

BAB IV

DESKRIPSI KERJA PRAKTEK

4.1 Analisis Sistem

Dalam Pembuatan teknologi Informasi ini dibutuhkan analisis perancangan sistem pengolah data. Sistem pengolah data tersebut diharapkan mampu mempengaruhi kinerja dari sumber daya manusia khususnya untuk meningkatkan pelayanan yang terbaik pada PT PLN (Persero) Area Surabaya Selatan.

Data dan informasi yang dibutuhkan ialah berkenaan dengan tujuan dari pembuatan sistem informasi histori pelanggan yang meliputi penampilan data histori pelanggan, penampilan *dashboard*, dan pembuatan laporan. Metode ini membutuhkan analisis internal dan eksternal organisasi, kebutuhan bisnis dan beberapa teknik analisis untuk menghasilkan perencanaan yang baik. Beberapa teknik analisis yaitu melakukan wawancara, sampling, dan observasi. Dengan menggunakan teknik tersebut penulis akan mengetahui permasalahan-permasalahan yang terjadi.

Hasil dari permasalahan tersebut yaitu belum terdapatnya suatu aplikasi yang dapat menampilkan suatu data histori pelanggan, sehingga masih dilakukanya pencarian terkait data pelanggan yang masih manual. Untuk membuat aplikasi histori pelanggan ini dibutuhkannya suatu informasi pada pegawai dan perusahaan. Kiriman tentang kebutuhan sistem informasi (SI) sangat diperlukan untuk menghasilkan perencanaan SI yang dapat mendukung kegiatan

ini pada PT PLN (Persero) Distribusi Area Surabaya Selatan. Dari hasil penelitian ini diperlukan basis data untuk dapat menyimpan semua data terkait dengan data histori pelanggan.

4.2 Perancangan Sistem

Analisis perancangan sistem ini menggunakan UML (Unified Modeling Language) yaitu bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasi, membangun dan mendokumentasikan berupa model, deskripsi atau perangkat lunak, dari informasi yang digunakan atau dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak. Dari sistem perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya. Selain itu UML adalah bahasa pemodelan yang menggunakan konsep orientasi object. UML menyediakan notasi-notasi yang membantu memodelkan sistem dari berbagai perspektif.

Kelebihan UML dibandingkan dengan Flowchart :

- Uniformity

Pengembang cukup menggunakan 1 metodologi dari tahap analisis hingga perancangan. Memungkinkan merancang komponen antarmuka secara terintegrasi bersama perancangan PL dan perancangan struktur data

- Understandability

Kode yang dihasilkan dapat diorganisasi kedalam kelas-kelas yang berhubungan dengan masalah sesungguhnya sehingga lebih mudah untuk dipahami.

- Stability

Kode program yang dihasilkan relatif stabil sepanjang waktu, karena mendekati permasalahan yang sesungguhnya.

