

## **BAB IV**

### **DESKRIPSI PEKERJAAN**

#### **4.1 Analisis**

Menganalisis sistem merupakan tahapan dalam menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem. Menurut Kendall & Kendall (2003: 13), perangkat atau teknik untuk menentukan kebutuhan sistem adalah dengan menggunakan diagram aliran data untuk menyusun daftar input, proses, dan output fungsi bisnis dalam bentuk grafik terstruktur. Dari diagram aliran data, dikembangkan suatu kamus data berisikan daftar seluruh item data yang digunakan dalam sistem beserta spesifikasinya berupa tipe data atau constraintnya.

Menganalisis kebutuhan sistem dapat pula dilakukan dengan melakukan teknik wawancara guna mendapatkan informasi penting lainnya seperti tujuan di masa mendatang. Jenis informasi berupa perilaku, atau sikap- sikap, keyakinan dan karakteristik beberapa orang utama dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau dari yang sudah ada, bisa didapatkan melalui penggunaan kuesioner (Kendall & Kendall, 2003: 167). Dengan menggunakan kuesioner, dapat mengukur apa yang ditemukan dalam wawancara dan untuk menentukan seberapa luas atau terbatasnya sentiment yang diekspresikan dalam suatu wawancara.

#### **4.2 Identifikasi Masalah**

Secara garis besar permasalahan yang diidentifikasi pada sistem ini yaitu belum adanya pembuatan tagihan pembayaran pelanggan, penerimaan

pembayaran tagihan pelanggan, dan pelaporan pembayaran pelanggan. Transaksi tersebut dilakukan menggunakan pencatatan secara manual. Laporan yang kurang detail seperti tidak adanya, laporan tagihan pembayaran pelanggan berdasarkan tanggal bayar pelanggan, yang digunakan untuk mengetahui pelanggan yang membayar tepat waktu pada saat jatuh tempo, update status pembayaran dan laporan pembayaran pelanggan.

### **4.3 Spesifikasi Aplikasi**

Perancangan dari Aplikasi *Monitoring Payment Collection Internet* pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim ini harus dapat :

- a. Mengolah dan menampilkan data Pelanggan.
- b. Mengolah dan menampilkan data Karyawan.
- c. Mengolah dan menampilkan data Layanan.
- d. Mengolah dan menampilkan data Layanan Pelanggan.
- e. Mengolah dan menampilkan data Tagihan Pelanggan.
- f. Mengolah dan menampilkan data Pembayaran.
- g. Mengolah dan menampilkan data Denda Pembayaran Pelanggan.
- h. Menghasilkan laporan data Pembayaran Tagihan Pelanggan berdasarkan Tanggal Penerimaan.

### **4.4 Lingkungan Operasi**

Untuk mengembangkan aplikasi sesuai dengan spesifikasi kebutuhan, dibutuhkan lingkungan operasi sebagai berikut :

a. Sistem Operasi Windows

Sistem operasi ini dipilih karena dibutuhkan suatu component Windows XP, Vista atau Windows 7.

b. Visual Studio 2005

Visual Studio digunakan sebagai pengolah bahasa pemrogramannya karena didalam sistem informasi Rekrutmen ini menggunakan bahasa VB.Net.

c. SQL Server 2005

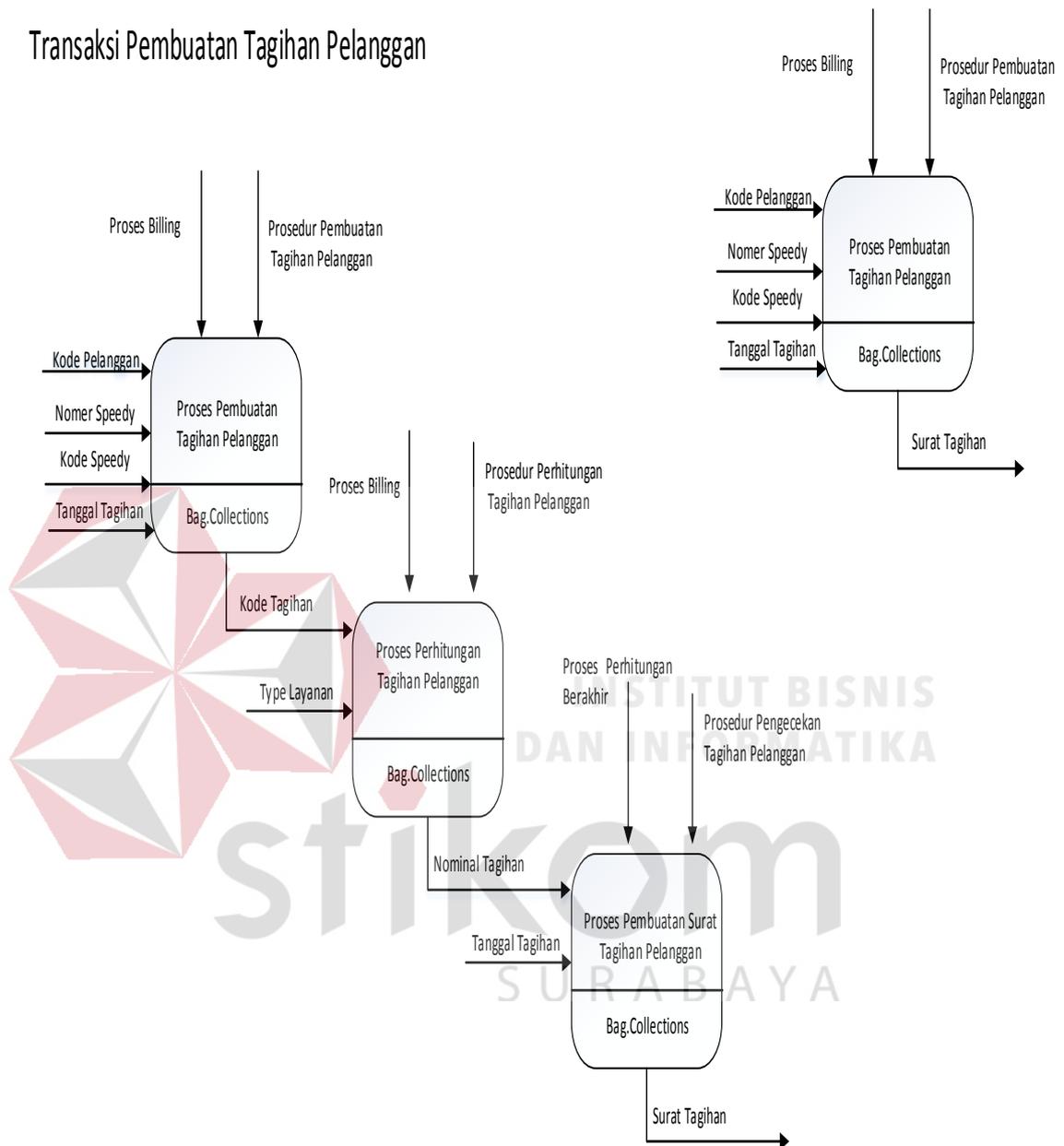
SQL Server 2005 digunakan karena cocok dengan pemrograman .NET.

#### **4.5 *Quality Process Language***

*Quality Process Language* memuat hasil analisis yang dibuat berdasarkan hasil survey pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim. *Quality Process Language* menggambarkan seluruh proses yang berhubungan dalam kegiatan *monitoring payment collections internet* secara asli berdasarkan proses bisnis yang berjalan pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim.

a. *Quality Process Language* Transaksi Pembuatan tagihan pelanggan

Transaksi Pembuatan Tagihan Pelanggan

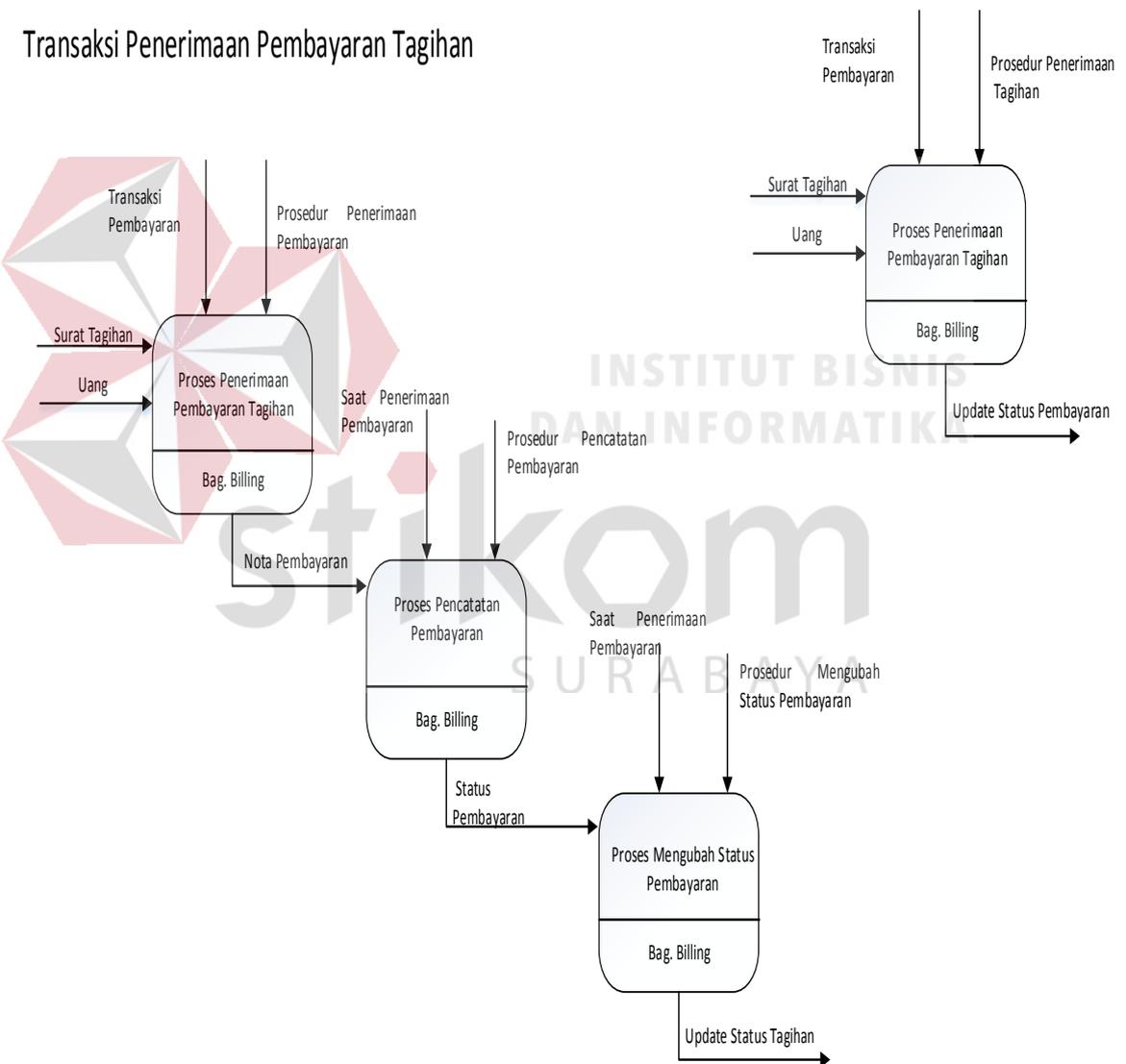


Gambar 4.1 *Quality Process Language* Transaksi Pembuatan Tagihan Pembayaran Pelanggan

Pada Gambar 4.1 diatas menjelaskan alur bisnis bagaimana cara membuat tagihan pelanggan secara manual, yang dimulai dari bagian *collections* mengecek proses *billing* pelanggan dari data pelanggan yang meliputi

(Kode\_Pelanggan, Nomer\_Speedy, Kode\_Speedy dan Tanggal Tagihan) dan data *billing*. Selanjutnya proses Perhitungan tagihan pelanggan yang menghasilkan dokumen nominal tagihan pelanggan, setelah itu dokumen nominal tagihan pelanggan ini digunakan untuk, proses pembuatan surat tagihan pelanggan yang menghasilkan dokumen surat tagihan pembayaran pelanggan.

### b. *Quality Process Language* Transaksi Penerimaan Tagihan



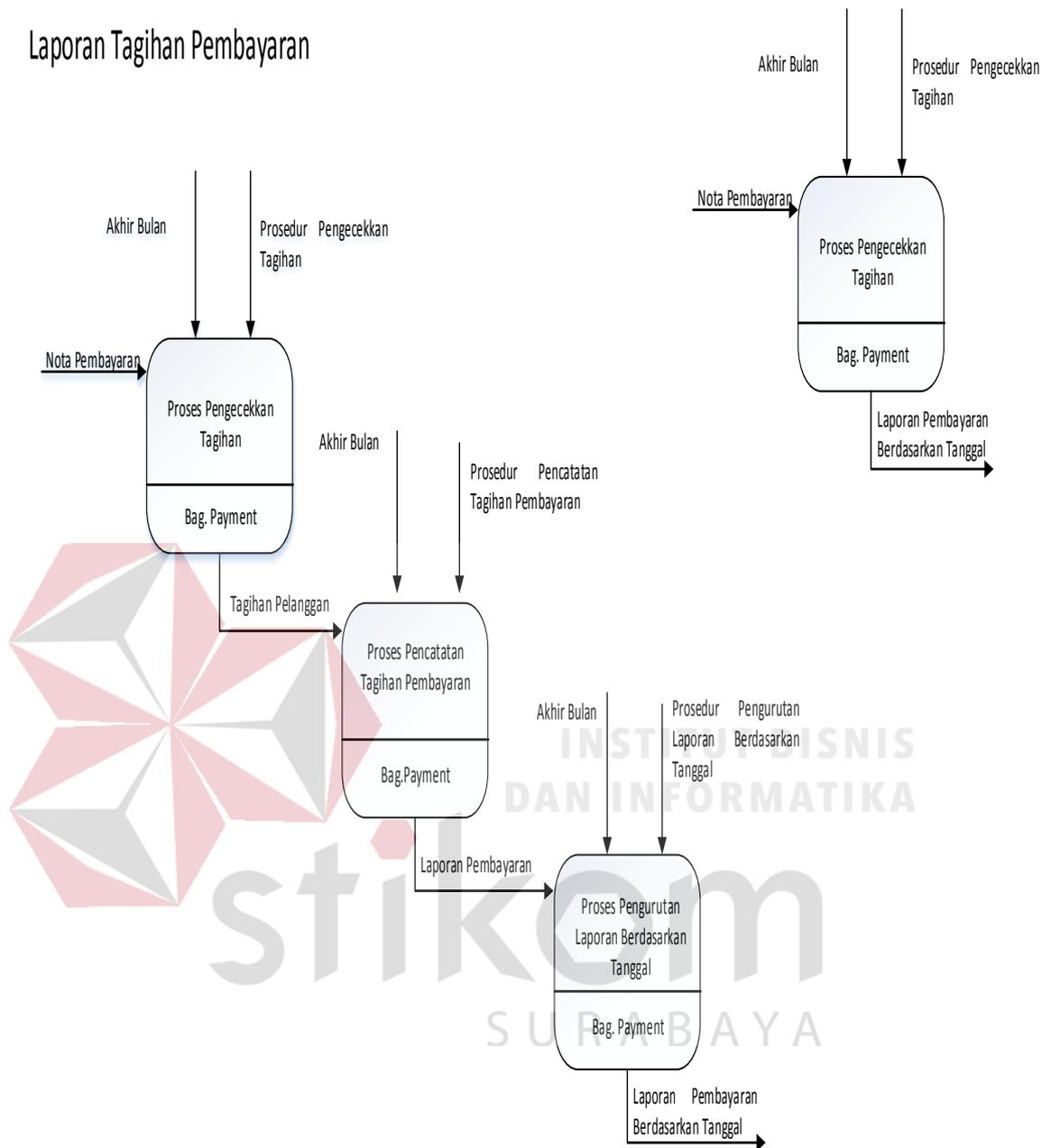
Gambar 4.2 *Quality Process Language* Transaksi Penerimaan Pembayaran Tagihan Pelanggan

Pada Gambar 4.2 diatas menjelaskan alur bisnis, penerimaan pembayaran tagihan pelanggan secara manual, yang dimulai dari bagian *billing* yang mengecek uang masuk, menggunakan surat tagihan yang diberikan kepada pelanggan, proses penerimaan pembayaran tagihan ini menghasilkan nota pembayaran, setelah itu nota pembayaran tersebut digunakan untuk proses pencatatan pembayaran yang dilakukan oleh bagian *billing*, proses tersebut menghasilkan suatu informasi status pembayaran pelanggan, yang digunakan untuk proses selanjutnya yaitu proses mengubah status pembayaran, proses ini menghasilkan suatu informasi yaitu *update* status tagihan pelanggan.

**c. *Quality Process Language* Transaksi Laporan Tagihan Pembayaran**



## Laporan Tagihan Pembayaran



Gambar 4.3 *Quality Process Language* Transaksi Pelaporan Pembayaran Tagihan

Pada gambar 4.3 diatas menjelaskan alur bisnis proses pengecekan tagihan pelanggan secara manual, yang dimulai dari bagian *payment* yang mengecek tagihan berdasarkan nota pembayaran pelanggan, kemudian menghasilkan tagihan pelanggan, selanjutnya tagihan ini digunakan untuk proses

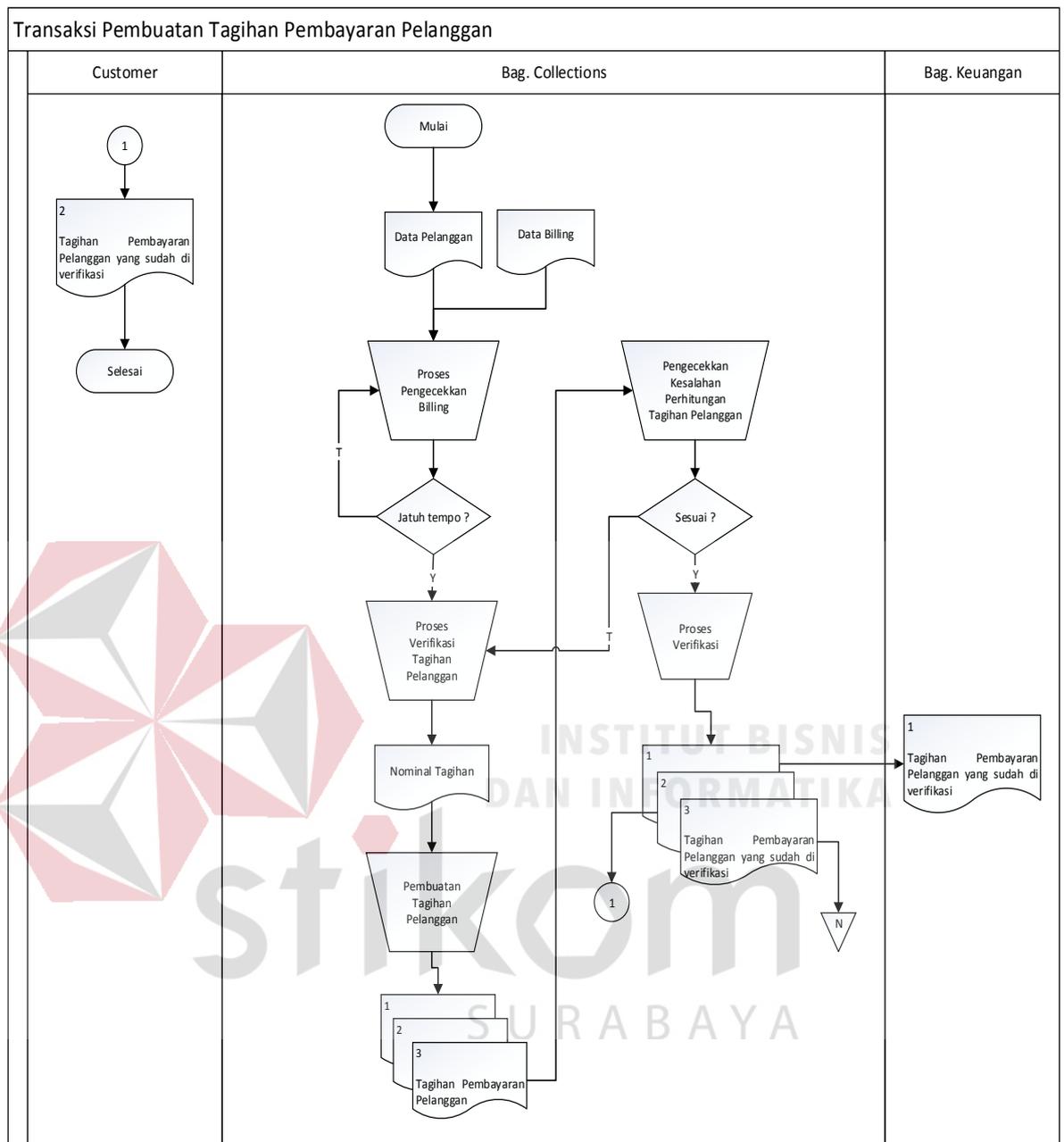
pencatatan tagihan pembayaran pelanggan, dari proses tersebut dihasilkan sebuah laporan pembayaran, yang digunakan untuk proses pengurutan laporan berdasarkan tanggal, yang kemudian dihasilkan sebuah informasi berupa dokumen yaitu laporan pembayaran berdasarkan tanggal.

#### **4.6 Document Flow**

*Document flow* memuat hasil analisis yang dibuat berdasarkan hasil *survey* pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim. *Document flow*, menggambarkan seluruh proses yang berhubungan dalam kegiatan *monitoring payment collections internet*, secara manual sebelum adanya aplikasi terkomputerisasi yang akan dirancang sekarang ini.

##### **a. Document Flow Transaksi Pembuatan Pembayaran Pelanggan**

Pada Gambar di bawah ini menjelaskan tentang bagaimana cara membuat tagihan pelanggan secara manual, yang dimulai dari bagian *collections* mengecek *billing* pelanggan dari data pelanggan dan data *billing*. Selanjutnya proses *verifikasi* tagihan pelanggan yang menghasilkan dokumen nominal tagihan pelanggan, setelah itu dokumen nominal tagihan pelanggan ini digunakan untuk proses membuat tagihan pelanggan yang menghasilkan dokumen tagihan pembayaran pelanggan. Dokumen tagihan pembayaran pelanggan ini di cek kembali untuk mengurangi kesalahan perhitungan tagihan pelanggan, selanjutnya jika proses pengecekan perhitungan sesuai maka, dokumen tagihan pembayaran pelanggan tersebut di verifikasi. Dokumen tagihan pembayaran pelanggan rangkap 3, yang masing-masing di berikan kepada bagian keuangan, pelanggan dan di arsip sendiri oleh bagian *collections*. Untuk lebih jelasnya ditunjukkan pada Gambar 4.4.

