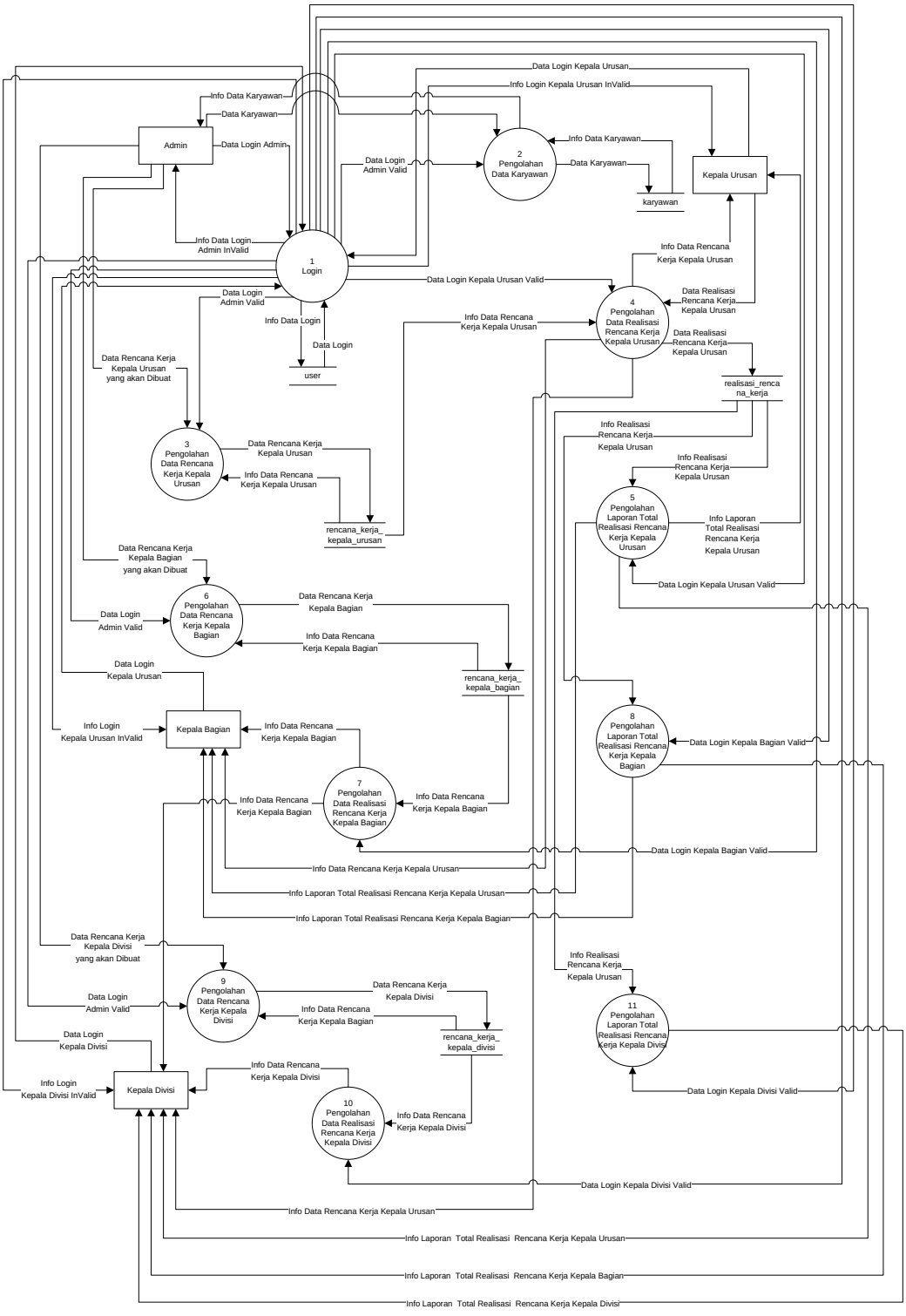
#### 3.3.1.1 Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama *Bubble chart*, *Bubble diagram*, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi.

DFD merupakan salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.

**a. DFD Level 0**

DFD Level 0 dilakukan untuk lebih memperinci diagram konteks yang telah di buat pada gambar 3.3



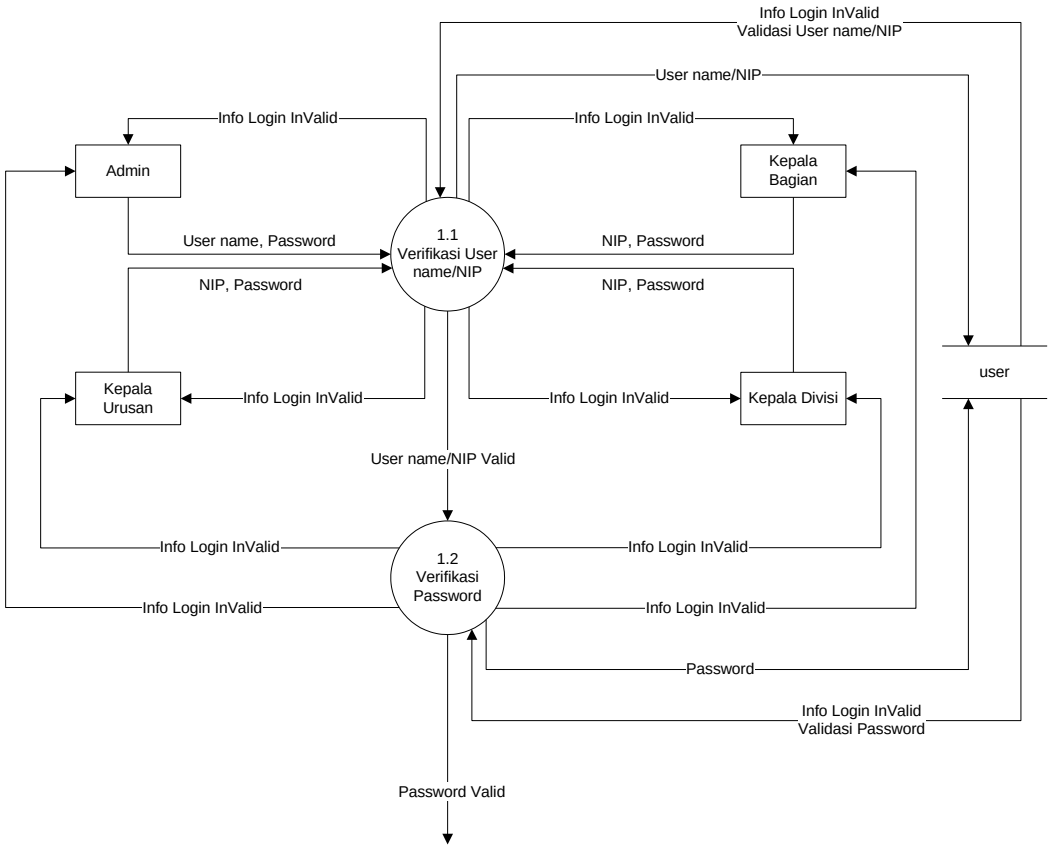

**Gambar 3.3** DFD Level 0

**b. DFD Level 1**

DFD Level 1 menggambarkan tiap-tiap proses level 1 yang lebih rinci.

**1. DFD Level 1 Untuk Proses 1**

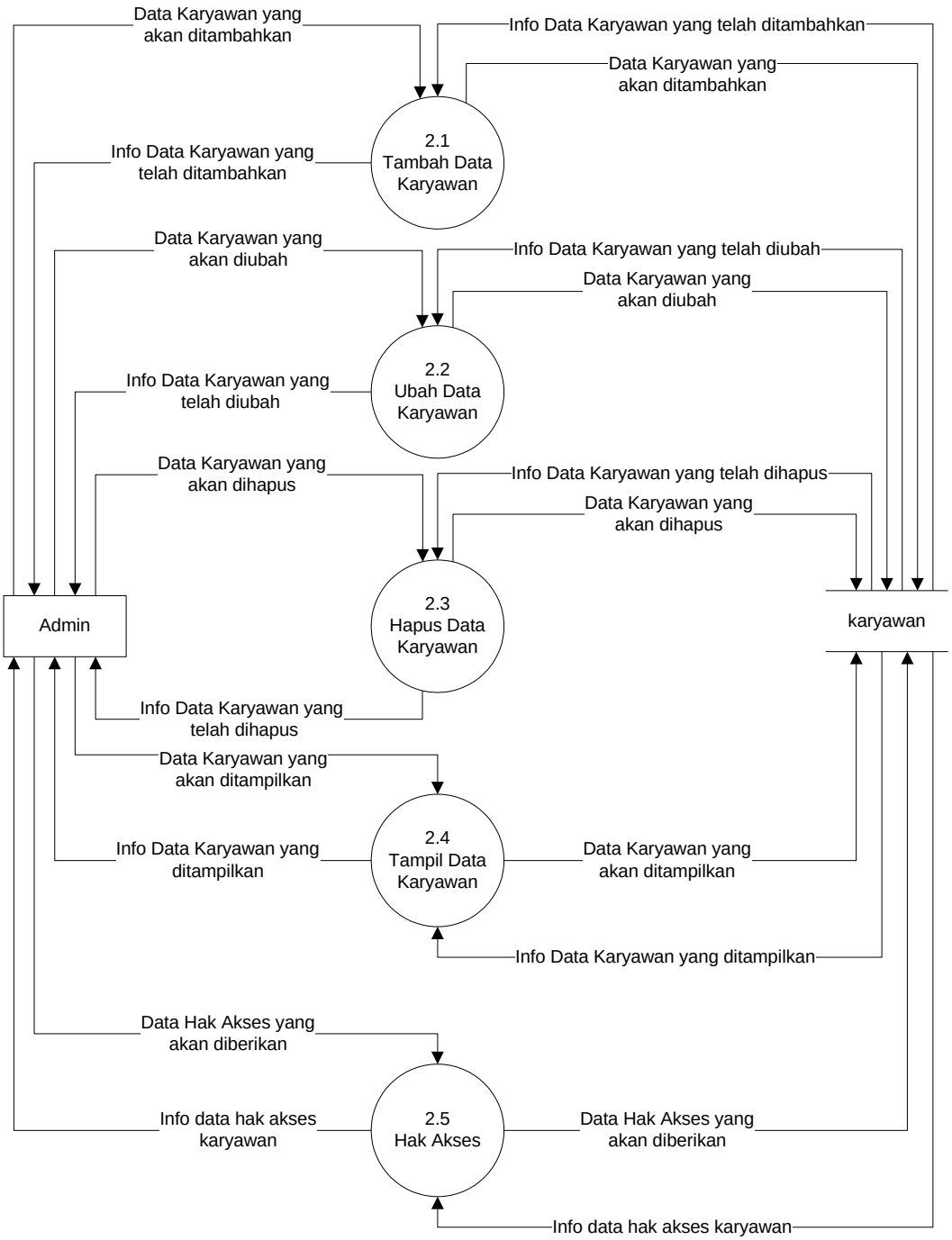
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 1 adalah proses Login yang terdiri atas proses 1.1 Verifikasi User Name dan proses 1.2 Verifikasi Password. DFD level 1 untuk proses 1 dapat dilihat pada gambar 3.4




**Gambar 3.4** DFD Level 1 Proses 1 (Login)

## 2. DFD Level 1 Untuk Proses 2

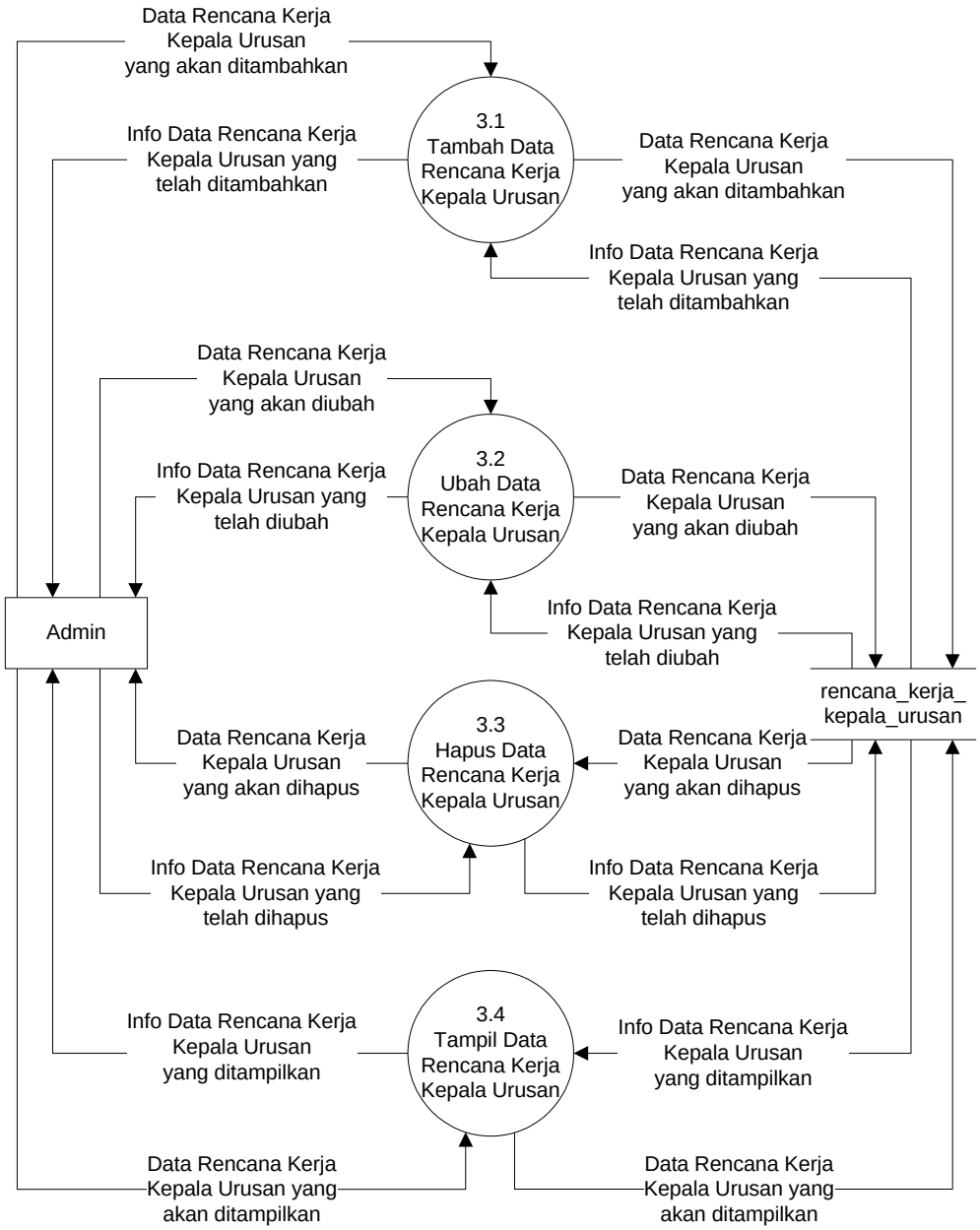
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 2 adalah proses Pengolahan Data Karyawan yang terdiri atas proses 2.1 Tambah Data Karyawan, Ubah Data Karyawan, Hapus Data Karyawan, Tampil Data Karyawan, dan hak akses karyawan. DFD level 1 untuk proses 2 dapat dilihat pada gambar 3.5




**Gambar 3.5** DFD Level 1 Proses 2 (Pengolahan Data Karyawan)

### 3. DFD Level 1 Untuk Proses 3

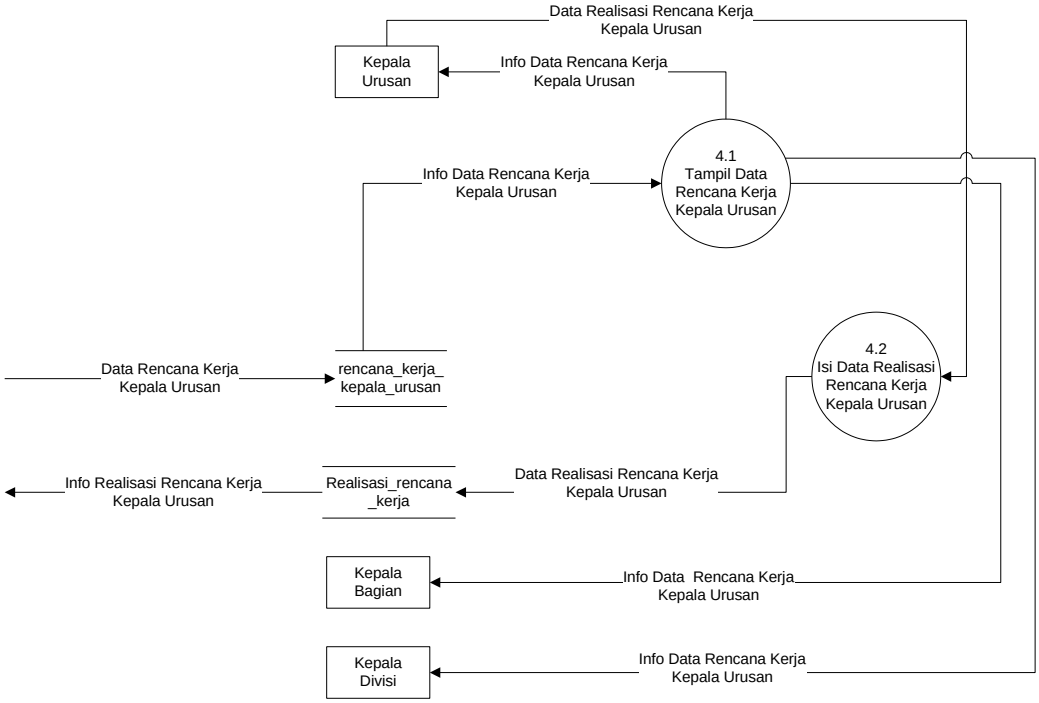
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 3 adalah Proses Pengolahan Data Rencana Kerja Kepala Urusan yang terdiri atas proses 3.1 Tambah Data Rencana Kerja Kepala Urusan, Ubah Data Rencana Kerja Kepala Urusan, Hapus Data Rencana Kerja Kepala Urusan, dan Tampil Data Rencana Kerja Kepala Urusan. DFD level 1 untuk proses 3 dapat dilihat pada gambar 3.6




**Gambar 3.6** DFD Level 1 Proses 3 (Proses Pengolahan Data Rencana Kerja Kepala Urusan)

## 4. DFD Level 1 Untuk Proses 4

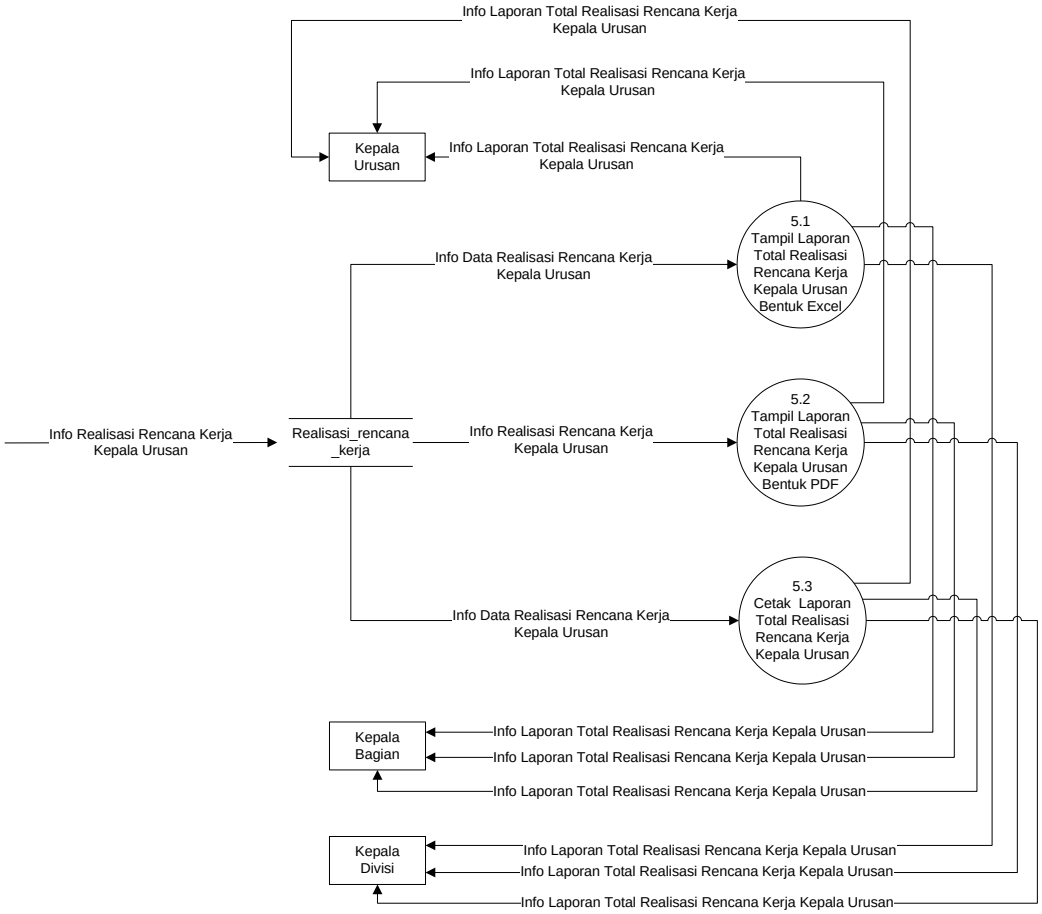
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 4 adalah Proses Pengolahan Data Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan yang terdiri atas proses 4.1 Tampil Data Rencana Kerja Kepala Urusan, dan Isi Data Rencana Kerja Kepala Urusan. DFD level 1 untuk proses 4 dapat dilihat pada gambar 3.7




**Gambar 3.7** DFD Level 1 Proses 4 (Proses Pengolahan Data Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan)

## 5. DFD Level 1 Untuk Proses 5

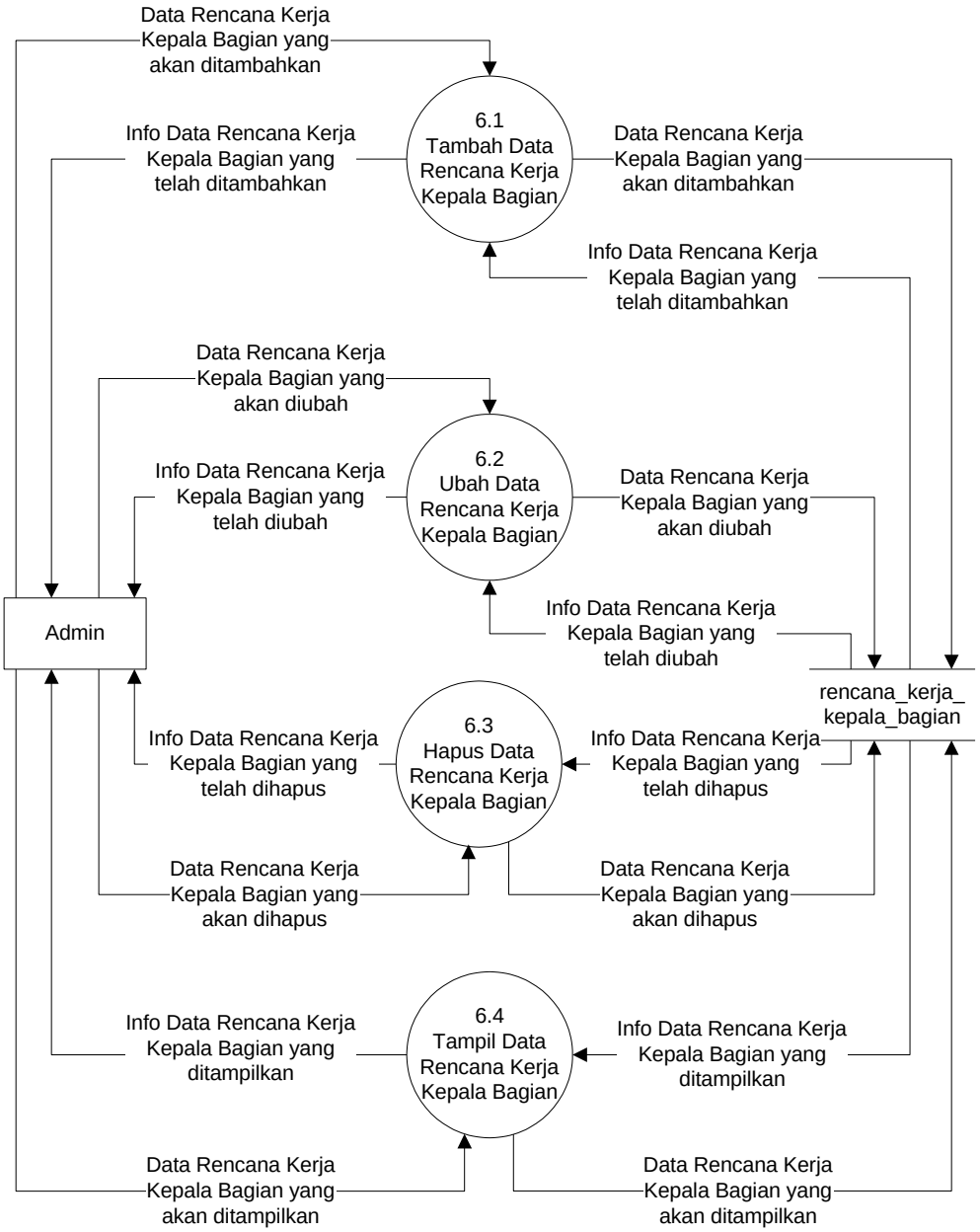
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 5 adalah Proses Pengolahan Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan yang terdiri atas proses 5.1 Tampil Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan bentuk Excel, Tampil Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan bentuk PDF dan Cetak Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan. DFD level 1 untuk proses 5 dapat dilihat pada gambar 3.8




**Gambar 3.8** DFD Level 1 Proses 5 (Proses Pengolahan Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Urusan)

## 6. DFD Level 1 Untuk Proses 6

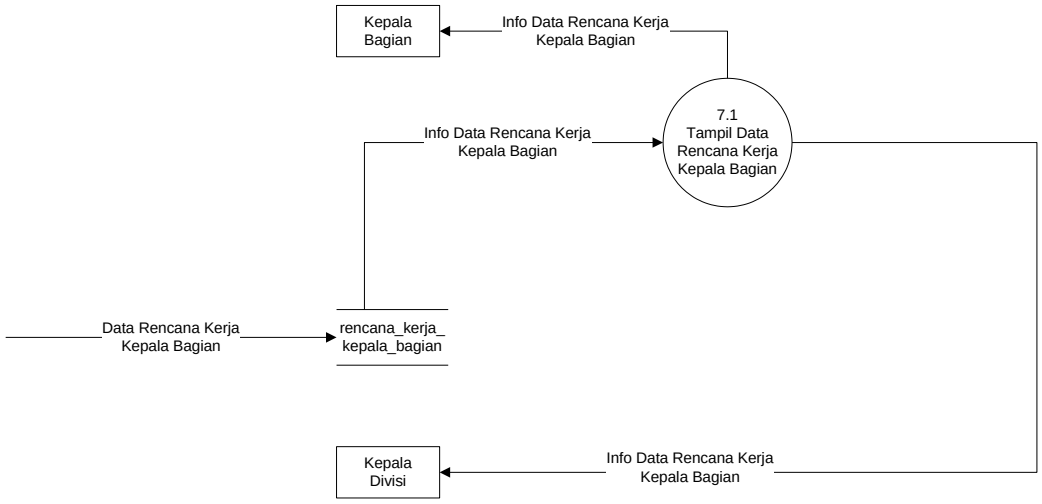
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 6 adalah Proses Pengolahan Data Rencana Kerja Kepala Bagian yang terdiri atas proses 6.1 Tambah Data Rencana Kerja Kepala Bagian, Ubah Data Rencana Kerja Kepala Bagian, Hapus Data Rencana Kerja Kepala Bagian, dan Tampil Data Rencana Kerja Kepala Bagian. DFD level 1 untuk proses 6 dapat dilihat pada gambar 3.9




**Gambar 3.9** DFD Level 1 Proses 6 (Proses Pengolahan Data Rencana Kerja Kepala Bagian)

## 7. DFD Level 1 Untuk Proses 7

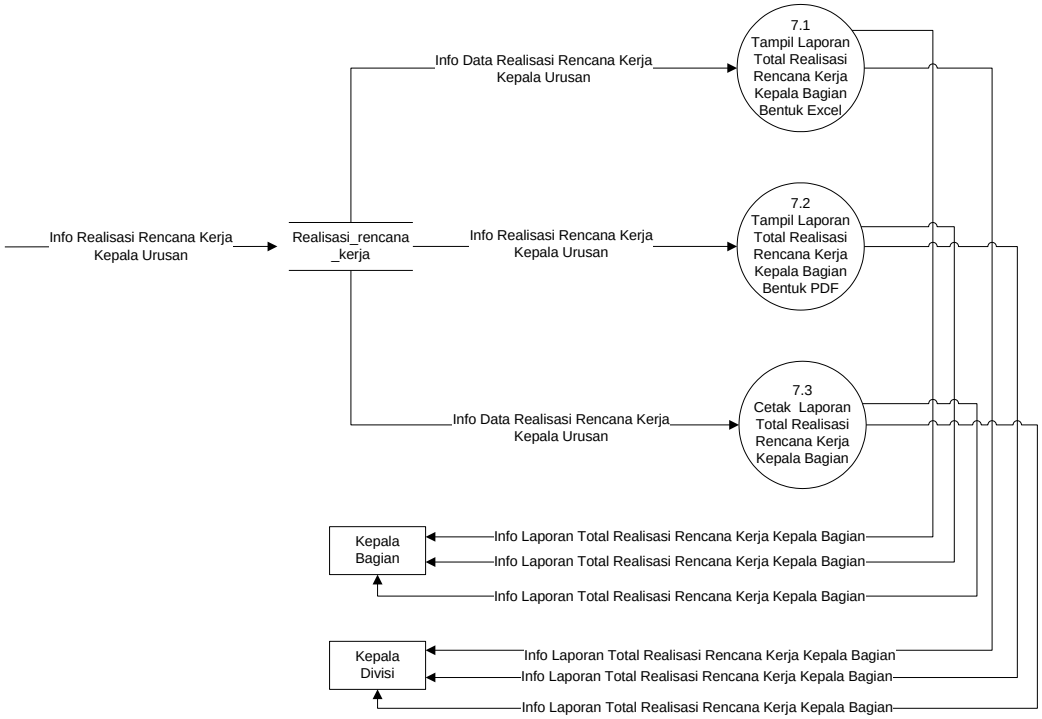
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 7 adalah Proses Pengolahan Data Realisasi Rencana Kerja Kepala Bagian yang terdiri atas proses 7.1 Tampil Data Rencana Kerja Kepala Bagian. DFD level 1 untuk proses 7 dapat dilihat pada gambar 3.10