- Reusability

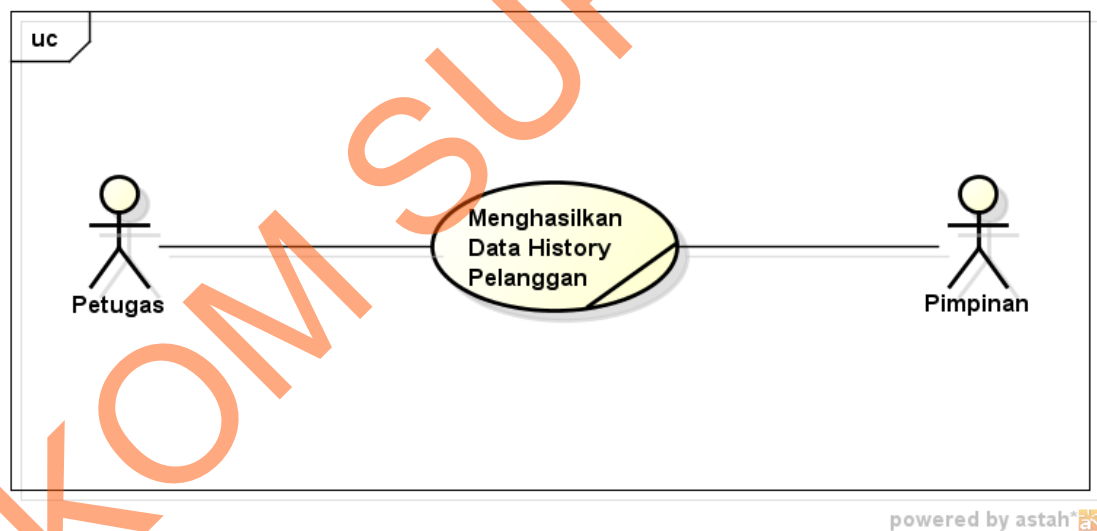
Dengan metodologi berorientasi objek, dimungkinkan penggunaan ulang kode, sehingga pada akhirnya akan sangat mempercepat waktu pengembangan perangkat lunak (atau sistem informasi)

Perancangan sistem ini dimaksudkan untuk dapat membantu dalam menyelesaikan masalah pada sistem yang sedang berjalan saat ini sehingga dapat menjadi lebih baik dengan adanya sistem yang terkomputerisasi. Dalam merancang sistem yang baik, harus melalui terlebih dahulu tahap-tahap perancangan sistem. Tahap-tahap perancangan sistem ini adalah meliputi :

1. Use Case Bisnis
2. Use Case Sistem
3. Flow Of Event (FOE)
4. Diagram Aktivitas
5. Interaksi Antar Obyek
6. Diagram Kelas
7. Statechart Diagram
8. Diagram Komponen
9. Deployment Diagram

4.2.1 Use Case Bisnis

Diagram ini digunakan selama pemodelan aktifitas bisnis berlangsung dan mengatur konteks sistem untuk membentuk pondasi dalam pembentukan use case diagram. Business Use Case Diagram adalah penggambaran tujuan suatu organisasi. Diagram ini tidak membedakan antara proses manual atau proses komputerisasi. Pada Gambar 4.1 menjelaskan interaksi antara petugas dan pimpinan yaitu petugas menghasilkan data histori pelanggan yang nantinya akan membuat laporan, dan laporan tersebut akan diberikan dan disetujui oleh pimpinan. Untuk lebih jelasnya lihat pada Tabel 4.1 Use Case Bisnis.