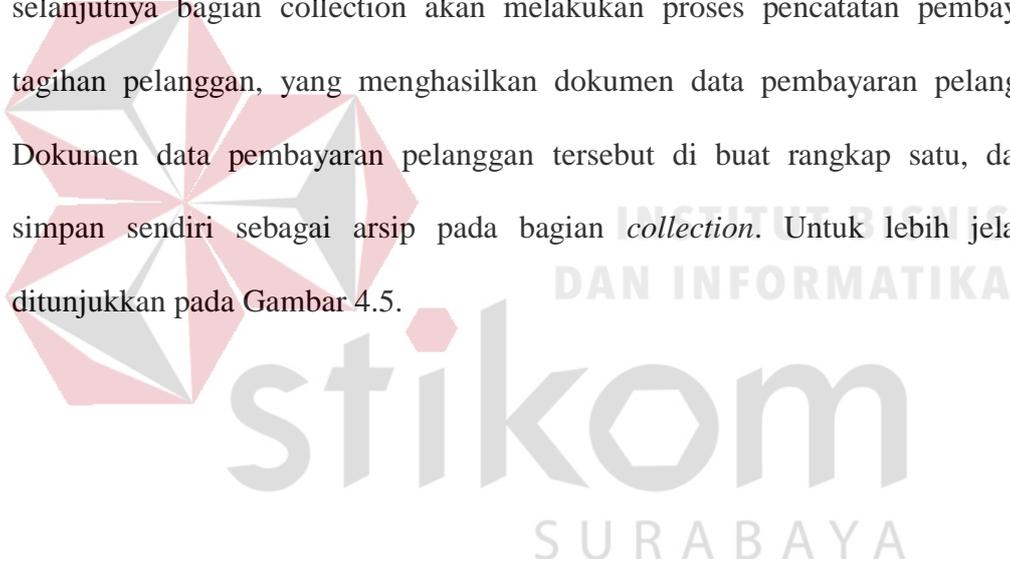


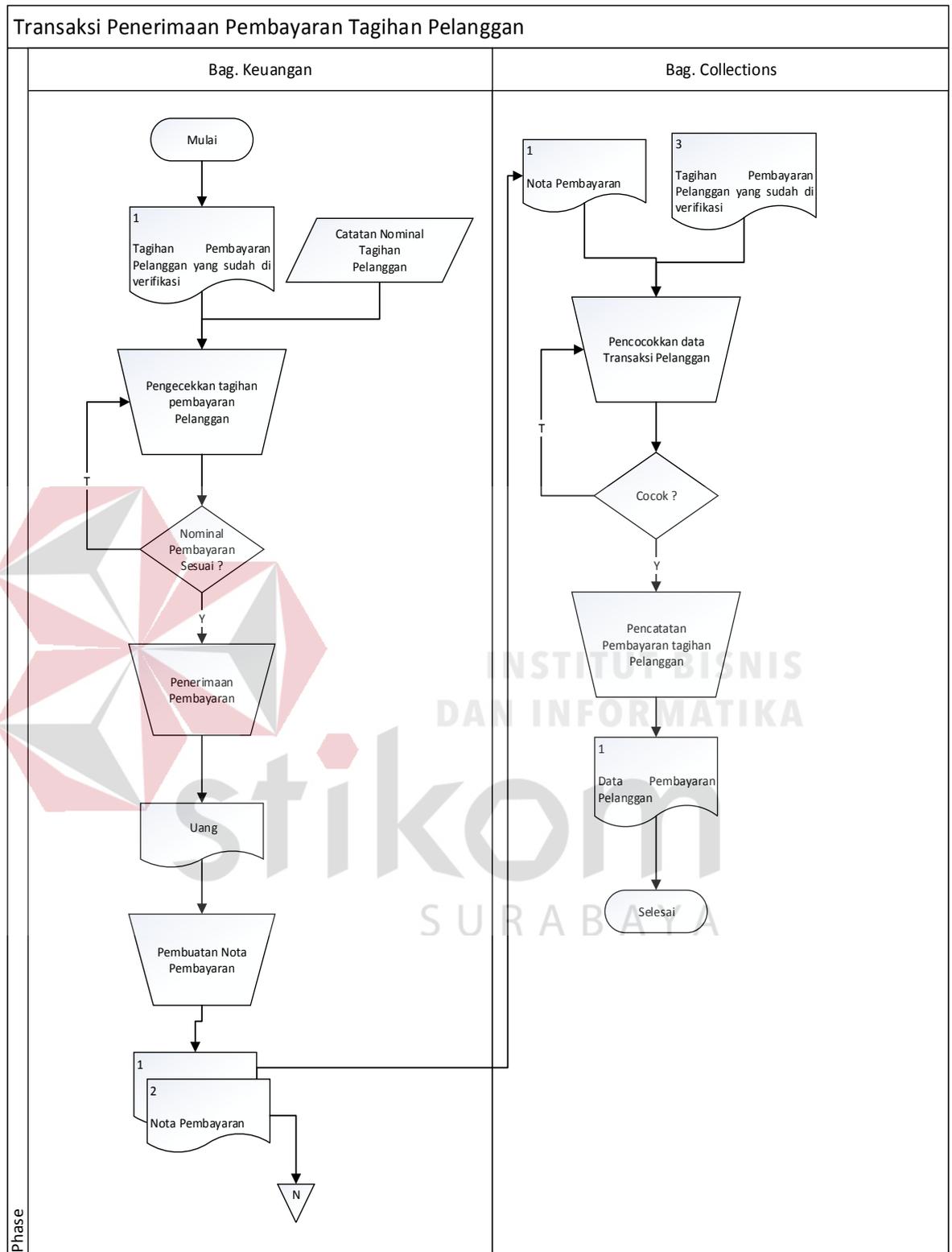
Gambar 4.4 *Document Flow* Transaksi Pembuatan Tagihan Pembayaran Pelanggan

**b. *Document Flow* Transaksi Penerimaan Pembayaran Tagihan Pelanggan**

Pada Gambar di bawah ini menjelaskan tentang transaksi penerimaan pembayaran tagihan pelanggan. Di mulai bagian keuangan mengecek tagihan pembayaran pelanggan dari dokumen tagihan pembayaran pelanggan yang sudah

di verifikasi, dan catatan nominal tagihan pelanggan. Selanjutnya, bagian keuangan juga melakukan penerimaan pembayaran pelanggan yang berupa nominal uang, nominal uang ini yang kemudian di pakai oleh bagian keuangan untuk membuat nota pembayaran. Dokumen nota pembayaran dibuat rangkap dua, rangkap pertama di serahkan kepada bagian *collection*, dan rangkap kedua di simpan oleh bagian keuangan sendiri sebagai arsip perusahaan. Oleh bagian *collection* rangkap pertama ini digunakan sebagai dokumen atau data, untuk melakukan proses pencocokan data transaksi pelanggan, jika cocok maka selanjutnya bagian *collection* akan melakukan proses pencatatan pembayaran tagihan pelanggan, yang menghasilkan dokumen data pembayaran pelanggan. Dokumen data pembayaran pelanggan tersebut di buat rangkap satu, dan di simpan sendiri sebagai arsip pada bagian *collection*. Untuk lebih jelasnya ditunjukkan pada Gambar 4.5.

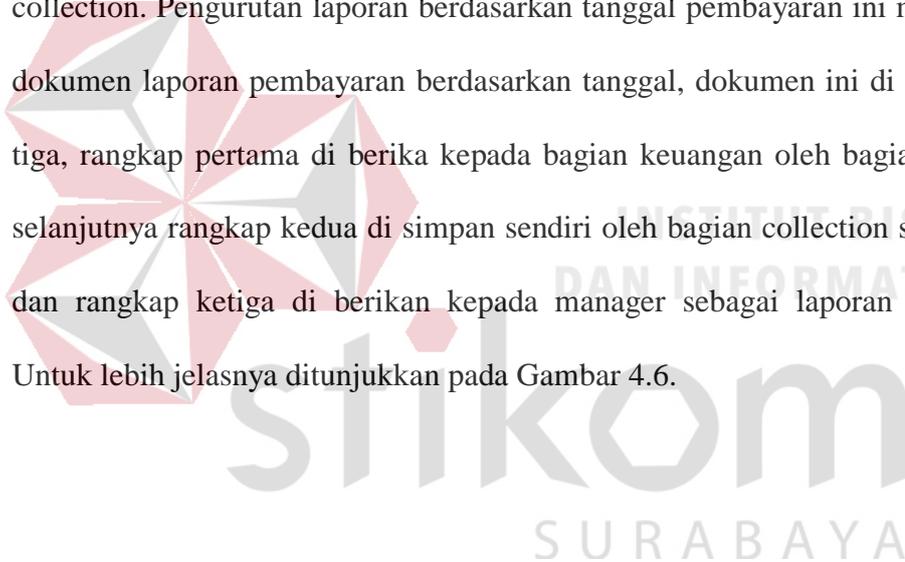


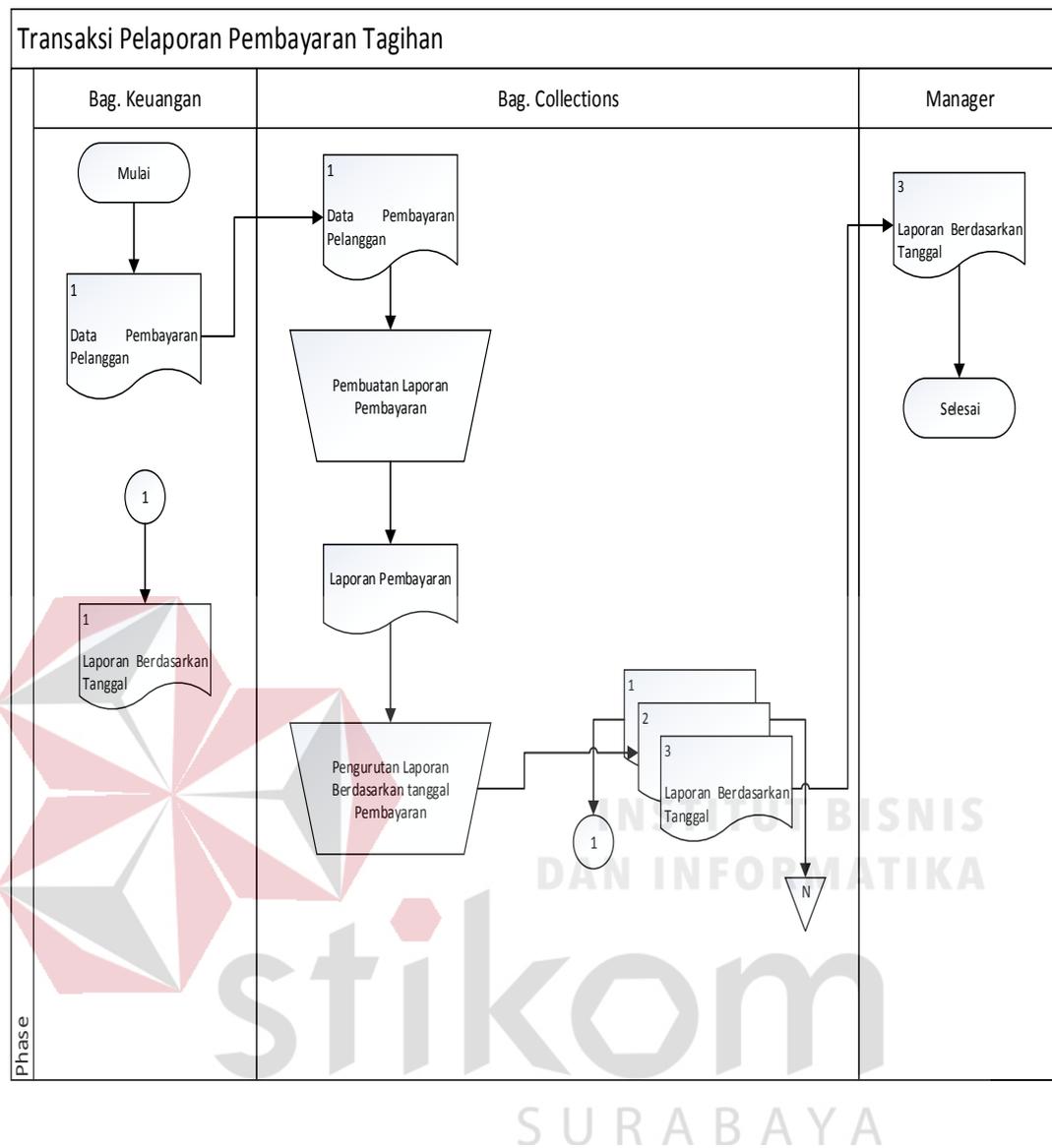


Gambar 4.5 *Document Flow* Transaksi Penerimaan Pembayaran Pelanggan

**c. Document Flow Transaksi Pelaporan Pembayaran Tagihan**

Pada Gambar di bawah menjelaskan tentang transaksi pelaporan pembayaran tagihan pelanggan. Di mulai dari bagian keuangan yang menyerahkan dokumen data pembayaran pelanggan kepada bagian *collection*, oleh bagian *collection* dokumen ini digunakan untuk membuat laporan pembayaran. Proses pembuatan laporan pembayaran ini menghasilkan dokumen laporan pembayaran, selanjutnya dokumen laporan pembayaran ini digunakan untuk melakukan pengurutan laporan berdasarkan tanggal pembayaran oleh bagian *collection*. Pengurutan laporan berdasarkan tanggal pembayaran ini menghasilkan dokumen laporan pembayaran berdasarkan tanggal, dokumen ini di buat rangkap tiga, rangkap pertama di berikan kepada bagian keuangan oleh bagian *collection*, selanjutnya rangkap kedua di simpan sendiri oleh bagian *collection* sebagai arsip, dan rangkap ketiga di berikan kepada manager sebagai laporan pembayaran. Untuk lebih jelasnya ditunjukkan pada Gambar 4.6.





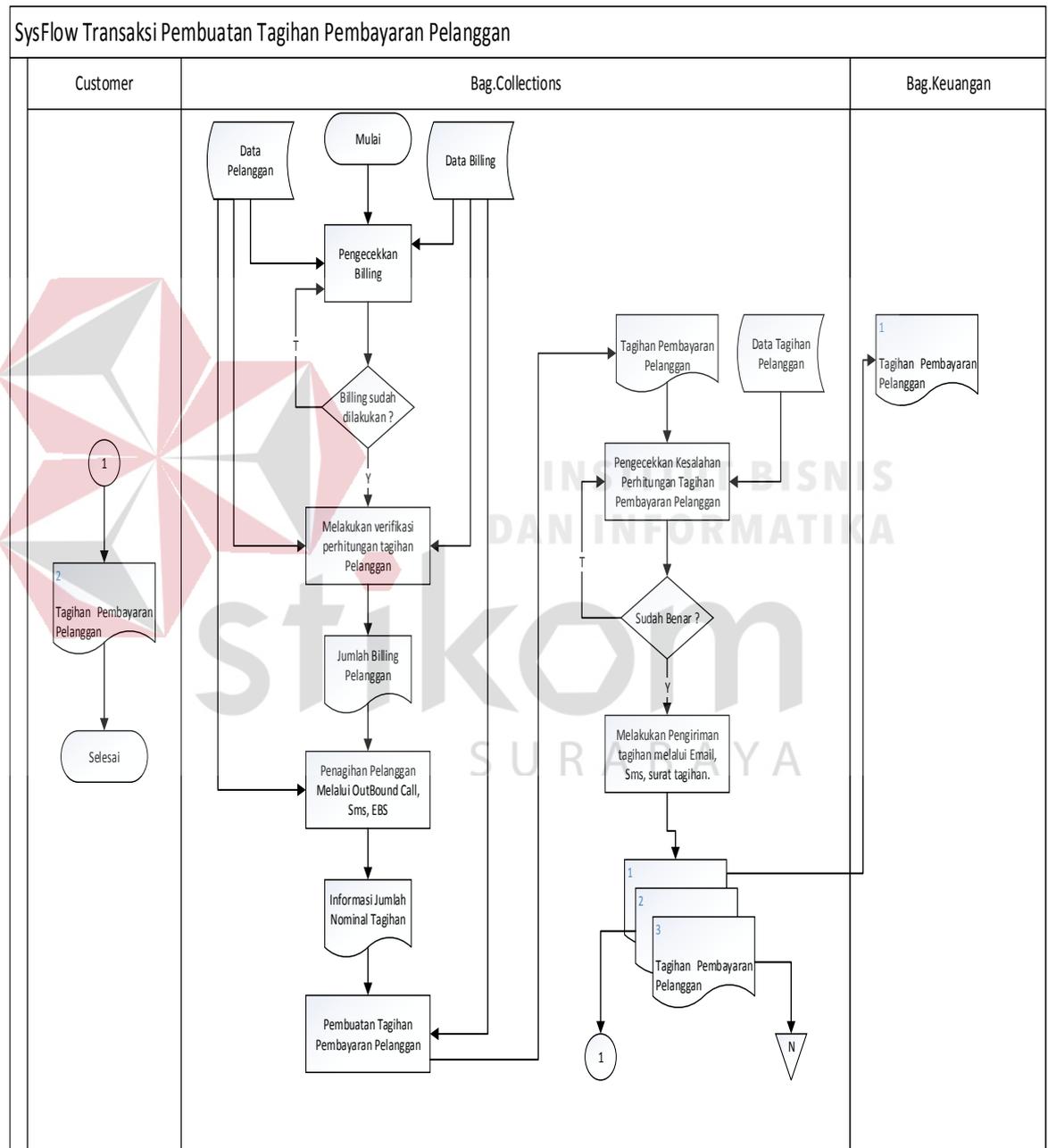
Gambar 4.6 *Document Flow* Transaksi Pelaporan Pembayaran Tagihan

#### 4.7 *System Flow*

*System flow* memuat hasil analisis yang dibuat berdasarkan hasil survey ke PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim. *System flow* menggambarkan seluruh proses, yang berhubungan dalam kegiatan *monitoring payment collections internet*, secara terkomputerisasi yang akan dirancang sekarang ini.

a. **System Flow Transaksi Pembuatan Tagihan Pelanggan**

*System flow* Transaksi Pembuatan Tagihan Pelanggan di bawah ini memuat hasil analisis yang dibuat berdasarkan hasil survey pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar 4.7.



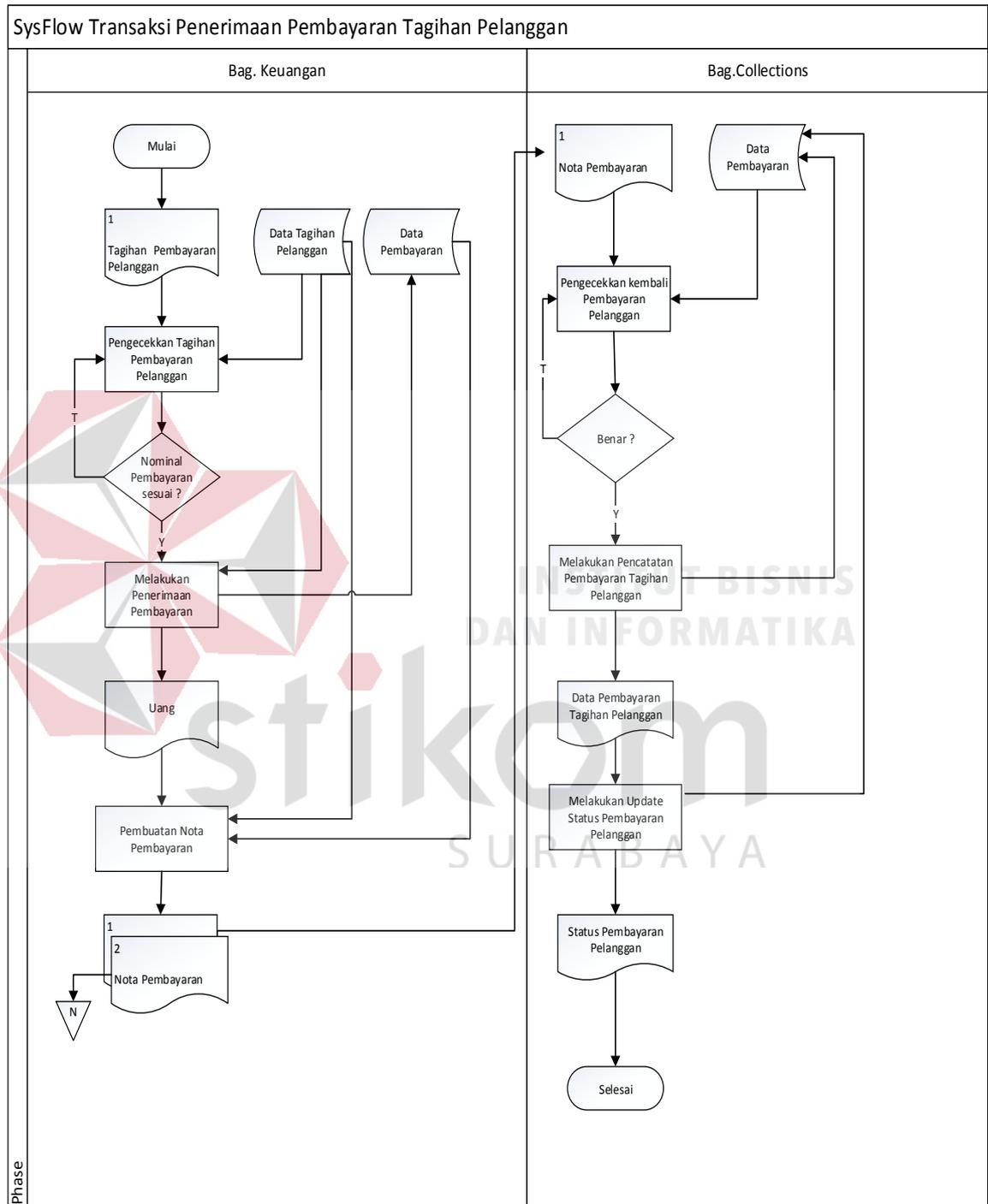
Gambar 4.7 *System flow* Transaksi Pembuatan Tagihan Pelanggan

Pada Gambar 4.7 di atas menjelaskan tentang *system flow* transaksi pembuatan tagihan pelanggan, dimulai dari bagian *collection* mengecek *billing* pelanggan, jika *billing* sudah dilakukan maka proses selanjutnya adalah melakukan *verifikasi* perhitungan tagihan pelanggan. Selanjutnya dilakukan proses *verifikasi* perhitungan pelanggan menghasilkan dokumen atau informasi jumlah *billing* pelanggan, dokumen jumlah *billing* pelanggan ini akan digunakan untuk proses penagihan pelanggan melalui *outbound call*, *sms*, dan *email*, dari proses penagihan pelanggan maka dihasilkan informasi jumlah nominal tagihan pelanggan. Informasi nominal tagihan pelanggan ini digunakan untuk melakukan proses pembuatan tagihan pembayaran pelanggan dari proses ini di hasilkan sebuah dokumen tagihan pembayaran pelanggan. Proses pengecekan kesalahan perhitungan tagihan pembayaran pelanggan ini, digunakan sebagai pengecekan perhitungan pembayaran agar dapat meminimalisir kesalahan perhitungan. Setelah di cek dan perhitungannya sudah benar maka proses selanjutnya adalah pengiriman tagihan melalui *email*, *sms*, dan surat tagihan, proses ini menghasilkan dokumen tagihan pembayaran pelanggan rangkap tiga. Dokumen tagihan pembayaran pelanggan rangkap pertama di berikan kepada bagian keuangan, rangkap kedua diberikan kepada customer atau pelanggan, rangkap ketiga di arsip sendiri oleh bagian *collection* sebagai data atau arsip dari perusahaan.

#### **b. System Flow Transaksi Penerimaan Pembayaran Tagihan Pelanggan**

*System flow* Transaksi Penerimaan Pembayaran Tagihan Pelanggan di bawah ini memuat hasil analisis yang dibuat berdasarkan hasil survey pada PT.

Telkom Indonesia Regional V Jatim. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar 4.8.