**Gambar 3.10** DFD Level 1 Proses 7 (Proses Pengolahan Data Realisasi Rencana Kerja Kepala Bagian)

## 8. DFD Level 1 Untuk Proses 8

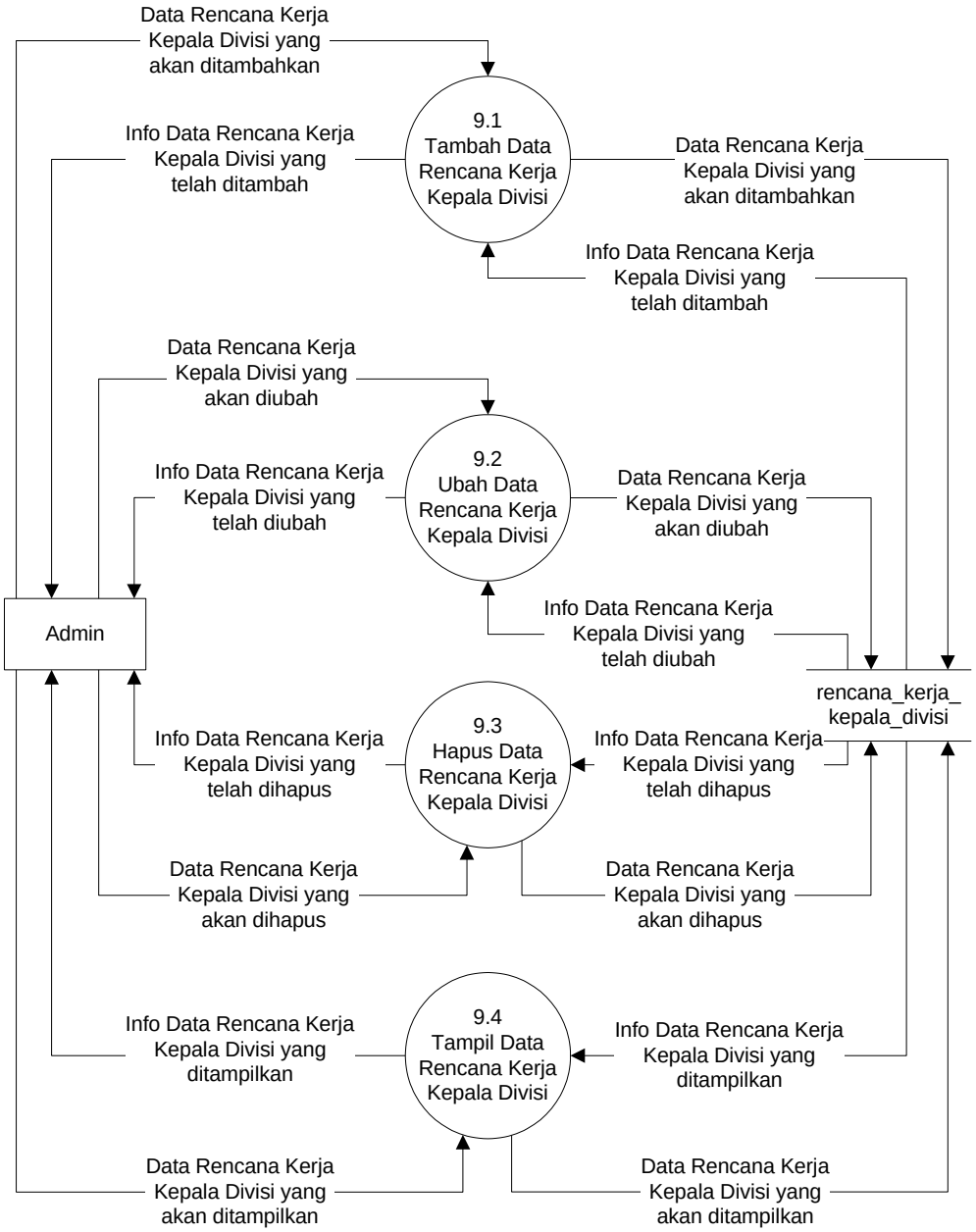
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 8 adalah Proses Pengolahan Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Bagian yang terdiri atas proses 8.1 Tampil Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Bagian bentuk Excel, Tampil Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Bagian bentuk PDF dan Cetak Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Bagian. DFD level 1 untuk proses 8 dapat dilihat pada gambar 3.11




**Gambar 3.11** DFD Level 1 Proses 8 (Proses Pengolahan Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Bagian)

## 9. DFD Level 1 Untuk Proses 9

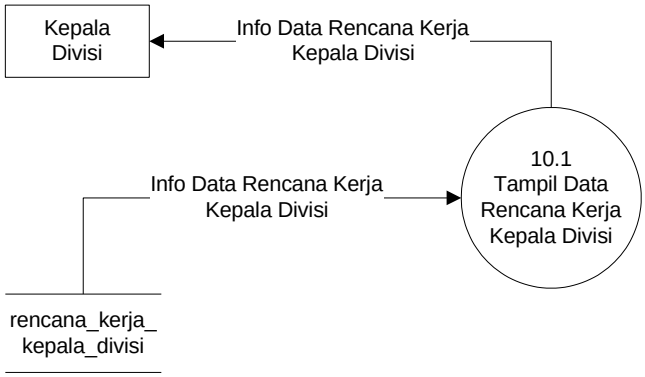
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 9 adalah Proses Pengolahan Data Rencana Kerja Kepala Divisi yang terdiri atas proses 9.1 Tambah Data Rencana Kerja Kepala Divisi, Ubah Data Rencana Kerja Kepala Divisi, Hapus Data Rencana Kerja Kepala Divisi, dan Tampil Data Rencana Kerja Kepala Divisi. DFD level 1 untuk proses 9 dapat dilihat pada gambar 3.12




**Gambar 3.12** DFD Level 1 Proses 9 (Pengolahan Data Rencana Kerja Kepala Divisi)

**10. DFD Level 1 Untuk Proses 10**

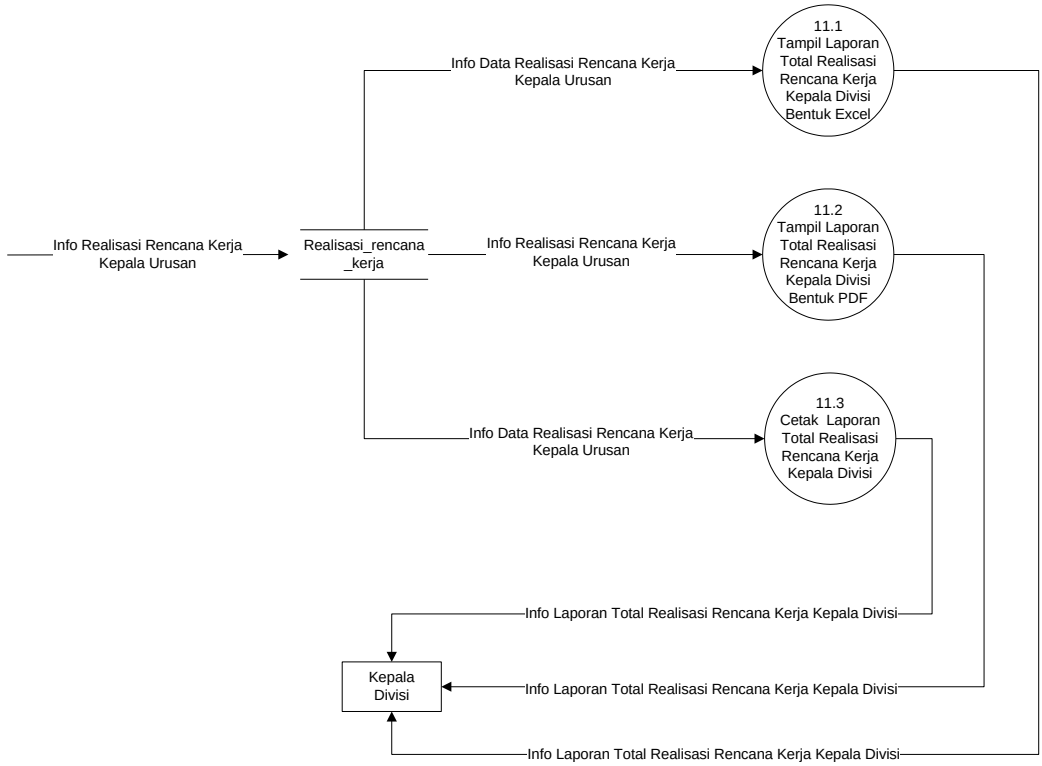
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 10 adalah Proses Pengolahan Data Realisasi Rencana Kerja Kepala Divisi yang terdiri atas proses 10.1 Tampil Data Rencana Kerja Kepala Divisi. DFD level 1 untuk proses 10 dapat dilihat pada gambar 3.13




G**ambar 3.13** DFD Level 1 Proses 9 (Proses Pengolahan Data Realisasi Rencana Kerja Kepala Divisi)

## 11. DFD Level 1 Untuk Proses 11

Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 11 adalah Proses Pengolahan Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Divisi yang terdiri atas proses 11.1 Tampil Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Divisi bentuk Excel, Tampil Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Divisi bentuk PDF dan Cetak Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Divisi. DFD level 1 untuk proses 11 dapat dilihat pada gambar 3.14




**Gambar 3.14** DFD Level 1 Proses 11 (Proses Pengolahan Laporan Total Realisasi Rencana Kerja Kepala Divisi)

## 3.4 Perancangan

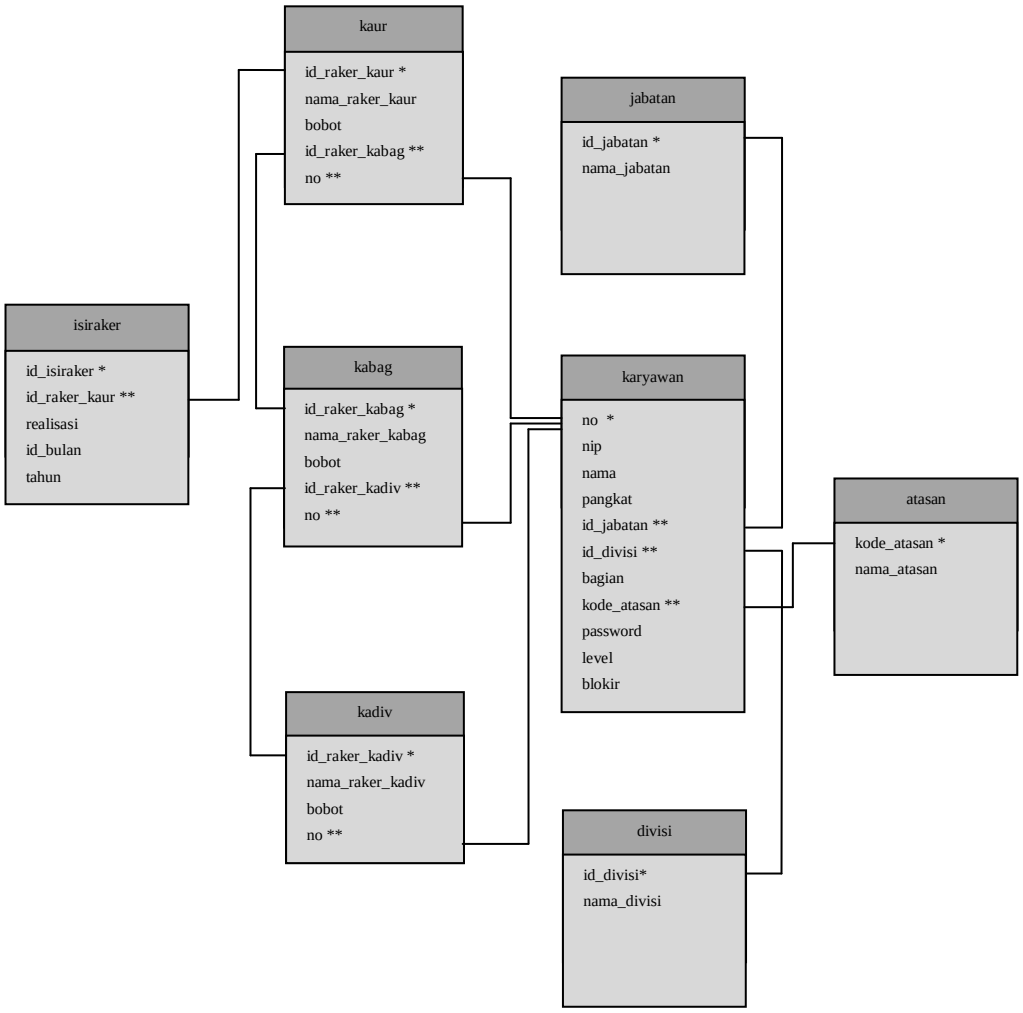
Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan perancangan sistem yang akan dibangun secara umum terdiri dari perancangan basis data dan perancangan antar muka.

### 3.4.1 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah perancangan data yang akan tersimpan dalam media penyimpanan dan perangkat lunak yang akan memanipulasinya. Perancangan basis data terdiri dari struktur tabel, skema relasi dan perancangan kode.

#### 3.4.1.1 Skema Relasi

Skema relasi merupakan gambaran relasi yang menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga *file-file* tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu *file database* beserta *entitas* dan hubungannya. Dibawah ini merupakan gambar skema relasi dari sistem yang dibuat.




Keterangan : * = *Primary Key*

** = *Foreign Key*

G**ambar 3.15** Skema Relasi

#### 3.4.1.2 Struktur Tabel

Struktur tabel adalah spesifikasi *file* dari tabel yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun. Struktur tabel dari sistem yang dibangun adalah sebagai berikut :

a. Tabel Realisasi Rencana Kerja

Nama Tabel : isiraker

*Primary Key* : id_isiraker

Fungsi : Untuk menyimpan data realisasi rencana kerja

**Tabel 3.3** Struktur Tabel Realisasi Rencana Kerja

| Nama *Field* | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|---|---|---|---|
| id_isiraker | int | 8 | *Primary Key* |
| id_raker | varchar | 6 | *Foreign Key* |
| realisasi | float | - | - |
| id_bulan | int | 3 | - |
| tahun | int | 6 | - |

b. Tabel Rencana Kerja Kepala Urusan

Nama Tabel : kaur

*Primary Key* : id_raker_kaur

Fungsi : Untuk menyimpan data rencana kerja Kepala Urusan

**Tabel 3.4** Struktur Tabel Rencana Kerja Kepala Urusan

| Nama *Field* | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|---|---|---|---|
| id_raker_kaur | varchar | 6 | *Primary Key* |
| nama_raker_kaur | varchar | 100 | |
| bobot | float | - | |
| no | int | 5 | *Foreign Key* |
| id_raker_kabag | varchar | 6 | *Foreign Key* |

c. Tabel Rencana Kerja Kepala Bagian

Nama Tabel : kabag

*Primary Key* : id_raker_kabag

Fungsi : Untuk menyimpan data rencana kerja Kepala Bagian

**Tabel 3.5** Struktur Tabel Rencana Kerja Kepala Bagian

| Nama *Field* | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|---|---|---|---|
| id_raker_kabag | varchar | 6 | *Primary Key* |
| nama_raker_kabag | varchar | 100 | |
| bobot | float | - | |
| no | int | 5 | *Foreign Key* |
| id_raker_kadiv | varchar | 6 | *Foreign Key* |

d. Tabel Rencana Kerja Kepala Divisi

Nama Tabel : kadiv

*Primary Key* : id_raker_kadiv

Fungsi : Untuk menyimpan data rencana kerja Kepala Divisi

**Tabel 3.6** Struktur Tabel Rencana Kerja Kepala Divisi

| Nama *Field* | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|---|---|---|---|
| id_raker_kadiv | varchar | 6 | *Primary Key* |
| nama_raker_kadiv | varchar | 100 | |
| bobot | float | - | |
| no | int | 5 | *Foreign Key* |

e. Tabel Jabatan

Nama Tabel : jabatan

*Primary Key* : id_jabatan

Fungsi : Untuk menyimpan data jabatan

**Tabel 3.7** Struktur Tabel Jabatan

| Nama *Field* | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|---|---|---|---|
| id_jabatan | int | 11 | *Primary Key* |
| nama_jabatan | varchar | 35 | |

f. Tabel Karyawan

Nama Tabel : karyawan

*Primary Key* : no

Fungsi : Untuk menyimpan data karyawan

**Tabel 3.8** Struktur Tabel Karyawan

| Nama *Field* | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|---|---|---|---|
| no | int | 11 | *Primary Key* |
| nip | varchar | 15 | |
| nama | varchar | 40 | |
| pangkat | varchar | 40 | |
| id_jabatan | varchar | 40 | *Foreign Key* |
| id_divisi | varchar | 40 | *Foreign Key* |
| bagian | varchar | 40 | |
| kode_atasan | varchar | 30 | *Foreign Key* |
| password | varchar | 50 | |
| level | enum | (‘Divisi1’, ‘Bagian’, ‘Urusan’) | |
| blokir | enum | (‘Y’,’N’) | |

g. Tabel Divisi

Nama Tabel : divisi

*Primary Key* : id_divisi

Fungsi : Untuk menyimpan data Divisi

**Tabel 3.9** Struktur Tabel Divisi

| Nama *Field* | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|---|---|---|---|
| id_divisi | int | 11 | *Primary Key* |
| nama_divisi | varchar | 50 | |

h. Tabel Atasan

Nama Tabel : atasan

*Primary Key* : kode_atasan

Fungsi : Untuk menyimpan data Atasan

**Tabel 3.10** Struktur Tabel Atasan

| Nama *Field* | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|---|---|---|---|
| kode_atasan | int | 11 | *Primary Key* |
| nama_atasan | varchar | 5 | |

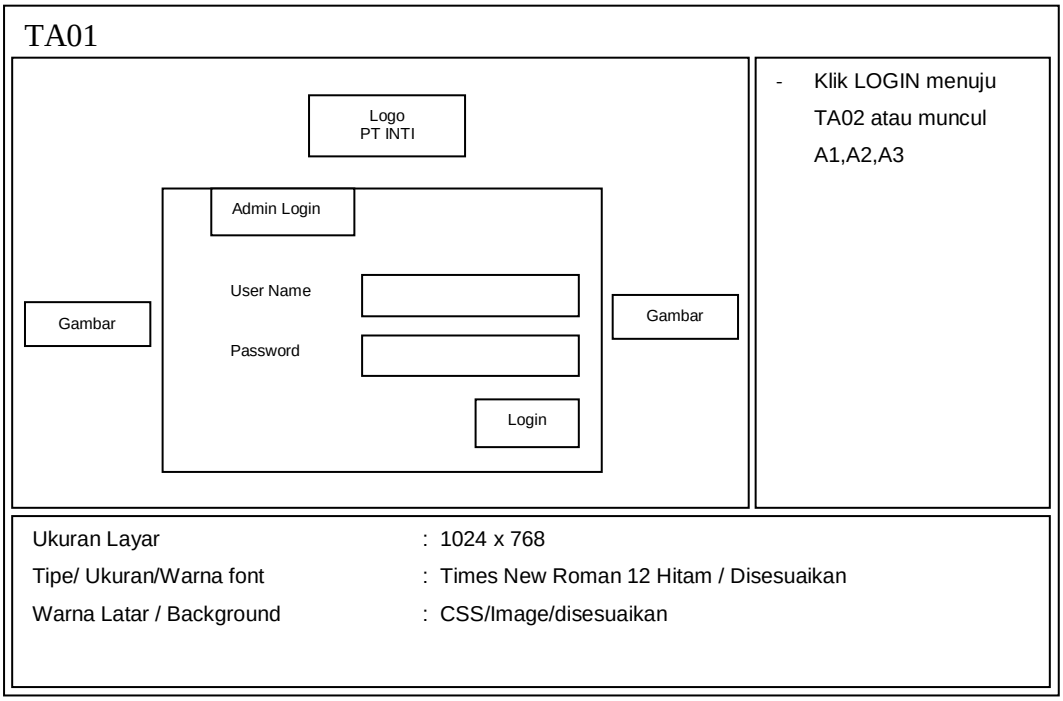
## 3.5 Perancangan Antarmuka

Setelah melakukan perancangan basisdata, maka tahap selanjutnya adalah perancangan antarmuka untuk aplikasinya. Perancangan antarmuka merupakan suatu tahap persiapan untuk menggunakan bentuk simulasi aplikasi tersebut. Batasan dalam perancangan antarmuka hanya membahas mengenai proses.

### 3.5.1 Tampilan antarmuka

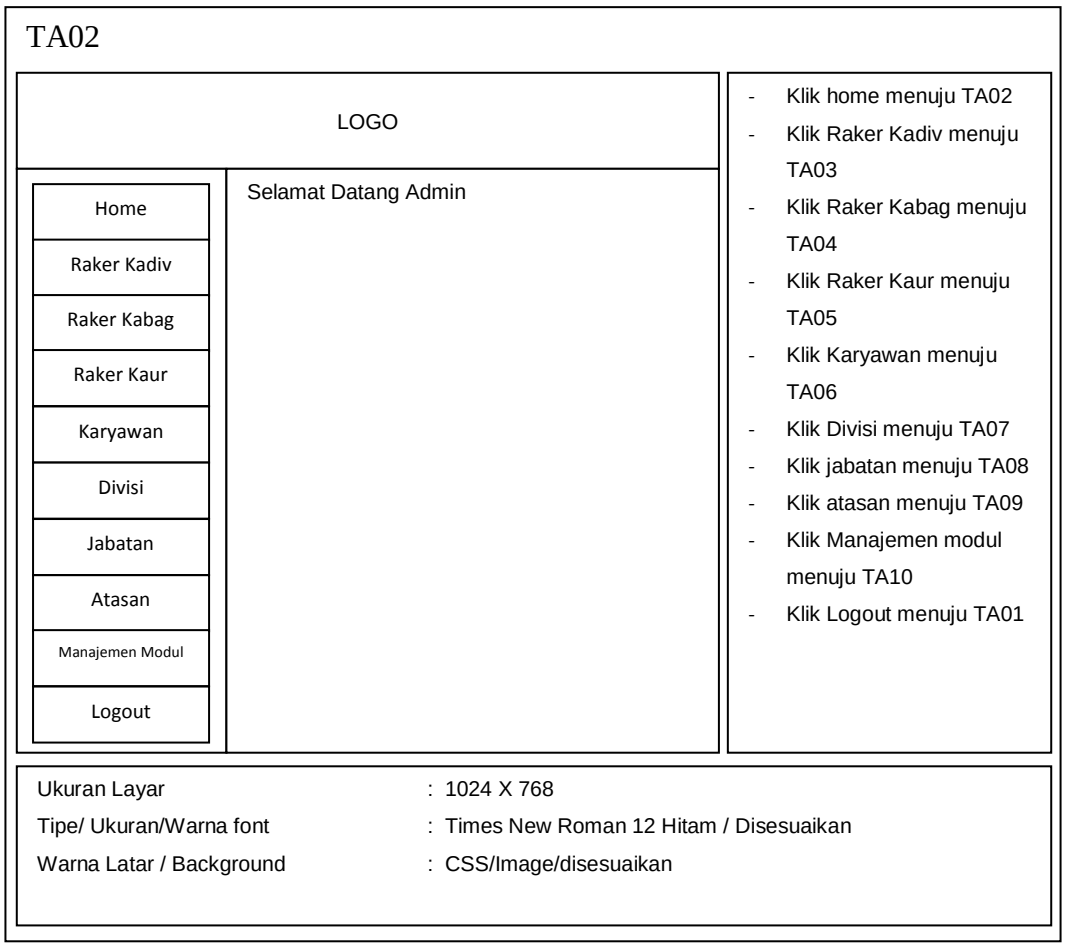
Berikut ini adalah tampilan antarmuka aplikasi Sistem Informasi Sasaran Kerja Individu (SKI) Divisi MSDM di PT INTI