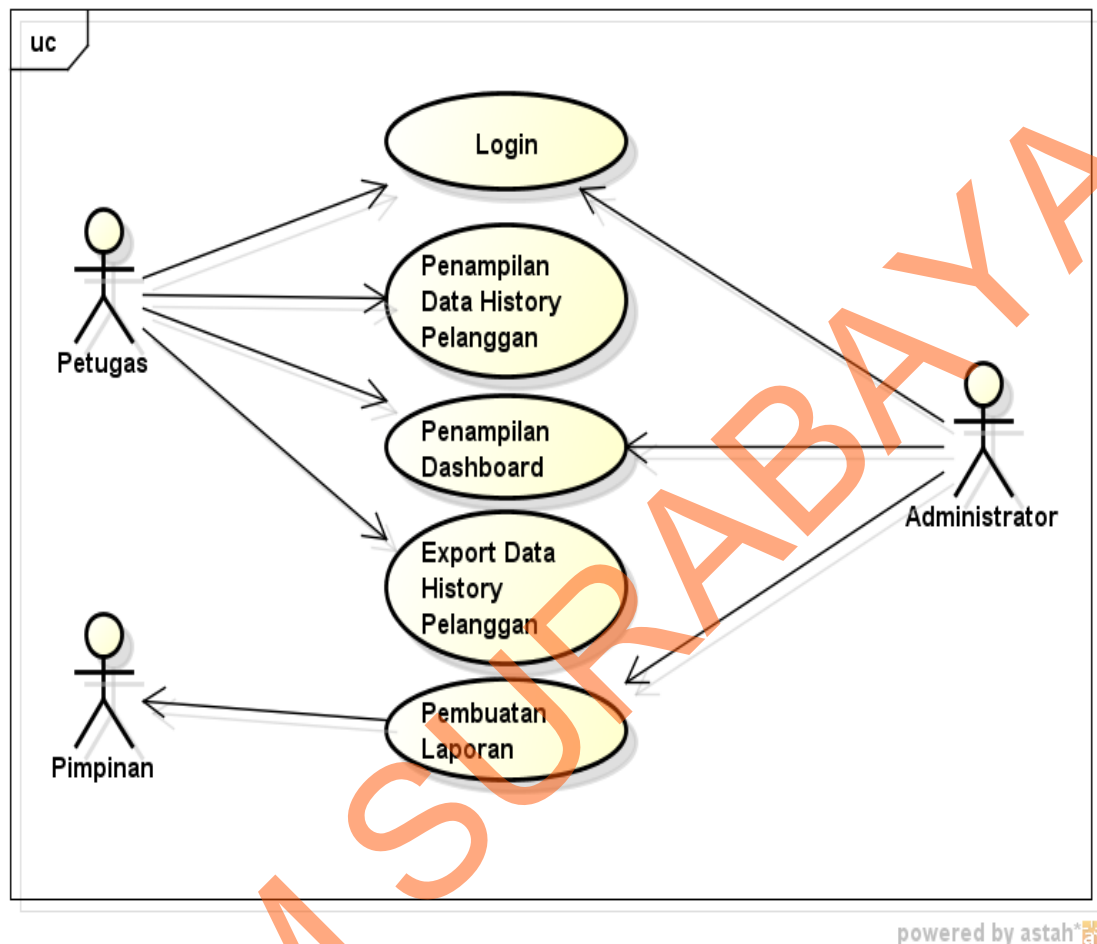
Gambar 4.1 Use Case Bisnis

Tabel 4.1 Use Case Bisnis

No	Use Case Bisnis	Aktor/Pekerja Bisnis yang Terlibat	Keterangan
1.	Menghasilkan Data Histori Pelanggan	Petugas, Pimpinan, dan Administrator	Kegiatan ini digunakan untuk menghasilkan Data Histori Pelanggan dan membuat laporan yang nantinya ditujukan ke Pimpinan

4.2.2 Use Case Sistem

Use case Sistem digunakan untuk memodelkan dan menyatakan unit fungsi/layanan yang disediakan oleh sistem ke pemakai. Use case dapat dilingkupi dengan batasan sistem yang diberi label nama sistem. Use case adalah sesuatu yang menyediakan hasil yang dapat diukur ke pemakai atau sistem eksternal. Pada Gambar 4.2 menjelaskan bahwa terdapat 5 nama use case yaitu login, penampilan data histori pelanggan, penampilan *dashboard*, *export* data histori pelanggan, dan pembuatan laporan. Untuk lebih jelasnya lihat pada Tabel 4.2 Use Case Sistem.



Gambar 4.2 Use Case Sistem

Tabel 4.2 Use Case Sistem

No	Nama Use Case	Aktor	Keterangan Singkat
1.	Login	Petugas dan Administrator	Petugas harus login terlebih dahulu untuk dapat mengakses sistem informasi data histori pelanggan. Di halaman login ini petugas dan administrator

No	Nama Use Case	Aktor	Keterangan Singkat
			harus memasukkan user dan password. Lalu terdapat pengecekan apakah user dan password benar, jika benar maka pengguna akan masuk kedalam tampilan awal aplikasi.
2.	Penampilan Data Histori Pelanggan	Petugas	Petugas melakukan akan diberikan suatu informasi dimana akan menampilkan data histori pelanggan sesuai dengan id pelanggan yang diinputkan
3.	Penampilan Dashboard	Petugas dan Administrator	Terdapat 2 fungsi, pertama untuk petugas akan ditampilkan sebuah dashboard terkait dengan pemakaian KWH sesuai dengan id pelanggan yang diinputkan. Kedua untuk administrator akan ditampilkan sebuah dashboard total permasalahan pelanggan terkait dengan