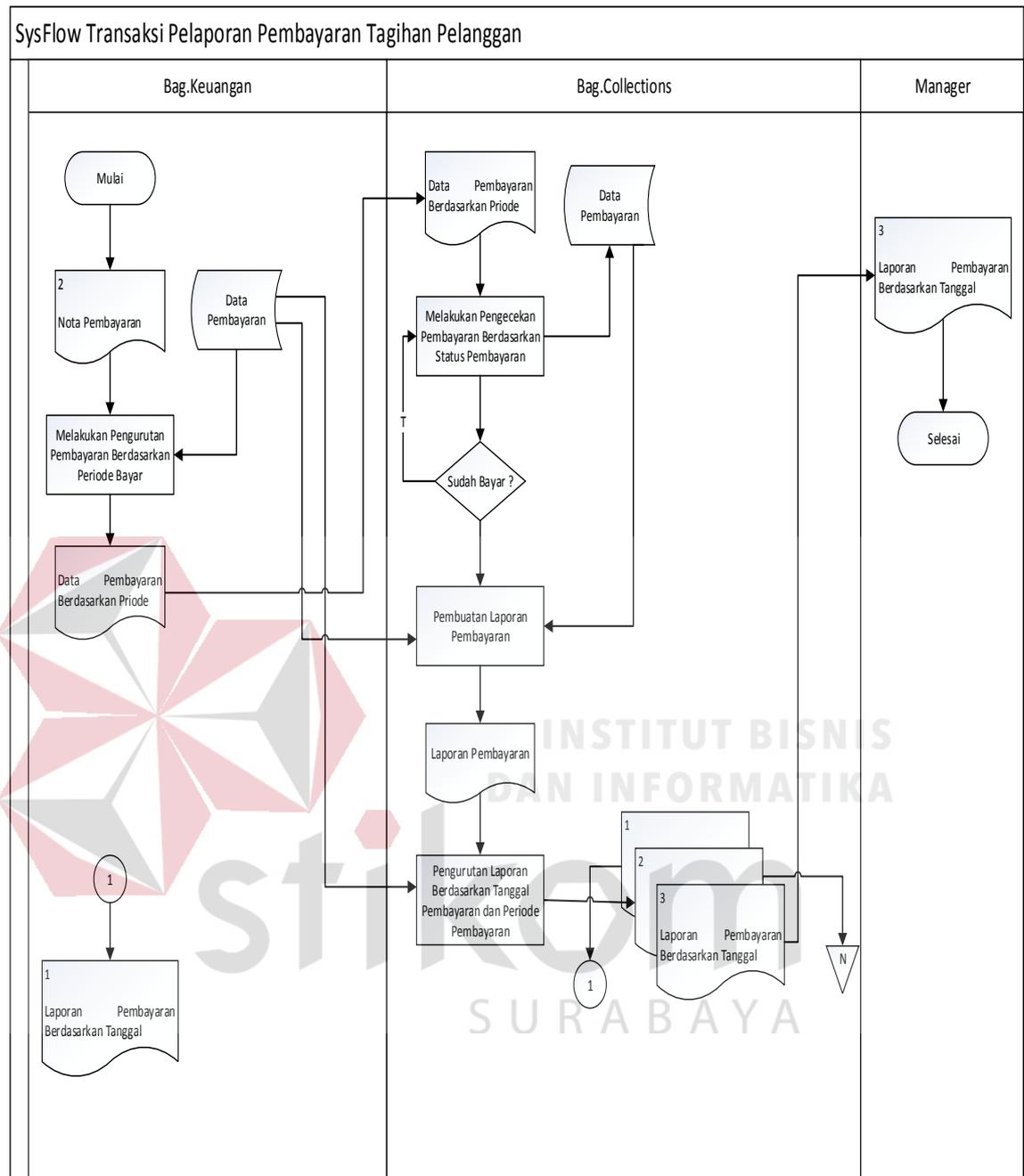


Gambar 4.8 System flow Transaksi Penerimaan Pembayaran Tagihan Pelanggan

Pada Gambar 4.8 di atas menjelaskan tentang *System Flow* Transaksi penerimaan pembayaran tagihan pelanggan. Di mulai dari bagian keuangan dengan proses pengecekan tagihan pembayaran pelanggan, jika sesuai maka proses selanjutnya adalah melakukan penerimaan pembayaran yang menghasilkan informasi uang. Setelah itu jika uang sudah diterima oleh bagian keuangan maka proses selanjutnya adalah pembuatan nota pembayaran, dari proses tersebut di hasilkan dokumen nota pembayaran. Dokumen nota pembayaran ini rangkap dua, rangkap pertama di berikan kepada bagian *collection*, dan rangkap kedua di simpan di bagian keuangan sendiri sebagai arsip dari perusahaan. Dari bagian keuangan nota pembayaran ini digunakan untuk proses pengecekan kembali pembayaran pelanggan oleh bagian *collection*, jika sudah benar maka proses selanjutnya adalah melakukan proses pencatatan pembayaran tagihan pelanggan yang menghasilkan dokumen data pembayaran tagihan pelanggan. Dokumen data pembayaran tagihan pelanggan ini digunakan untuk proses update status pembayaran pelanggan yang menghasilkan dokumen atau informasi status pembayaran pelanggan.

### **c. *System Flow* Transaksi Pelaporan Tagihan Pelanggan**

*System flow* Transaksi Pelaporan Tagihan Pelanggan di bawah ini memuat hasil analisis yang dibuat berdasarkan hasil survey pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar 4.9.



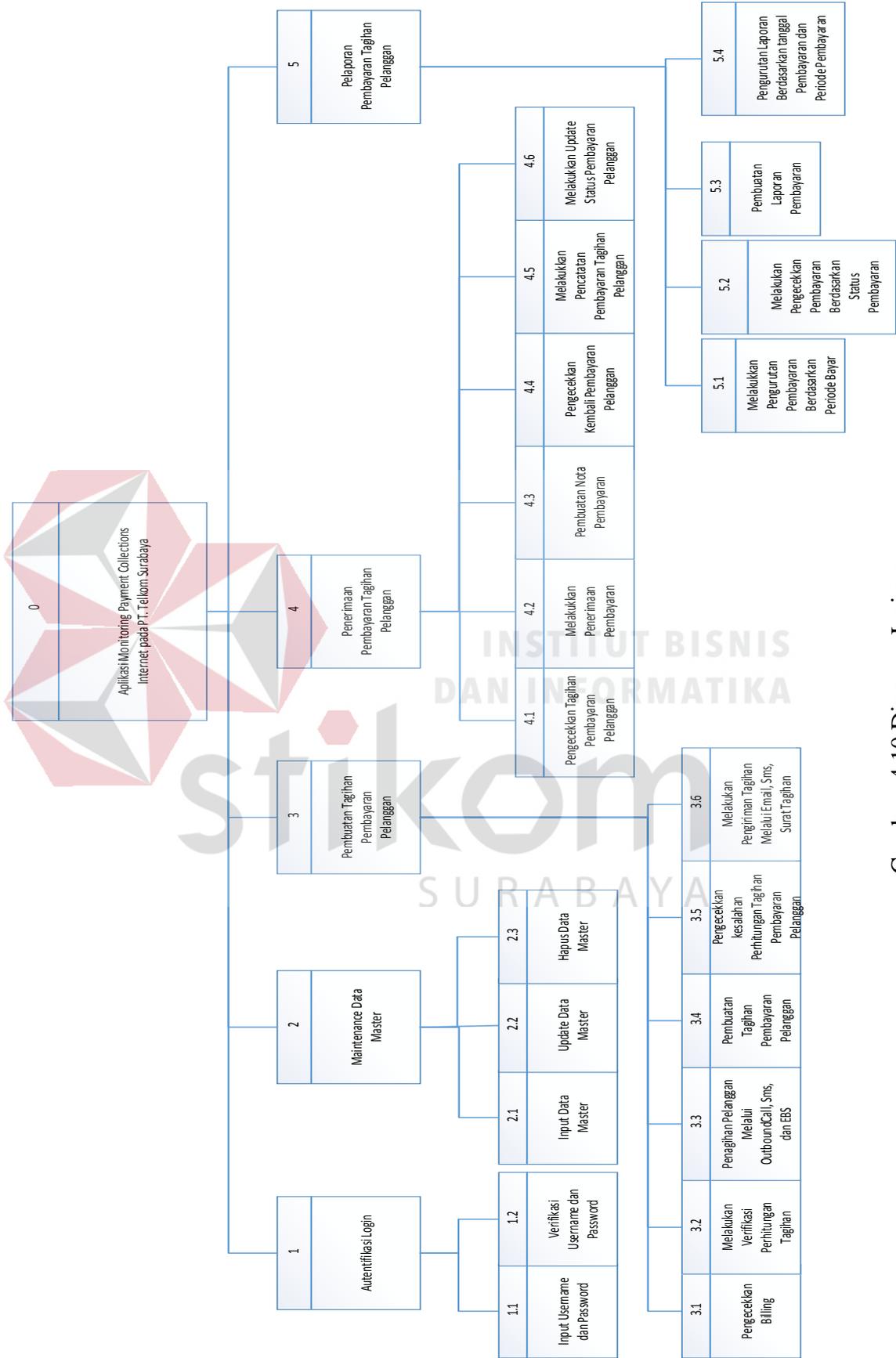
Gambar 4.9 *System flow* Transaksi Pelaporan Tagihan Pelanggan

Pada Gambar 4.9 diatas menjelaskan tentang *System Flow* transaksi pelaporan tagihan pelanggan, dimulai dari bagian keuangan yang melakukan proses pengurutan pembayaran berdasarkan periode bayar, yang menghasilkan

dokumen data pembayaran berdasarkan periode. Selanjutnya dokumen data pembayaran berdasarkan periode ini diberikan kepada bagian *collection*, oleh bagian *collection* data ini digunakan untuk melakukan proses pengecekan pembayaran berdasarkan status pembayaran. Jika hasil dari pengecekan tersebut pelanggan sudah bayar maka, proses selanjutnya adalah pembuatan laporan pembayaran. Proses pembuatan laporan pembayaran diatas menghasilkan dokumen laporan pembayaran, yang selanjutnya dokumen ini digunakan untuk proses pengurutan laporan berdasarkan tanggal pembayaran, dan periode pembayaran. Proses tersebut menghasilkan dokumen laporan pembayaran berdasarkan tanggal rangkap tiga, rangkap pertama diberikan kepada bagian keuangan, rangkap kedua di simpan sendiri di bagian *collection* sebagai arsip, dan rangkap ketiga di berikan kepada manager.

#### **4.8 Diagram Jenjang**

Diagram jenjang berfungsi untuk memperjelas alur proses menjadi lebih teratur dan jelas. Diagram jenjang aplikasi *Monitoring Payment Collections Internet* pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Diagram Jenjang

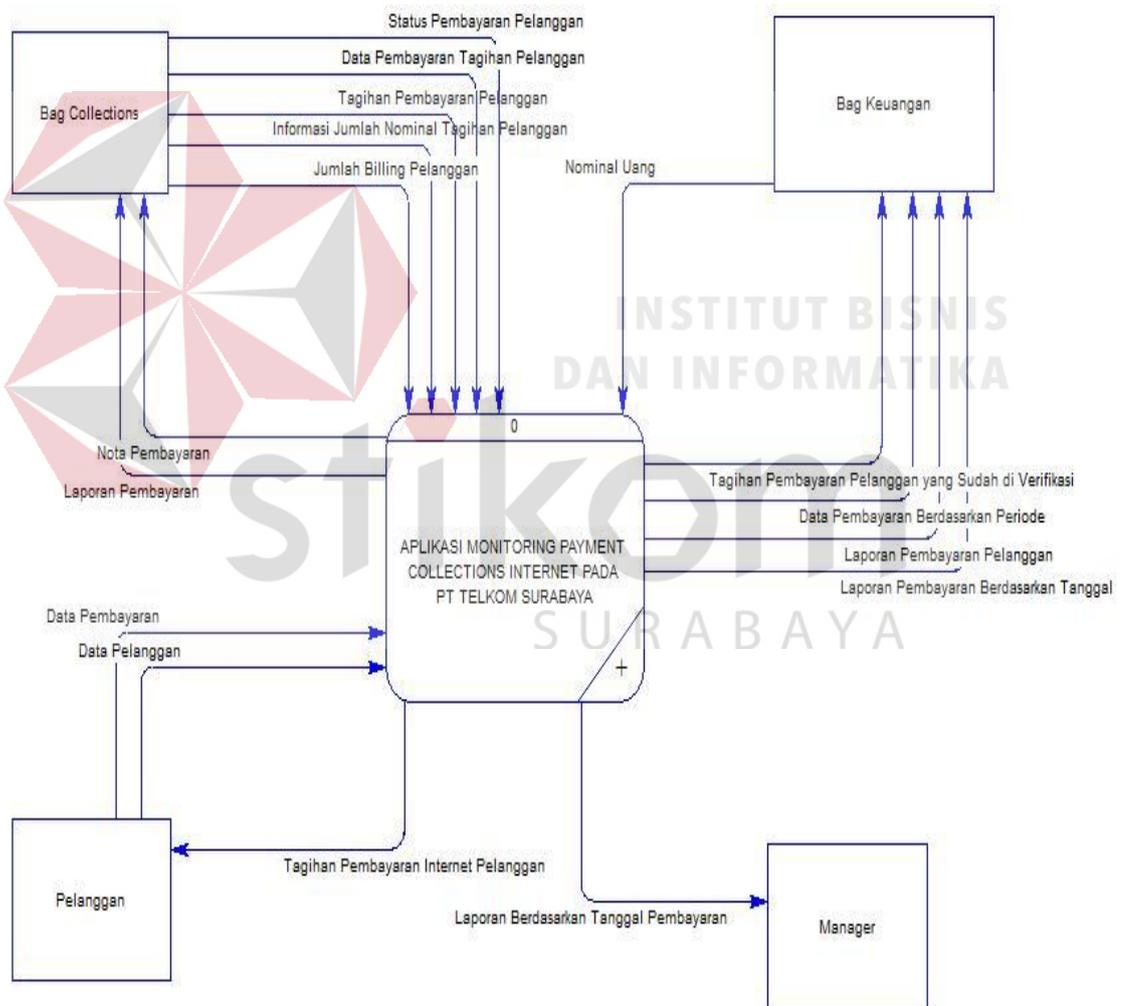
Pada Gambar 4.10 diatas memaparkan tentang proses dan sub proses aplikasi *monitoring payment collections internet*. Terdapat lima proses utama yaitu proses autentifikasi *login*, *maintenance* data master, pembuatan tagihan pembayaran pelanggan, penerimaan pembayaran tagihan pelanggan, pelaporan pembayaran tagihan pelanggan.

Pada proses autentifikasi *login* terdapat dua sub proses yaitu menginputkan *username* dan *password* dan verifikasi *username* dan *password*. Kemudian pada proses *maintenance* data master terdapat tiga sub proses yaitu input data master, *update* data master, dan hapus data master.

Pada proses pembuatan tagihan pembayaran pelanggan terdapat enam sub proses yaitu proses pengecekan *billing*, melakukan verifikasi perhitungan tagihan, penagihan pelanggan melalui *outbound call*, pembuatan tagihan pembayaran pelanggan, pengecekan kesalahan perhitungan tagihan pembayaran pelanggan, melakukan pengiriman tagihan pembayaran melalui *sms*, *email*, surat tagihan. Kemudian pada proses penerimaan pembayaran tagihan pelanggan terdapat enam sub proses yaitu pengecekan tagihan pembayaran pelanggan, melakukan penerimaan pembayaran, pembuatan nota pembayaran, pengecekan kembali pembayaran pelanggan, melakukan pencatatan pembayaran tagihan pelanggan, melakukan update status pembayaran pelanggan. Kemudian pada proses pelaporan pembayaran tagihan pelanggan terdapat empat subproses yaitu melakukan pengurutan pembayaran berdasarkan periode bayar, melakukan pengecekan pembayaran berdasarkan status pembayaran, pembuatan laporan pembayaran, pengurutan laporan berdasarkan tanggal pembayaran dan periode pembayaran.

#### 4.9 Context Diagram

Pada Gambar 4.11 menjelaskan context diagram dari Aplikasi *Monitoring Payment Collections Internet* pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim. Context diagram sistem ini terdiri dari 4 entitas, yaitu entitas bagian *collections*, bagian keuangan, pelanggan, dan manager. Empat entitas tersebut memberikan input data dan menerima output data yang diperlukan.

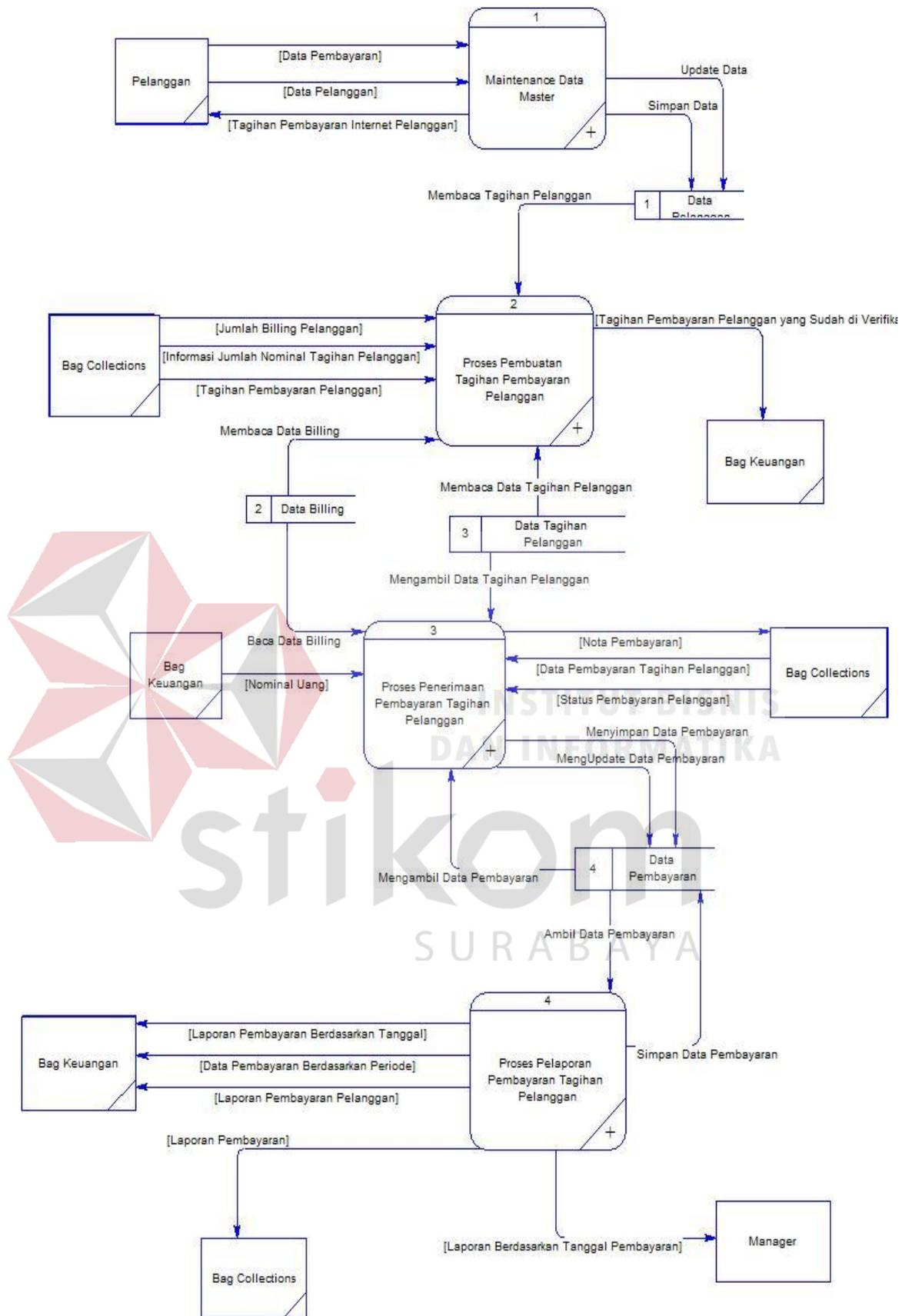


Gambar 4.11 Context Diagram

#### 4.10 Data Flow Diagram level 0 (DFD level 0)

Pada Gambar 4.12 menjelaskan DFD level 0 dari Aplikasi *Monitoring Payment Collection* Internet pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim. Pada DFD level 0 terdapat empat macam proses. Pertama adalah proses *maintenance* data master, yang kedua adalah proses pembuatan tagihan pembayaran pelanggan, yang ketiga adalah proses penerimaan pembayaran tagihan pelanggan, dan yang keempat adalah proses pelaporan pembayaran tagihan.



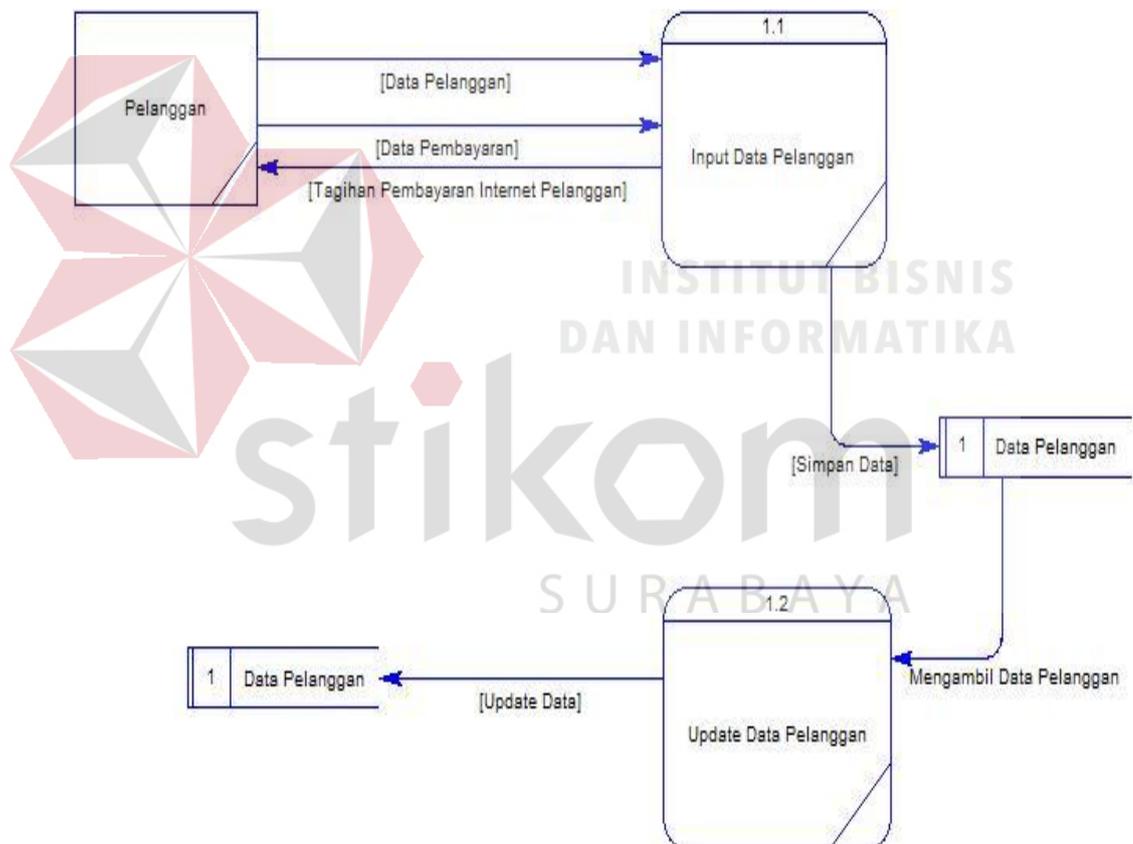


Gambar 4.12 Data Flow Diagram Level 0

#### 4.11 Data Flow Diagram level 1 (DFD level 1)

##### 4.11.1 DFD Level 1 Maintenance Data Pelanggan

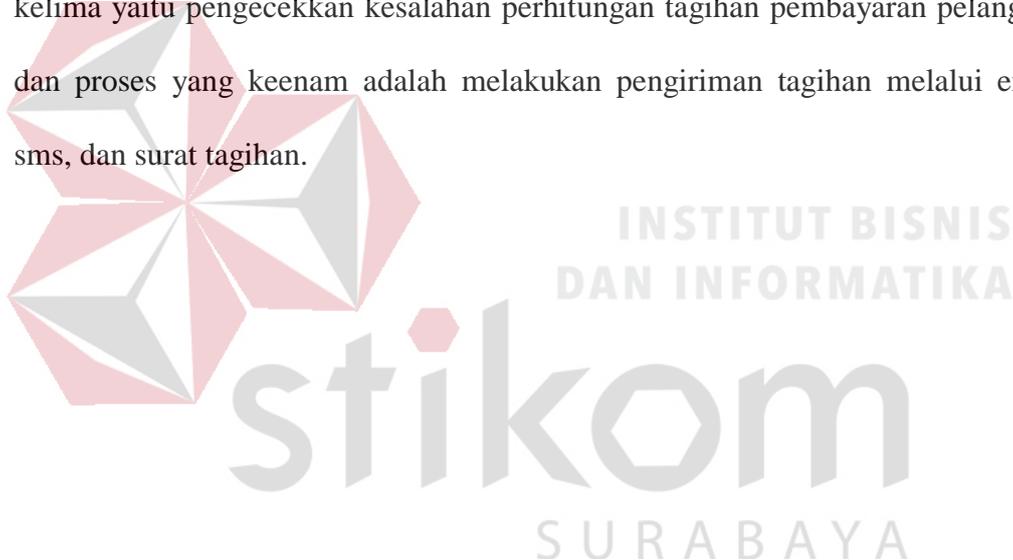
Pada Gambar 4.13 menjelaskan DFD level 1 dari Aplikasi *Monitoring Payment Collection Internet* pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim. Pada DFD level 1 *Maintenace* Data Pelanggan ini, terdapat dua macam proses. Pertama adalah proses input data pelanggan, dan yang kedua adalah proses update data pelanggan.