#### 3.5.1.1 Rancangan Antarmuka Menu Login Admin



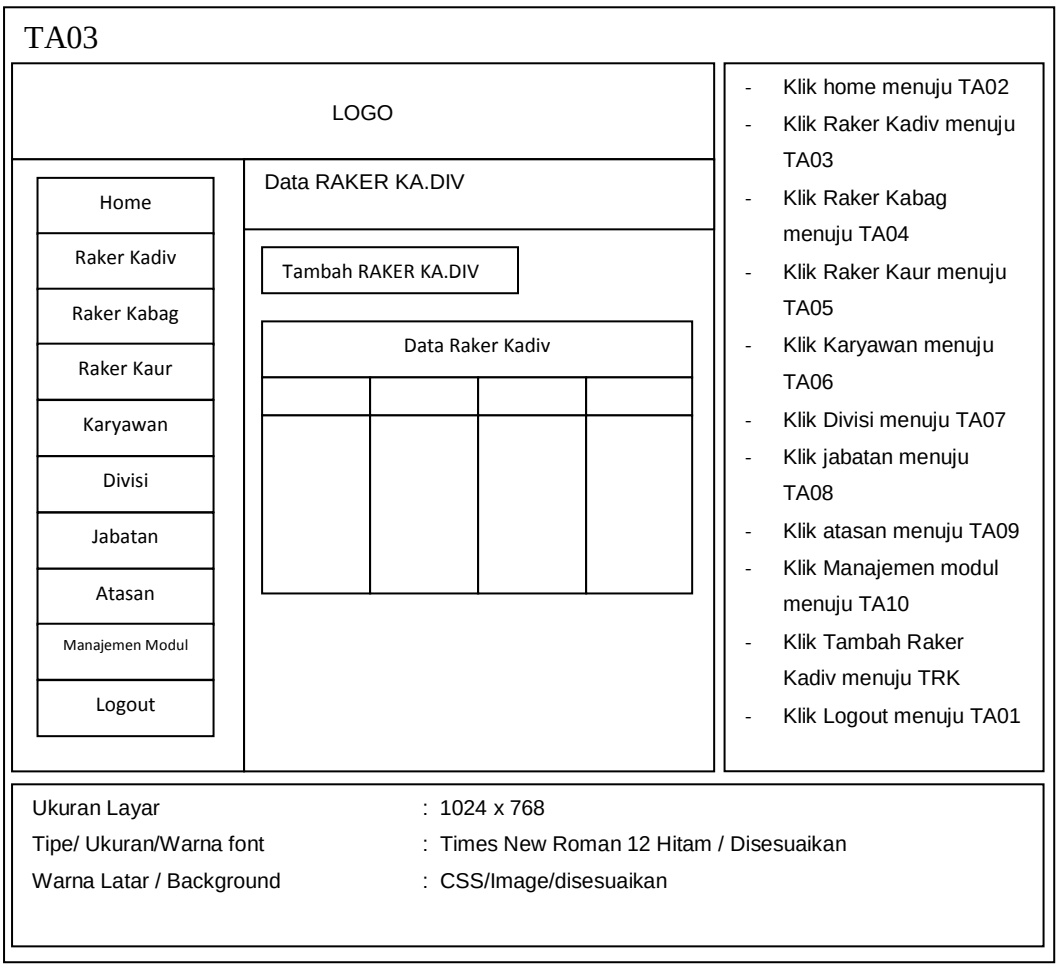

**Gambar 3.16** Rancangan Antarmuka Menu Login Admin

#### 3.5.1.1.1 Rancangan Antarmuka Menu Admin



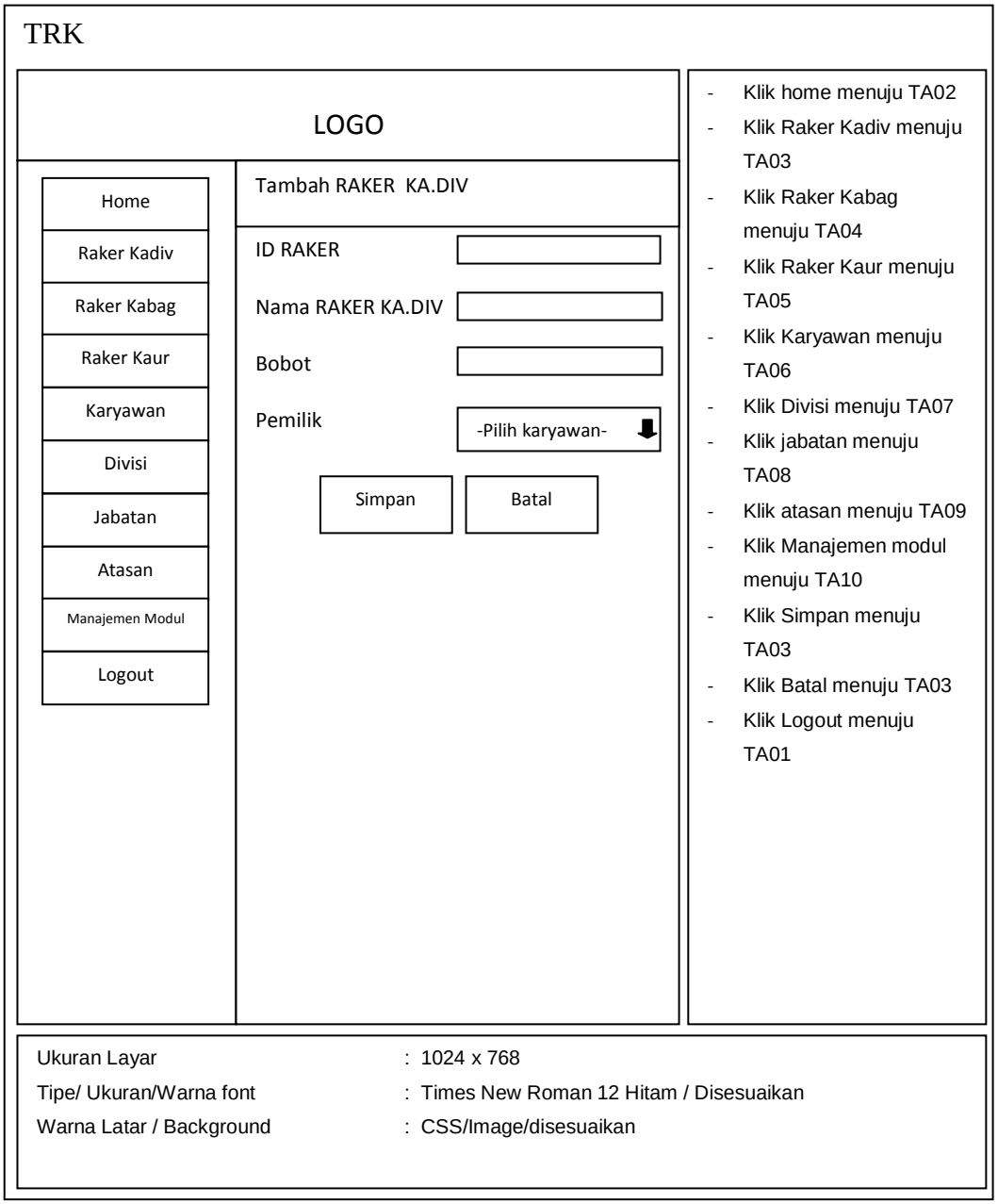

**Gambar 3.17** Rancangan Antarmuka Menu Admin

### 3.5.1.1.2 Rancangan Antarmuka Tampil Data RAKER KA.DIV



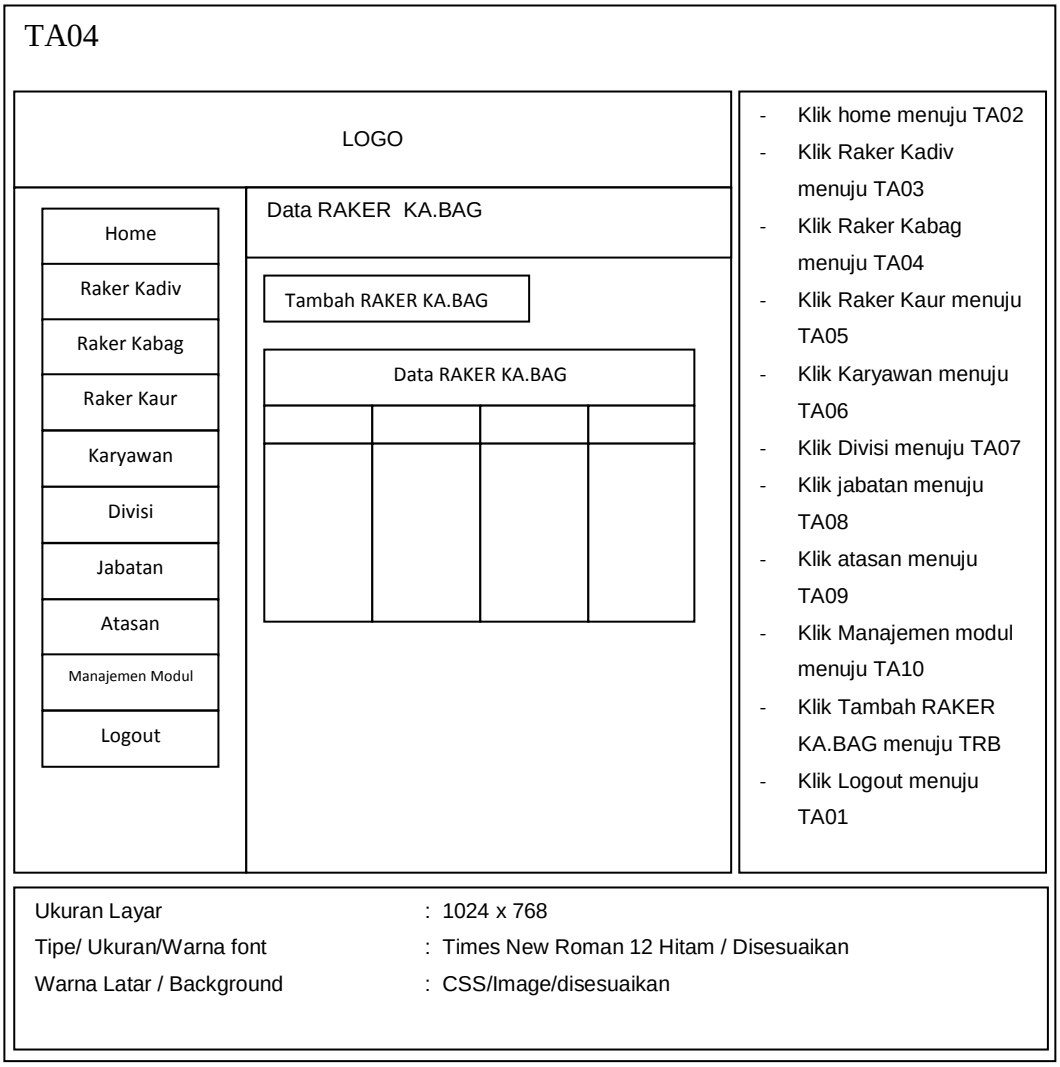

**Gambar 3.18** Rancangan Antarmuka tampil Data RAKER KA.DIV

### 3.5.1.1.3 Rancangan Antarmuka Form Tambah Data RAKER KA.DIV



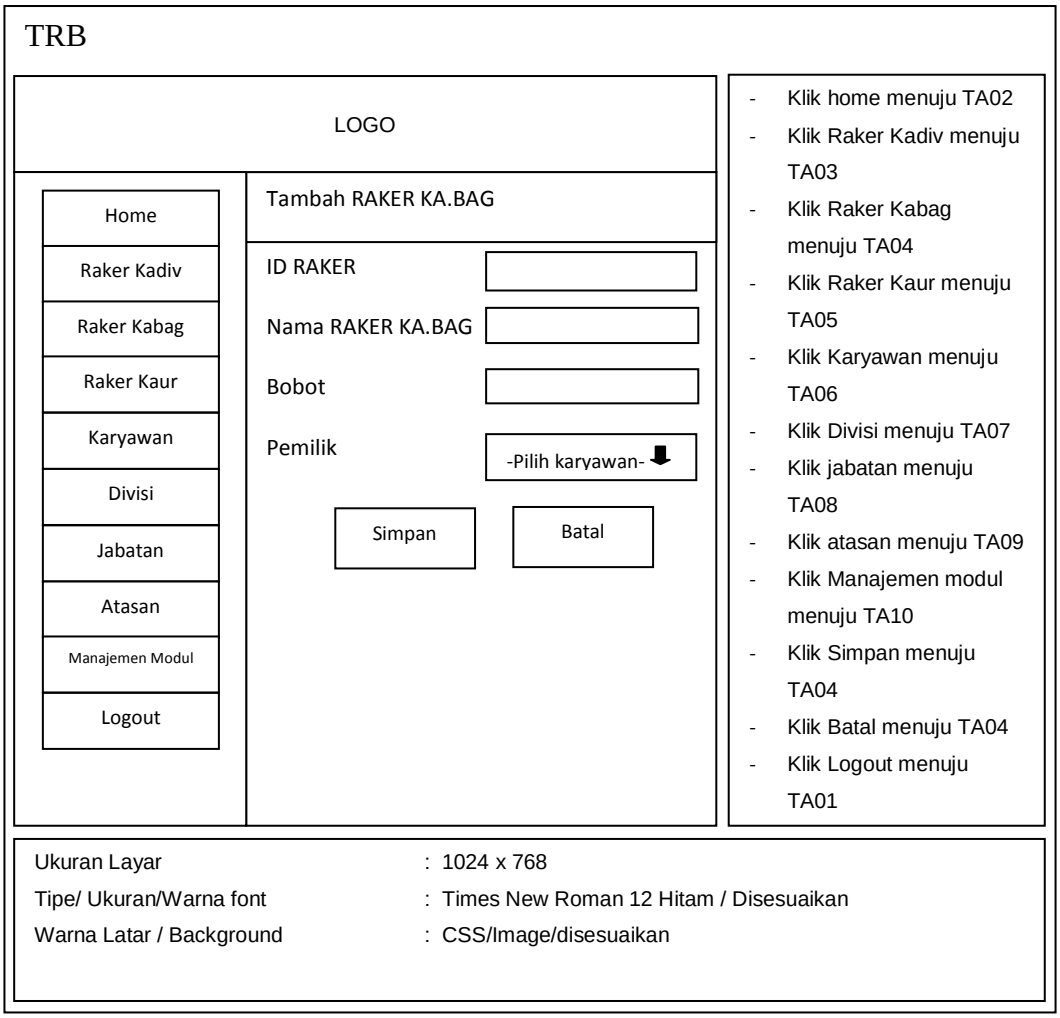

**Gambar 3.19** Rancangan Antarmuka Form Tambah Data RAKER KA.DIV

### 3.5.1.1.4 Rancangan Antarmuka Tampil Data RAKER KA.BAG



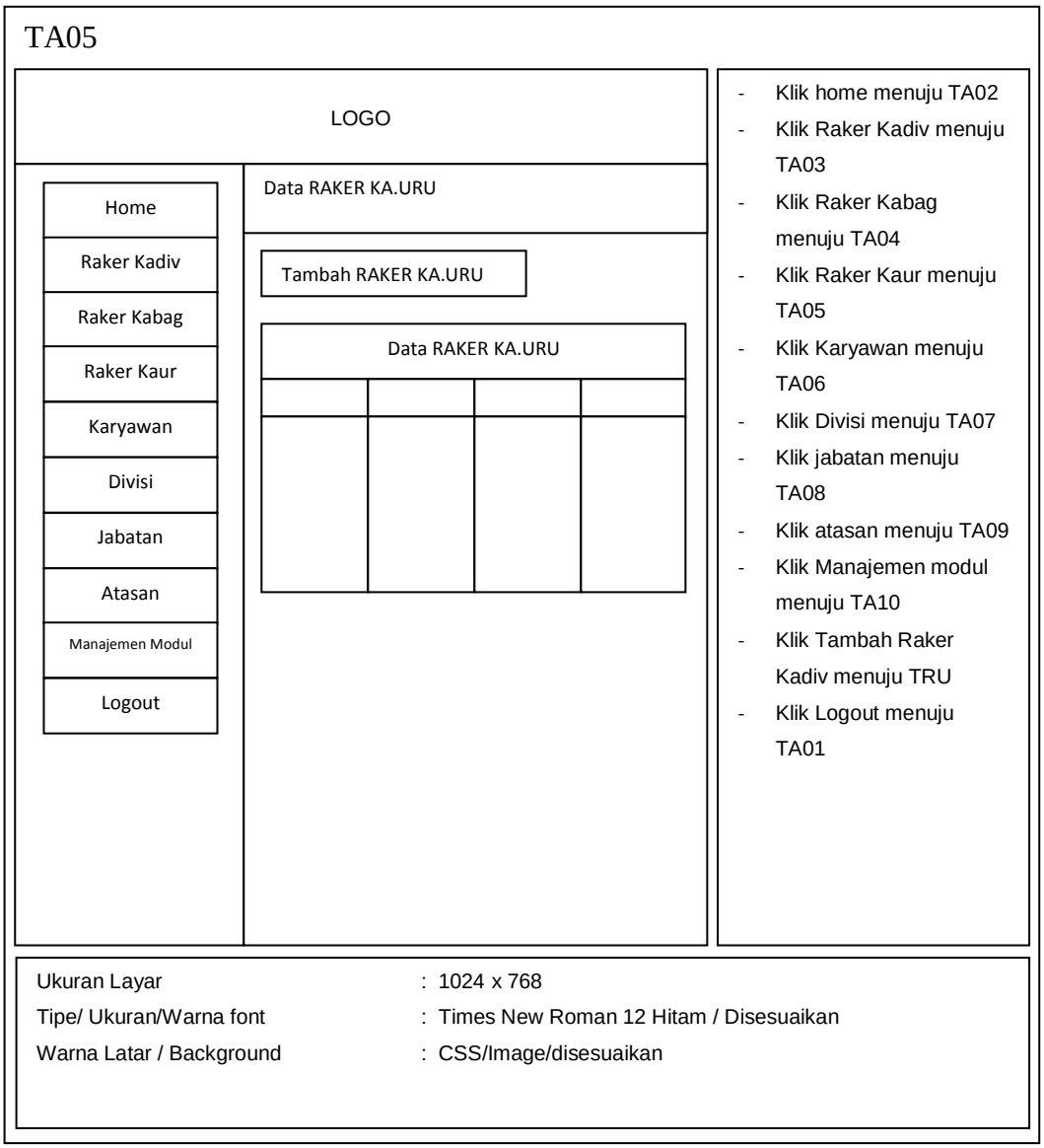

**Gambar 3.20** Rancangan Antarmuka tampil Data RAKER KA.BAG

### 3.5.1.1.5 Rancangan Antarmuka Form Tambah Data RAKER KA.BAG



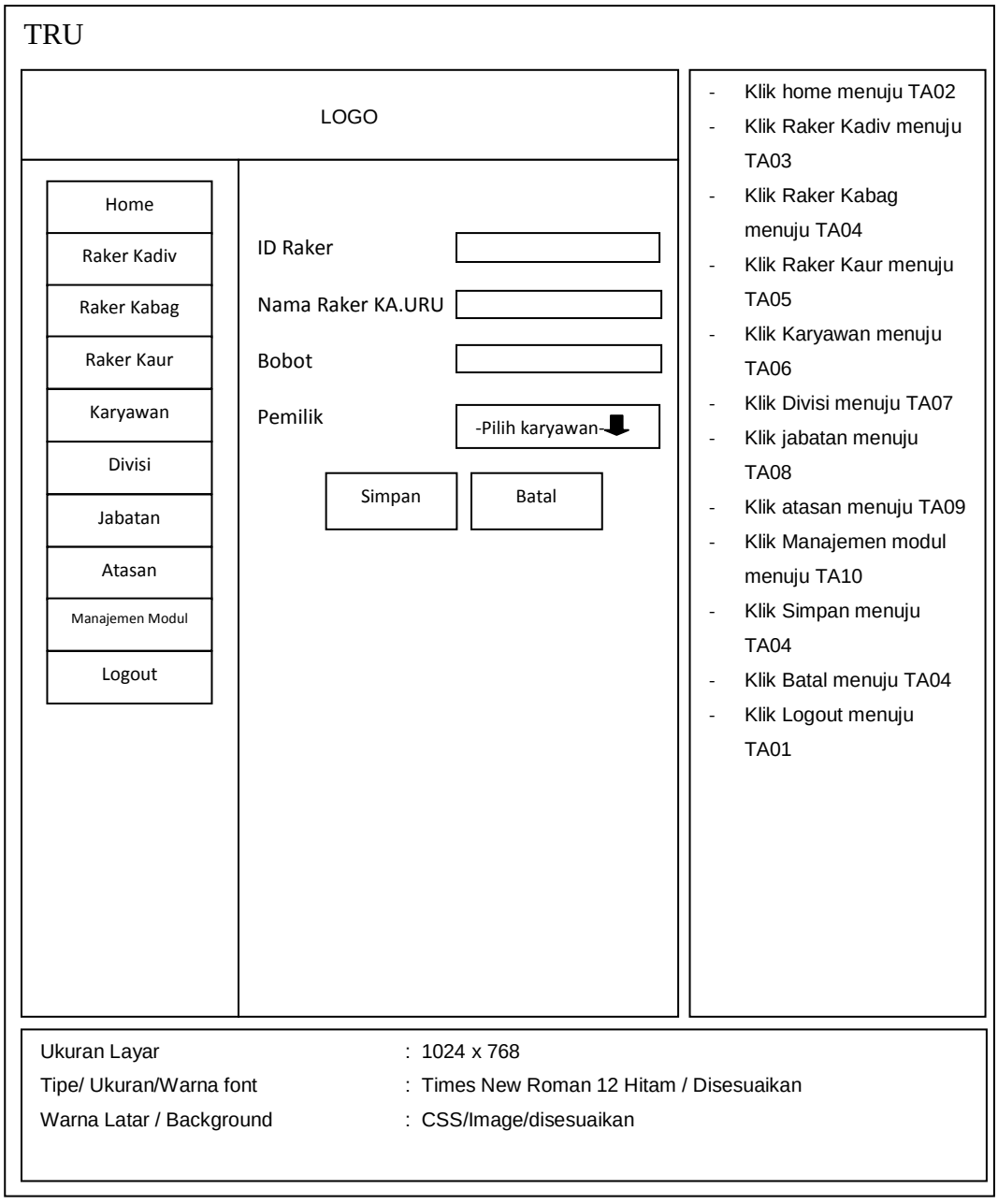

**Gambar 3.21** Rancangan Antarmuka Form Tambah Data RAKER KA.BAG

### 3.5.1.1.6 Rancangan Antarmuka Tampil Data RAKER KA.URU



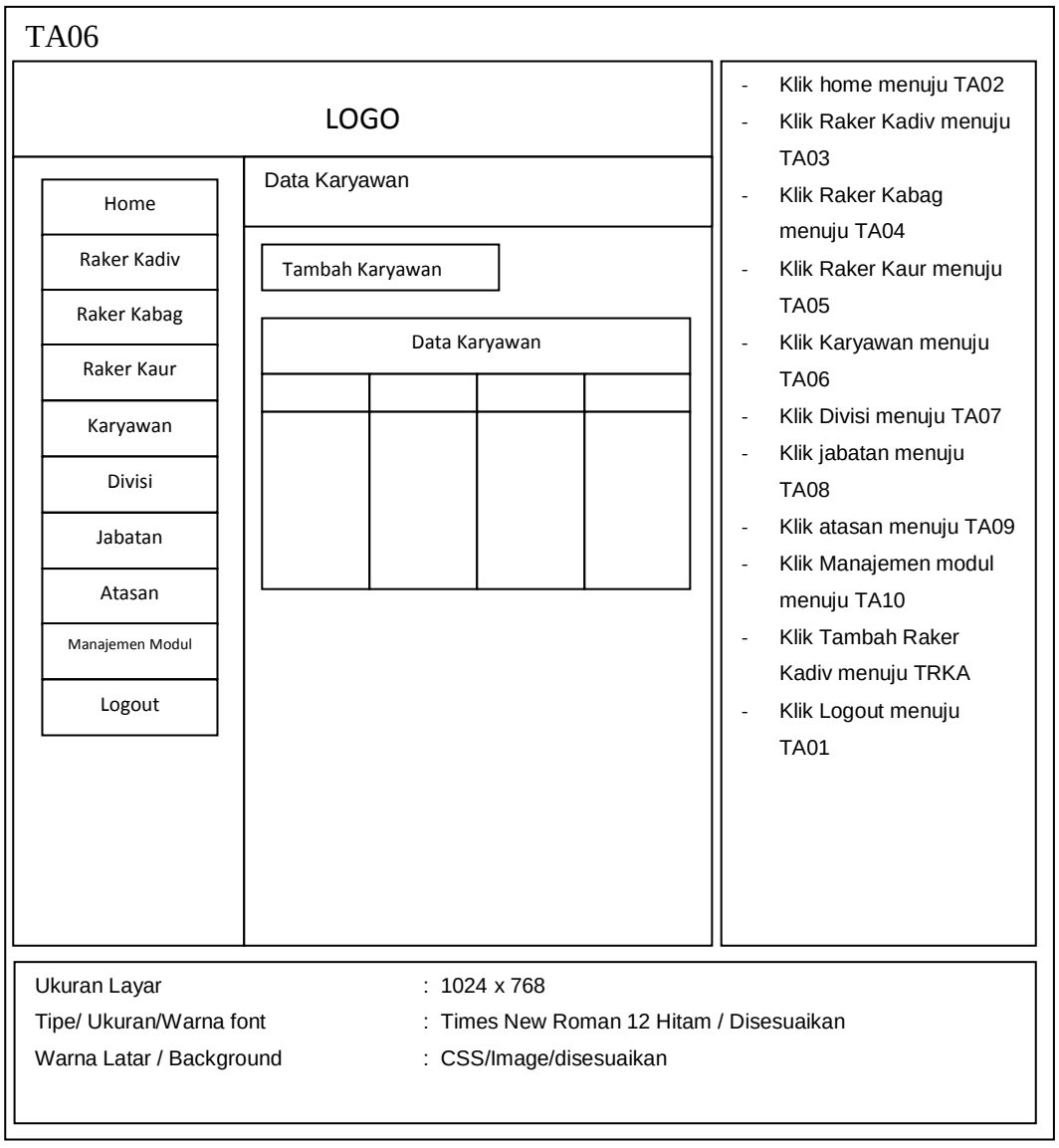

**Gambar 3.22** Rancangan Antarmuka tampil Data RAKER KA.URU

### 3.5.1.1.7 Rancangan Antarmuka Form Tambah Data RAKER KA.URU



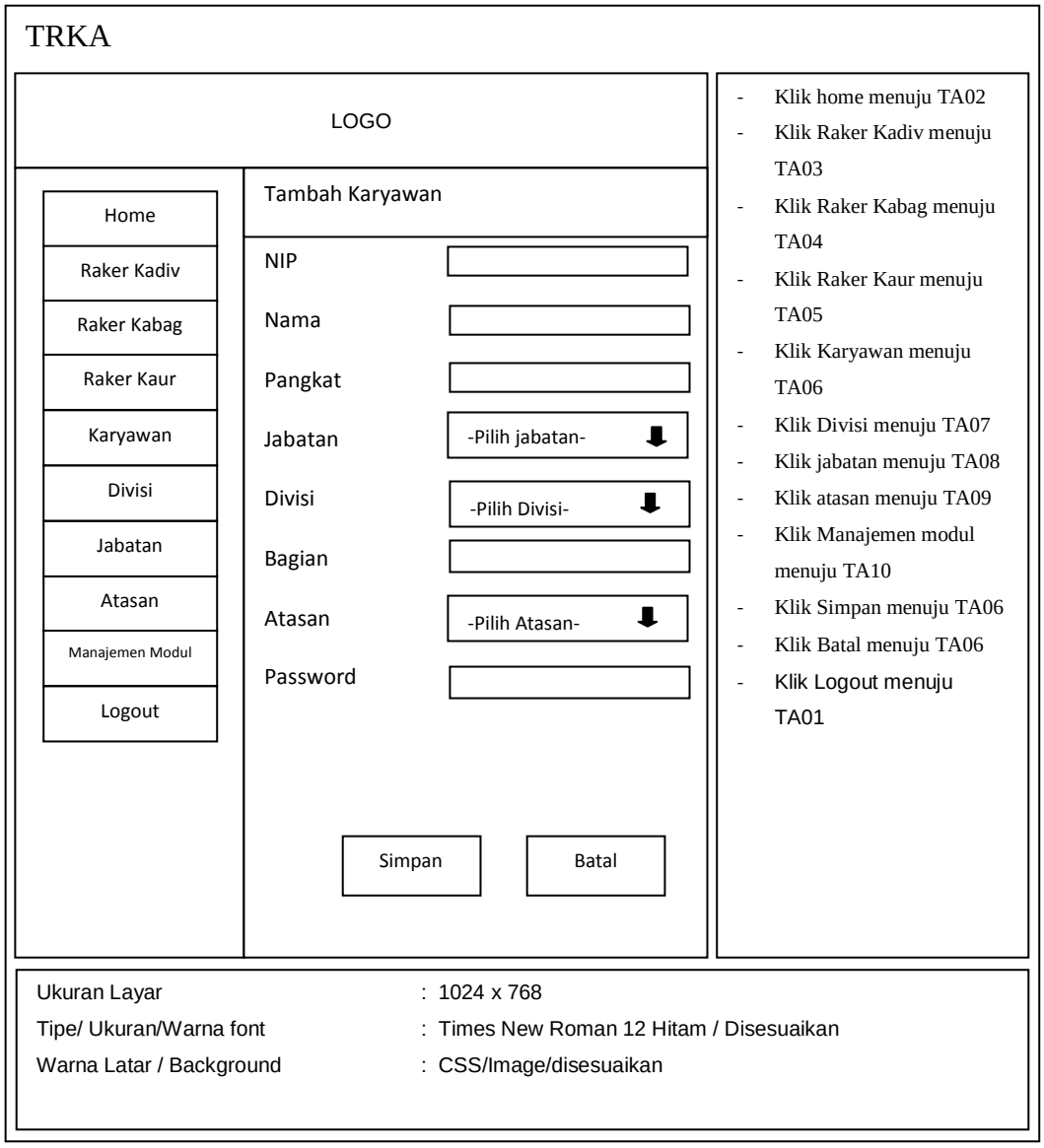

**Gambar 3.23** Rancangan Antarmuka Form Tambah Data RAKER KA.URU

### 3.5.1.1.8 Rancangan Antarmuka Tampil Data Karyawan



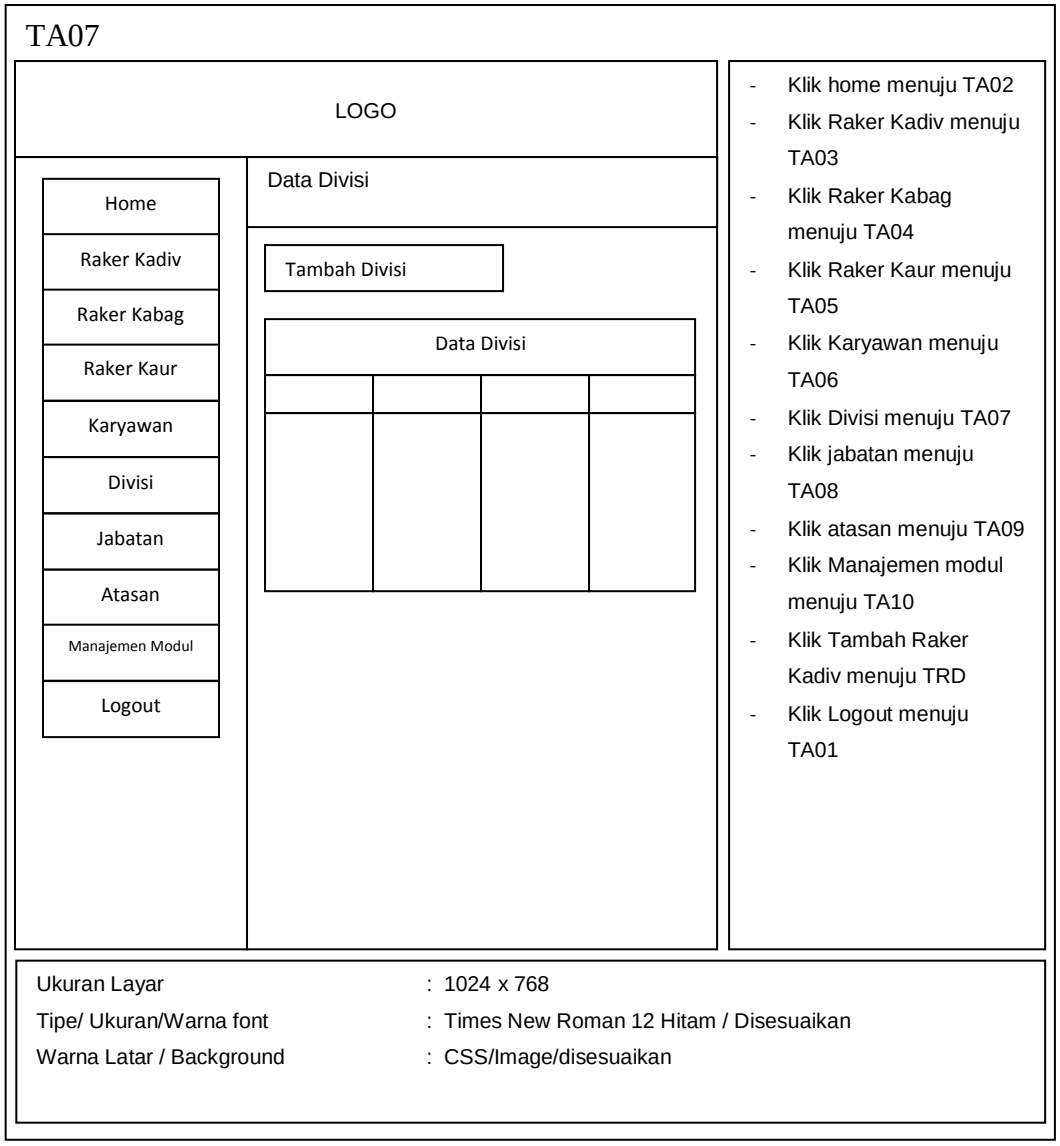

**Gambar 3.24** Rancangan Antarmuka tampil Data Karyawan

### 3.5.1.1.9 Rancangan Antarmuka Form Tambah Data Karyawan



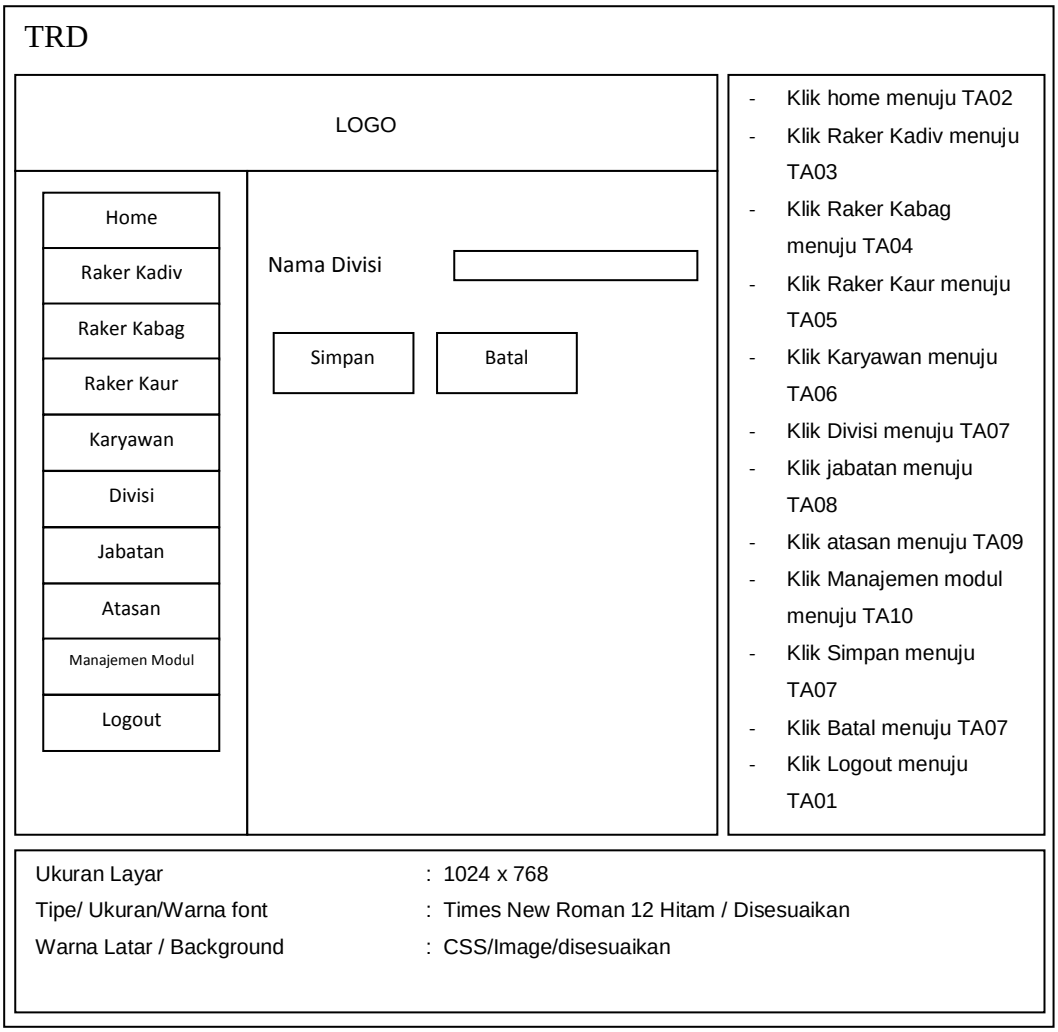

**Gambar 3.25** Rancangan Antarmuka Form Tambah Data Karyawan

### 3.5.1.1.10 Rancangan Antarmuka Tampil Data Divisi



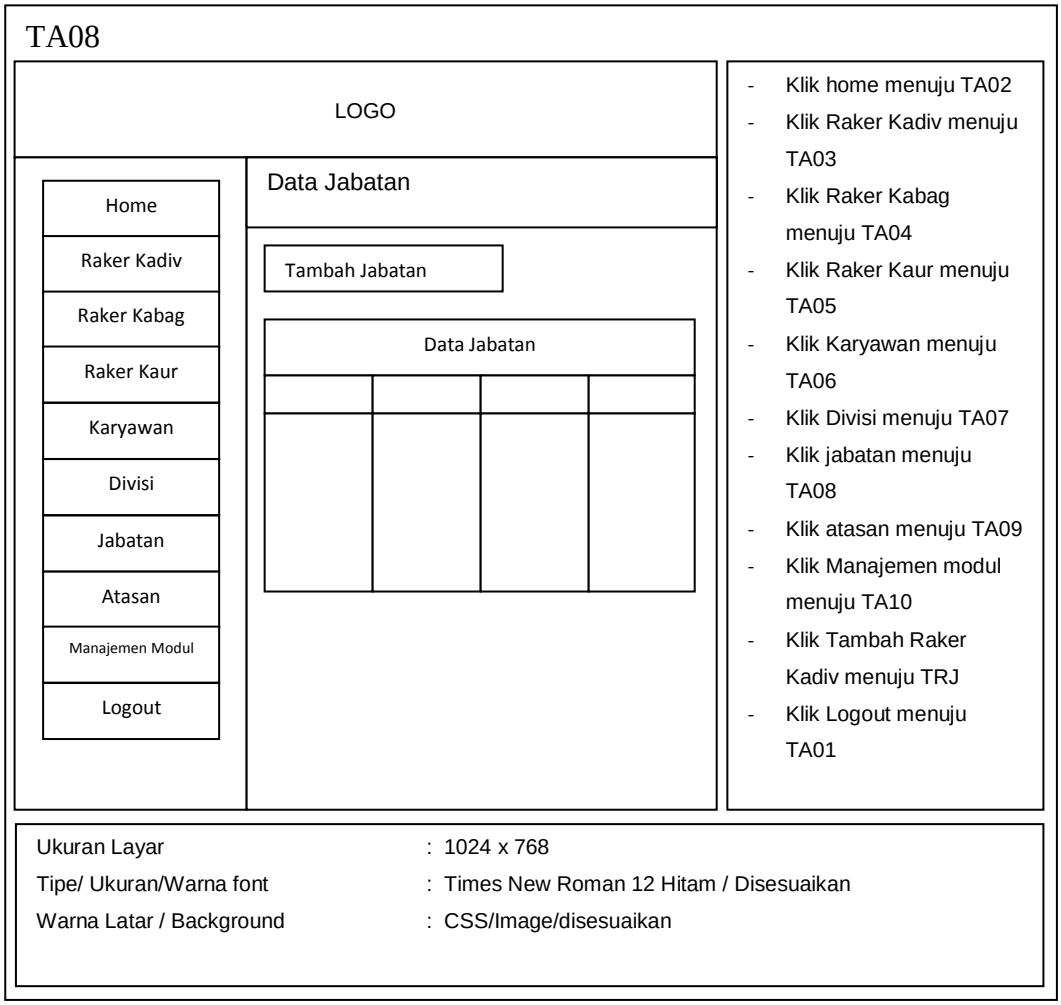

**Gambar 3.26** Rancangan Antarmuka Tampil Data Divisi

### 3.5.1.1.11 Rancangan Antarmuka Form Tambah Data Divisi



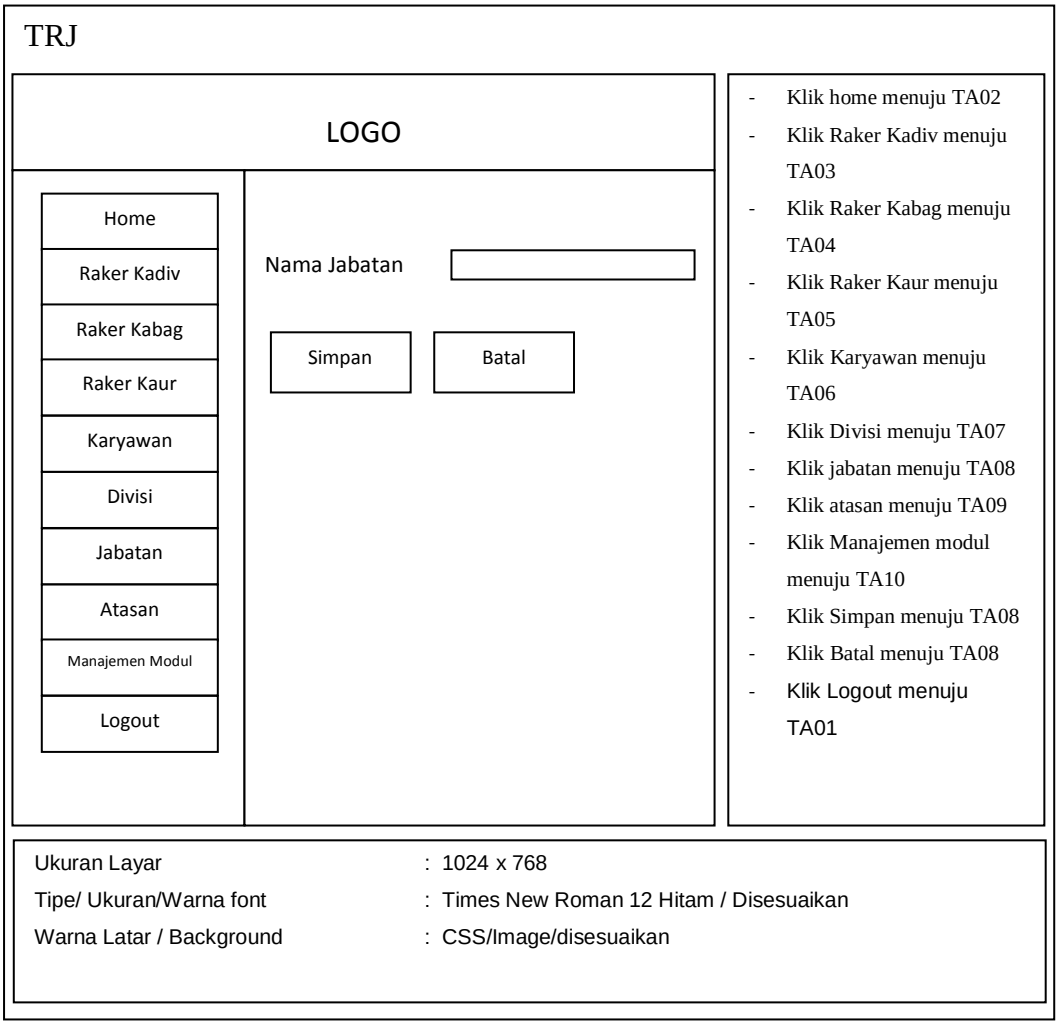