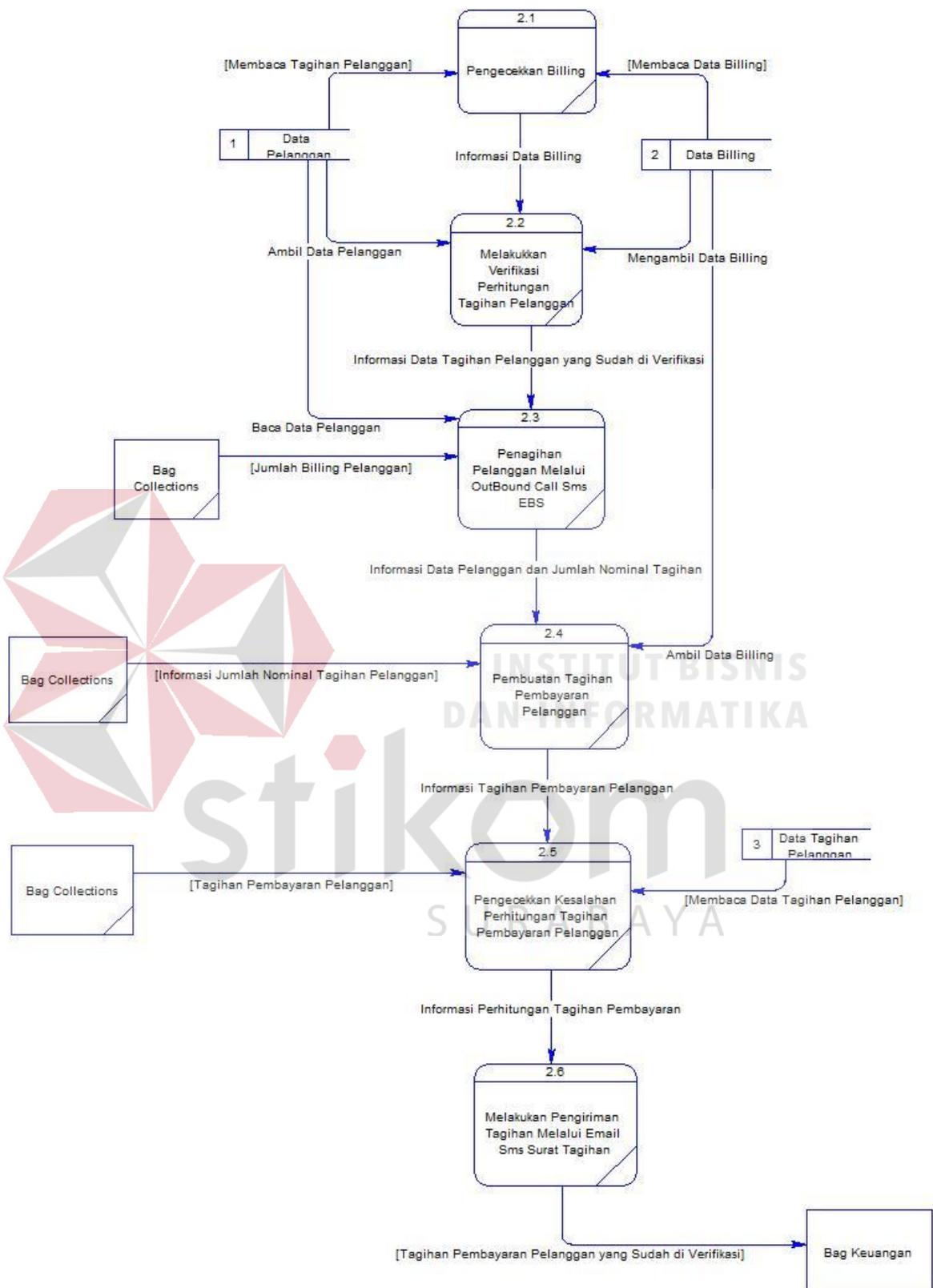


Gambar 4.13 Data Flow Diagram Level 1 Data Pelanggan

#### 4.11.2 DFD Level 1 Pembuatan Tagihan Pembayaran Pelanggan

Pada Gambar 4.14 menjelaskan DFD level 1 dari Aplikasi *Monitoring Payment Collection Internet* pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim. Pada DFD level 1 Pembuatan Tagihan Pembayaran Pelanggan ini, terdapat enam macam proses. Pertama adalah proses pengecekan billing, proses yang kedua adalah melakukan verifikasi perhitungan tagihan pelanggan, proses yang ketiga yaitu penagihan pelanggan melalui sms, outbound call (*EBS*), dan email, proses yang keempat adalah pembuatan tagihan pembayaran pelanggan, proses yang kelima yaitu pengecekan kesalahan perhitungan tagihan pembayaran pelanggan, dan proses yang keenam adalah melakukan pengiriman tagihan melalui email, sms, dan surat tagihan.



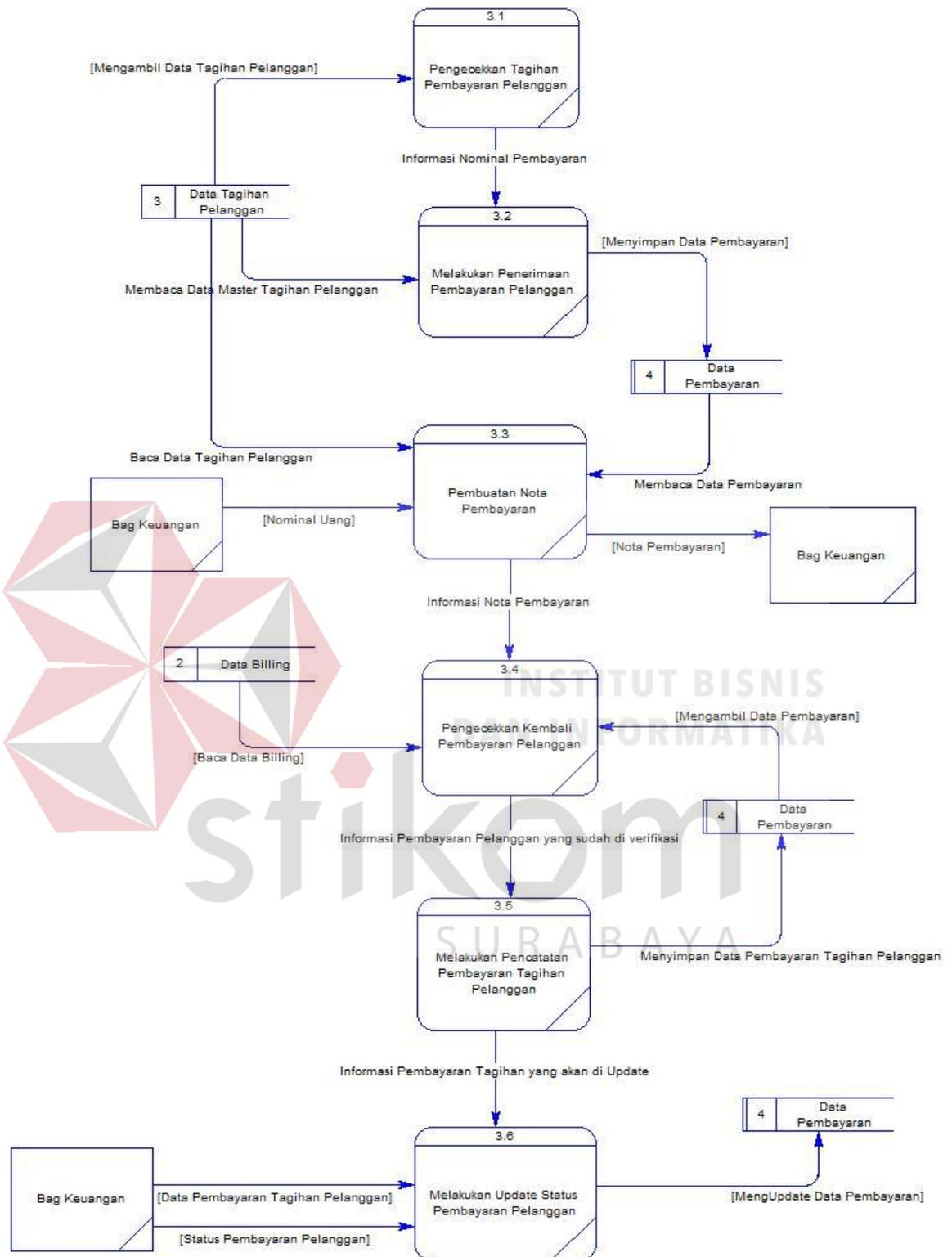


Gambar 4.14 *Data Flow Diagram* Level 1 Transaksi Pembuatan Tagihan Pelanggan

#### 4.11.3 DFD Level 1 Penerimaan Pembayaran Pelanggan

Pada Gambar 4.15 menjelaskan DFD level 1 dari dari *Aplikasi Monitoring Payment Collection Internet* pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim. Pada DFD level 1 Penerimaan Pembayaran Pelanggan, terdapat enam macam proses. Proses yang pertama adalah pengecekan tagihan pembayaran pelanggan, proses yang kedua adalah melakukan penerimaan pembayaran pelanggan, proses yang ketiga yaitu pembuatan nota pembayaran, proses yang keempat yaitu pengecekan kembali pembayaran pelanggan, proses yang kelima adalah melakukan pencatatan pembayaran tagihan pelanggan, dan proses yang keenam adalah melakukan update status pembayaran pelanggan.

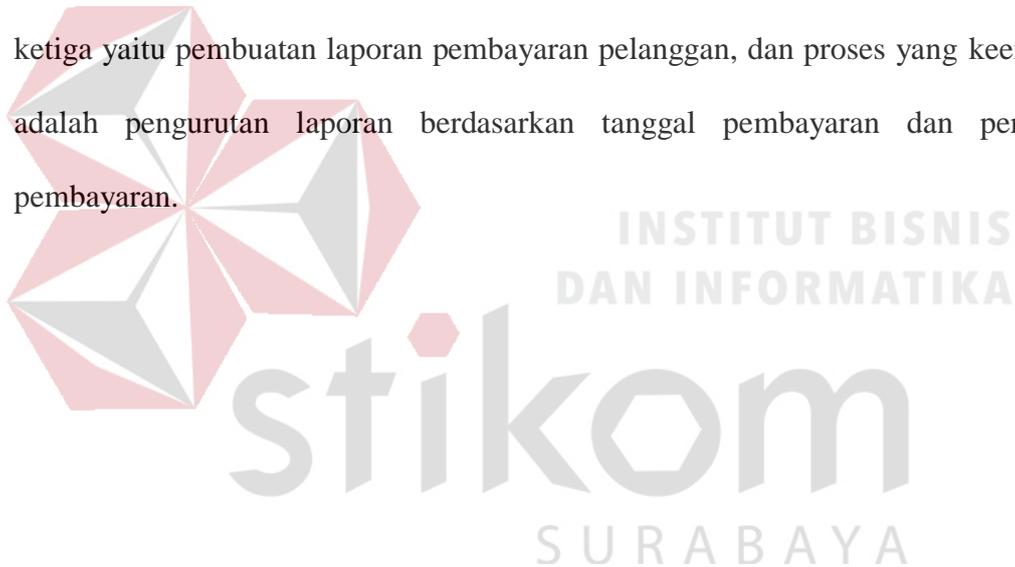


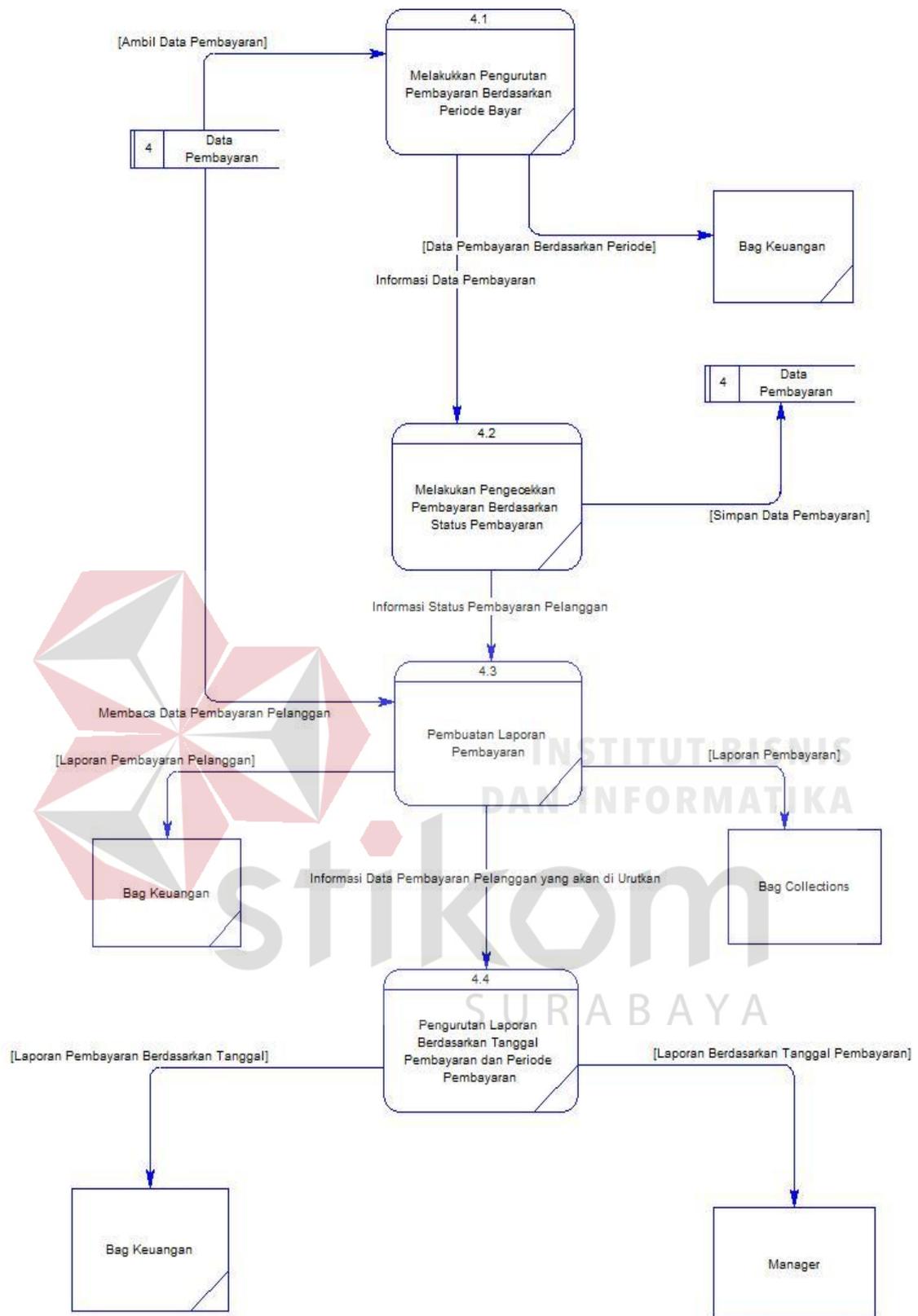


Gambar 4.15 Data Flow Diagram Level 1 Transaksi Penerimaan Tagihan Pelanggan

#### 4.11.4 DFD Level 1 Pelaporan Pembayaran Tagihan Pelanggan

Pada Gambar 4.16 menjelaskan DFD level 1 dari Aplikasi *Monitoring Payment Collection Internet* pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim. Pada DFD level 1 Pelaporan pembayaran tagihan pelanggan, terdapat empat macam proses. Proses yang pertama adalah melakukan pengurutan pembayaran pelanggan berdasarkan periode bayar, proses yang kedua adalah melakukan pengecekan pembayaran berdasarkan status pembayaran pelanggan, proses yang ketiga yaitu pembuatan laporan pembayaran pelanggan, dan proses yang keempat adalah pengurutan laporan berdasarkan tanggal pembayaran dan periode pembayaran.

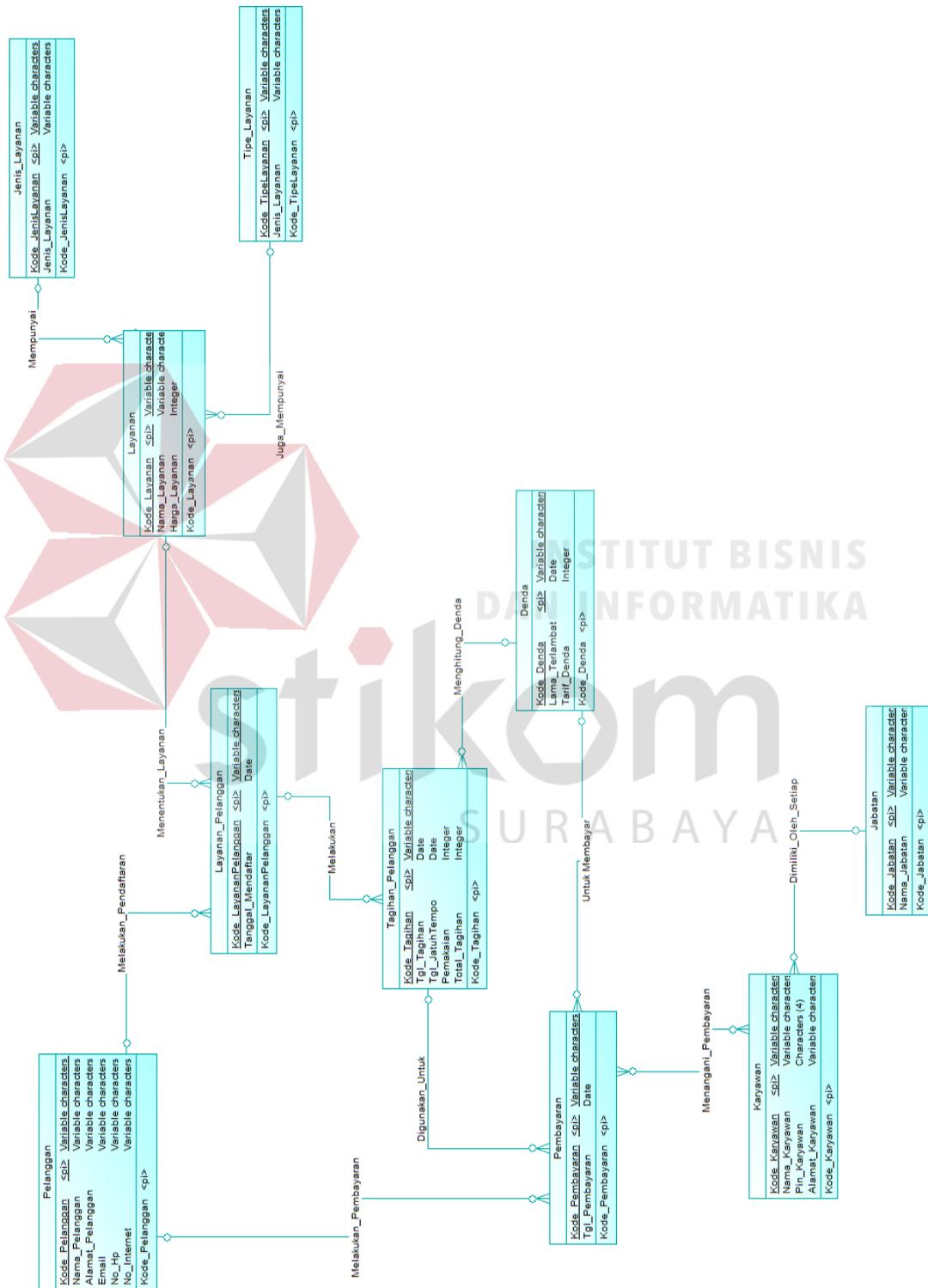




Gambar 4.16 Data Flow Diagram Level 1 Transaksi Pelaporan Tagihan Pelanggan

### 4.12 Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model (CDM) dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Conceptual Data Model (CDM)

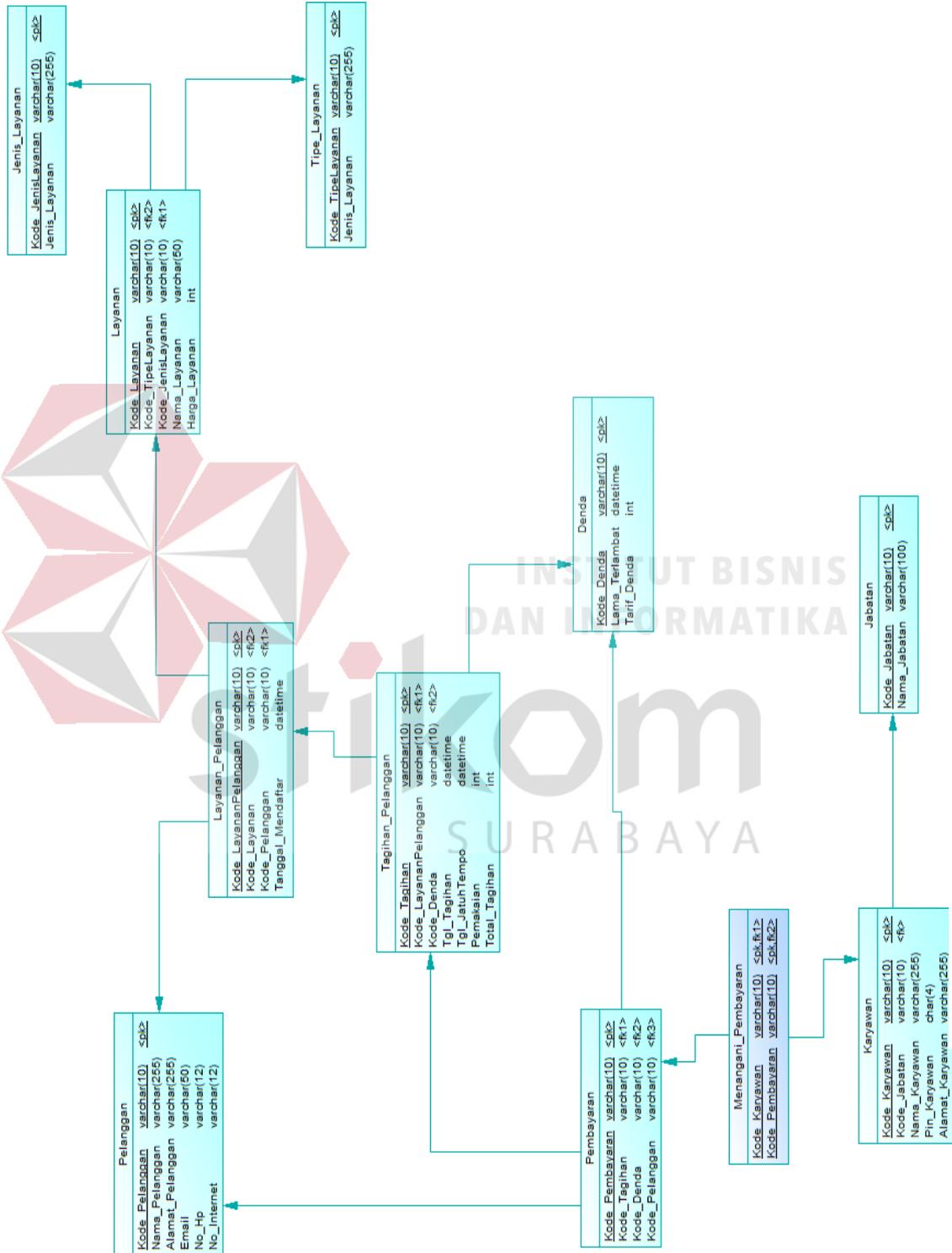
Pada Gambar 4.17 menjelaskan tentang Conceptual Data Model (CDM) yang terdiri dari sepuluh tabel yang saling berhubungan dari Aplikasi *Monitoring Payment Collections Internet* pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim.