**Gambar 3.27** Rancangan Antarmuka Form Tambah Data Divisi

### 3.5.1.1.12 Rancangan Antarmuka Tampil Data Jabatan



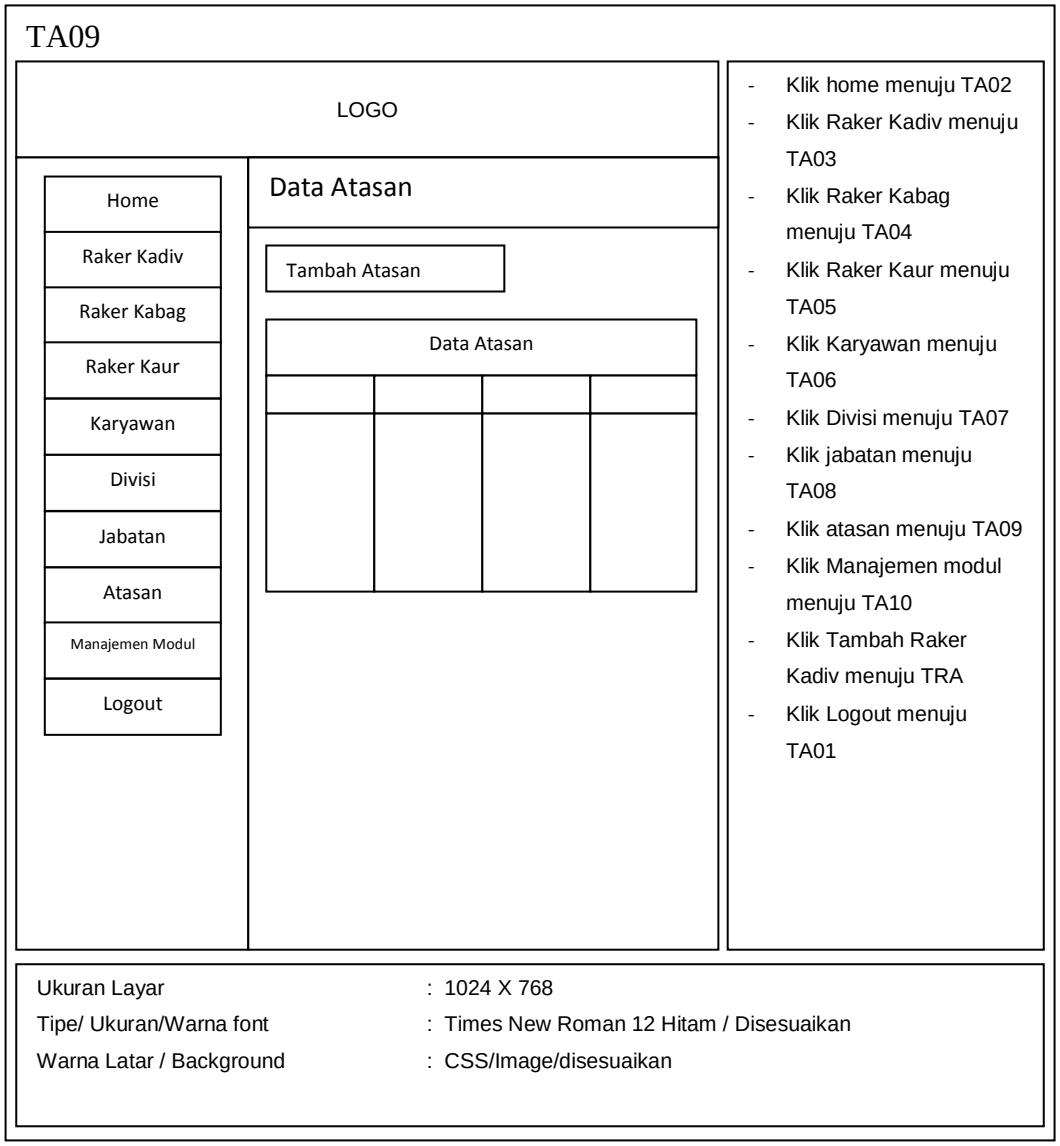

**Gambar 3.28** Rancangan Antarmuka Tampil Data Jabatan

### 3.5.1.1.13 Rancangan Antarmuka Form Tambah Data Jabatan



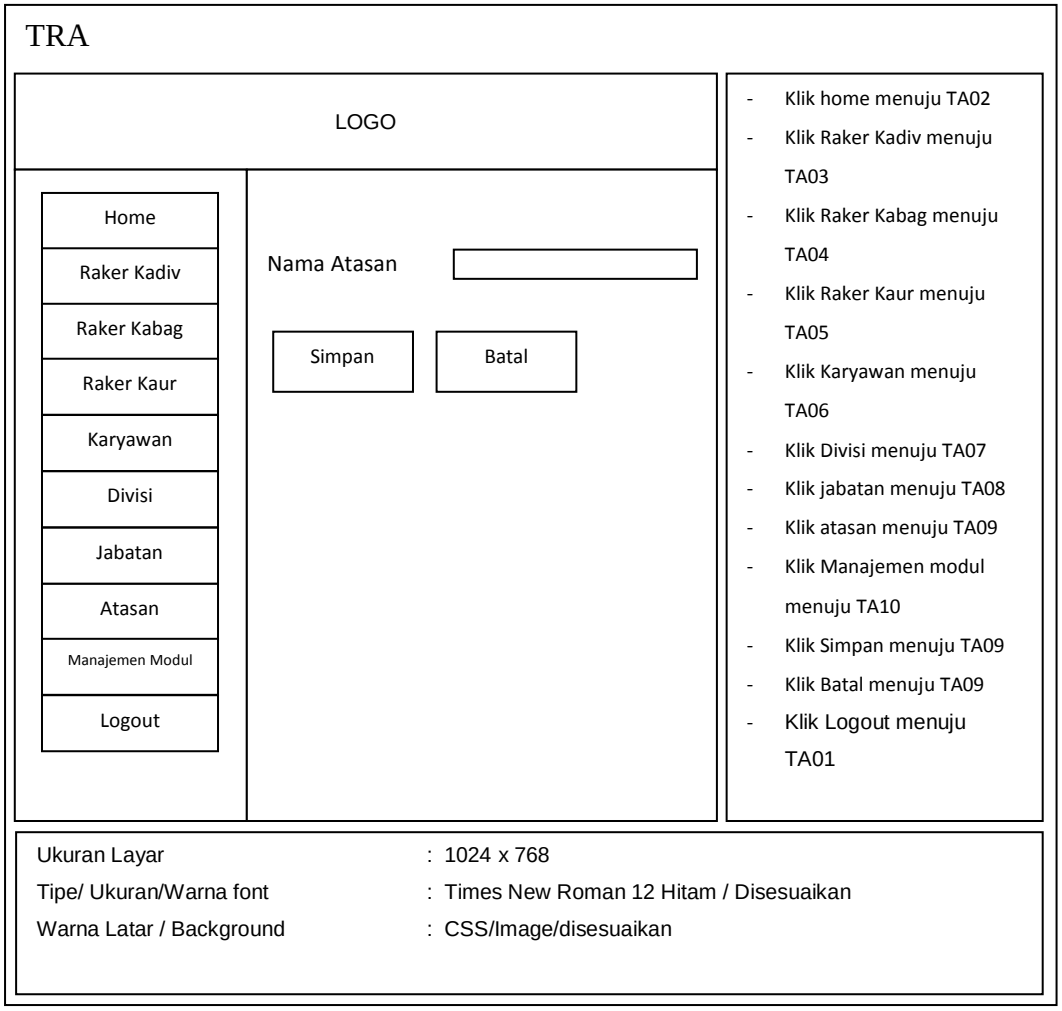

**Gambar 3.29** Rancangan Antarmuka Form Tambah Data Jabatan

### 3.5.1.1.14 Rancangan Antarmuka Tampil Data Atasan



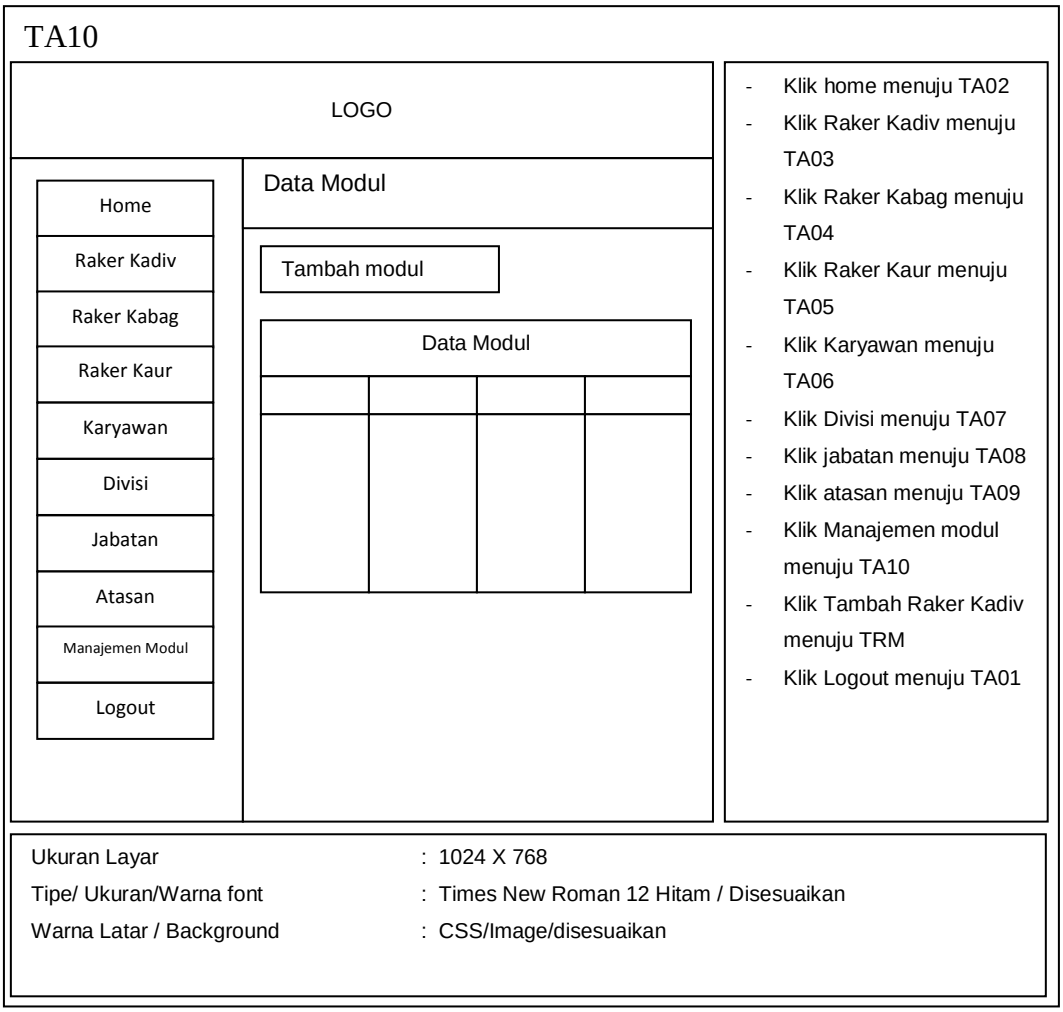

**Gambar 3.30** Rancangan Antarmuka Tampil Data Atasan

### 3.5.1.1.15 Rancangan Antarmuka Form Tambah Data Atasan



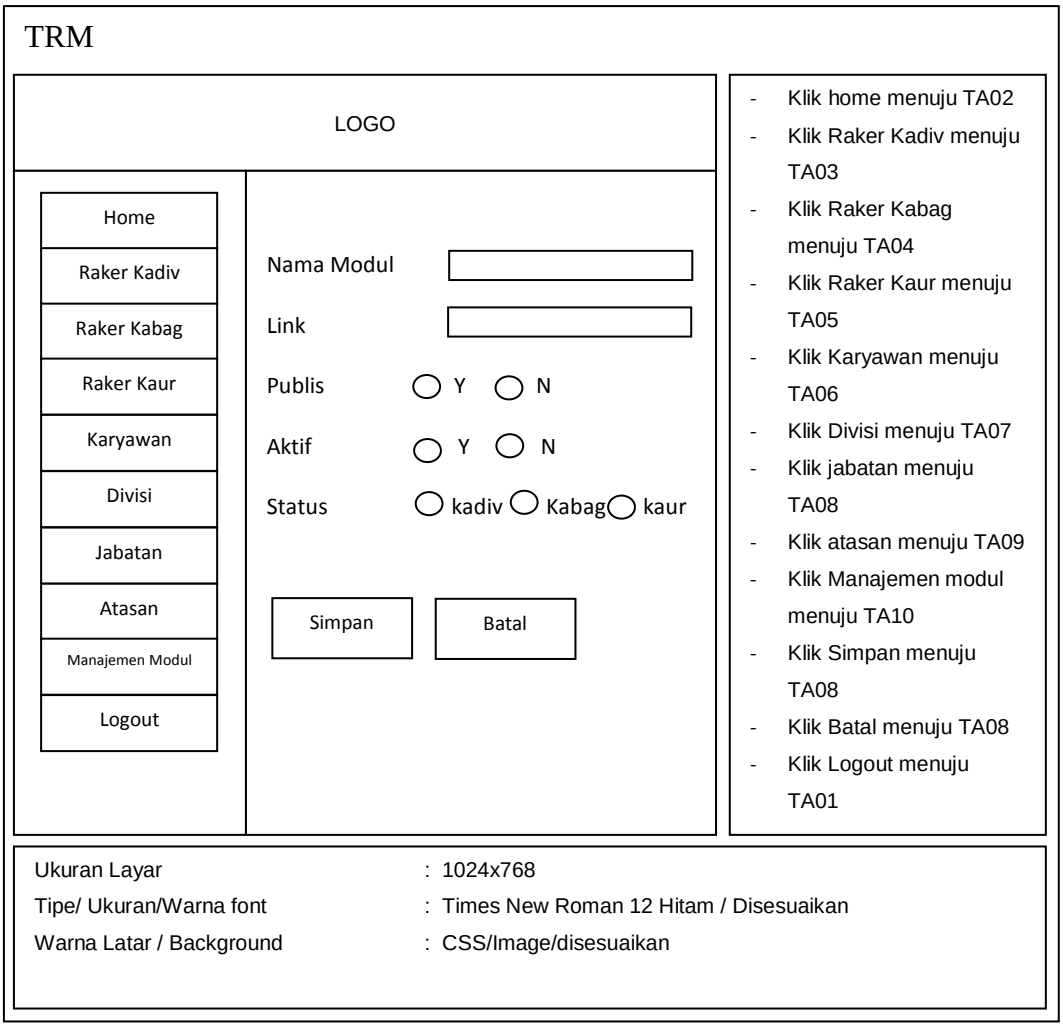

**Gambar 3.31** Rancangan Antarmuka Form Tambah Data Atasan

### 3.5.1.1.16 Rancangan Antarmuka Manajemen Modul



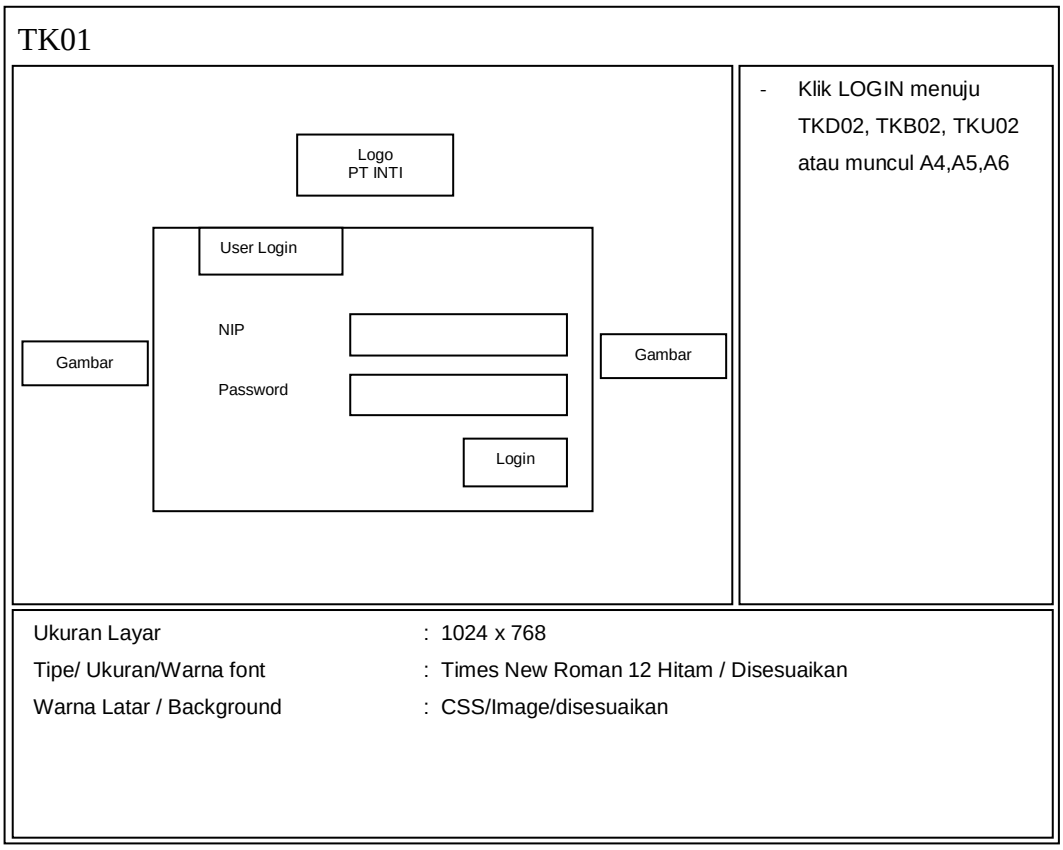

**Gambar 3.32** Rancangan Antarmuka Manajemen Modul

### 3.5.1.1.17 Rancangan Antarmuka Form Tambah Modul



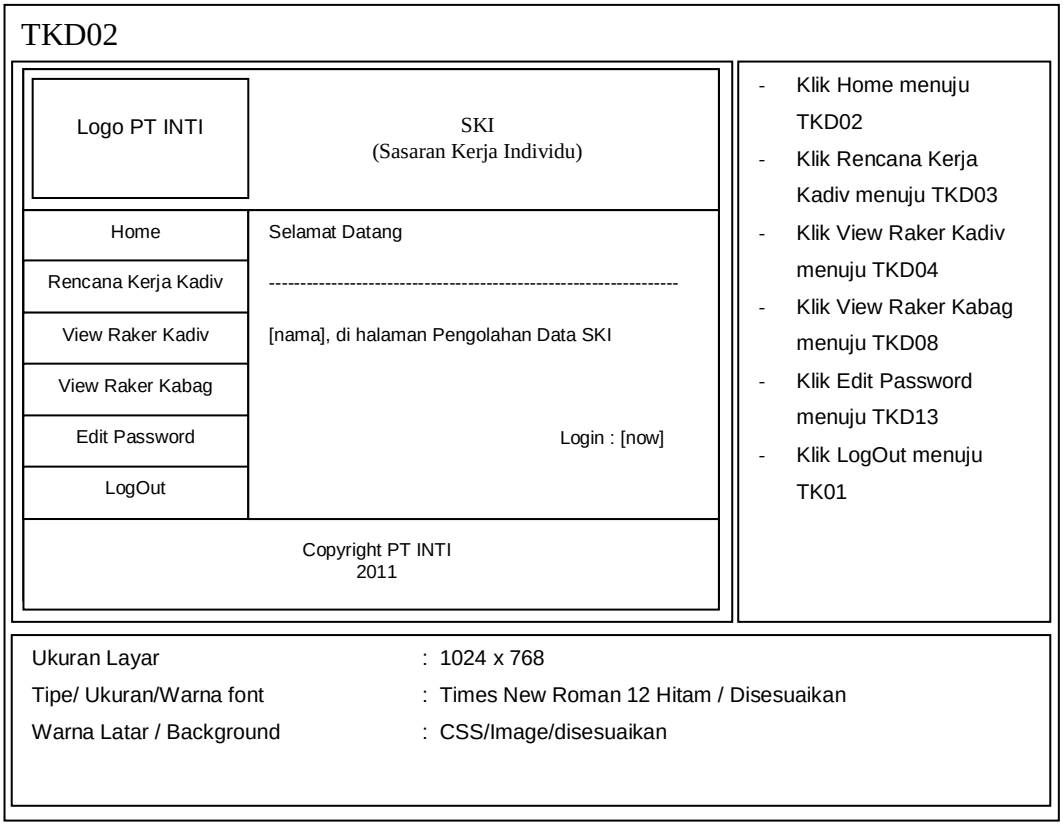

**Gambar 3.33** Rancangan Antarmuka Form Tambah Modul

### 3.5.1.2 Rancangan Antarmuka Menu Login KA.DIV, KA.BAG, dan KA.URU



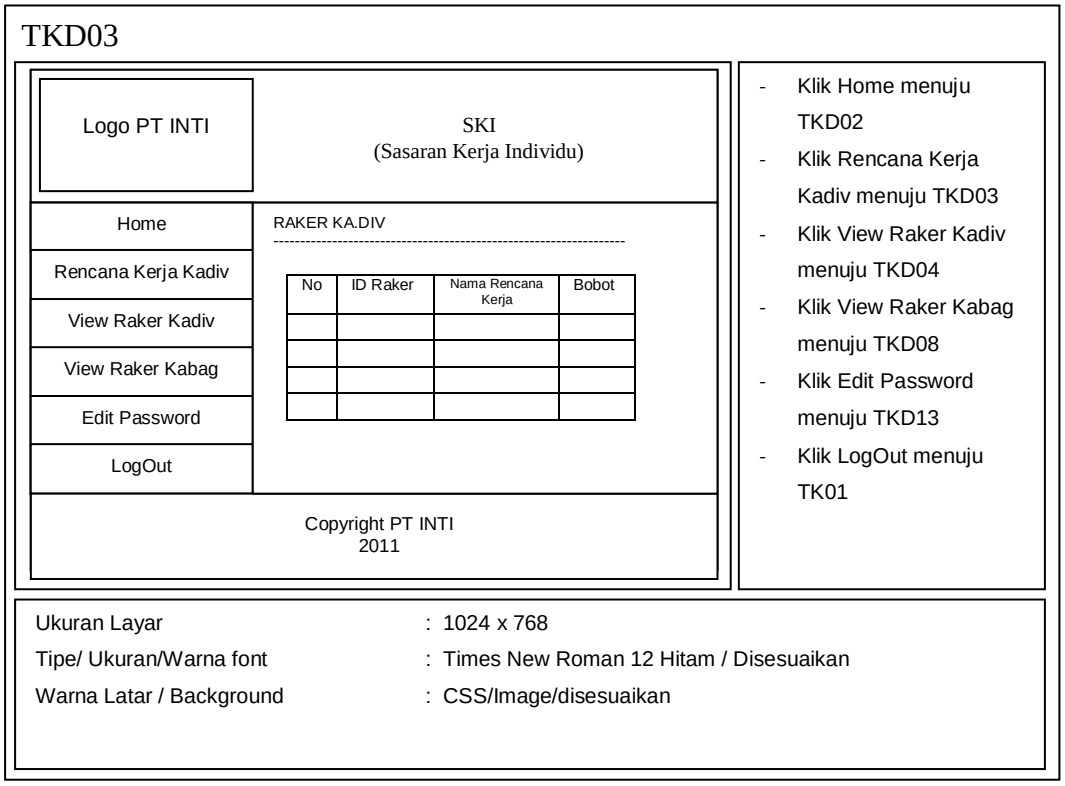

**Gambar 3.34** Rancangan Antarmuka Menu Login KA.DIV, KA.BAG, dan KA.URU

### 3.5.1.2.1 Rancangan Antarmuka Menu KA.DIV



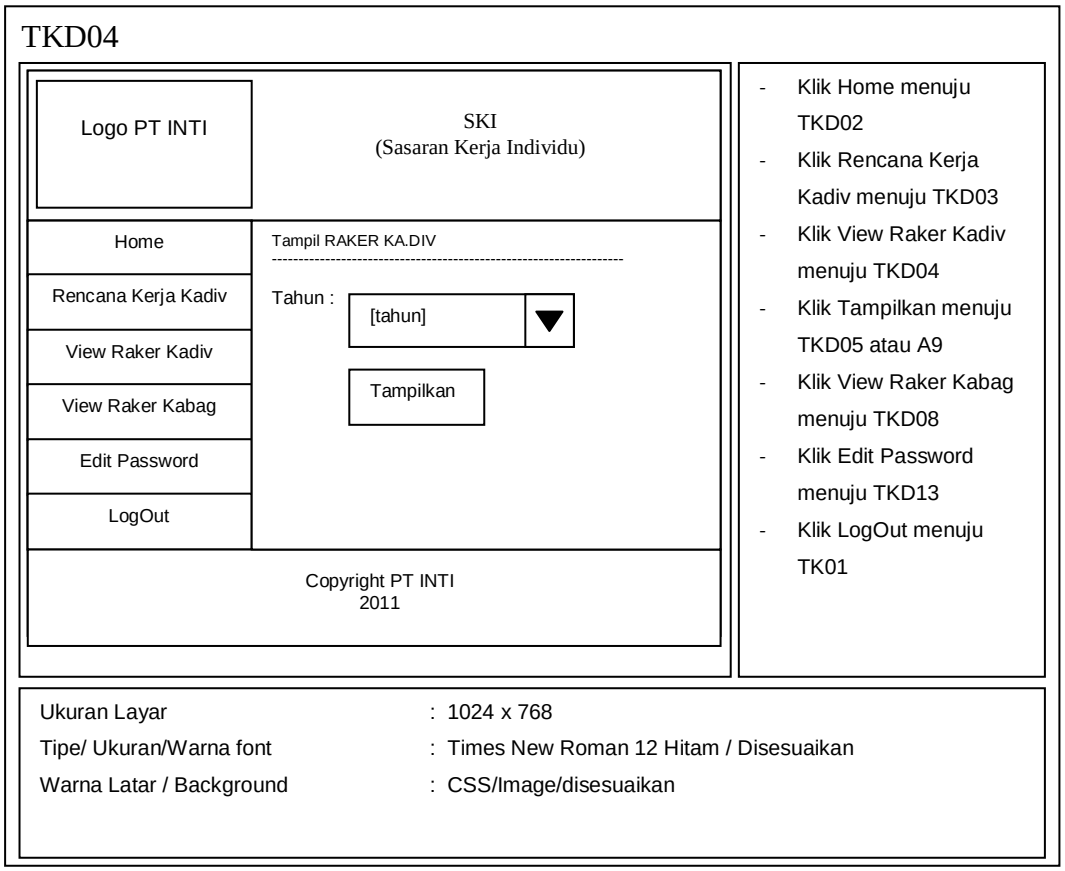

**Gambar 3.35** Rancangan Antarmuka Menu KA.DIV

### 3.5.1.2.2 Rancangan Antarmuka Menu RAKER KA.DIV



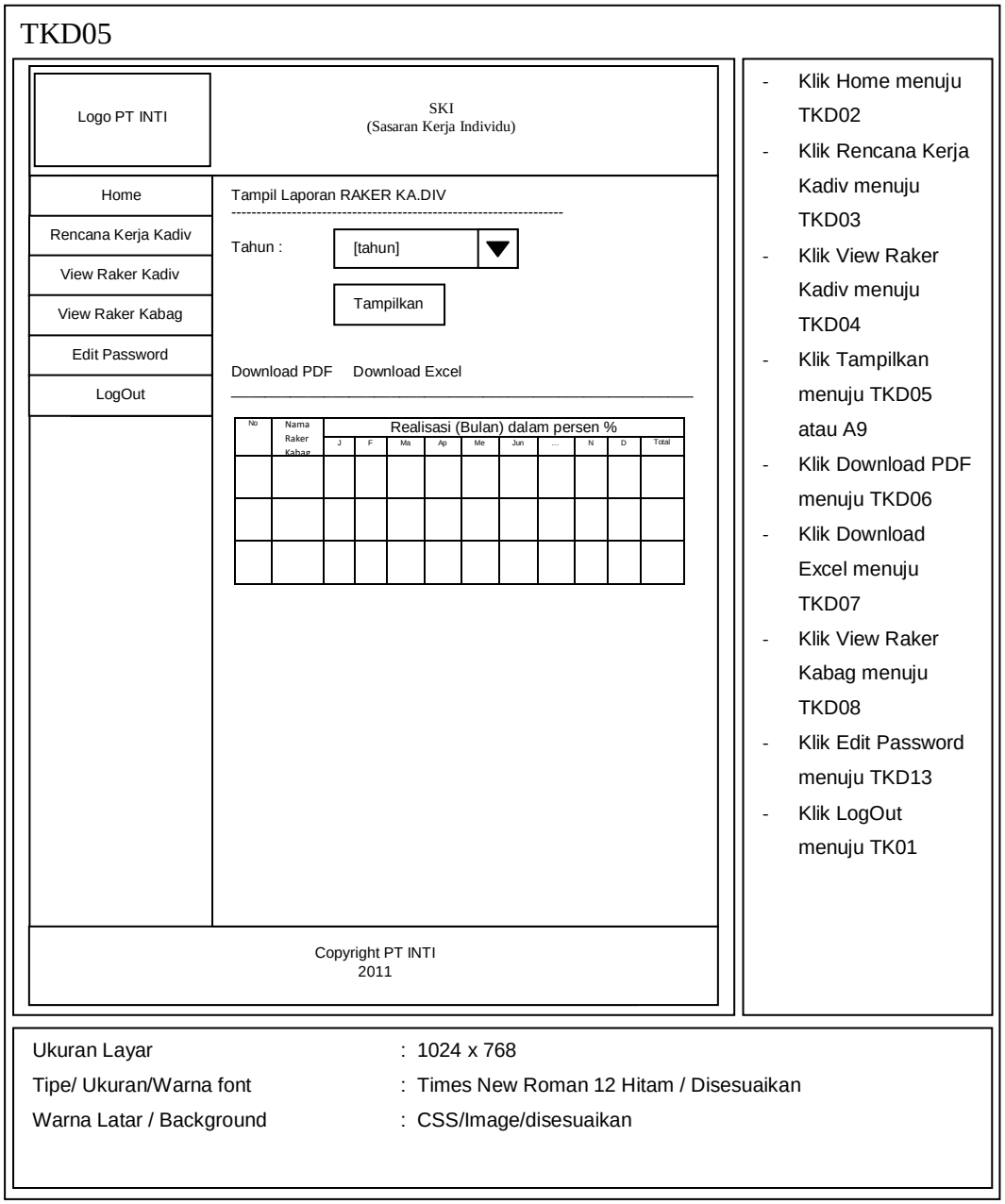

**Gambar 3.36** Rancangan Antarmuka Menu RAKER KA.DIV

### 3.5.1.2.3 Rancangan Antarmuka Menu pilih Tahun untuk Tampilkan RAKER KA.DIV



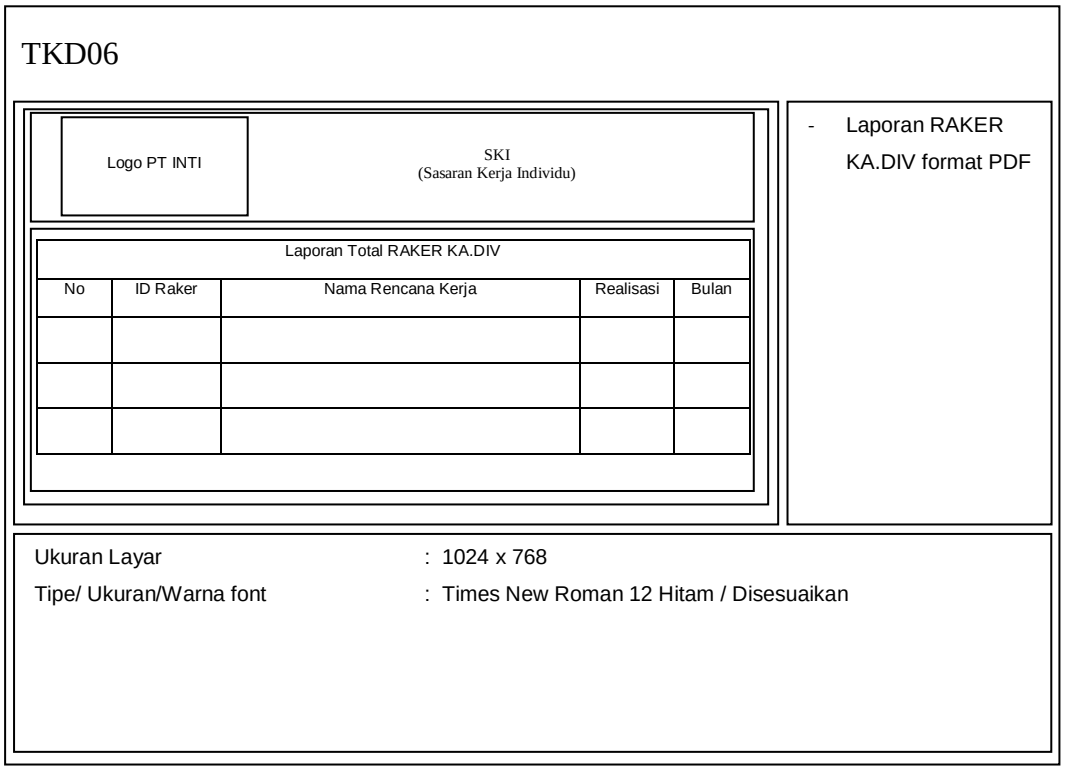

**Gambar 3.37** Rancangan Antarmuka Menu pilih Tahun untuk Tampilkan RAKER KA.DIV

### 3.5.1.2.4 Rancangan Antarmuka Menu Tampil Laporan Total Realisasi RAKER KA.DIV Berdasarkan Tahun



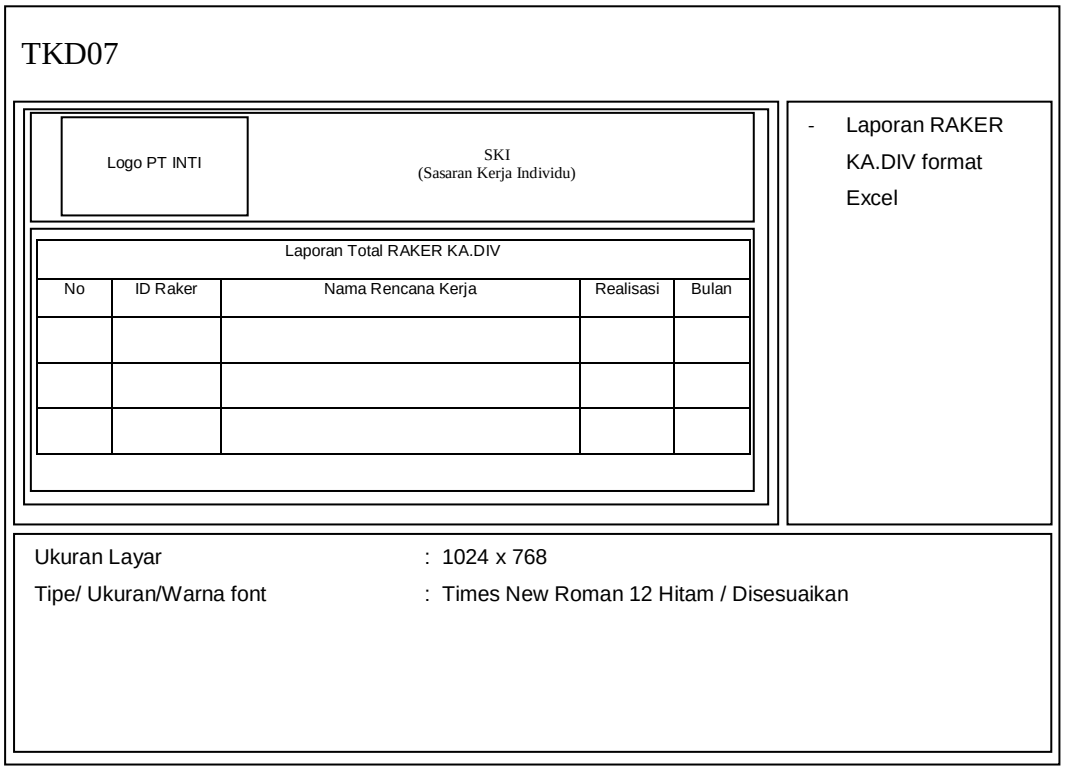

**Gambar 3.38** Rancangan Antarmuka Menu RAKER KA.DIV Berdasarkan Tahun

### 3.5.1.2.5 Rancangan Antarmuka Tampil Laporan Total Realisasi RAKER KA.DIV bentuk PDF



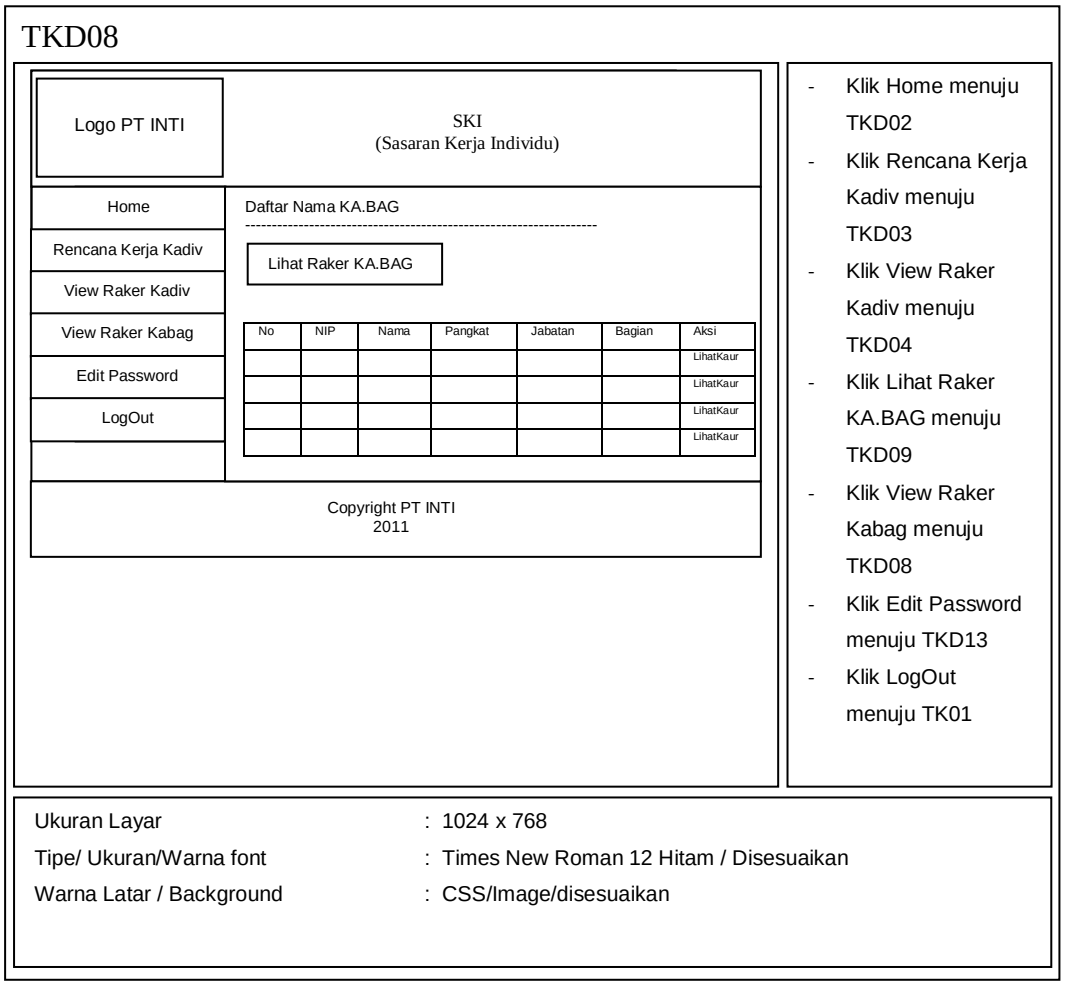

**Gambar 3.39** Rancangan Antarmuka Tampil Laporan RAKER KA.DIV bentuk PDF

### 3.5.1.2.6 Rancangan Antarmuka Tampil Laporan Total Realisasi RAKER KA.DIV bentuk EXCEL



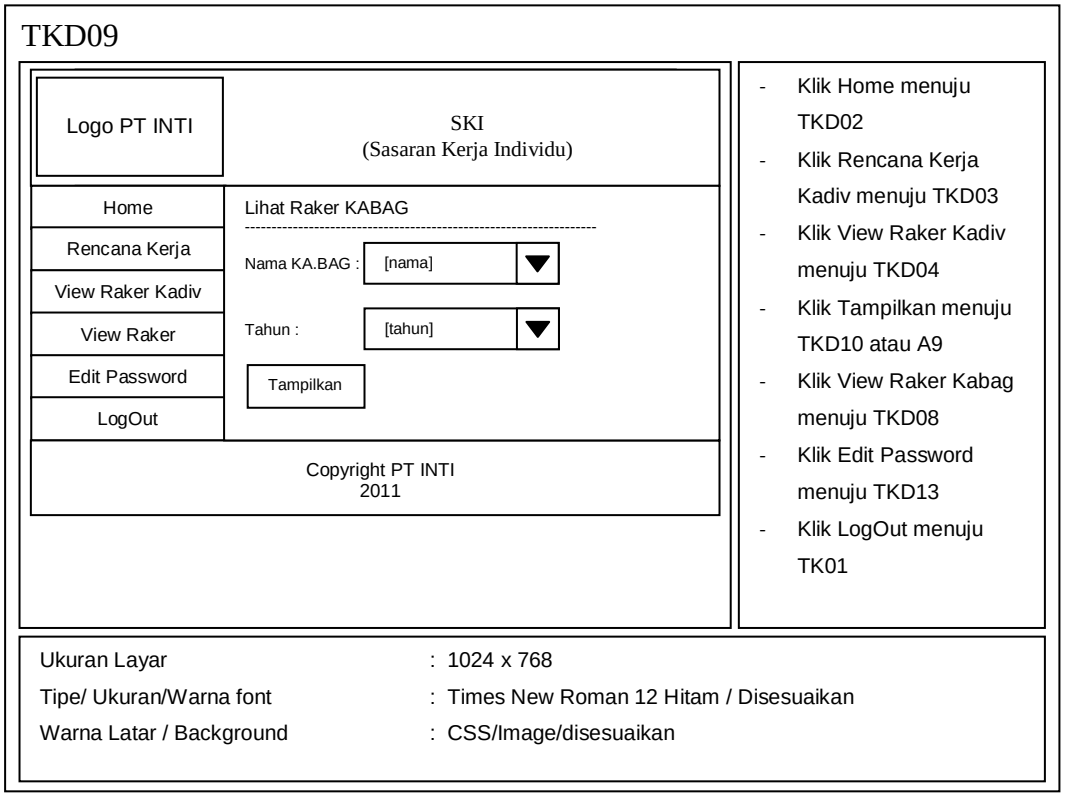

**Gambar 3.40** Rancangan Antarmuka Tampilan Laporan Raker Kadiv bentuk EXCEL

### 3.5.1.2.7 Rancangan Antarmuka Menu Lihat RAKER KA.BAG



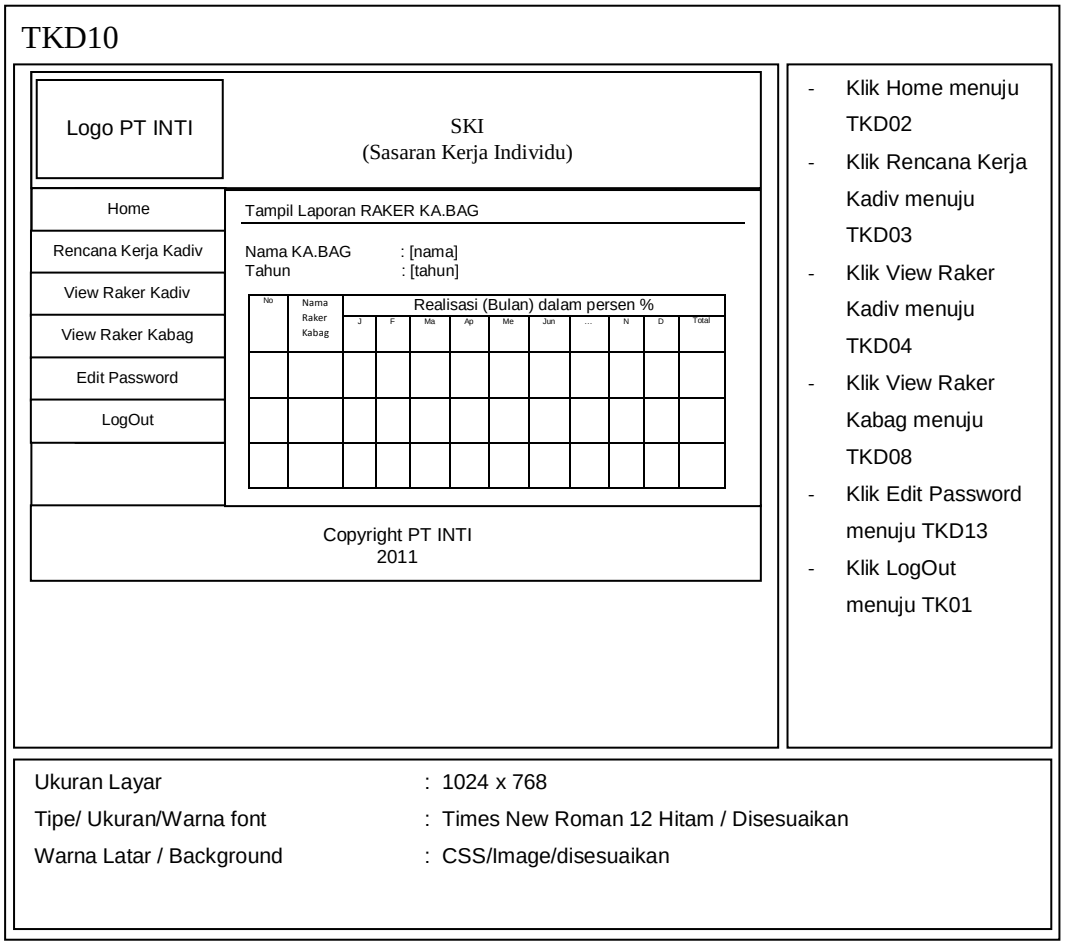

**Gambar 3.41** Rancangan Antarmuka Menu Lihat RAKER KA.BAG

### 3.5.1.2.8 Rancangan Antarmuka Menu pilihan Nama dan Tahun untuk menampilkan RAKER KA.BAG



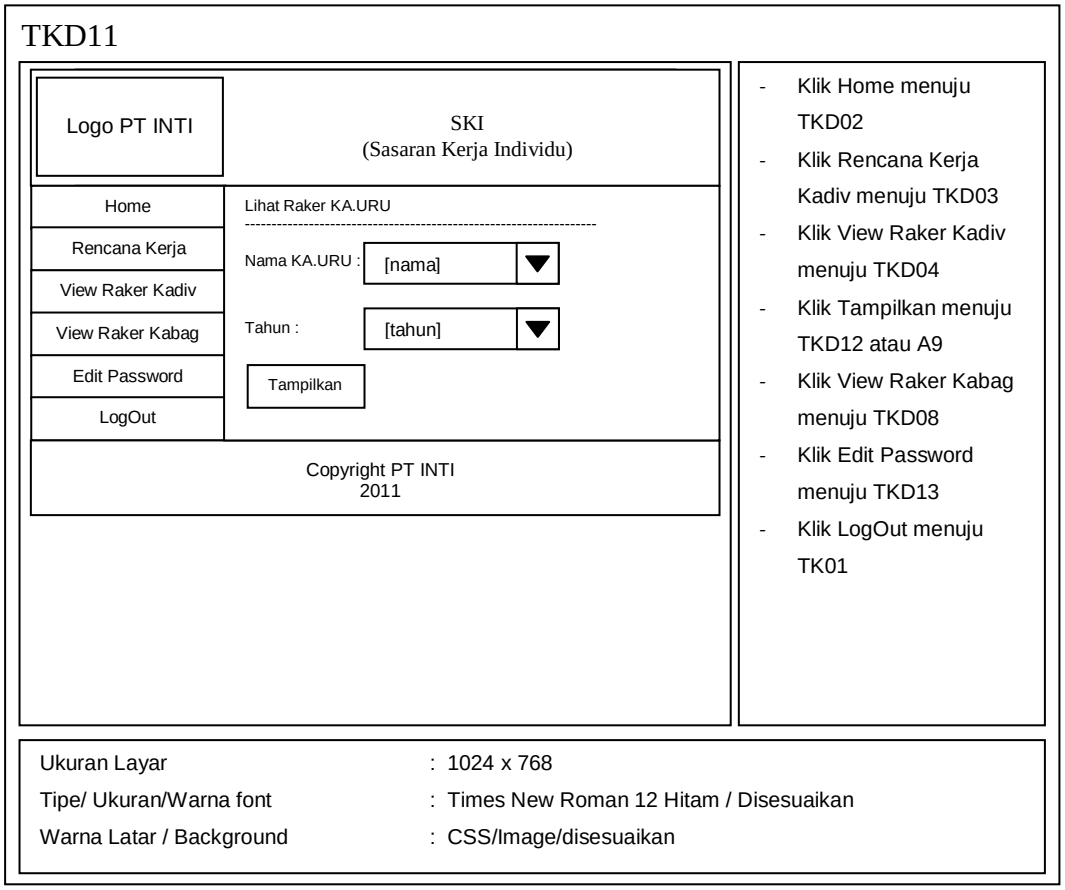

**Gambar 3.42** Rancangan Antarmuka Menu pilihan Nama dan Tahun untuk menampilkan RAKER KA.BAG

### 3.5.1.2.9 Rancangan Antarmuka Menu Tampil Laporan Total Realisasi RAKER KA.BAG Berdasarkan Nama dan Tahun



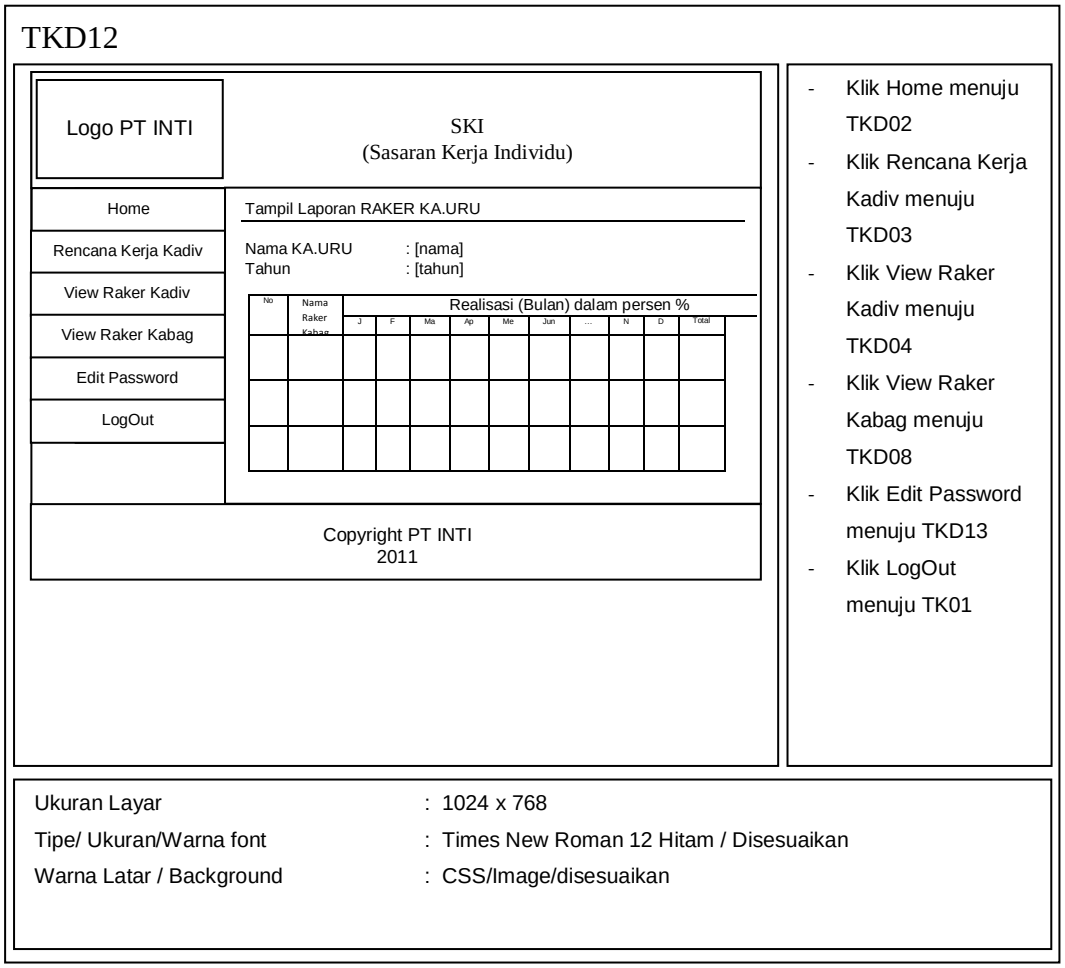

**Gambar 3.43** Rancangan Antarmuka Menu Tampil Laporan Total Realisasi RAKER KA.BAG Berdasarkan Nama dan Tahun

### 3.5.1.2.10 Rancangan Antarmuka Menu pilihan Nama dan Tahun untuk menampilkan RAKER KA.URU



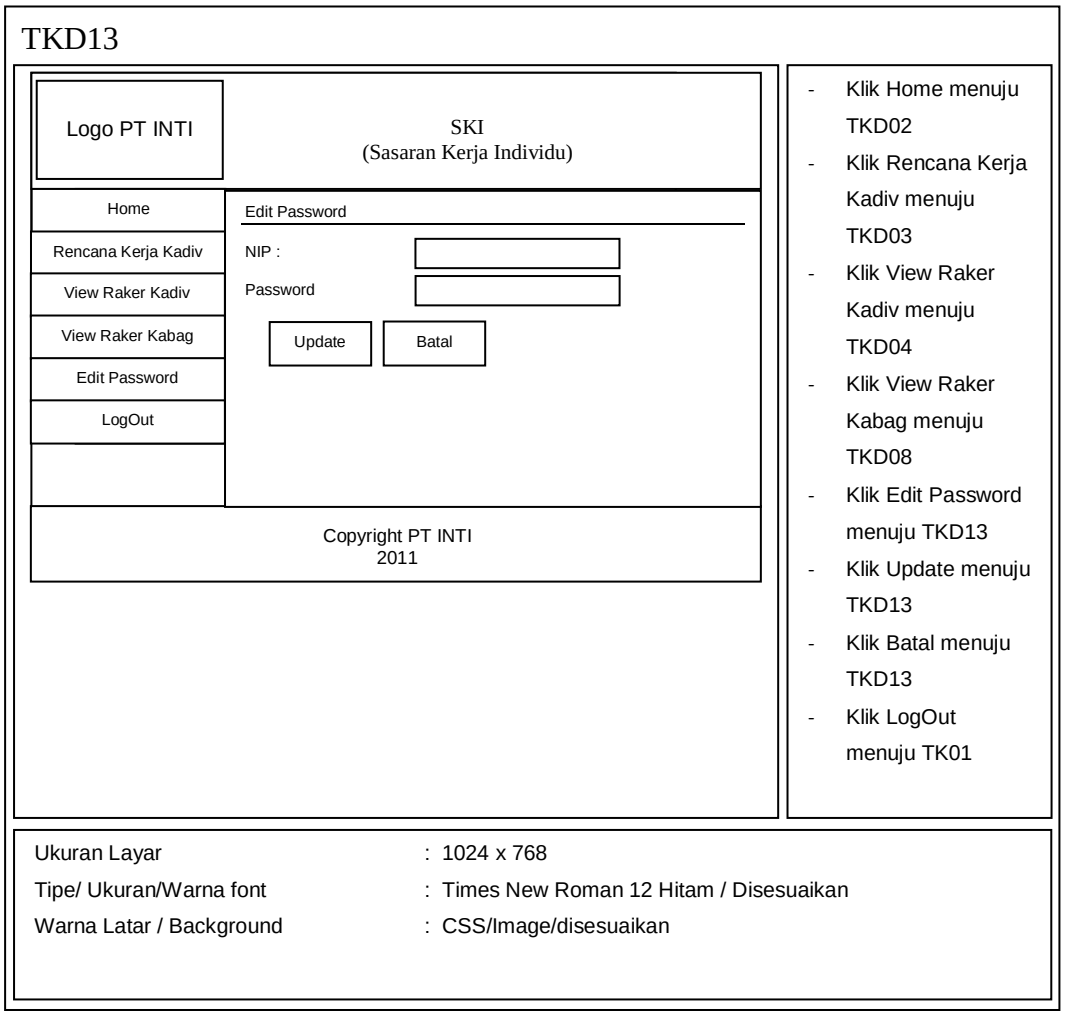

**Gambar 3.44** Rancangan Antarmuka Menu pilihan Nama dan Tahun untuk menampilkan RAKER KA.URU

### 3.5.1.2.11 Rancangan Antarmuka Menu Tampil Laporan Total Realisasi RAKER KA.URU Berdasarkan Nama dan Tahun



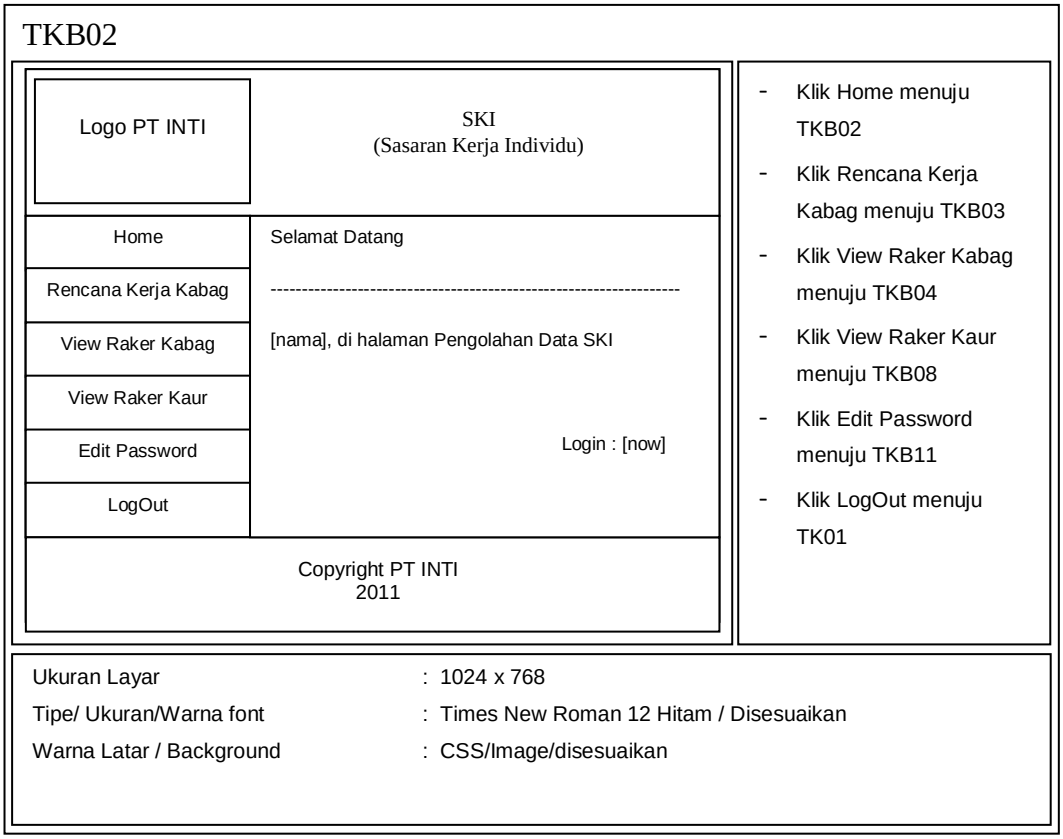

**Gambar 3.45** Rancangan Antarmuka Menu Tampil Laporan Total Realisasi RAKER KA.URU Berdasarkan Nama dan Tahun

### 3.5.1.2.12 Rancangan Antarmuka Edit Password KA.DIV



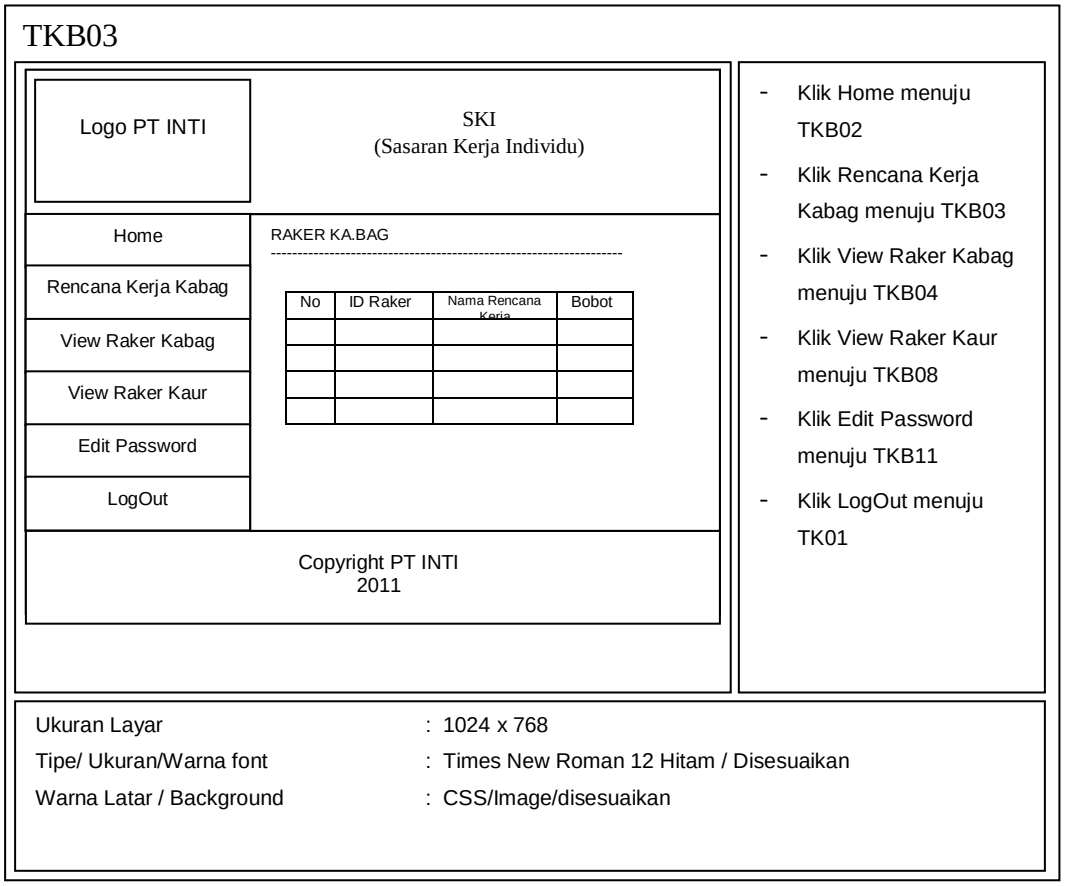