Pada CDM yang sudah dilampirkan terdapat 11 tabel yang sudah saling terhubung. Tabel-tabel tersebut antara lain tabel layanan pelanggan, layanan, tagihan pelanggan, pembayaran, denda, karyawan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada CDM yang sudah dilampirkan.



#### 4.13 Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 Physical Data Model (PDM)

Pada Gambar 4.18 merupakan Physical Data Model (PDM) yang telah digenerate dari conceptual data model yang sebelumnya dari Aplikasi Monitoring Payment Collections Internet pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim.

Pada PDM yang sudah dilampirkan terdapat 11 tabel yang sudah saling terhubung. Tabel-tabel tersebut antara lain tabel layanan pelanggan, layanan, tagihan pelanggan, pembayaran, denda, karyawan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada PDM yang sudah dilampirkan.

#### 4.14 Struktur Tabel

Struktur tabel Aplikasi Monitoring Payment Collections Internet pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim sebagai berikut:

##### 1. Tabel Jenis Layanan

Nama Tabel : Jenis\_Layanan

Primary Key : Kode\_Jenislayanan

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data jenis layanan yang

akan di akses oleh tabel Layanan.

Tabel 4.1 Tabel Jenis Layanan

| No | Nama Kolom        | Tipe Data | Panjang Data | Constraint         |
|----|-------------------|-----------|--------------|--------------------|
| 1  | Kode_Jenislayanan | Varchar   | 10           | <i>Primary Key</i> |
| 2  | Jenis_Layanan     | Varchar   | 255          | <i>Not Null</i>    |

## 2. Tabel Tipe Layanan

Nama Tabel : Tipe\_Layanan

Primary Key : Kode\_Tipelayanan

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data tipe layanan.

Tabel 4.2 Tabel Tipe Layanan

| No | Nama Kolom       | Tipe Data | Panjang Data | Constraint         |
|----|------------------|-----------|--------------|--------------------|
| 1  | Kode_Tipelayanan | Varchar   | 10           | <i>Primary Key</i> |
| 2  | Tipe_Layanan     | Varchar   | 255          | <i>Not Null</i>    |

## 3. Tabel Layanan

Nama Tabel : Layanan

Primary Key : Kode\_Layanan

Foreign Key : Kode\_Jenislayanan, Kode\_Tipelayanan

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Layanan.

Tabel 4.3 Tabel Layanan

| No | Nama Kolom        | Tipe Data | PanjangData | Constraint         |
|----|-------------------|-----------|-------------|--------------------|
| 1  | Kode_Layanan      | Varchar   | 10          | <i>Primary Key</i> |
| 2  | Kode_Jenislayanan | Varchar   | 10          | <i>Foreign Key</i> |
| 3  | Kode_Tipelayanan  | Varchar   | 10          | <i>Foreign Key</i> |
| 4  | Nama_Layanan      | Varchar   | 50          | <i>Not Null</i>    |
| 5  | Harga_Layanan     | Int       |             | <i>Not Null</i>    |

## 4. Tabel Pelanggan

Nama Tabel : Pelanggan

Primary Key : Kode\_Pelanggan

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Pelanggan.

Tabel 4.4 Tabel Pelanggan

| No | Nama Kolom       | Tipe Data | PanjangData | Constraint         |
|----|------------------|-----------|-------------|--------------------|
| 1  | Kode_Pelanggan   | Varchar   | 10          | <i>Primary Key</i> |
| 2  | Nama_Pelanggan   | Varchar   | 255         | <i>Not_Null</i>    |
| 3  | Alamat_Pelanggan | Varchar   | 255         | <i>Not_Null</i>    |
| 4  | Email            | Varchar   | 50          | <i>Not_Null</i>    |
| 5  | No_Hp            | Varchar   | 12          | <i>Not_Null</i>    |
| 6  | No_Internet      | Varchar   | 12          | <i>Not_Null</i>    |

## 5. Tabel Jabatan

Nama Tabel : Jabatan

Primary Key : Kode\_Jabatan

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data jabatan.

Tabel 4.5 Tabel Jabatan

| No | Nama Kolom   | Tipe Data | Panjang Data | Constraint         |
|----|--------------|-----------|--------------|--------------------|
| 1  | Kode_Jabatan | Varchar   | 10           | <i>Primary Key</i> |
| 2  | Nama_Jabatan | Varchar   | 100          | <i>Not Null</i>    |

## 6. Tabel Karyawan

Nama Tabel : Karyawan

Primary Key : Kode\_Karyawan

Foreign Key : Kode\_Jabatan

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data karyawan.

Tabel 4.6 Tabel Karyawan

| No | Nama Kolom    | Tipe Data | Panjang Data | Constraint         |
|----|---------------|-----------|--------------|--------------------|
| 1  | Kode_Karyawan | Varchar   | 10           | <i>Primary Key</i> |
| 2  | Kode_Jabatan  | Varchar   | 10           | <i>Foreign Key</i> |
| 3  | Nama_Karyawan | Varchar   | 50           | <i>Not Null</i>    |
| 4  | Pin_Karyawan  | Varchar   | 4            | <i>Not Null</i>    |

| No | Nama Kolom      | Tipe Data | Panjang Data | Constraint      |
|----|-----------------|-----------|--------------|-----------------|
| 5  | Alamat_Karyawan | Varchar   | 100          | <i>Not Null</i> |

## 7. Tabel Denda

Nama Tabel : Denda

Primary Key : Kode\_Denda

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data denda.

Tabel 4.7 Tabel Denda

| No | Nama Kolom     | Tipe Data | Panjang Data | Constraint         |
|----|----------------|-----------|--------------|--------------------|
| 1  | Kode_Denda     | Varchar   | 10           | <i>Primary Key</i> |
| 2  | Lama_Terlambat | Date      |              | <i>Not Null</i>    |
| 3  | Tarif_Denda    | Int       |              | <i>Not Null</i>    |

## 8. Tabel Pembayaran

Nama Tabel : Pembayaran

Primary Key : Kode\_Pembayaran

Foreign Key : Kode\_Denda, Kode\_Tagihan, Kode\_Pelanggan

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data pembayaran.

Tabel 4.8 Tabel Pembayaran

| No | Nama Kolom      | Tipe Data | Panjang Data | Constraint         |
|----|-----------------|-----------|--------------|--------------------|
| 1  | Kode_Pembayaran | Varchar   | 10           | <i>Primary Key</i> |
| 2  | Kode_Denda      | Varchar   | 10           | <i>Foreign Key</i> |
| 3  | Kode_Tagihan    | Varchar   | 10           | <i>Foreign Key</i> |
| 4  | Kode_Pelanggan  | Varchar   | 10           | <i>Foreign Key</i> |
| 5  | Tgl_Pembayaran  | Date      |              |                    |

## 9. Tabel Tagihan Pelanggan

Nama Tabel : Tagihan\_Pelanggan

Primary Key : Kode\_Tagihan

Foreign Key : Kode\_Denda,Kode\_LayananPelanggan

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data tagihan pelanggan.

Tabel 4.9 Tabel Tagihan Pelanggan

| No | Nama Kolom            | Tipe Data | Panjang Data | Constraint  |
|----|-----------------------|-----------|--------------|-------------|
| 1  | Kode_Tagihan          | Varchar   | 10           | Primary Key |
| 2  | Kode_Denda            | Varchar   | 10           | Foreign Key |
| 3  | Kode_LayananPelanggan | Varchar   | 10           | Foreign Key |
| 4  | Tanggal_Tagihan       | Date      |              | Not Null    |
| 5  | Tagihan_JatuhTempo    | Date      |              | Not Null    |
| 6  | Pemakaian             | Int       |              |             |
| 7  | Total_Tagihan         | Int       |              |             |

## 10. Tabel Detil Pembayaran

Nama Tabel : Detil\_Pembayaran

Primary Key : -

Foreign Key : Kode\_Karyawan, Kode\_Pembayaran

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Detil Tagihan.

Tabel 4.10 Tabel Detil Pembayaran

| No | Nama Kolom      | Tipe Data | Panjang Data | Constraint  |
|----|-----------------|-----------|--------------|-------------|
| 1  | Kode_Karyawan   | Varchar   | 10           | Foreign Key |
| 2  | Kode_Pembayaran | Varchar   | 10           | Foreign Key |
| 3  | Jumlah_Bayar    | Int       |              |             |
| 4  | Total_Bayar     | Int       |              |             |

### 11. Tabel Layanan Pelanggan

Nama Tabel : Layanan\_Pelanggan

Primary Key : Kode\_LayananPelanggan

Foreign Key : Kode\_Layanan, Kode\_Pelanggan

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Layanan Pelanggan.

Tabel 4.11 Tabel Layanan Pelanggan

| No | Nama Kolom            | Tipe Data | Panjang Data | Constraint  |
|----|-----------------------|-----------|--------------|-------------|
| 1  | Kode_LayananPelanggan | Varchar   | 10           | Primary Key |
| 2  | Kode_Pelanggan        | Varchar   | 10           | Foreign Key |
| 3  | Kode_Layanan          | Varchar   | 10           | Foreign Key |
| 4  | Tanggal_Mendaftar     | Date      |              |             |

### 4.15 Desain Input Output

Dibawah ini terdapat desain dari program aplikasi *Monitoring Payment Collections Internet* pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim dan akan dijelaskan bagaimana cara menggunakan program ini nantinya.

#### a. Desain Form Utama

Pada saat menjalankan Aplikasi Monitoring Payment Collections Internet pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim pertama kali yang akan tampil adalah *form menu utama* seperti dibawah ini, dan pada *form menu utama* dibawah ini terdapat beberapa menu yang berisi fitur-fitur dari aplikasi ini.

Ada empat menu utama yang ada dalam aplikasi ini yaitu menu, Data Master, Transaksi dan Laporan. Menu berisi tentang fitur untuk *login* dan *logout*, dan *Exit*, menu data master berisi tentang Master Pelanggan, Karyawan, Layanan dan Layanan Pelanggan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.19.



Gambar 4.19 Desain *From* Utama

#### b. Desain Form Login

Desain Form Login ini digunakan untuk pengecekan hak akses user. Pada *form* ini terdapat dua kolom, yaitu kolom *username* dan *password* dan apabila sudah benar maka fitur-fitur pada aplikasi ini akan terbuka sesuai dengan *user* yang login.

Gambar 4.20 Desain *Form Login*

### c. Desain Form Data Master Pelanggan

*Form* ini berfungsi untuk menyimpan data Pelanggan. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 4.21.

The screenshot shows a web application window titled "MASTER PELANGGAN". It has two tabs: "ISI DATA PELANGGAN" and "DATA PELANGGAN". The "DATA PELANGGAN" tab is selected. The form contains the following fields and buttons:

- Kode Pelanggan :
- Nama Pelanggan :
- Alamat Pelanggan :
- Email :
- No Hape :
- Nomer Internet :
- 

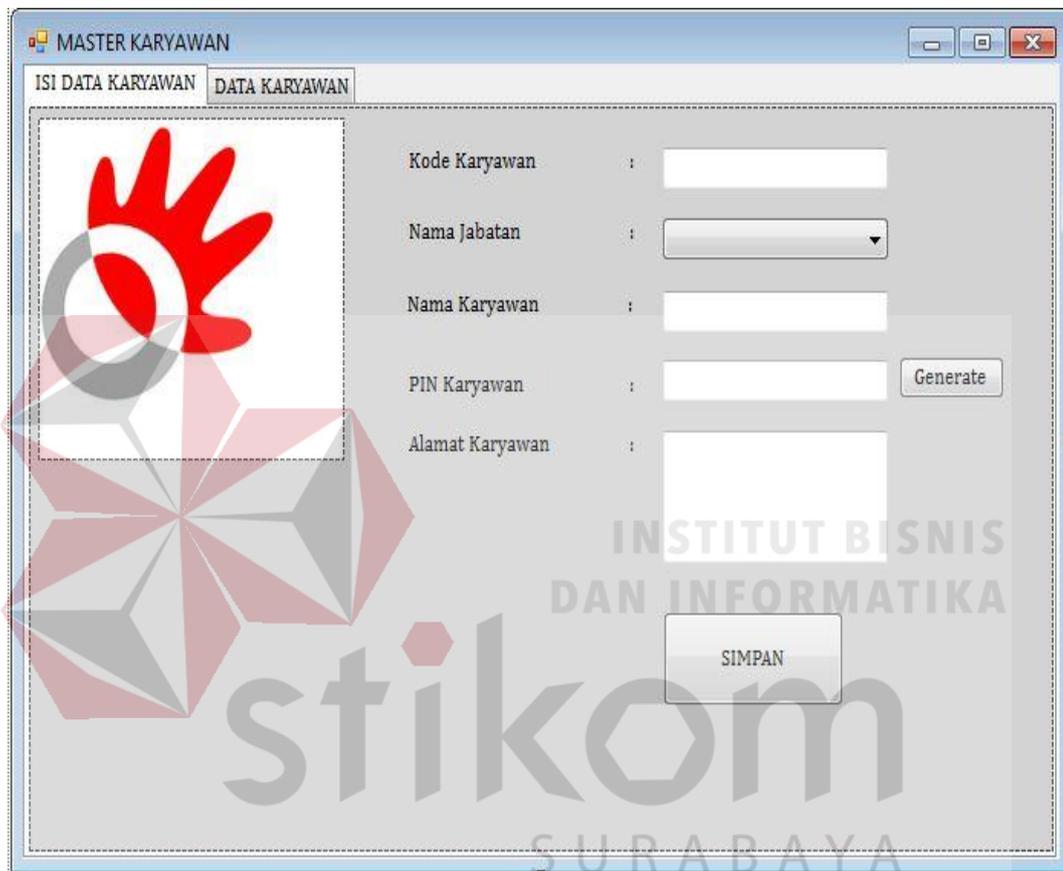
A large watermark for "stikom SURABAYA" is overlaid on the form.

Gambar 4.21 Desain Data Master Pelanggan

*Form* tambah Pelanggan akan menerima *input* nama Nama Pelanggan, Dalam *form* ini juga akan ditampilkan id pelanggan yang akan tergenerate secara otomatis dan *unique* serta data pelanggan yang sudah pernah diinputkan juga akan ditampilkan.

#### d. Desain Form Data Master Karyawan

*Form* ini berfungsi untuk menyimpan data Karyawan yang mempunyai jabatan dan pin secara generate. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 4.22.



The image shows a screenshot of a web application window titled "MASTER KARYAWAN". The window has two tabs: "ISI DATA KARYAWAN" (selected) and "DATA KARYAWAN". The form contains the following fields and controls:

- Kode Karyawan**: A text input field.
- Nama Jabatan**: A dropdown menu.
- Nama Karyawan**: A text input field.
- PIN Karyawan**: A text input field with a "Generate" button to its right.
- Alamat Karyawan**: A larger text input area.
- SIMPAN**: A large button at the bottom center of the form.

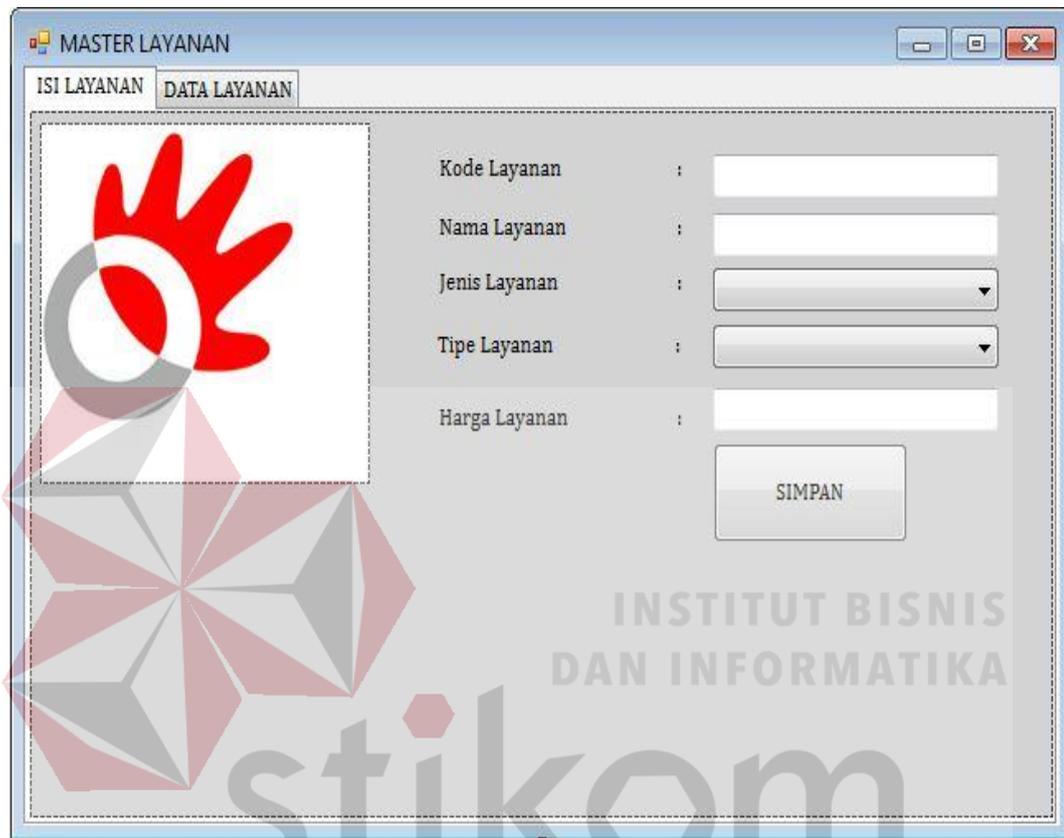
A watermark for "stikom SURABAYA" is visible in the background of the form area.

Gambar 4.22 Desain *Form* Data Master Karyawan

Pada *form* ini ditampilkan id karyawan yang akan tergenerate secara otomatis dan *unique* serta data karyawan yang sudah pernah diinputkan juga akan ditampilkan.

e. **Desain Form Data Master Layanan**

*Form* ini berfungsi untuk menyimpan data Layanan yang mempunyai pin secara generate. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 5.23.



The image shows a screenshot of a software application window titled "MASTER LAYANAN". The window has two tabs: "ISI LAYANAN" and "DATA LAYANAN". The "DATA LAYANAN" tab is active. On the left side of the form, there is a logo featuring a red hand holding a white circle. The form contains the following fields:

- Kode Layanan :
- Nama Layanan :
- Jenis Layanan :
- Tipe Layanan :
- Harga Layanan :

Below the fields is a button labeled "SIMPAN". The background of the form is light gray and features a large, semi-transparent watermark logo for "stikom SURABAYA" and the text "INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA".

Gambar 4.23 Desain *Form* Master Layanan

Pada *form* ini ditampilkan id layanan yang akan tergenerate secara otomatis dan *unique* serta data layanan yang sudah pernah diinputkan juga akan ditampilkan.

**f. Desain Form Data Master Layanan Pelanggan**

*Form* ini berfungsi untuk menyimpan data Layanan Pelanggan yang mempunyai pin secara generate. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 4.24.

Gambar 4.24 Desain *Form* Master Layanan Pelanggan

Pada *form* ini ditampilkan id layanan Pelanggan yang akan tergenerate secara otomatis dan *unique* serta data layanan pelanggan yang sudah pernah *diinputkan* juga akan ditampilkan.

**g. Desain Form Transaksi Pembuatan Tagihan Pelanggan**

*Form* ini berfungsi untuk menyimpan data Transaksi Pembuatan Tagihan Pelanggan yang mempunyai kode layanan pelanggan secara generate otomatis. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 4.25.

Gambar 4.25 Desain *Form* Transaksi Pembuatan Tagihan Pelanggan

Pada *form* ini ditampilkan kode tagihan yang akan tergenerate secara otomatis dan *unique* serta data layanan pelanggan yang sudah pernah *diinputkan* juga akan ditampilkan.

### h. Desain Form Transaksi Pembayaran Pelanggan

*Form* ini berfungsi untuk menyimpan data Transaksi Pembayaran Pelanggan yang mempunyai kode pembayaran secara generate otomatis. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 4.26

The screenshot shows a software window titled "PEMBAYARAN" with three tabs: "PEMBAYARAN TAGIHAN", "DATA PEMBAYARAN", and "CETAK STRUK". The main area contains a form with the following fields and controls:

- A red hand icon with a white circle in the center is positioned on the left side of the form.
- Fields for data entry:
  - NAMA KARYAWAN : NAMA KARYAWAN
  - TANGGAL PEMBAYARAN :
  - TANGGAL JATUH TEMPO :
  - KODE TAGIHAN :
  - KODE PEMBAYARAN :
  - KODE PELANGGAN :
  - NO INTERNET :
  - TARIF DENDA :
  - TOTAL BAYAR :
  - JUMLAH BAYAR :  KEMBALIAN :
- Buttons at the bottom:  and .
- A large watermark "stikom SURABAYA" is overlaid on the form, with "INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA" written above it.

Gambar 4.26 Desain *Form* Transaksi Pembayaran Pelanggan

Pada *form* ini ditampilkan kode pembayaran yang akan tergenerate secara otomatis dan *unique* serta data tagihan pelanggan yang sudah pernah diinputkan juga akan ditampilkan.

### i. Desain Form Transaksi Pembuatan Tagihan Pelanggan

*Form Laporan* ini berfungsi untuk menampilkan laporan tagihan pelanggan. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 4.27

The screenshot shows a SAP Crystal Reports window titled 'LAPORAN'. The main report area displays the following information:

**Telkom Indonesia**  
the world in your hand

**PT. TELKOM INDONESIA REGIONAL V JATIM**  
Divisi TELKOM Regional V  
Jl. Ketintang No.156 Surabaya- 60231  
Telp. : +62 31 828 6000  
Fax : +62 31 828 6080

**Laporan Tagihan**

|                        |   |                |
|------------------------|---|----------------|
| KODE TAGIHAN           | : | TR0002         |
| KODE PELANGGAN         | : | PL0002         |
| NAMA PELANGGAN         | : | mawar          |
| KODE LAYANAN PELANGGAN | : | LP0001         |
| NAMA LAYANAN           | : | Speedy Regular |
| PEMAKAIAN              | : | 3 Mbps         |
| TOTAL TAGIHAN          | : | 450.000        |

Tanggal Cetak : 11-Januari-2016  
Current Page No.:1 Total Page No.:1 Zoom Factor:100%

Gambar 4.27 Desain *Form* Transaksi Pembayaran Pelanggan

Pada *form laporan* ini menampilkan semua laporan tagihan pelanggan. Laporan tagihan pelanggan ini di filter sesuai dengan apa yang di butuhkan *user*.

## 4.16 Implementasi dan Pembahasan

Implementasi dan pembahasan membahas bagaimana kerja praktik dilaksanakan pada PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim. Pada pembahasan berikutnya juga akan disertakan cara pemasangan implementasi sistem, instalasi program, serta penjelasan pemakaian dari aplikasi *monitoring payment collections Internet*.

#### 4.17 Implementasi Sistem

*Hardware* dan *software* yang dibutuhkan untuk menggunakan program Aplikasi *monitoring payment collections Internet* PT. Telkom Indonesia Regional V Jatim yaitu:

##### 1. Software Pendukung

- a. Sistem Operasi Microsoft Windows 7 atau 8.
- b. Microsoft Visual Studio 2012.
- c. Microsoft SQL Server 2008.

##### 2. Hardware Pendukung

- a. Komputer dengan *processor* Core i3 M 370 @ 2.40 GHz atau lebih tinggi.
- b. Graphic Intel 32-bit dengan resolusi 1366 x 768 atau lebih tinggi.
- c. Memori RAM 2.00 GB atau lebih tinggi.

#### 4.18 Instalasi Program

Dalam tahap instalasi program, pengguna harus memperhatikan dengan benar terhadap cara menginstal perangkat lunak. Langkah-langkah menginstal aplikasi adalah sebagai berikut :

- a. Install SQL Server pada komputer yang akan digunakan.
- b. Install Program Monitoring di komputer.
- c. Aplikasi sudah terinstal dengan baik, dan dapat digunakan.

#### 4.19 Penjelasan Pemakaian

Proses implementasi ini dilakukan dengan tujuan menjelaskan penggunaan aplikasi di luar dari fungsi masing-masing *stakeholder*. Implementasi

sistem non-fungsional meliputi menu *login*, menu master, *sub-menu* master dan dialog-dialog pada aplikasi. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut.

### a. Fitur Login

Aplikasi *monitoring payment collections* ini mengharuskan *user* untuk melakukan login agar dapat mengakses fitur aplikasi. Karena fitur-fitur pada aplikasi ini akan terbuka apabila *username* dan *password* yang dimasukkan sesuai dengan *username* dan *password* yang ada pada *database*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.28.



Gambar 4.28 Fitur Login pada saat Aplikasi Terbuka

Kolom *username* dapat diisi menggunakan nama karyawan, kolom password dapat diisi dengan pin karyawan yang dimiliki oleh masing-masing karyawan. Jika *textbox username* tidak diisi dan tombol login ditekan, maka muncul *messagebox* “*username dan password tidak boleh kosong!*”. Jika *user*

berhasil *login* maka tampilan menu *user* akan sesuai dengan kriteria *user* tersebut.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.29.



Gambar 4.29 Fitur Login pada saat Aplikasi Login Admin Berhasil

Tampilan menu di atas merupakan tampilan ketika *user* sebagai admin sedang melakukan autentifikasi login. Jika benar, *user* yang login sebagai admin maka program hanya bisa menampilkan data master. karena hak akses yang diberikan kepada pengguna mempunyai fungsi tersendiri, agar data pada perusahaan dapat terjaga dengan baik.

#### b. Fitur Master Layanan

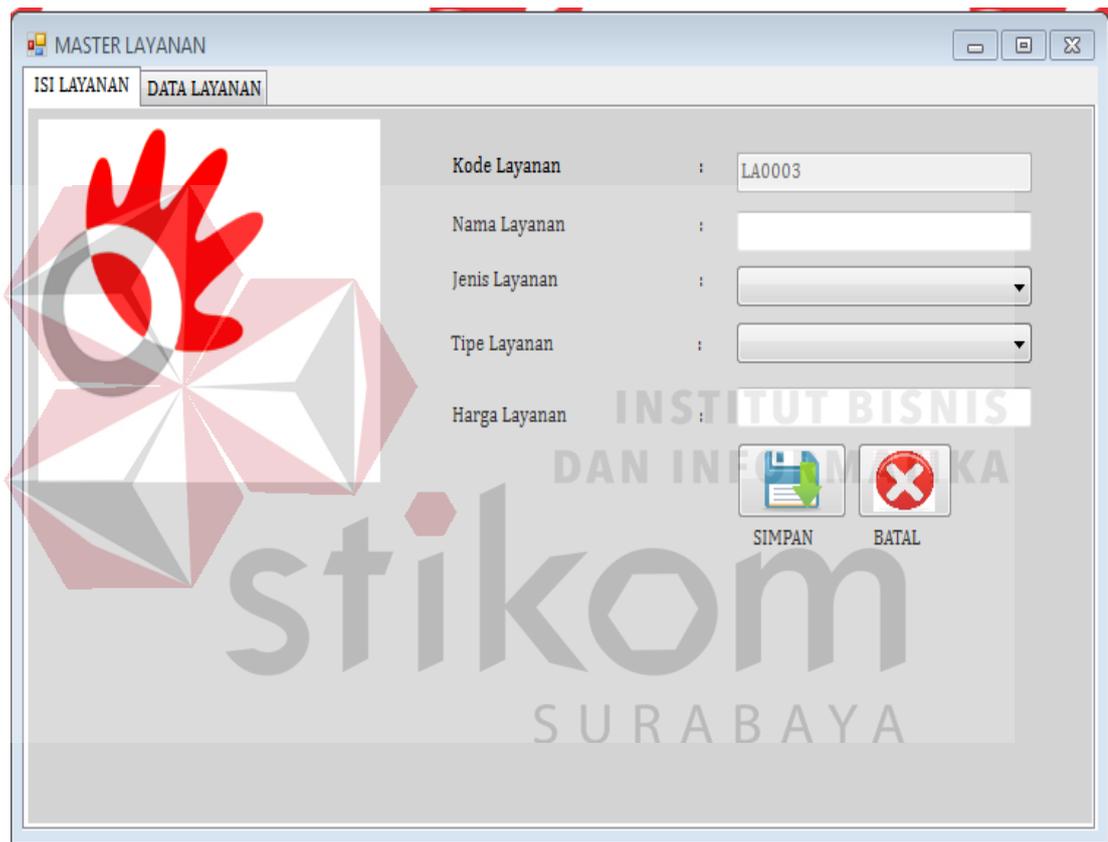
Form Master Layanan ini berfungsi untuk menyimpan data master layanan dengan 5 data yang harus diisi yaitu kode\_layanan, kode\_tipelayanan, kode\_jenislayanan, nama\_layanan, harga\_layanan. Pada form ini *user* dapat menambah data dan juga mengubah data layanan sesuai dengan yang dibutuhkan. Kode layanan akan tergenerate otomatis ketika form ini muncul, nama layanan, jenis, dan tipe layanan. di isi berdasarkan data yang ada pada perusahaan. Apabila

ingin menyimpan atau menambah data barang ke dalam *database* dan akan tampil

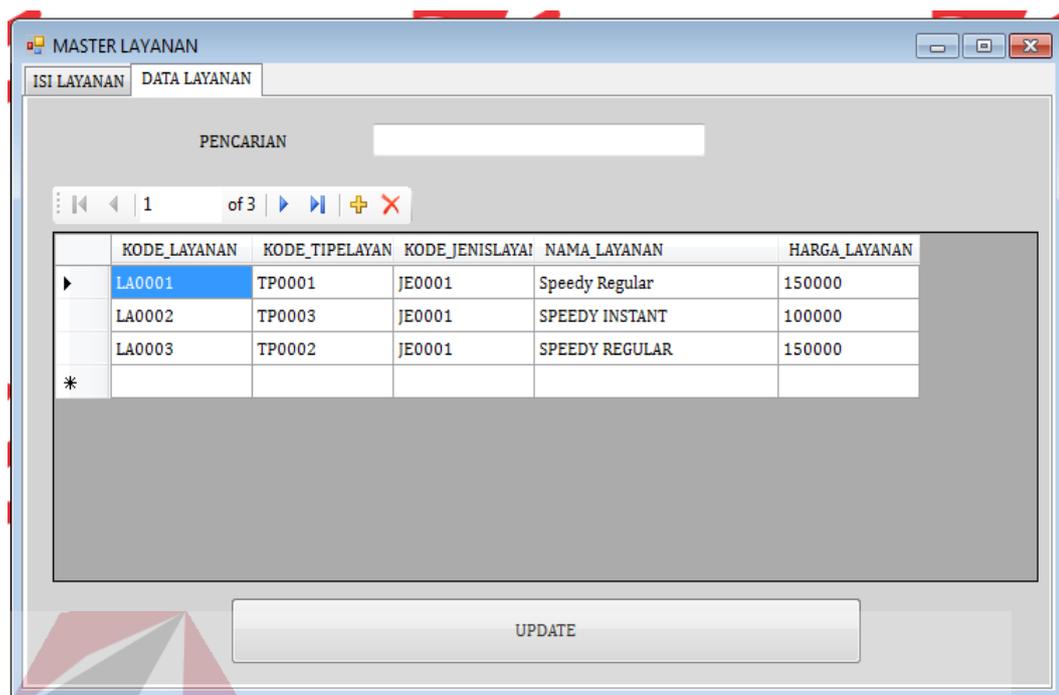
pada datagridview maka tekan tombol dengan gambar . Jika ingin batal

mengisi data maka tekan tombol dengan gambar . Untuk lebih jelasnya

dapat dilihat pada Gambar 4.30 dan Gambar 4.31.



Gambar 4.30 Fitur Master Layanan



Gambar 4.31 Fitur Pencarian dan Update data Master Layanan

Tampilan menu pada Gambar 4.31 di atas merupakan tampilan ketika *user* menyimpan data yang di isikan pada kolom textbox dan combobox, maka dengan otomatis ketika tombol simpan di tekan data layanan yang ada pada *database* akan terisi, kemudian akan di tampilkan di gridview tabcontrol 2 data layanan.pada tabcontrol 2 user juga dapat mengubah data, dengan cara mencari data yang akan di ubah selanjutnya ubah sesuai keinginan kemudian tekan tombol update, maka data yang ada pada *database* akan berubah.

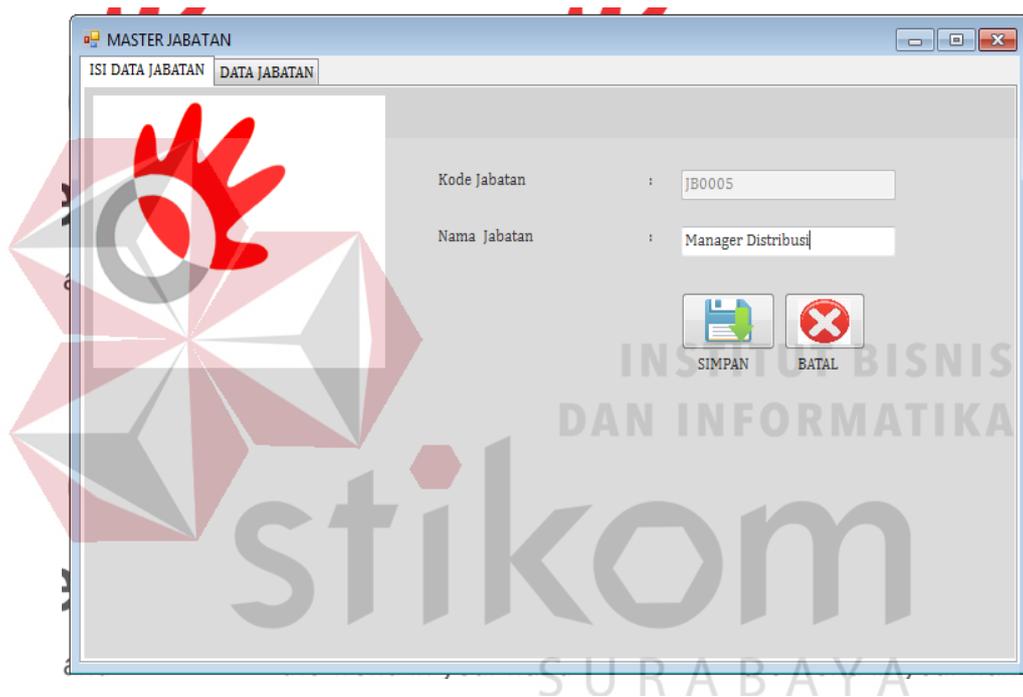
### c. Fitur Master Jabatan

Form Master Layanan ini berfungsi untuk menyimpan data master Jabatan dengan 2 data yang harus diisi yaitu *kode\_jabatan*, dan *nama\_jabatan* Pada form ini *user* dapat menambah data dan juga mengubah data jabatan sesuai

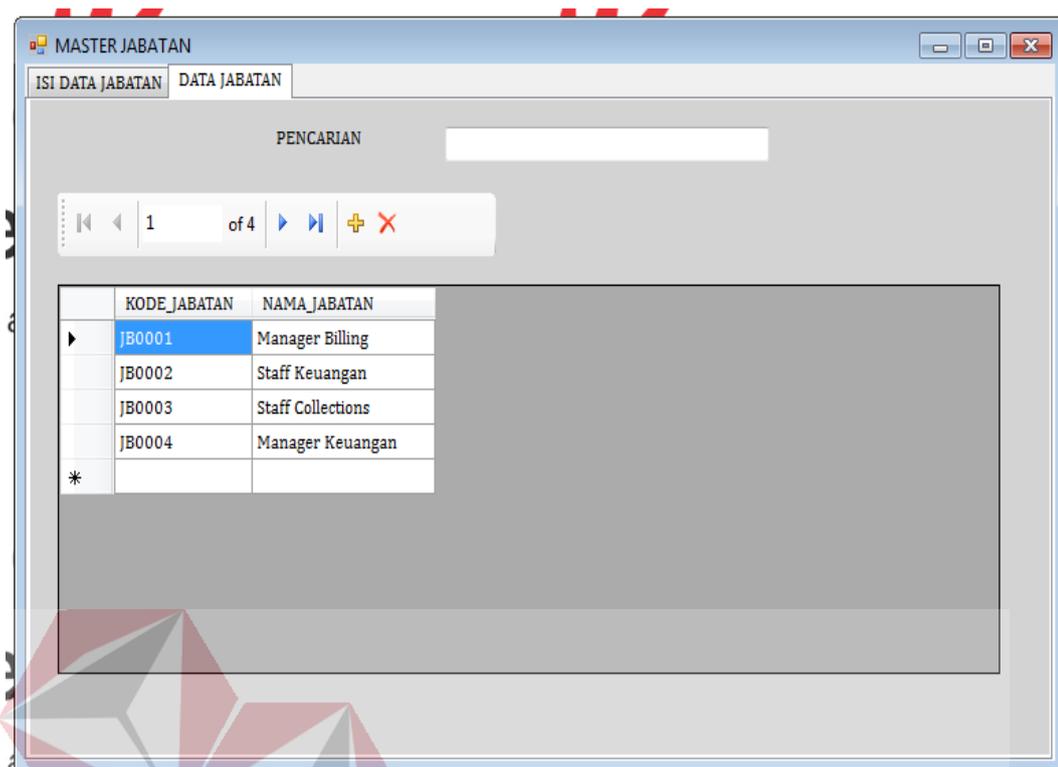
dengan yang dibutuhkan. Apabila ingin menyimpan atau menambah data jabatan ke dalam *database* dan akan tampil pada datagridview maka tekan tombol dengan

gambar . Jika ingin batal mengisi data maka tekan tombol dengan

gambar . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.32 dan Gambar 4.33.



Gambar 4.32 Fitur Master Jabatan



Gambar 4.33 Fitur Pencarian dan Update data Master Jabatan

Tampilan menu pada Gambar 4.33 di atas merupakan tampilan ketika *user* menyimpan data yang di isikan pada kolom textbox dan combobox, maka dengan otomatis ketika tombol simpan di tekan data jabatan yang ada pada *database* akan terisi, kemudian akan di ditampilkan di gridview tabcontrol 2 data jabatan.pada tabcontrol 2 user juga dapat mengubah data, dengan cara mencari data yang akan di ubah selanjutnya ubah sesuai keinginan kemudian tekan tombol update, maka data yang ada pada *database* akan berubah.

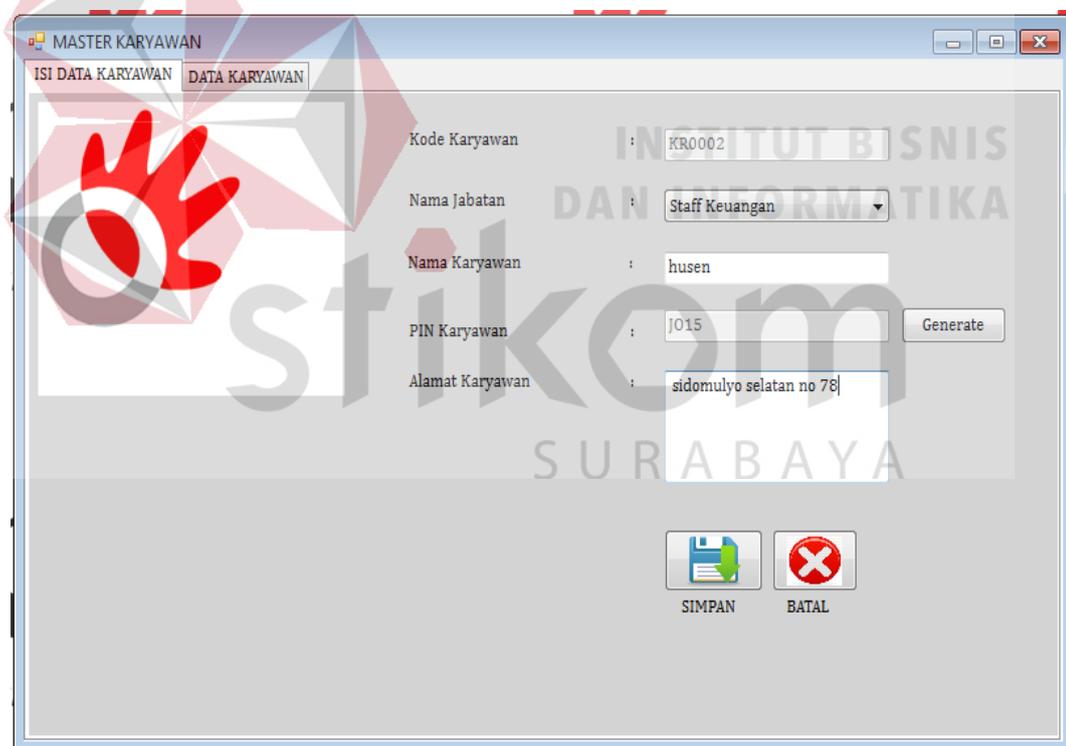
#### d. Fitur Master Karyawan

Form Master Karyawan ini berfungsi untuk menyimpan data master Karyawan dengan 5 data yang harus diisi yaitu `kode_karyawan`, `kode_jabatan`, `nama_karyawan`, `pin_karyawan` dan `alamat_karyawan` Pada form ini

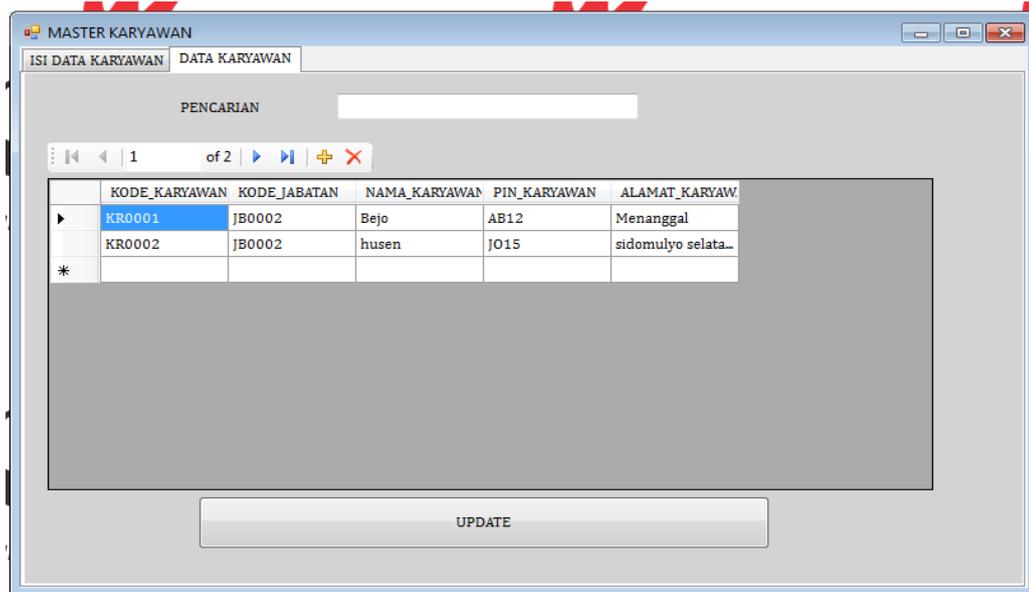
*user* dapat menambah data dan juga mengubah data Karyawan sesuai dengan yang dibutuhkan. Pada form ini kode karyawan tergenerate secara otomatis, nama jabatan di ambil dari data master jabatan, kemudian pin karyawan akan tergenerate otomatis ketika *user* menekan tombol *generate*. Apabila ingin menyimpan atau menambah data jabatan ke dalam *database* dan akan tampil pada

datagridview maka tekan tombol dengan gambar . Jika ingin batal mengisi

data maka tekan tombol dengan gambar . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.34 dan Gambar 4.35.



Gambar 4.34 Fitur Master Karyawan



Gambar 4.35 Fitur Pencarian dan Update data Master Karyawan

Tampilan menu pada Gambar 4.35 di atas merupakan tampilan ketika *user* menyimpan data yang di isikan pada kolom textbox dan combobox, maka dengan otomatis ketika tombol simpan di tekan data karyawan yang ada pada *database* akan terisi, kemudian akan di ditampilkan di gridview tabcontrol 2 data karyawan.pada tabcontrol 2 user juga dapat mengubah data, dengan cara mencari data yang akan di ubah selanjutnya ubah sesuai keinginan kemudian tekan tombol update, maka data yang ada pada *database* akan berubah.