**Gambar 3.46** Rancangan Antarmuka Edit Password Kepala Divisi

### 3.5.1.3.1 Rancangan Antarmuka Menu KA.BAG



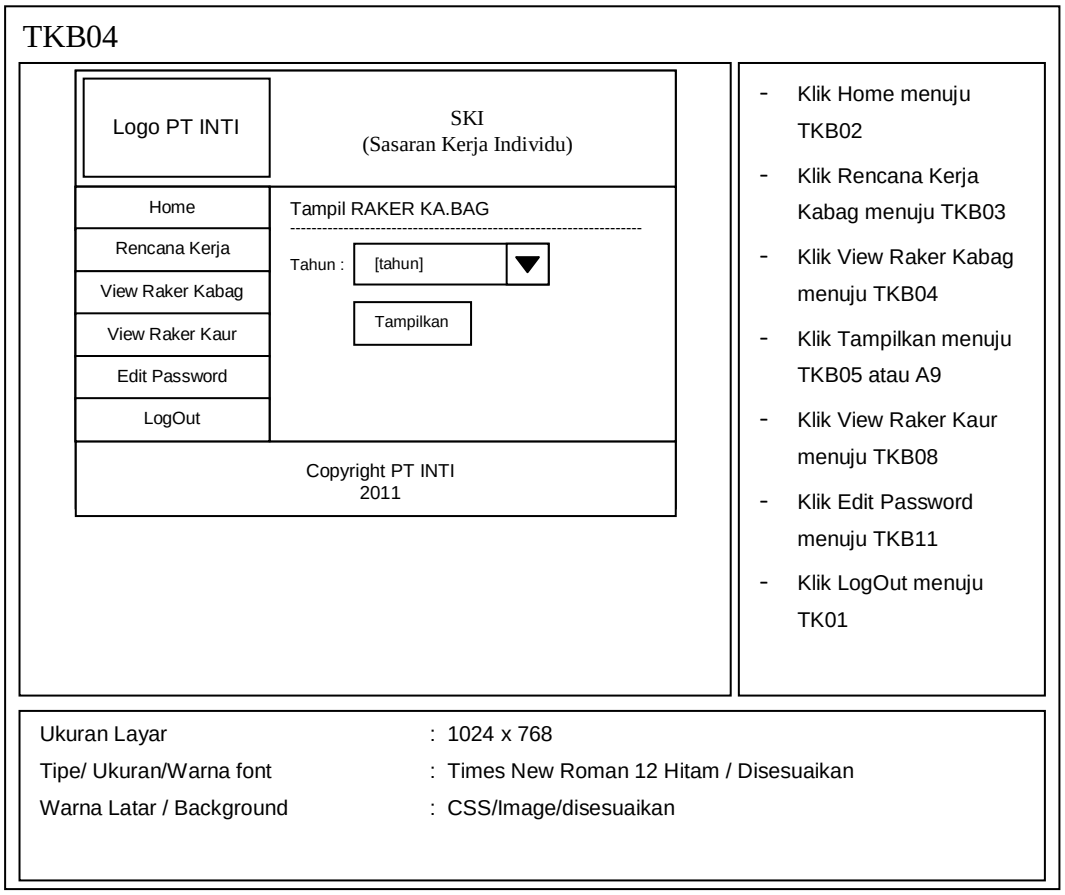

**Gambar 3.47** Rancangan Antarmuka Menu KA.BAG

### 3.5.1.3.2 Rancangan Antarmuka Menu RAKER KA.BAG



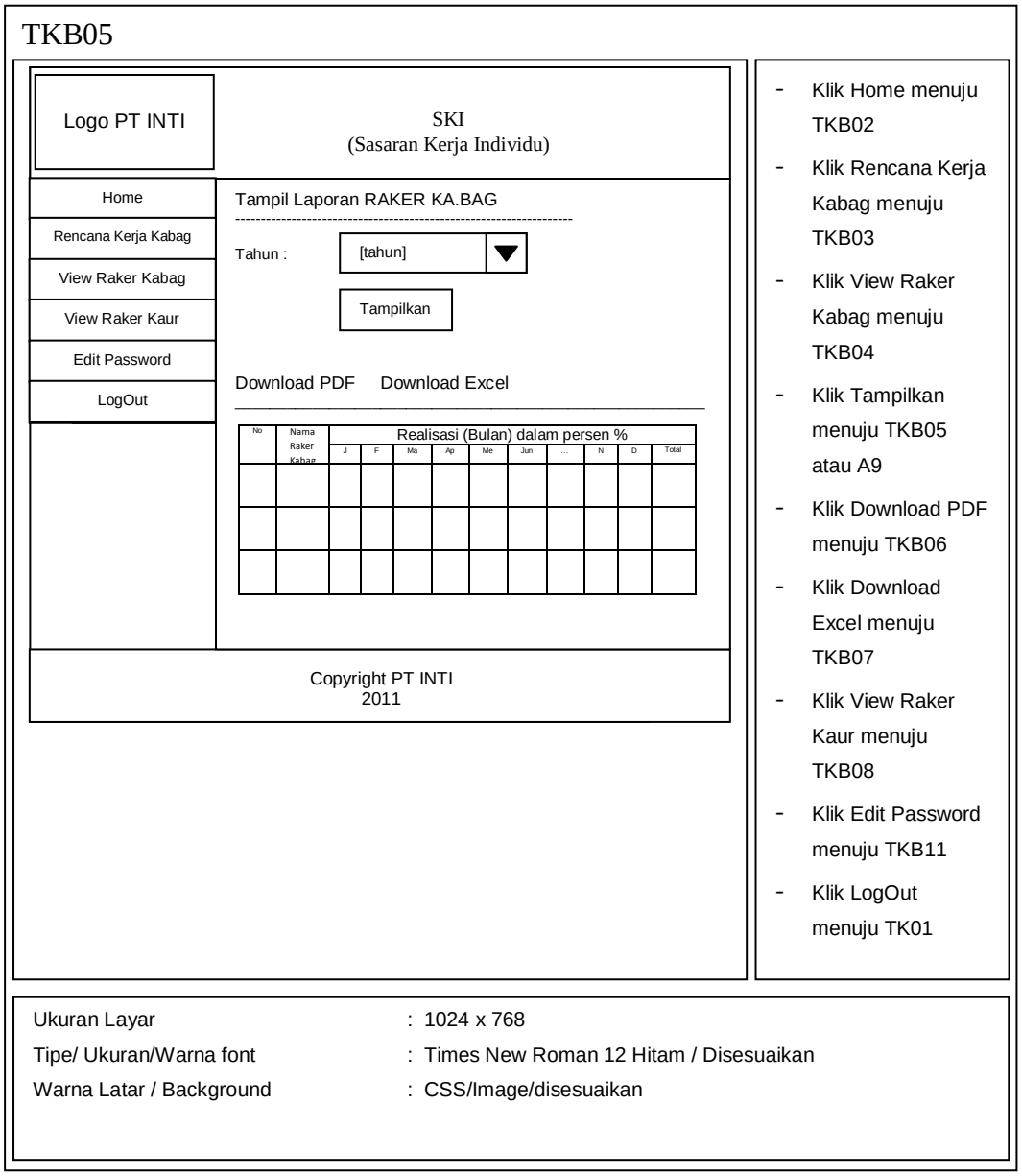

**Gambar 3.48** Rancangan Antarmuka Menu RAKER KA.BAG

### 3.5.1.3.3 Rancangan Antarmuka Menu pilih Tahun untuk Tampilkan RAKER KA.BAG



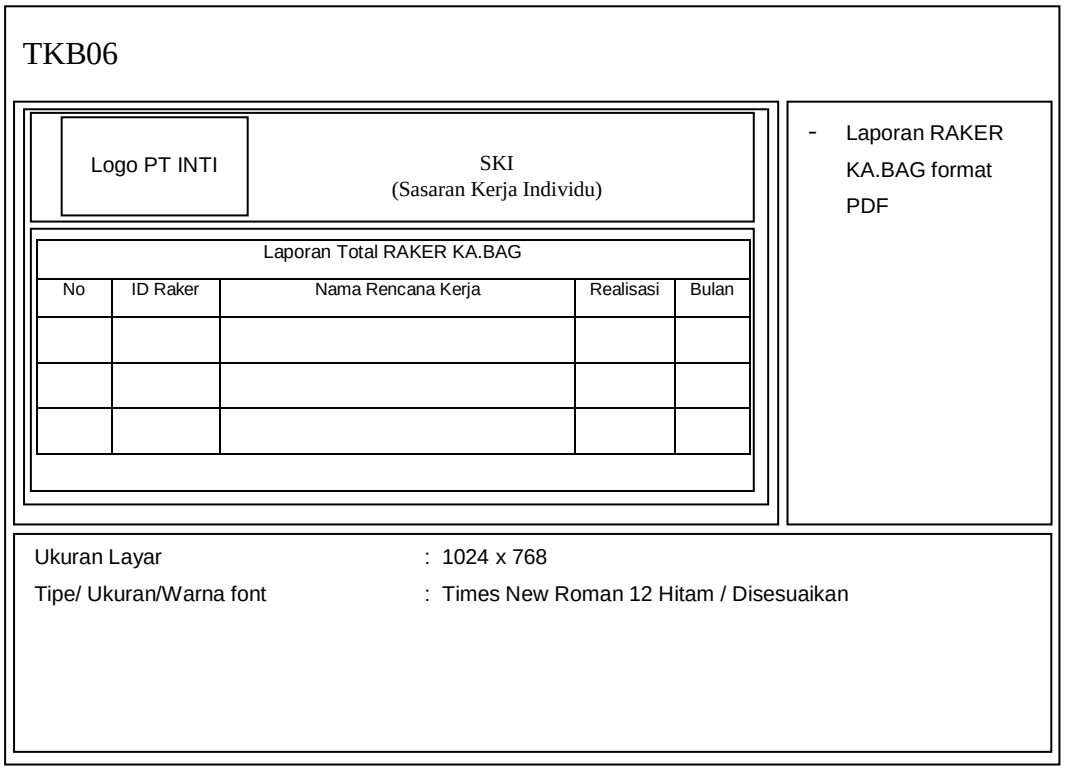

**Gambar 3.49** Rancangan Antarmuka Menu pilih Tahun untuk Tampilkan RAKER KA.BAG

### 3.5.1.3.4 Rancangan Antarmuka Menu Tampil Laporan Total Realisasi RAKER KA.BAG Berdasarkan Tahun



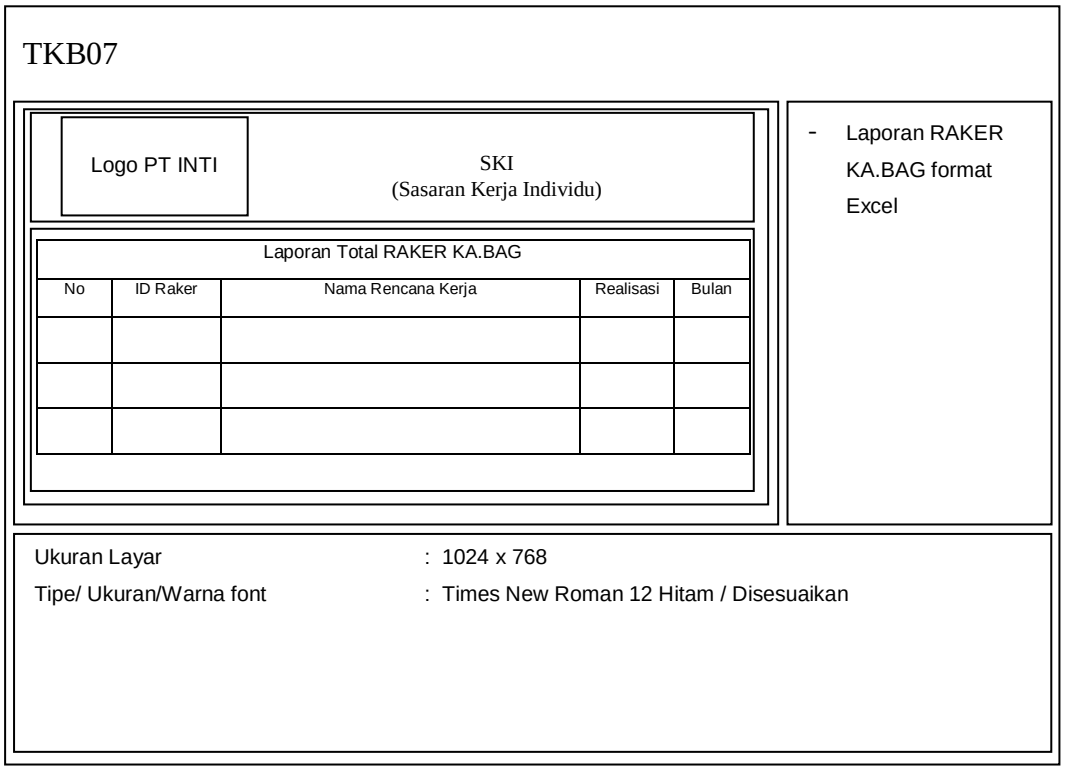

**Gambar 3.50** Rancangan Antarmuka Menu RAKER KA.BAG Berdasarkan Tahun

### 3.5.1.3.5 Rancangan Antarmuka Tampil Laporan Total Realisasi RAKER KA.BAG bentuk PDF



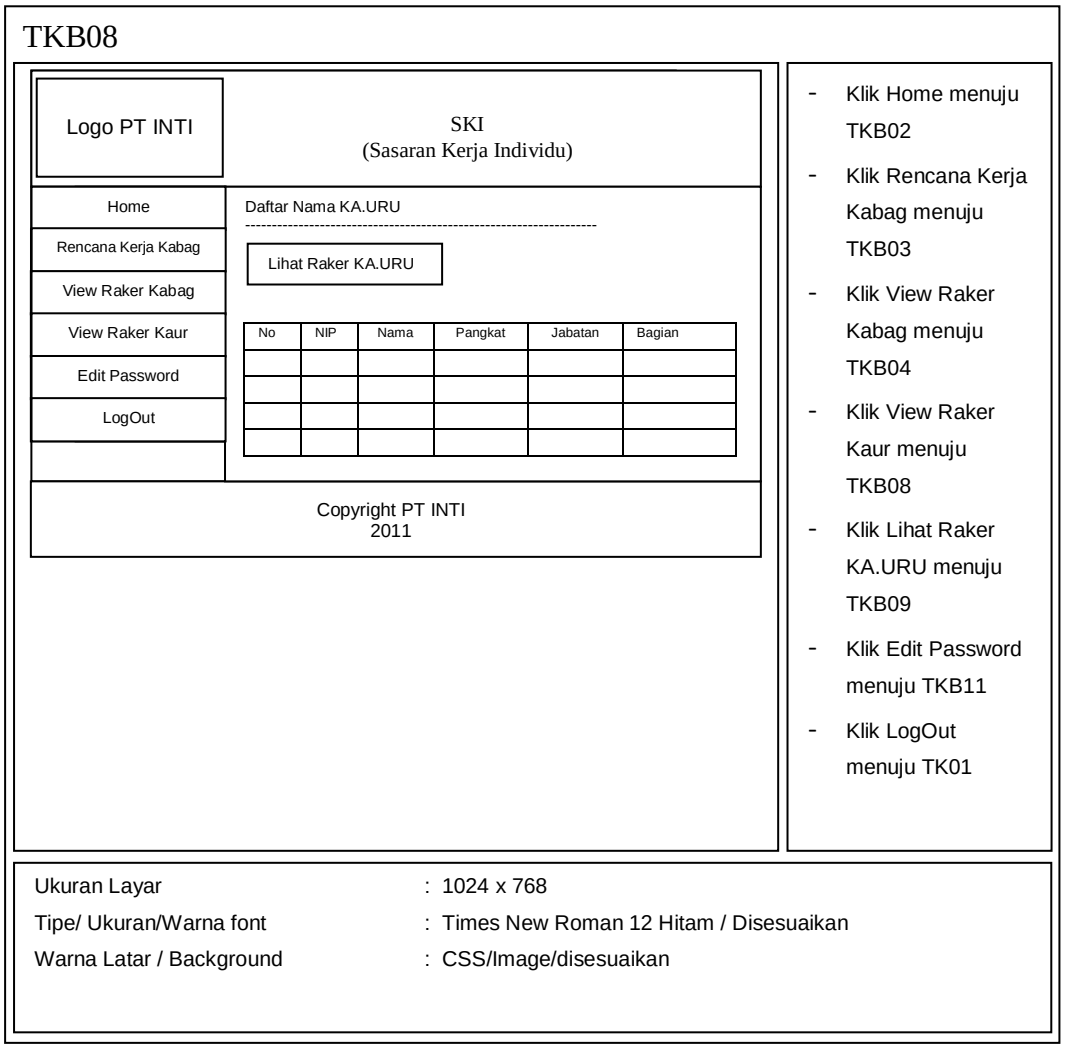

**Gambar 3.51** Rancangan Antarmuka Tampil Laporan RAKER KA.BAG bentuk PDF

### 3.5.1.3.6 Rancangan Antarmuka Tampil Laporan Total Realisasi RAKER KA.BAG bentuk EXCEL



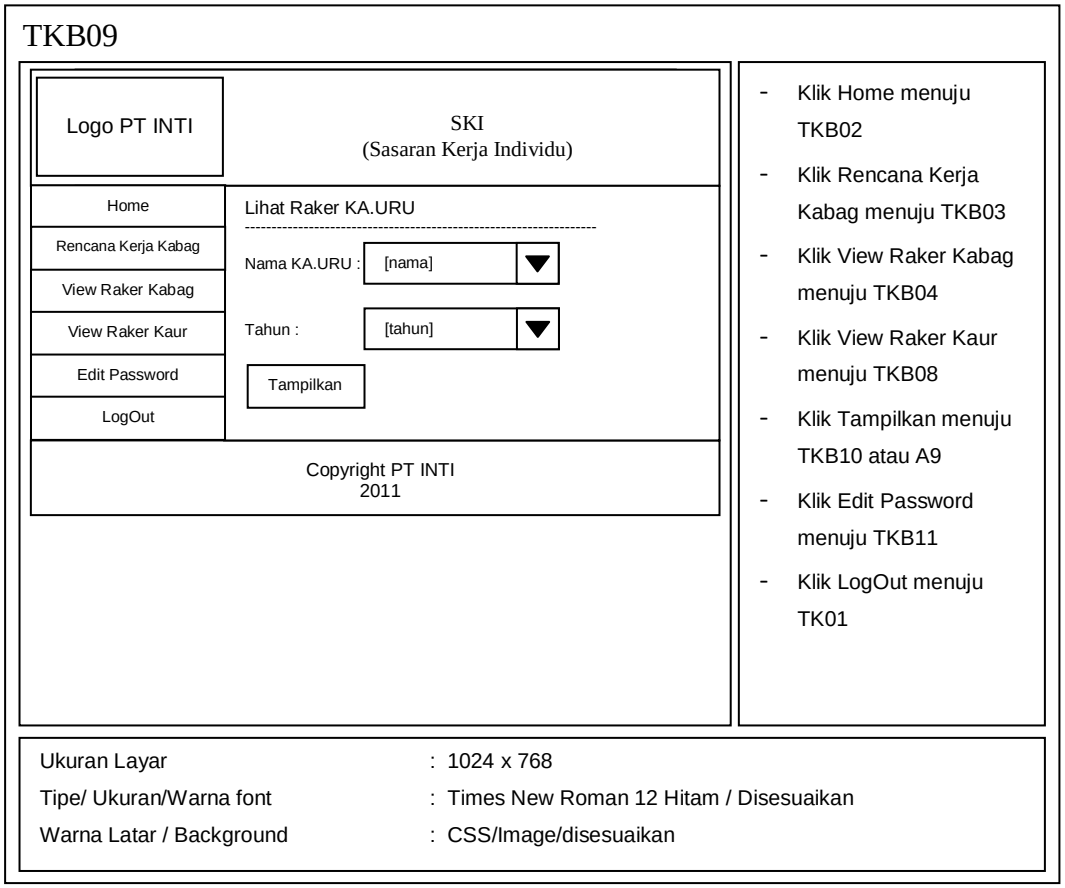

**Gambar 3.52** Rancangan Antarmuka Tampilan Laporan Raker KA.BAG bentuk EXCEL

### 3.5.1.3.7 Rancangan Antarmuka Menu Lihat RAKER KA.URU



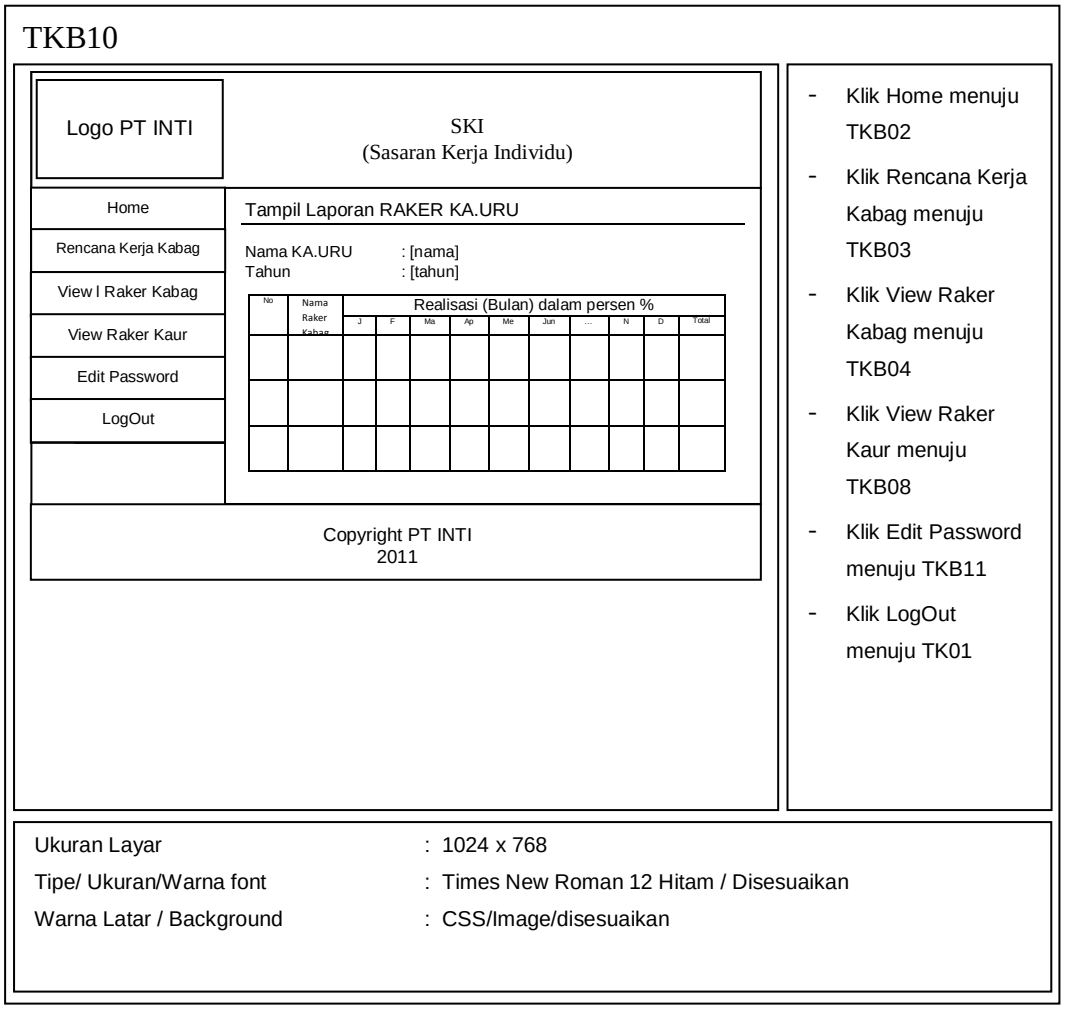

**Gambar 3.53** Rancangan Antarmuka Menu Lihat RAKER KA.URU

### 3.5.1.3.8 Rancangan Antarmuka Menu pilihan Nama dan Tahun untuk menampilkan RAKER KA.URU



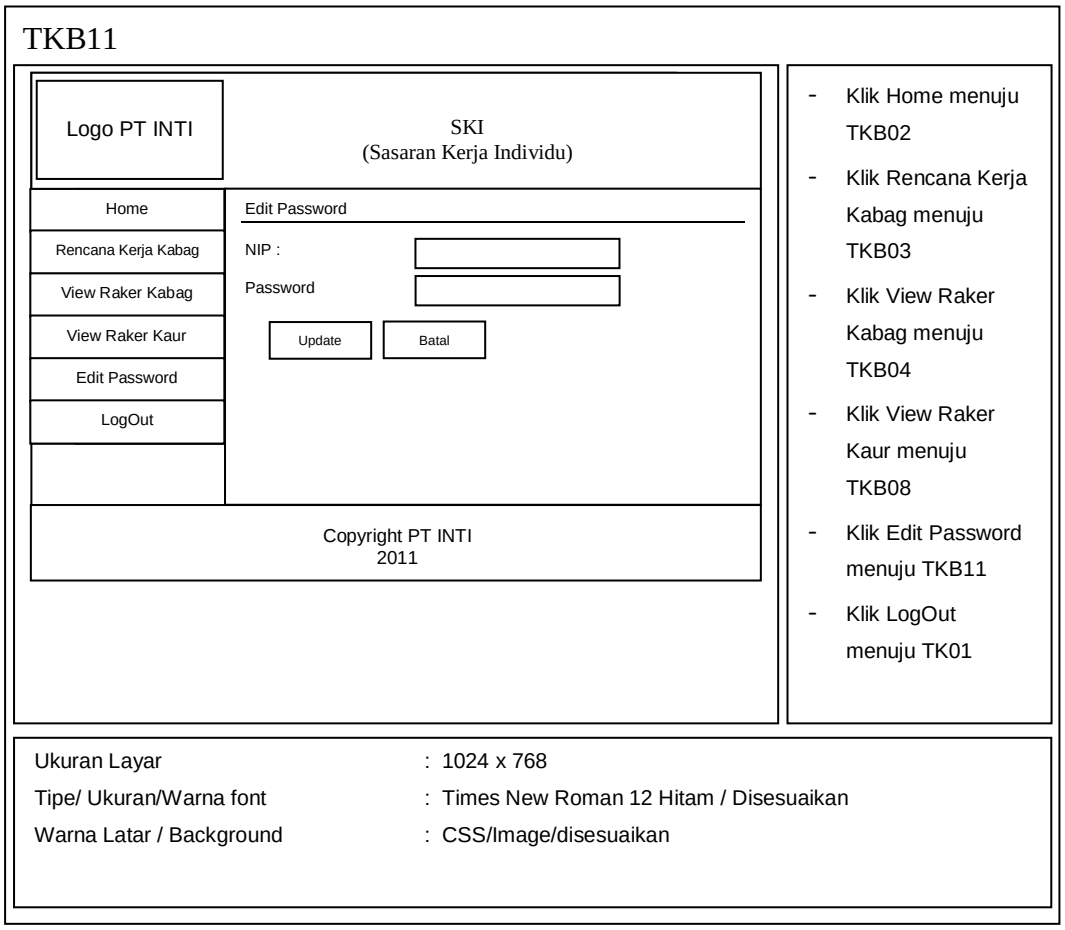

**Gambar 3.54** Rancangan Antarmuka Menu pilihan Nama dan Tahun untuk menampilkan RAKER KA.URU

### 3.5.1.3.9 Rancangan Antarmuka Menu Tampil Laporan Total Realisasi RAKER KA.URU Berdasarkan Nama dan Tahun



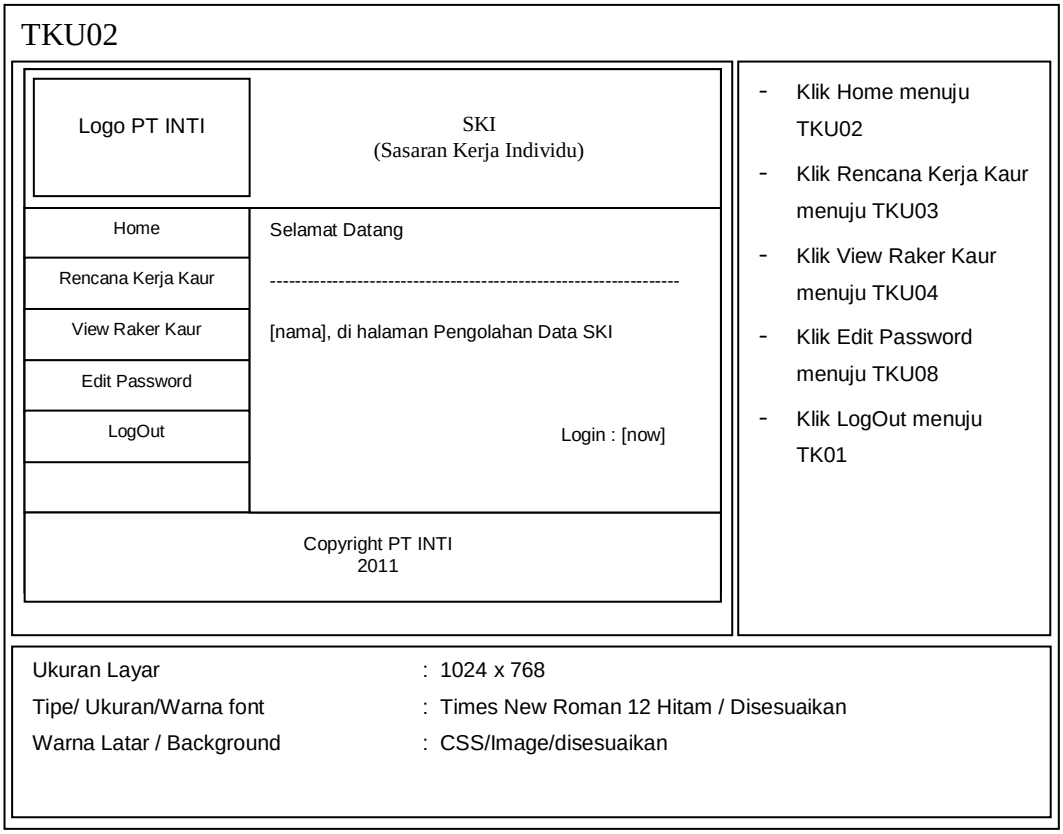