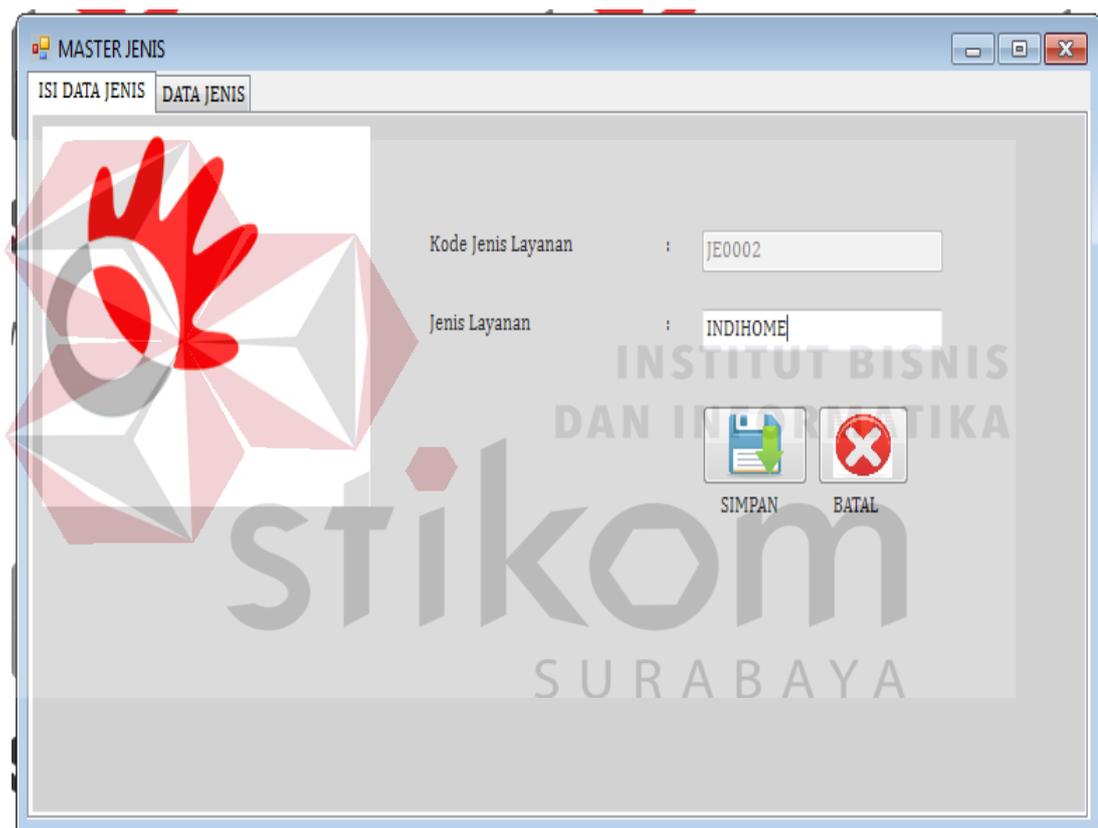
#### e. Fitur Master Jenis Layanan

Form Master Jenis Layanan ini berfungsi untuk menyimpan data master Jenis layanan dengan 2 data yang harus diisi yaitu kode\_jenislayanan, dan jenis\_layanan Pada form ini *user* dapat menambah data dan juga mengubah data

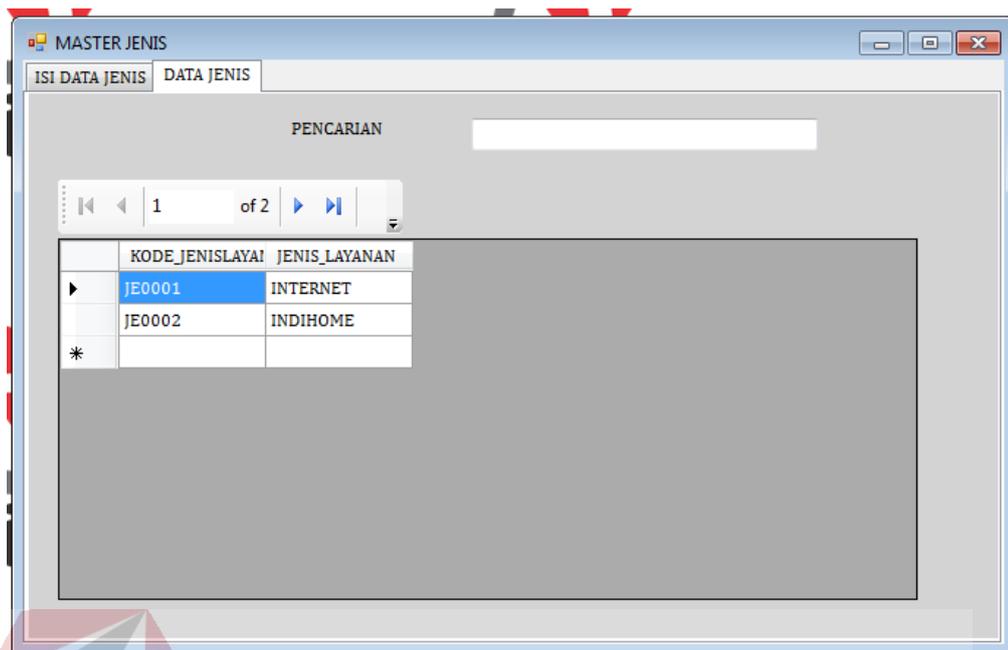
jenis layanan sesuai dengan yang dibutuhkan. Apabila ingin menyimpan atau menambah data jenis layanan ke dalam *database* dan akan tampil pada

datagridview maka tekan tombol dengan gambar . Jika ingin batal mengisi

data maka tekan tombol dengan gambar . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.36 dan Gambar 4.37.



Gambar 4.36 Fitur Master Jenis Layanan



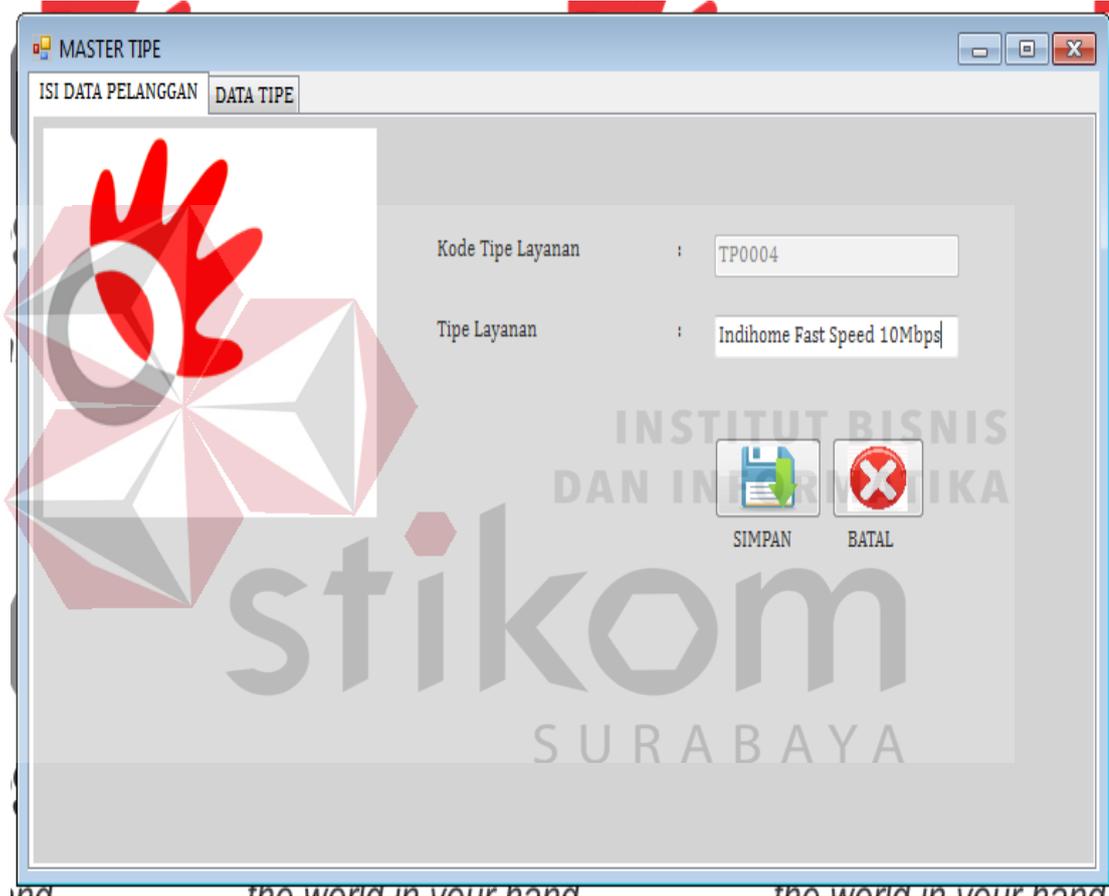
Gambar 4.37 Fitur Pencarian dan Update data Master Jenis Layanan

Tampilan menu pada Gambar 4.37 di atas merupakan tampilan ketika user menyimpan data yang di isikan pada kolom textbox dan combobox, maka dengan otomatis ketika tombol simpan di tekan data jenis layanan yang ada pada database akan terisi, kemudian akan di tampilkan di gridview tabcontrol 2 data jenis layanan.pada tabcontrol 2 user juga dapat mengubah data, dengan cara mencari data yang akan di ubah selanjutnya ubah sesuai keinginan kemudian tekan tombol update, maka data yang ada pada database akan berubah.

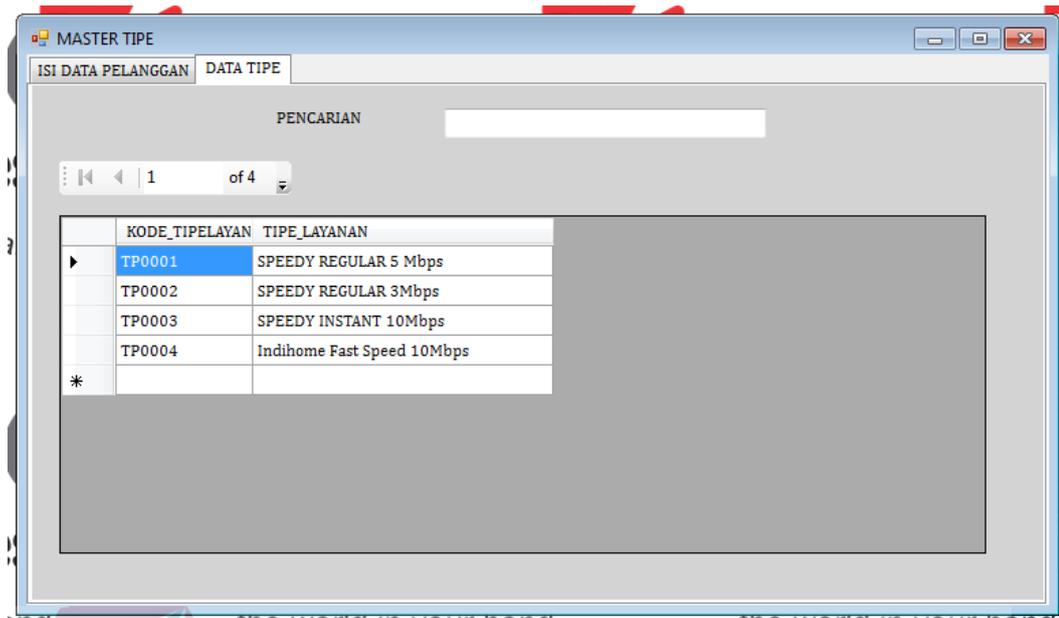
#### f. Fitur Master Tipe Layanan

Form Master Tipe Layanan ini berfungsi untuk menyimpan data master Tipe layanan dengan 2 data yang harus diisi yaitu kode\_tipelayanan, dan tipe\_layanan Pada form ini *user* dapat menambah data dan juga mengubah data tipe layanan sesuai dengan yang dibutuhkan. Apabila ingin menyimpan atau

menambah data tipe layanan ke dalam *database* dan akan tampil pada datagridview maka tekan tombol dengan gambar . Jika ingin batal mengisi data maka tekan tombol dengan gambar . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.38 dan Gambar 4.39.



Gambar 4.38 Fitur Master Tipe Layanan



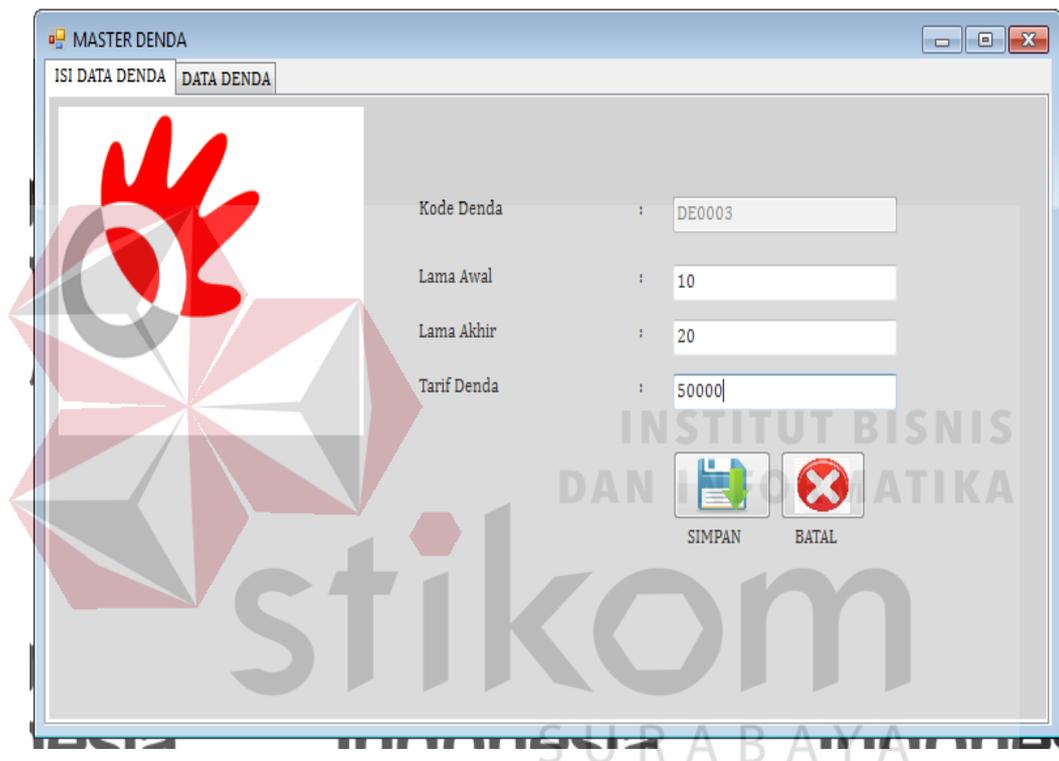
Gambar 4.39 Fitur Pencarian dan Update data Master Tipe Layanan

Tampilan menu pada Gambar 4.39 di atas merupakan tampilan ketika user menyimpan data yang di isikan pada kolom textbox dan combobox, maka dengan otomatis ketika tombol simpan di tekan data tipe layanan yang ada pada database akan terisi, kemudian akan di tampilkan di gridview tabcontrol 2 data tipe layanan.pada tabcontrol 2 user juga dapat mengubah data, dengan cara mencari data yang akan di ubah selanjutnya ubah sesuai keinginan kemudian tekan tombol update, maka data yang ada pada database akan berubah.

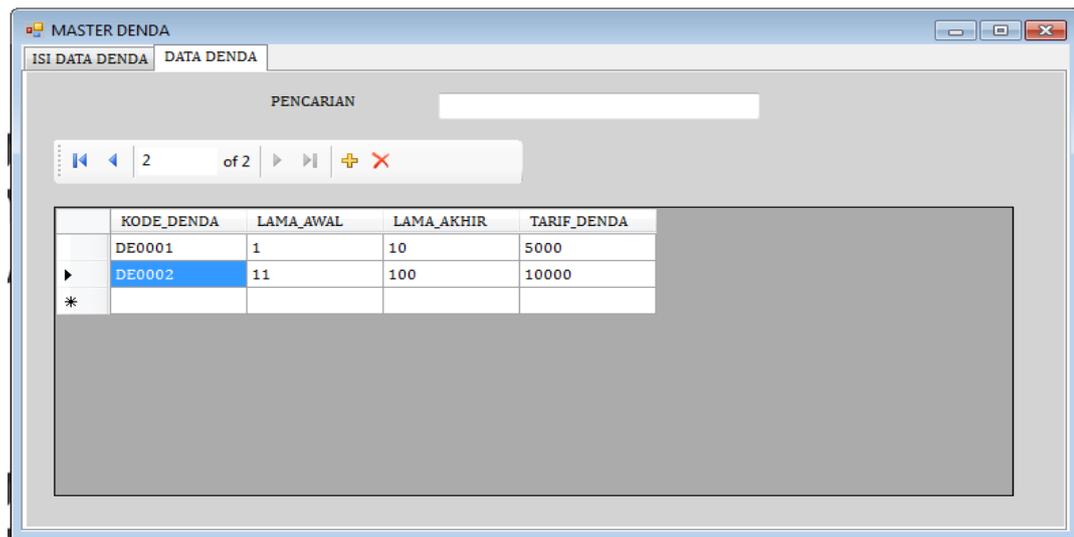
#### g. Fitur Master Denda

Form Master Denda ini berfungsi untuk menyimpan data master denda dengan 3 data yang harus diisi yaitu kode\_denda, lama\_terlambat, dan tarif\_denda Pada form ini *user* dapat menambah data dan juga mengubah data denda sesuai dengan yang dibutuhkan. pada form ini denda dihitung berdasarkan lama awal dan lama akhir, tarif denda di sesuaikan dari data yang sudah ada pada perusahaan.

Apabila ingin menyimpan atau menambah data denda kedalam *database* dan akan tampil pada datagridview maka tekan tombol dengan gambar . Jika ingin batal mengisi data maka tekan tombol dengan gambar . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4. 40 dan Gambar 4.41.



Gambar 4.40 Fitur Master Denda



Gambar 4.41 Fitur Pencarian dan Update data Master Denda

Tampilan menu pada Gambar 4.39 di atas merupakan tampilan ketika user menyimpan data yang di isikan pada kolom textbox dan combobox, maka dengan otomatis ketika tombol simpan di tekan data denda yang ada pada database akan terisi, kemudian akan di tampilkan di gridview tabcontrol 2 data denda.pada tabcontrol 2 user juga dapat mengubah data, dengan cara mencari data yang akan di ubah selanjutnya ubah sesuai keinginan kemudian tekan tombol update, maka data yang ada pada database akan berubah.

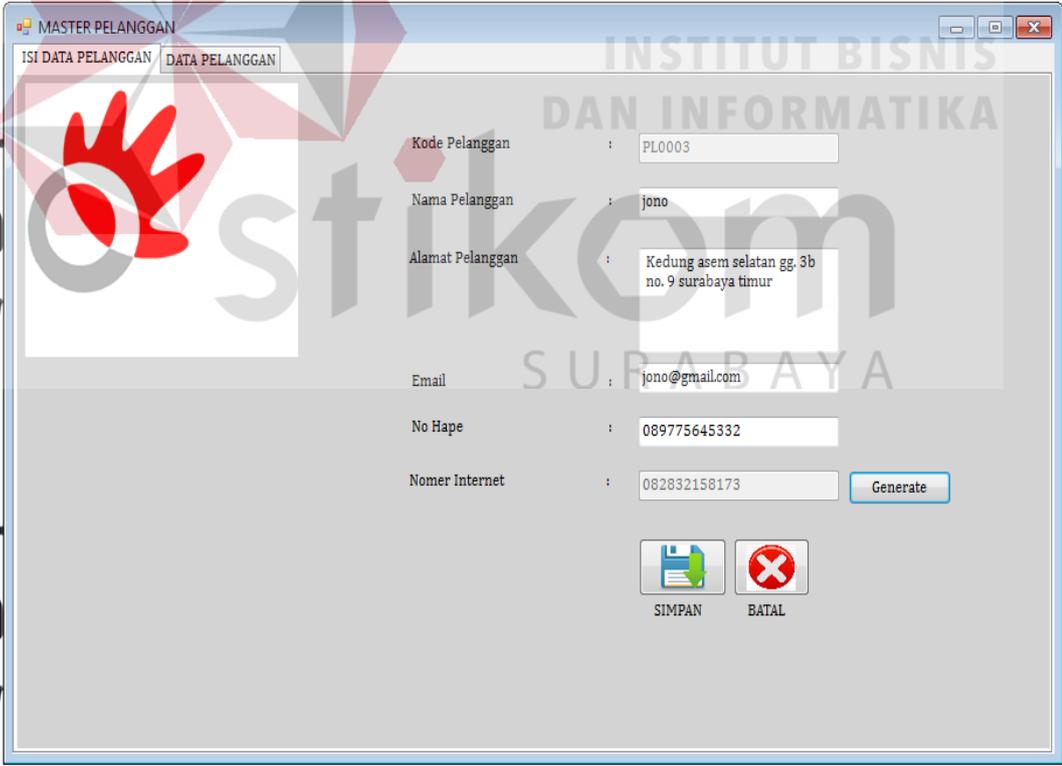
#### h. Fitur Master Pelanggan

Form Master Pelanggan ini berfungsi untuk menyimpan data master pelanggan dengan 6 data yang harus diisi yaitu kode\_pelanggan, nama\_pelanggan, alamat\_pelanggan, email, no\_hp, no\_internet. Pada form ini *user* dapat menambah data dan juga mengubah data pelanggan sesuai dengan yang dibutuhkan. pada form master pelanggan ini kode pelanggan tergenerate

secara otomatis, nama pelanggan di isi berdasarkan data dari pelanggan, alamat berdasarkan data dari pelanggan, *email* akan otomatis keluar @gmail.com ketika user mengisi *textbox email*, *textbox nohape* di isi sesuai data pelanggan, nomor internet akan tergenerate otomatis dari program, sehingga memudahkan user untuk memberikan nomor internet kepada pelanggan. Apabila ingin menyimpan atau menambah data pelanggan ke dalam *database* dan akan tampil pada

datagridview maka tekan tombol dengan gambar . Jika ingin batal mengisi

data maka tekan tombol dengan gambar . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.42 dan Gambar 4.43.

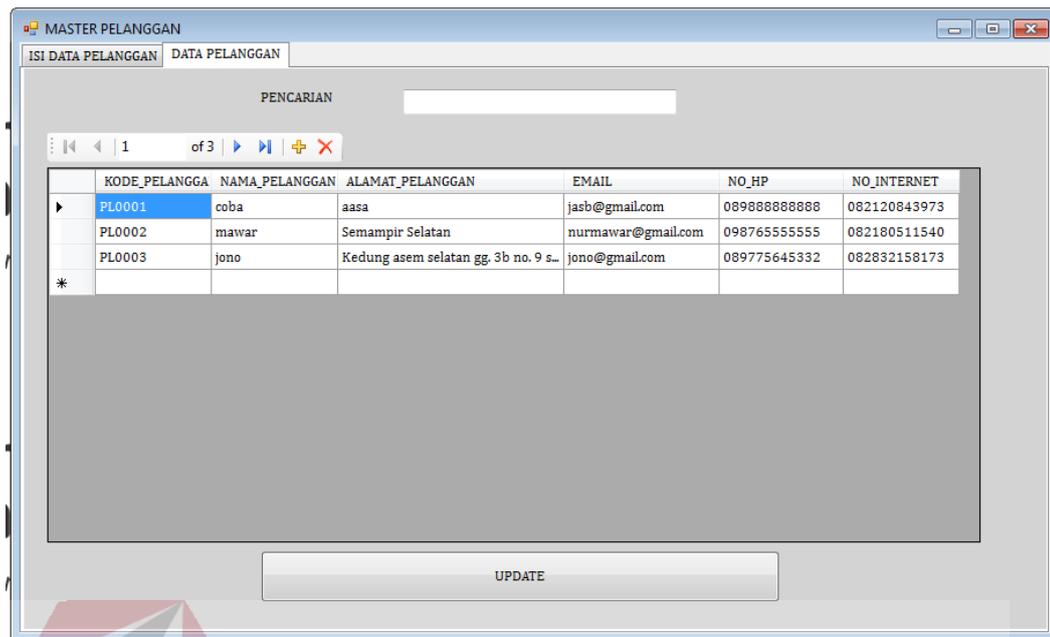


The screenshot shows a software window titled "MASTER PELANGGAN" with two tabs: "ISI DATA PELANGGAN" and "DATA PELANGGAN". The "ISI DATA PELANGGAN" tab is active, displaying a form with the following fields and values:

| Field            | Value   |
|------------------|---|
| Kode Pelanggan   | PL0003  |
| Nama Pelanggan   | jono  |
| Alamat Pelanggan | Kedung asem selatan gg. 3b no. 9 surabaya timur |
| Email            | jono@gmail.com                                  |
| No Hape          | 089775645332                                    |
| Nomer Internet   | 082832158173                                    |

At the bottom of the form, there are three buttons: "Generate" (a blue button), "SIMPAN" (a button with a save icon), and "BATAL" (a button with a red 'X' icon).

Gambar 4.42 Fitur Master Pelanggan



Gambar 4.43 Fitur Pencarian dan Update data Master Pelanggan

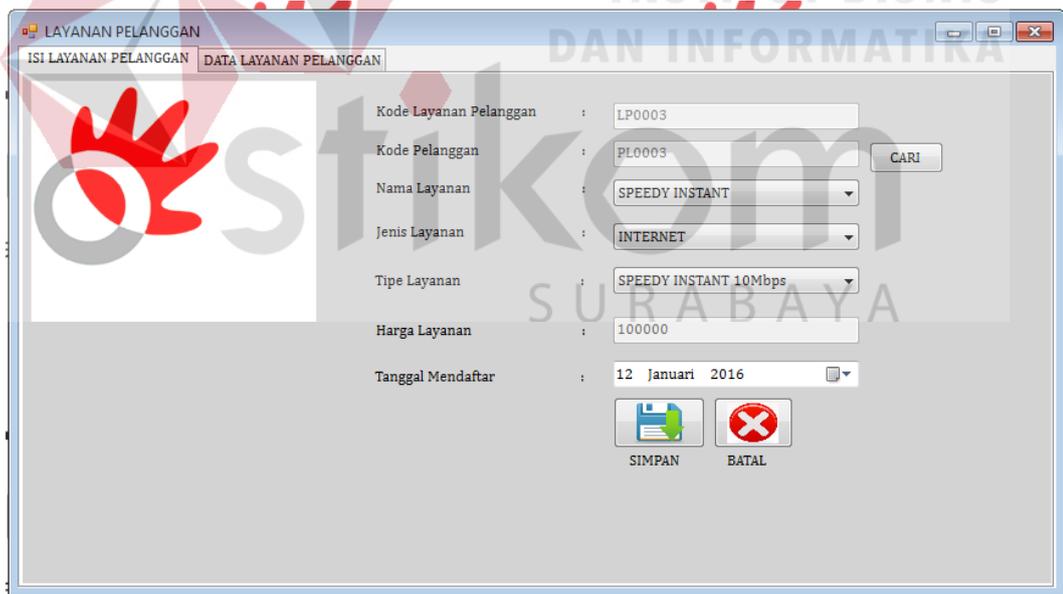
Tampilan menu pada Gambar 4.43 di atas merupakan tampilan ketika user menyimpan data yang di isikan pada kolom textbox dan combobox, maka dengan otomatis ketika tombol simpan di tekan data pelanggan yang ada pada database akan terisi, kemudian akan di tampilkan di gridview tabcontrol 2 data pelanggan.pada tabcontrol 2 user juga dapat mengubah data, dengan cara mencari data yang akan di ubah selanjutnya ubah sesuai keinginan kemudian tekan tombol update, maka data yang ada pada database akan berubah.