**Gambar 3.55** Rancangan Antarmuka Menu Tampil Laporan Total Realisasi RAKER KA.URU Berdasarkan Nama dan Tahun

### 3.5.1.3.10 Rancangan Antarmuka Edit Password KA.BAG



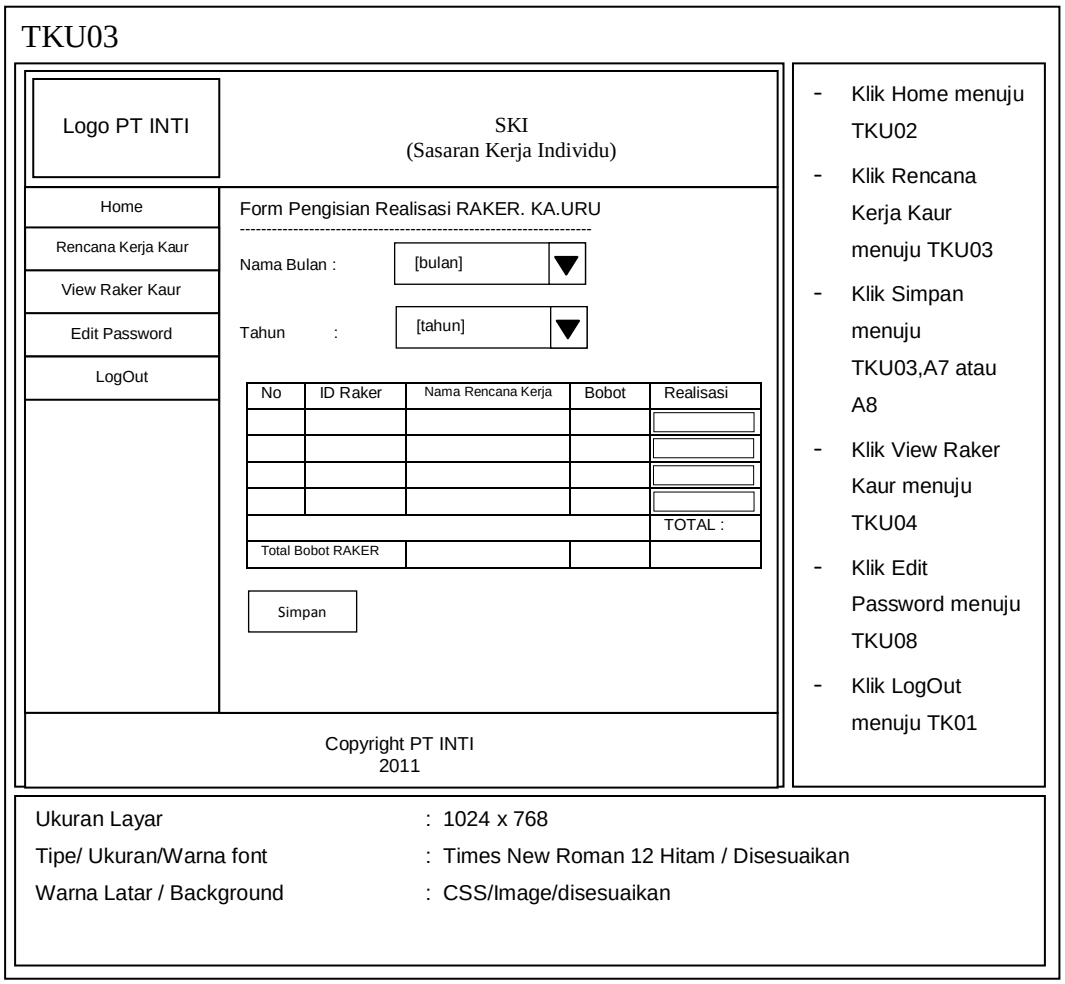

**Gambar 3.56** Rancangan Antarmuka Edit Password KA.BAG

### 3.5.1.4.1 Rancangan Antarmuka Menu KA.URU



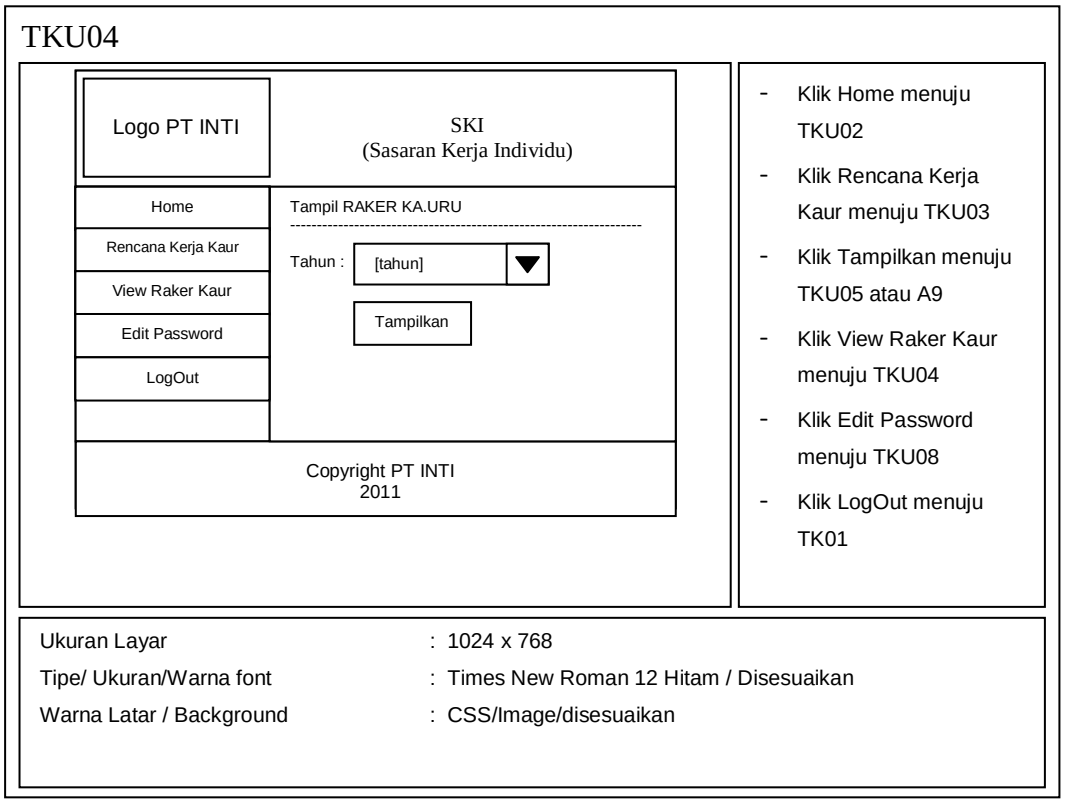

**Gambar 3.57** Rancangan Antarmuka Menu KA.URU

### 3.5.1.4.2 Rancangan Antarmuka Form Pengisian Realisasi Rencana Kerja KA.URU



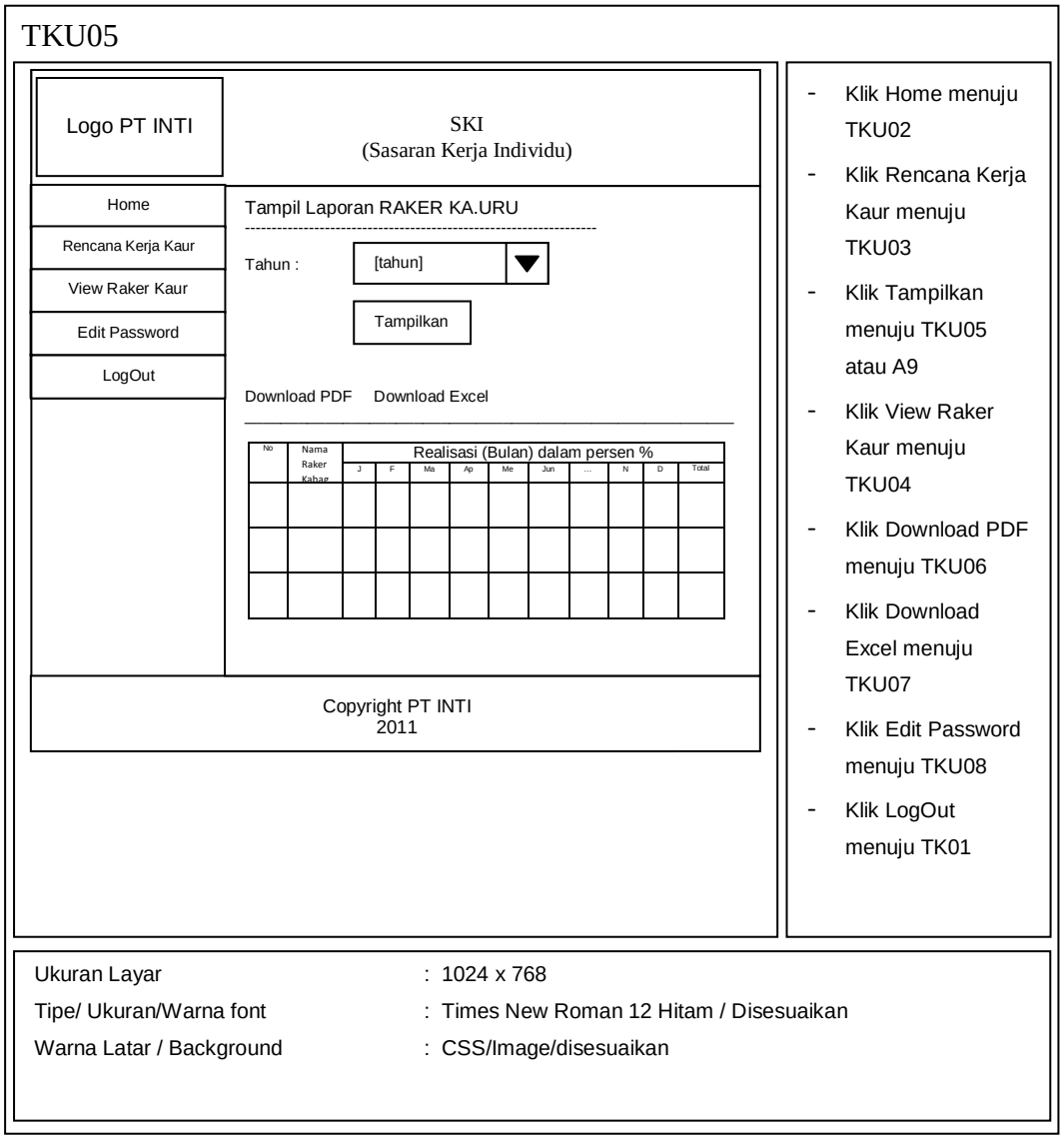

**Gambar 3.58** Rancangan Antarmuka Form Pengisian Realisasi Rencana Kerja KA.URU

### 3.5.1.4.3 Rancangan Antarmuka Menu pilih Tahun untuk Tampilkan RAKER KA.URU



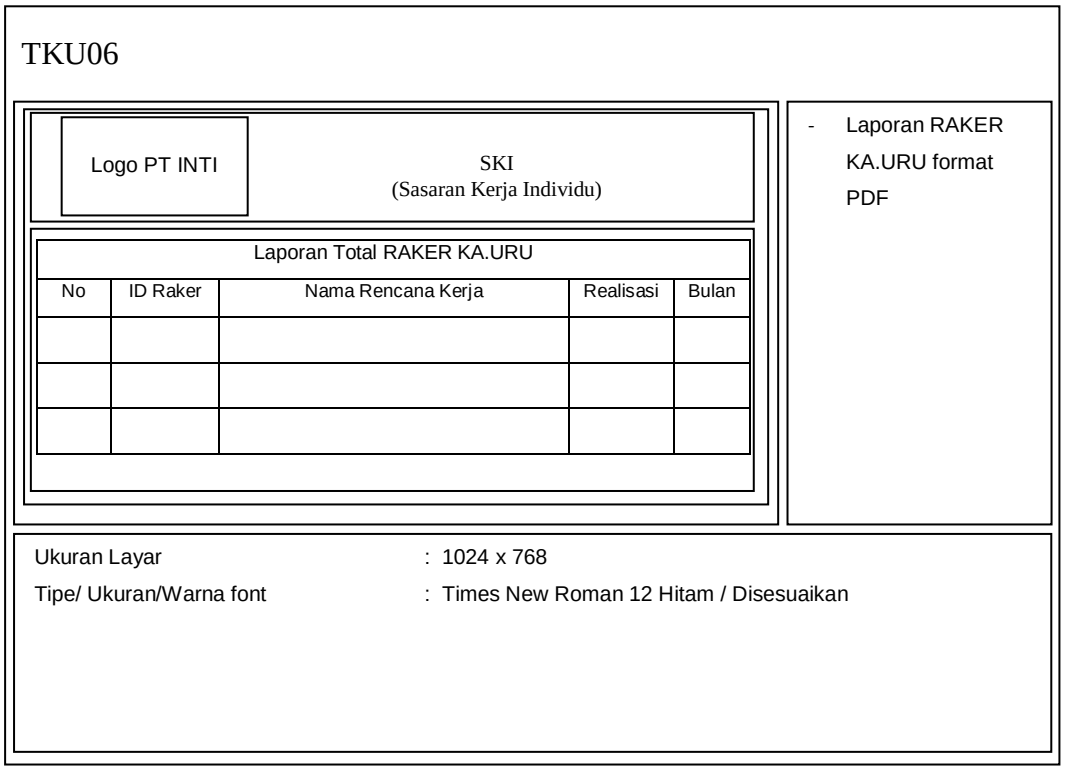

**Gambar 3.59** Rancangan Antarmuka Menu pilih Tahun untuk Tampilkan RAKER KA.URU

### 3.5.1.4.4 Rancangan Antarmuka Menu Tampil Laporan Total Realisasi RAKER KA.URU Berdasarkan Tahun



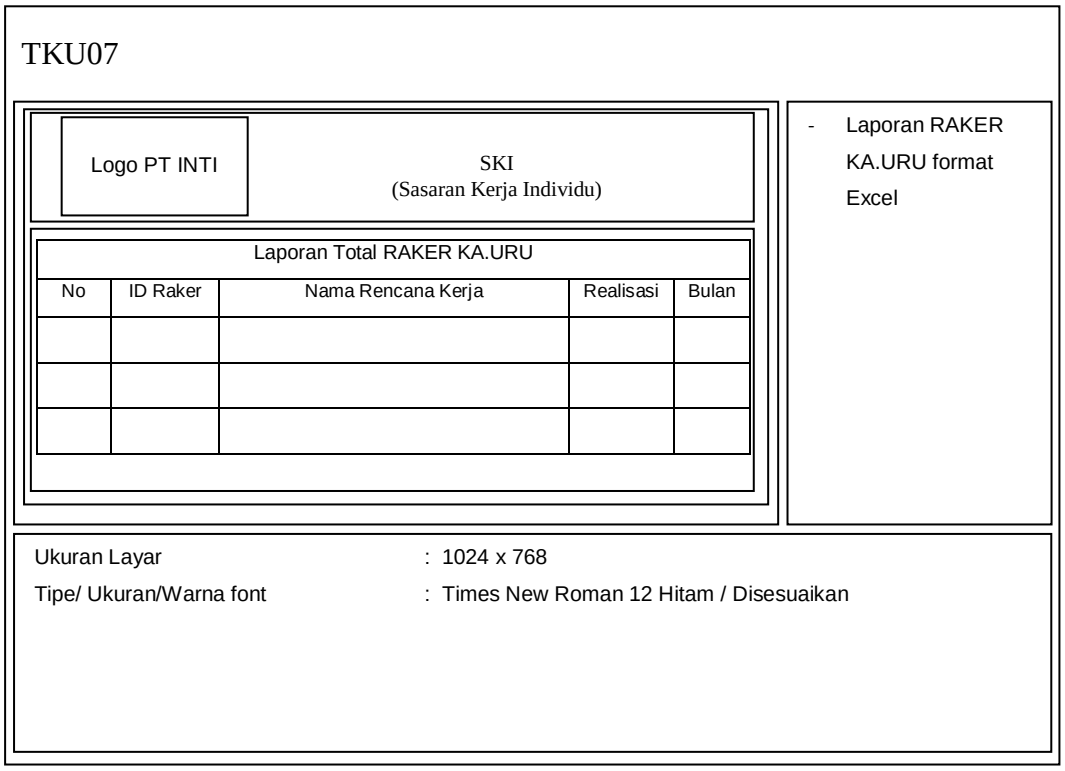

**Gambar 3.60** Rancangan Antarmuka Menu RAKER KA.URU Berdasarkan Tahun

### 3.5.1.4.5 Rancangan Antarmuka Tampil Laporan Total Realisasi RAKER KA.URU bentuk PDF



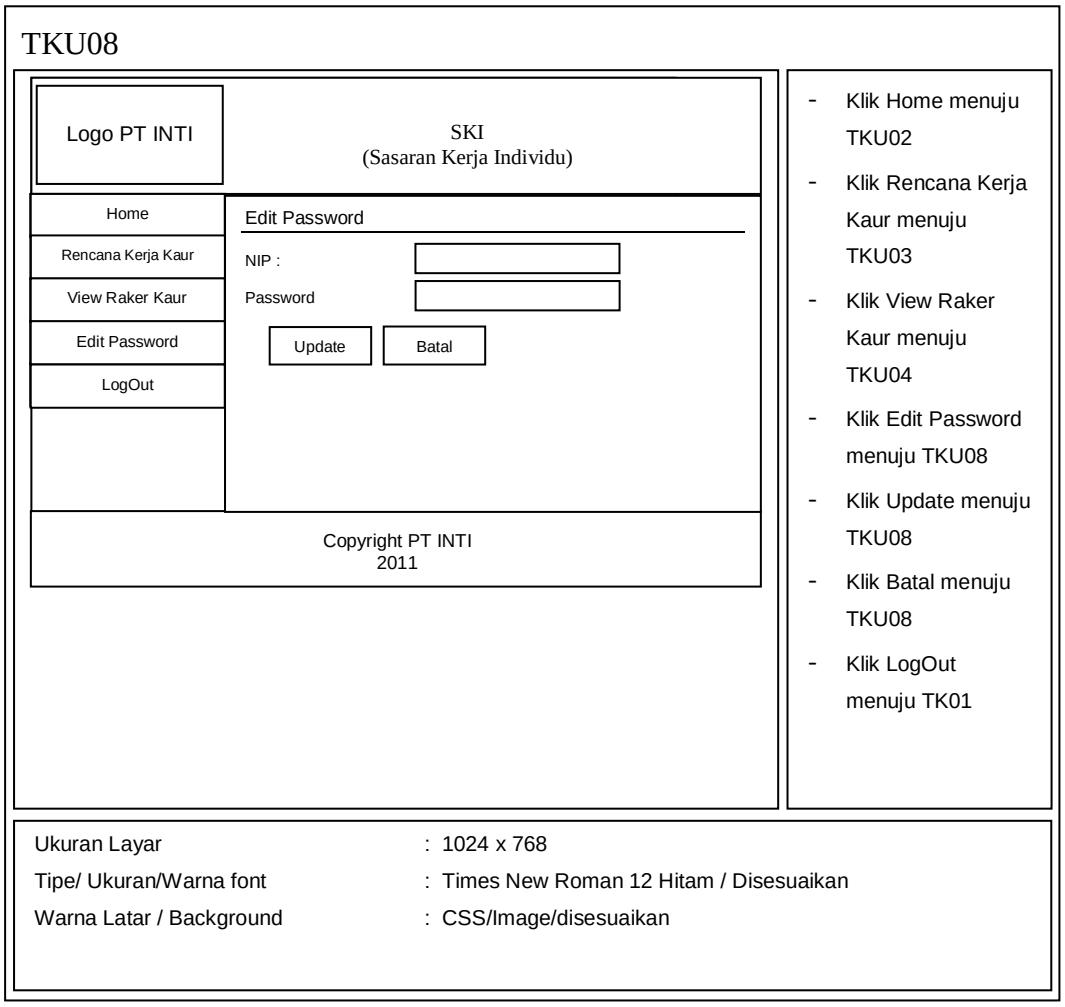

**Gambar 3.61** Rancangan Antarmuka Tampil Laporan RAKER KA.URU bentuk PDF

### 3.5.1.4.6 Rancangan Antarmuka Tampil Laporan Total Realisasi RAKER KA.BAG bentuk EXCEL



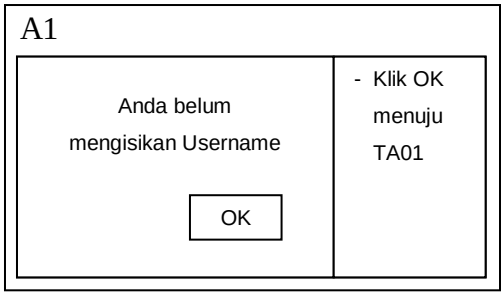

**Gambar 3.62** Rancangan Antarmuka Tampilan Laporan Raker KA.URU bentuk EXCEL

### 3.5.1.4.10 Rancangan Antarmuka Edit Password KA.BAG

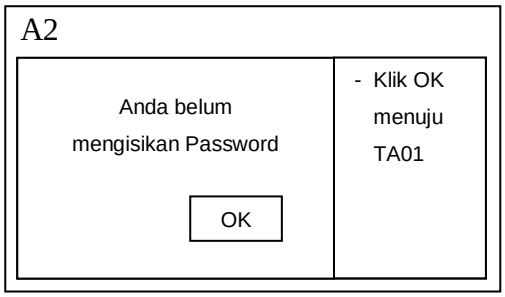



**Gambar 3.63** Rancangan Antarmuka Edit Password KA.URU

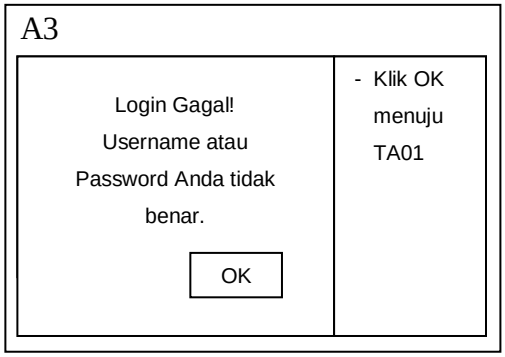
### 3.5.2 Rancangan Antarmuka Pesan



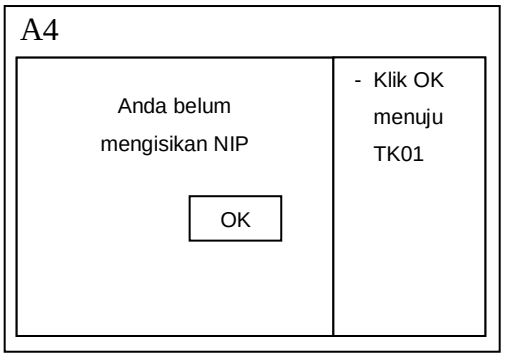

**Gambar 3.64** Pesan Username belum diisi



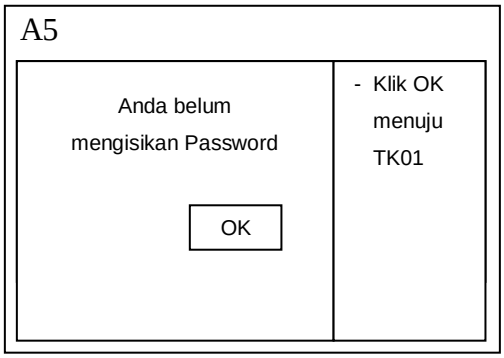

**Gambar 3.65** Pesan Password belum diisi



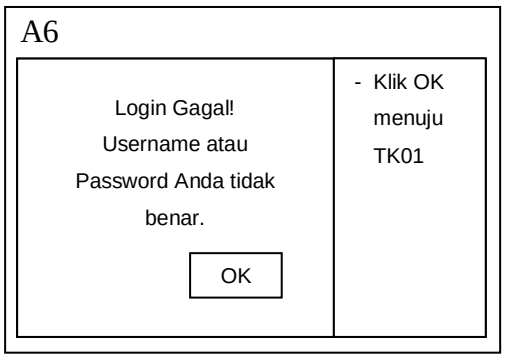

**Gambar 3.66** Pesan Login Gagal



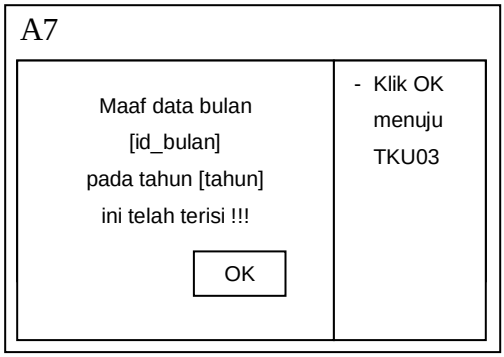

**Gambar 3.67** Pesan NIP belum diisi



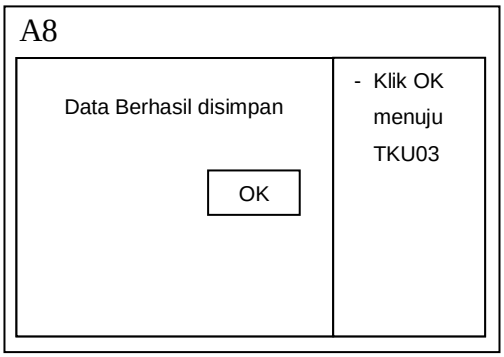

**Gambar 3.68** Pesan Password belum diisi



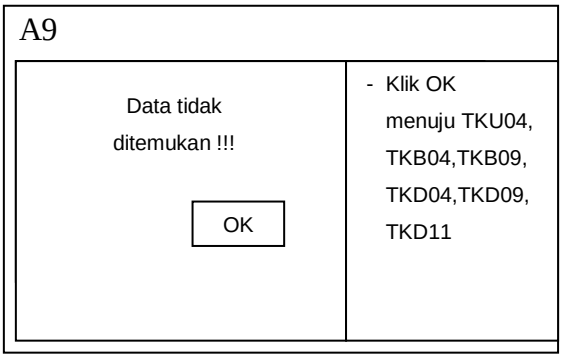

**Gambar 3.69** Pesan Login Gagal




**Gambar 3.70** Pesan Duplikasi data



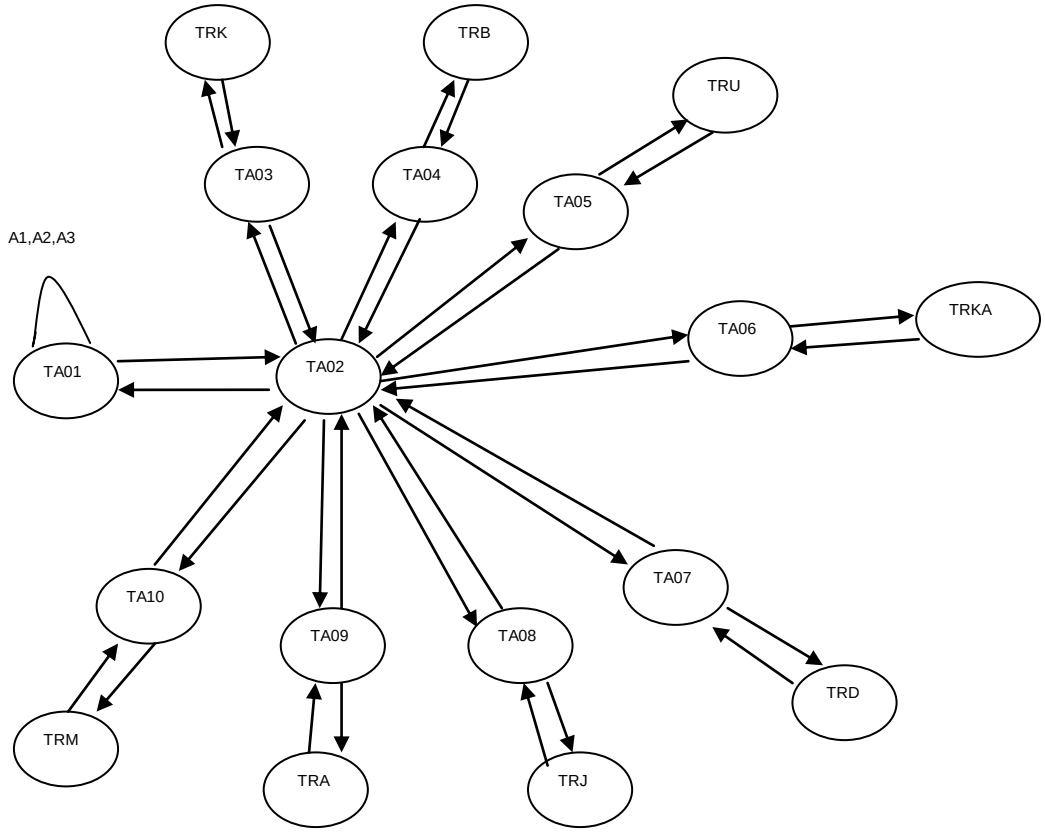

**Gambar 3.71** Pesan Data disimpan




**Gambar 3.72** Pesan data tidak ditemukan

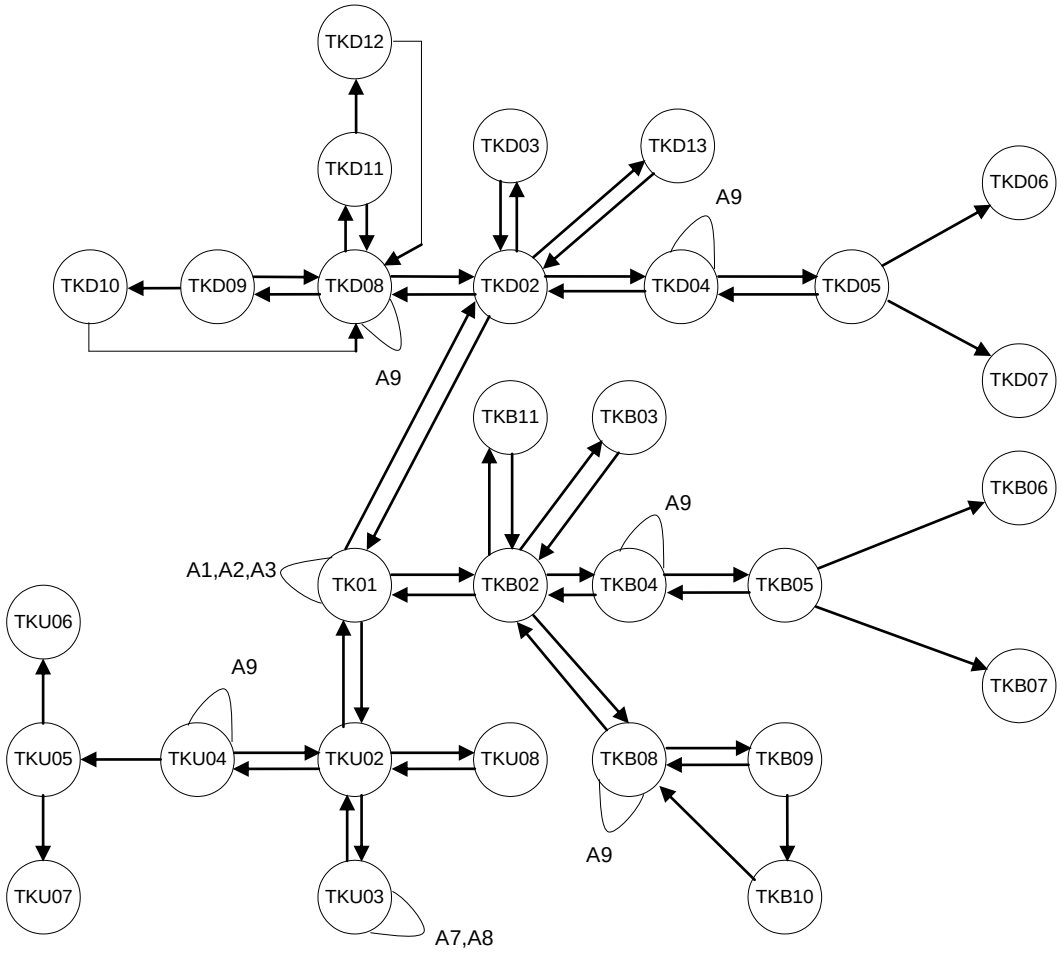
### 3.5.3 Jaringan Semantik

#### 3.5.3.1 Jaringan Semantik Administrator




**Gambar 3.73** Jaringan Semantik Administrator

### 3.5.3.1 Jaringan Semantik Kepala Divisi, Kepala Bagian, dan Kepala Urusan




**Gambar 3.74** Jaringan Semantik Kepala Divisi, Kepala Bagian, dan Kepala Urusan

### 3.5.4 Tampilan Antarmuka

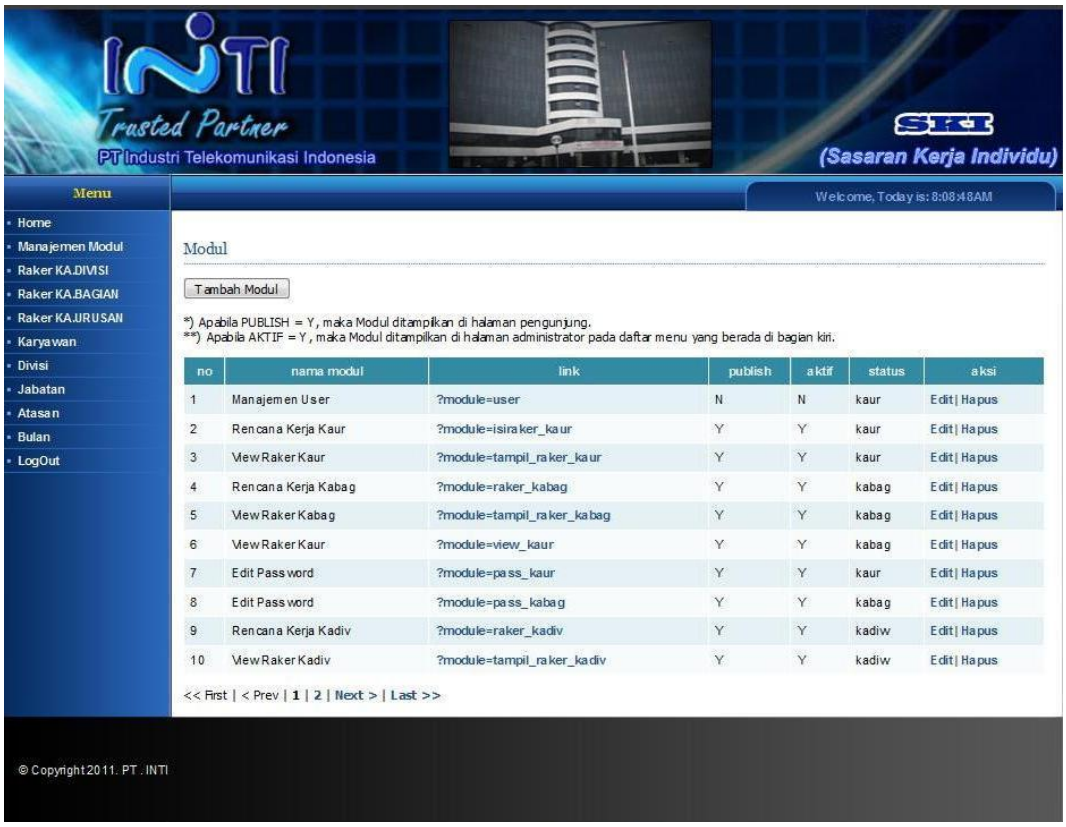
#### 3.5.4.1 Tampilan Antarmuka Administrator




**ambar 3.75** Print Screen Login Admin



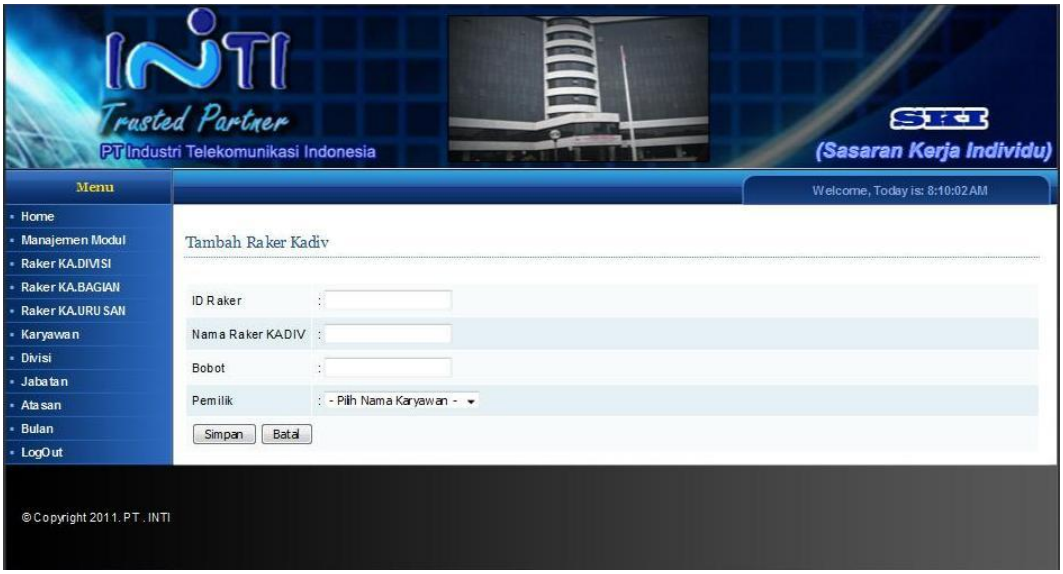

**Gambar 3.76** Print Screen Menu Admin



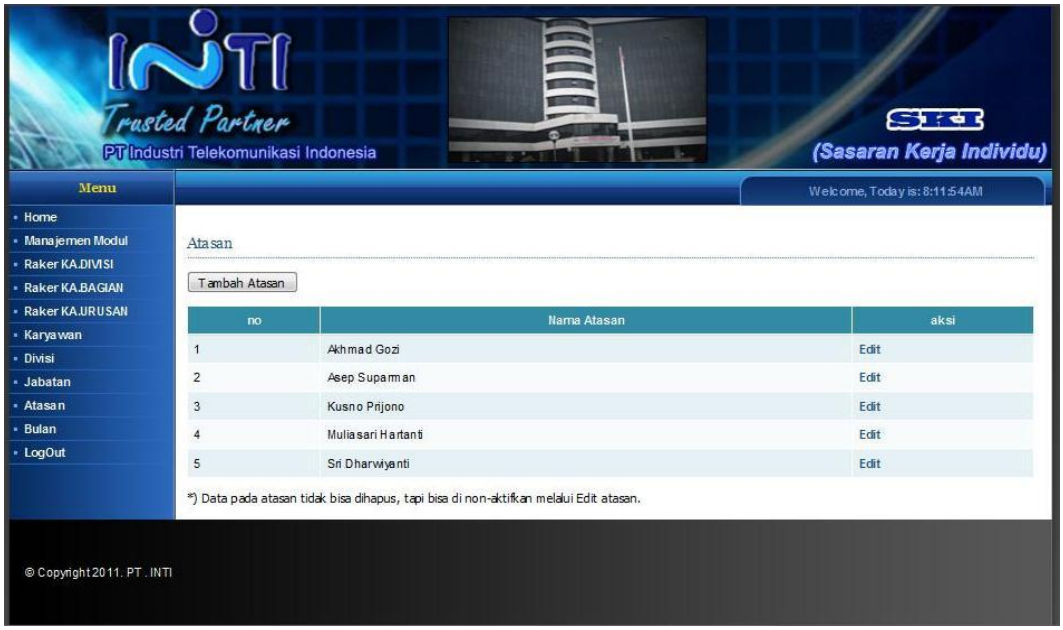

**Gambar 3.77** Print Screen Manajemen Modul




**Gambar 3.78** Print Screen Tambah Divisi




**Gambar 3.79** Print Screen Form Tambah RAKER KA.DIV




**Gambar 3.80** Print Screen Tambah Atasan




**Gambar 3.81** Print Screen Tambah RAKER KA.BAG

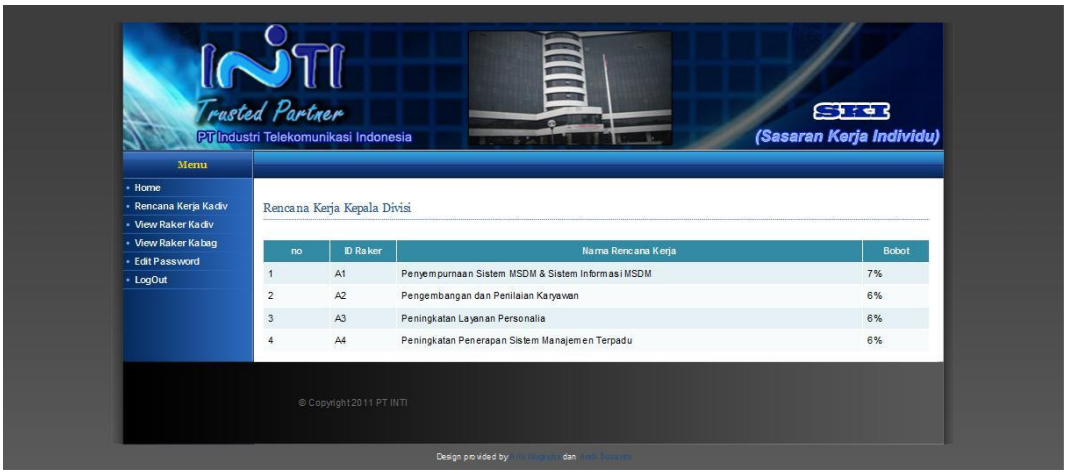



**Gambar 3.82** Print Screen Tambah Jabatan



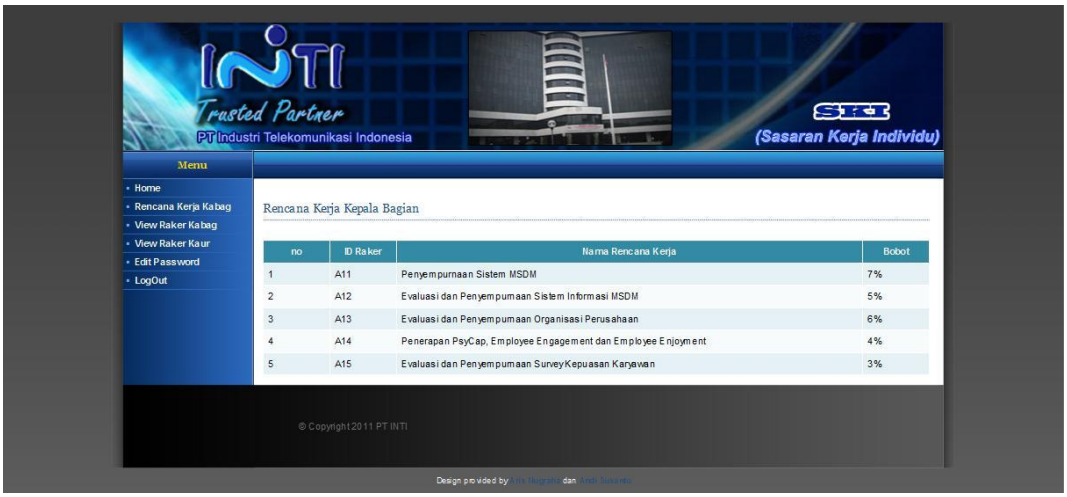

**Gambar 3.83** Print Screen Tambah RAKER KA.URU

### 3.5.4.1 Tampilan Antarmuka KA.DIV



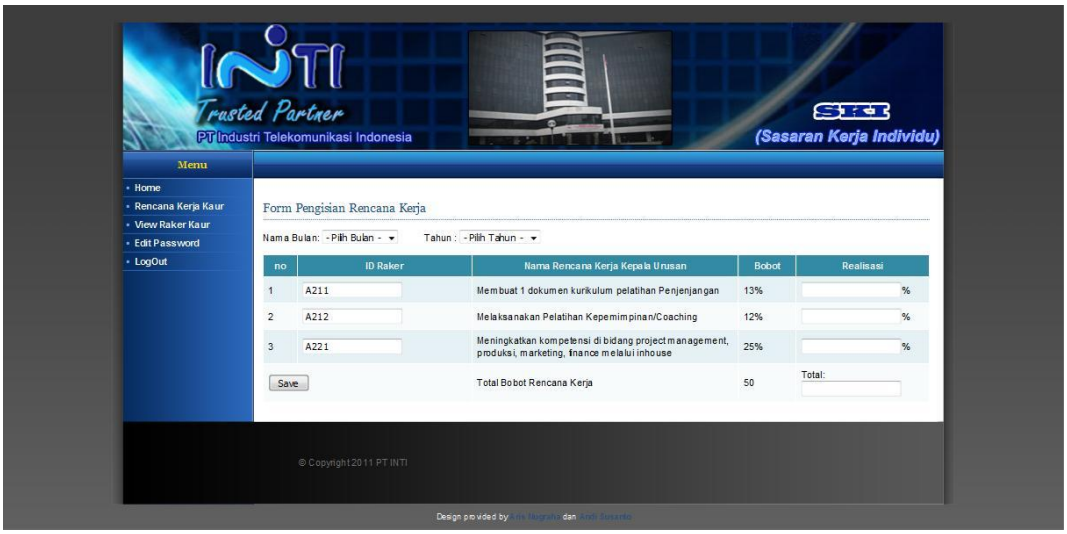

**Gambar 3.84** Print Screen Tampil RAKER KA.DIV

### 3.5.4.2 Tampilan Antarmuka KA.BAG




**Gambar 3.85** Print Screen Tampil RAKER KA.BAG

### 3.5.4.3 Tampilan Antarmuka KA.URU




**Gambar 3.86** Print Screen Tampil RAKER KA.URU