#### i. Fitur Master Layanan Pelanggan

Form Master Layanan Pelanggan ini berfungsi untuk menyimpan data master layanan pelanggan dengan 4 data yang harus diisi yaitu kode\_layananpelanggan, kode\_pelanggan, kode\_layanan, dan tanggal\_mendaftar. Pada form ini *user* dapat menambah data dan juga mengubah data layanan

pelanggan sesuai dengan yang dibutuhkan. pada form ini kode layanan pelanggan tergenerate secara otomatis, kode pelanggan di cari menggunakan tombol cari yang kemudian disesuaikan dengan pelanggan yang akan melakukan transaksi, nama, tipe, dan jenis akan keluar ketika user memilih salah satu data yang ada pada combobox tersebut, tanggal mendaftar disesuaikan dengan tanggal hari pengisian data. Apabila ingin menyimpan atau menambah data layanan pelanggan ke dalam *database* dan akan tampil pada datagridview maka tekan tombol dengan

gambar . Jika ingin batal mengisi data maka tekan tombol dengan gambar . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.44 dan Gambar 4.45.

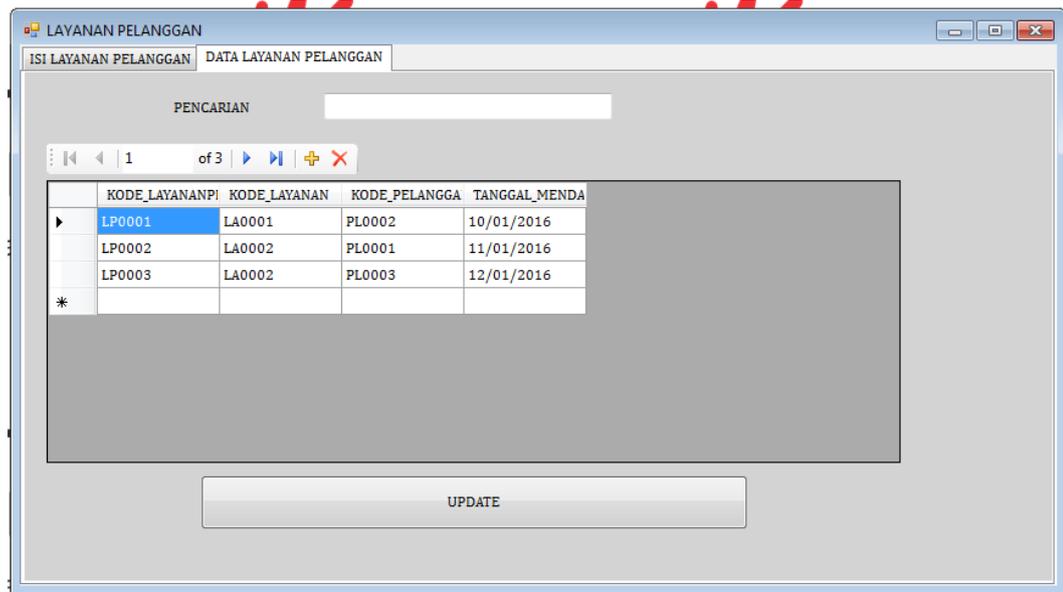


The screenshot shows a web application window titled "LAYANAN PELANGGAN". It has two tabs: "ISI LAYANAN PELANGGAN" (selected) and "DATA LAYANAN PELANGGAN". The form contains the following fields and controls:

- Kode Layanan Pelanggan : LP0003
- Kode Pelanggan : PL0003
- Nama Layanan : SPEEDY INSTANT
- Jenis Layanan : INTERNET
- Tipe Layanan : SPEEDY INSTANT 10Mbps
- Harga Layanan : 100000
- Tanggal Mendaftar : 12 Januari 2016

Buttons: "CARI" (next to Kode Pelanggan), "SIMPAN" (with a save icon), and "BATAL" (with a cancel icon).

Gambar 4.44 Fitur Master Layanan Pelanggan



Gambar 4.45 Fitur Pencarian dan Update data Master Layanan Pelanggan

Tampilan menu pada Gambar 4.45 di atas merupakan tampilan ketika user menyimpan data yang di isikan pada kolom textbox dan combobox, maka dengan otomatis ketika tombol simpan di tekan data layanan pelanggan yang ada pada database akan terisi, kemudian akan di tampilkan di gridview tabcontrol 2 pada database akan terisi, kemudian akan di tampilkan di gridview tabcontrol 2 data layanan pelanggan.pada tabcontrol 2 user juga dapat mengubah data, dengan cara mencari data yang akan di ubah selanjutnya ubah sesuai keinginan kemudian tekan tombol update, maka data yang ada pada database akan berubah.

#### j. Fitur Transaksi Tagihan Pelanggan

Form Transaksi Tagihan Pelanggan ini berfungsi untuk menyimpan data tagihan pelanggan, untuk mengetahui berapa tagihan yang harus di bayar oleh pelanggan kepada telkom. Pada form ini *user* dapat menambah data dan menampilkan juga data tagihan pelanggan sesuai dengan yang dibutuhkan. Apabila ingin menyimpan atau menambah data tagihan pelanggan ke dalam

*database* dan akan tampil pada datagridview maka tekan button simpan dengan

gambar . Jika ingin menghapus data maka tekan tombol dengan gambar

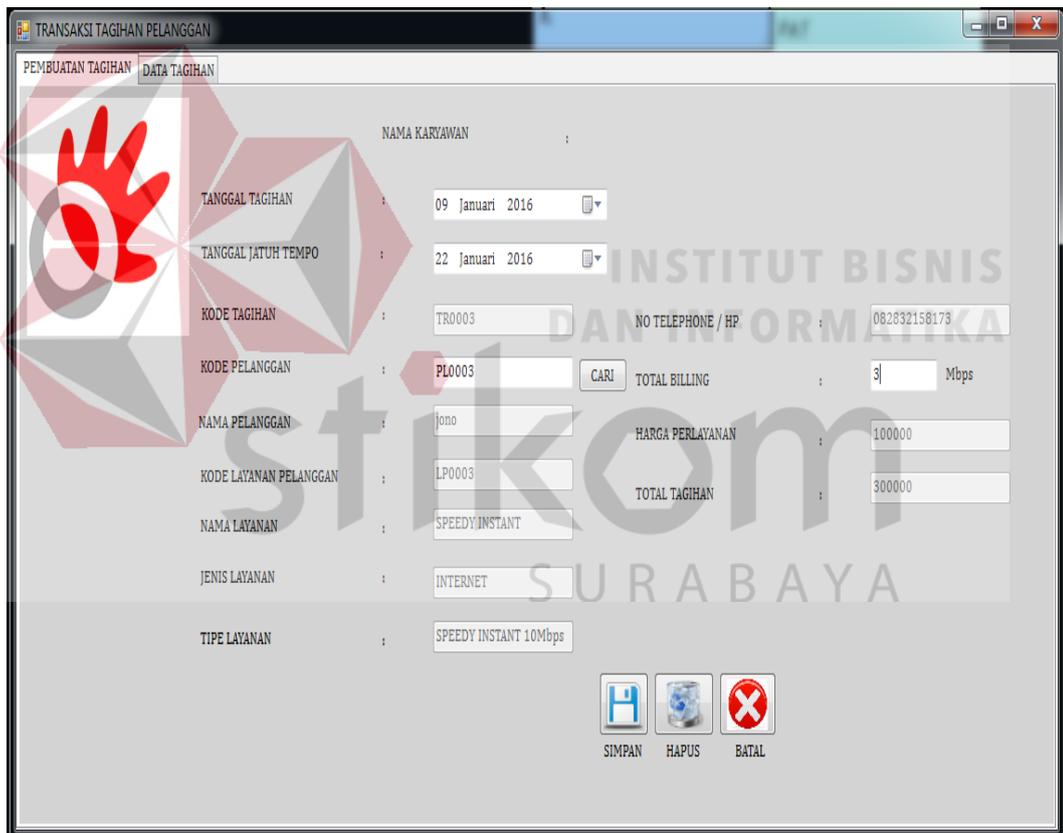


, dan jika ingin membatalkan maka tekan tombol dengan gambar



.Pada form ini *user* diminta untuk mengisi beberapa data yang di butuhkan untuk mengetahui layanan yang digunakan oleh pelanggan, dan jumlah billingnya.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.46 dan Gambar 4.47.



TRANSAKSI TAGIHAN PELANGGAN

PEMBUATAN TAGIHAN DATA TAGIHAN

NAMA KARYAWAN :

TANGGAL TAGIHAN : 09 Januari 2016

TANGGAL JATUH TEMPO : 22 Januari 2016

KODE TAGIHAN : TR0003 NO TELEPHONE / HP : 082832158173

KODE PELANGGAN : PLO003 CARI TOTAL BILLING : 3 Mbps

NAMA PELANGGAN : Jono HARGA PERLAYANAN : 100000

KODE LAYANAN PELANGGAN : LP0003 TOTAL TAGIHAN : 300000

NAMA LAYANAN : SPEEDY INSTANT

JENIS LAYANAN : INTERNET

TIPE LAYANAN : SPEEDY INSTANT 10Mbps

SIMPAN HAPUS BATAL

Gambar 4.46 Fitur Transaksi Tagihan Pelanggan

|   | KODE_TAGIHAN | KODE_LAYANANPI | TGL_TAGIHAN | TGL_JATUHTEMPO | PEMAKAIAN | TOTAL_TAGIHAN |
|---|--------------|----------------|-------------|----------------|-----------|---------------|
| ▶ | TR0001       | LP0001         | 10/01/2016  | 20/01/2016     | 2         | 300000        |
|   | TR0002       | LP0001         | 10/12/2015  | 20/12/2015     | 3         | 450000        |
|   | TR0003       | LP0003         | 09/01/2016  | 22/01/2016     | 3         | 300000        |
| * |              |                |             |                |           |               |

Gambar 4.47 Fitur Data Transaksi Tagihan Pelanggan

Tampilan menu pada Gambar 4.47 di atas merupakan tampilan ketika user menyimpan data yang di isikan pada kolom textbox dan combobox, maka dengan otomatis ketika tombol simpan di tekan data transaksi tagihan pelanggan yang ada pada database akan terisi, kemudian akan di tampilkan di gridview tabcontrol 2 data transaksi tagihan pelanggan.pada tabcontrol 2 user juga dapat mengubah data, dengan cara mencari data yang akan di ubah selanjutnya ubah sesuai keinginan kemudian tekan tombol update, maka data yang ada pada database akan berubah.

#### k. Fitur Transaksi Pembayaran Pelanggan

Form Transaksi Pembayaran Pelanggan ini berfungsi untuk menyimpan data pembayaran pelanggan, untuk mengetahui jumlah uang yang harus di bayar oleh pelanggan kepada telkom. Pada form ini *user* dapat menambah data dan

menampilkan juga data pembayaran sesuai dengan yang dibutuhkan. Apabila ingin menyimpan atau menambah data pembayaran ke dalam *database* dan akan tampil pada datagridview maka tekan button simpan dengan gambar . Jika ingin menghapus data maka tekan tombol dengan gambar , dan jika ingin membatalkan maka tekan tombol dengan gambar . Pada form ini *user* diminta untuk mengisikan beberapa data yang di butuhkan untuk mengetahui siapa saja pelanggan yang dari bulan lalu belum bayar dari kode tagihan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.48 dan Gambar 4.49.



PEMBAYARAN

PEMBAYARAN TAGIHAN | DATA PEMBAYARAN | CETAK STRUK

NAMA KARYAWAN : NAMA KARYAWAN

TANGGAL PEMBAYARAN : 12/01/2016

TANGGAL JATUH TEMPO : 22/01/2016

KODE TAGIHAN : TR0003

KODE PEMBAYARAN : PB0002

KODE PELANGGAN : PL0003

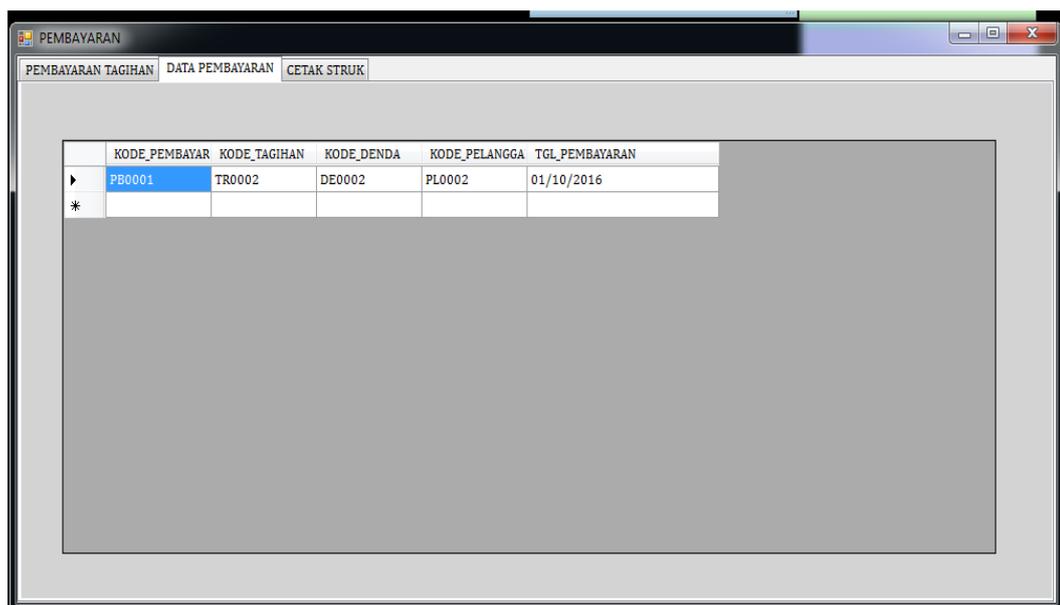
NO INTERNET : 082832158173

TARIF DENDA : 0

TOTAL BAYAR : 300000

JUMLAH BAYAR : 300000 KEMBALIAN : 0

Gambar 4.48 Fitur Transaksi Pembayaran Pelanggan



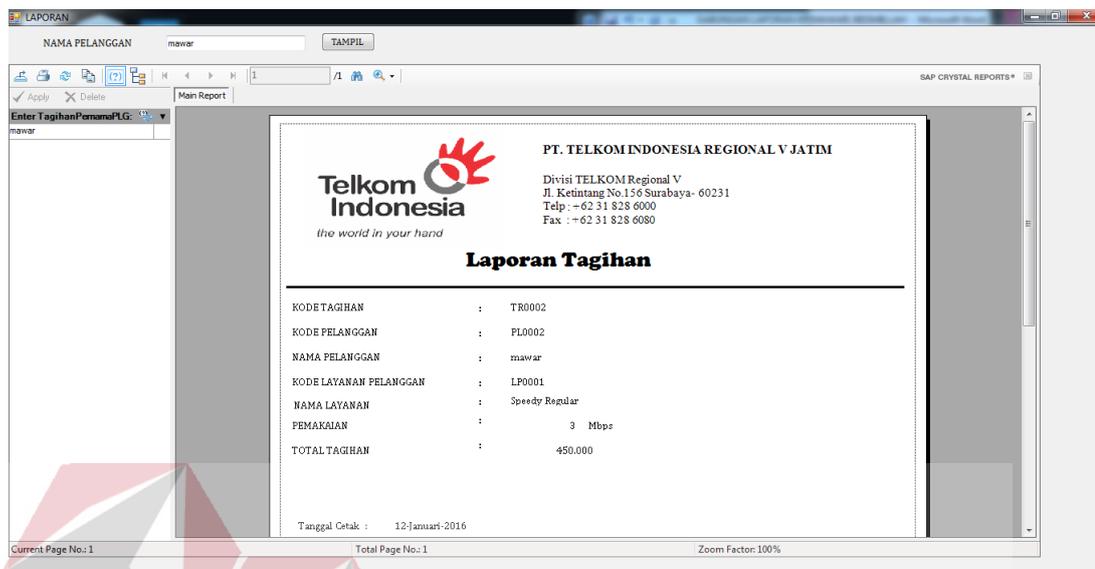
Gambar 4.49 Fitur Data Transaksi Pembayaran Pelanggan

Tampilan menu pada Gambar 4.49 di atas merupakan tampilan ketika user menyimpan data yang di isikan pada kolom textbox dan combobox, maka dengan otomatis ketika tombol simpan di tekan data transaksi pembayaran pelanggan yang ada pada database akan terisi, kemudian akan di tampilkan di gridview tabcontrol 2 data transaksi pembayaran pelanggan.pada tabcontrol 2 user juga dapat mengubah data, dengan cara mencari data yang akan di ubah selanjutnya ubah sesuai keinginan kemudian tekan tombol update, maka data yang ada pada database akan berubah.

#### 1. Fitur Laporan Tagihan Pelanggan

Form Laporan Tagihan Pelanggan ini berfungsi untuk mengetahui jumlah tagihan yang harus di bayarkan oleh pelanggan kepada pihak perusahaan. Apabila ingin mengetahui tagihan per pelanggan maka filter untuk mencari laporan

tagihan adalah berdasarkan nama pelanggan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.50.



Gambar 4.50 Fitur Laporan Tagihan Pelanggan

#### m. Dialog verifikasi *Login*

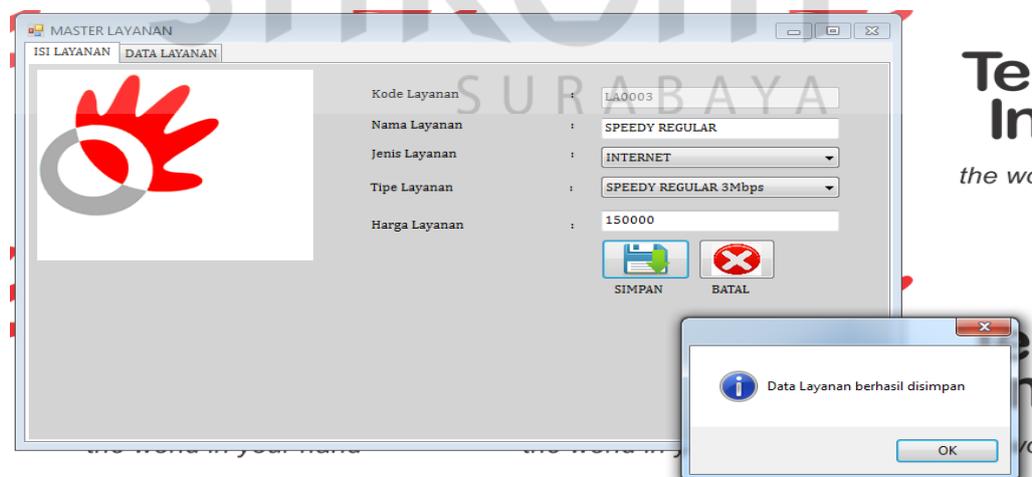
Sebelum dapat mengakses menu pada aplikasi, pengguna harus terlebih dahulu melakukan *login* pada halaman *login* pengguna. Menu ini digunakan sebagai verifikasi pengguna aplikasi. Hal ini dilakukan dengan tujuan keamanan terhadap data. Pengguna yang dapat menggunakan aplikasi ini adalah staf *collections* dan staf keuangan. Username yang digunakan untuk masuk ke dalam sistem adalah nama pengguna. Jika *user* salah dalam mengisi *username* dan *password* maka muncul *messagebox* “*username atau password salah!*” seperti pada Gambar 4.51.



Gambar 4.51 Dialog *Login Error*

#### n. Dialog Simpan Data

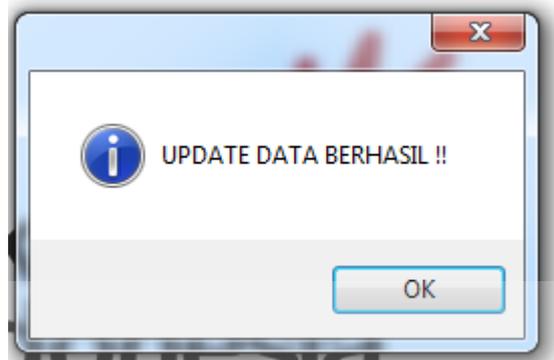
Dialog simpan data digunakan untuk mengecek apakah data yang telah dicatat berhasil disimpan ke dalam aplikasi. Semua transaksi maupun master memiliki dialog simpan data yang sama.



Gambar 4.52 Dialog simpan Data

**o. Dialog Ubah Data**

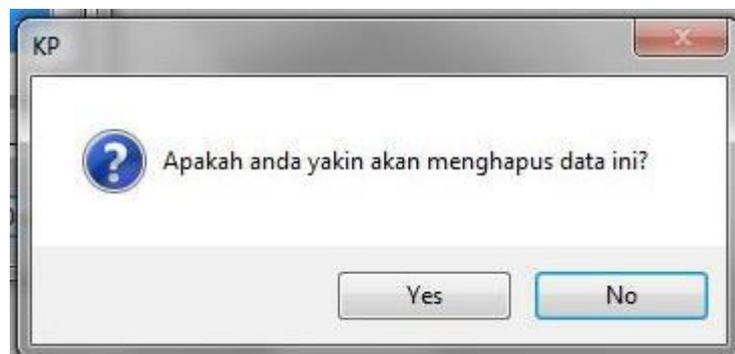
Dialog ubah data digunakan untuk mengecek apakah data yang telah disimpan sebelumnya dapat diubah kembali ke dalam aplikasi. Data yang dapat diubah pada aplikasi hanyalah data master.



Gambar 4.53 Dialog ubah Data

**p. Dialog Hapus Data**

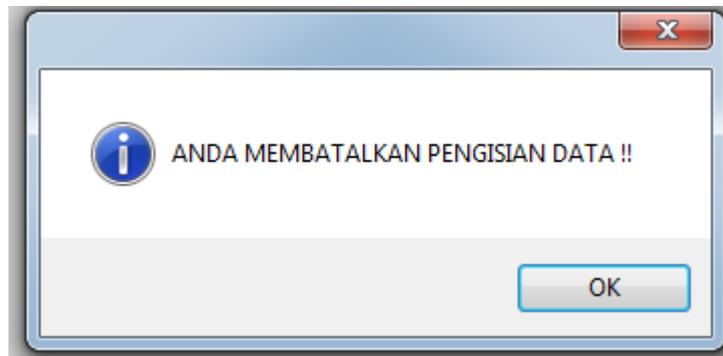
Dialog hapus data digunakan untuk mengecek apakah data yang telah disimpan sebelumnya dapat dihapus dari aplikasi. Data yang dapat dihapus dari aplikasi hanya data transaksi tagihan dan transaksi pembayaran.



Gambar 4.54 Dialog hapus Data

**q. Dialog Batal Isi Data**

Dialog batal isi data digunakan untuk membatalkan mengisi data jika *user* ragu untuk mengisi data. Pengisian data yang dapat batalkan dari aplikasi ini adalah data master dan transaksi.



Gambar 4.55 Dialog batal isi Data