No	Nama Use Case	Aktor	Keterangan Singkat
			pemakaian KWH seluruh pelanggan di setiap tahunnya.
4.	Export Data Histori Pelanggan	Petugas	Petugas melakukan export data histori pelanggan yang berbentuk excel, dimana data-data yang berada didalamnya dapat diolah kembali menurut kebutuhan petugas dan dapat di cetak untuk sebagai pegangan bagi petugas lapangan dalam hal pengecekan yang dilakukan di kediaman pelanggan.
5.	Import Data Histori Pelanggan	Administrator	Administrator akan mendapatkan backup data berupa file (.mdb) yaitu berbentuk access, yang dimana file ini akan di impor ke dalam sebuah database oracle.
6.	Pembuatan Laporan	Administrator	Administrator membuat suatu laporan tentang total permasalahan pelanggan terkait dengan pemakaian KWH seluruh pelanggan disetiap

No	Nama Use Case	Aktor	Keterangan Singkat
			tahunnya, setelah itu laporan tersebut akan dicetak dan diberikan kepada pimpinan untuk menjadi arsip dan informasi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

4.2.3 Flow Of Event

A. Login

Pada login terdapat 3 hak akses, yaitu administrator, petugas, pimpinan. Pertama aplikasi akan menampilkan kepada *user* tampilan form login. Setelah itu *user* harus mengisi username dan password untuk dapat masuk ke dalam aplikasi, dengan menggunakan hak akses yang telah disediakan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.3 login berikut :

Tabel 4.3 Login

Nama Use Case	Pendaftaran pemohon
Kebutuhan Terkait	<p>Didalam mengakses aplikasi histori pelanggan, aktor petugas dan pimpinan harus mempunyai hak akses dengan memasukkan username dan password yang akan dicocokkan dengan data yang ada di database yang telah dibuat sebelumnya oleh administrator.</p> <p>Setelah itu baru aktor bisa megakses aplikasi histori pelanggan dengan menggunakan fitur-fitur yang telah</p>

Nama Use Case	Pendaftaran pemohon	
	disediakan di dalam aplikasi.	
Tujuan	Memberikan hak akses kepada <i>user</i> untuk menggunakan aplikasi	
Prasyarat	Data user (data petugas dan pimpinan) sudah tersimpan di dalam database	
Kondisi Akhir Sukses	Login berhasil dan user bisa melakukan proses histori pelanggan dengan menggunakan fitur-fitur yang ada di aplikasi.	
Kondisi akhir gagal	Login gagal dan aplikasi akan memberikan pesan gagal, kembali ke menu login untuk dilakukan pengisian login kembali.	
Aktor Utama	Petugas dan Pimpinan	
Aktor Sekunder	Administrator	
Pemicu	Aktor memilih form login dan memasukkan username dan password	
Alur Utama	Langkah	Aksi
	1	Sistem menampilkan halaman login yang terdapat form <i>username</i> dan <i>password</i>
	2	Menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah diberikan administrator.
	3	Sistem Memverifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> yang diinputkan dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang ada di database.

Nama Use Case	Pendaftaran pemohon	
	4	Menggunakan hak akses untuk melakukan proses histori pelanggan dengan aplikasi.
	5	Login berhasil dan menampilkan menu-menu atau fitur aplikasi histori pelanggan.
	6	Use Case Berakhir
Alur Perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	4.1	Pesan login gagal dan kembali ke form login.

B. Penampilan Data Histori Pelanggan

Untuk dapat menampilkan data histori pelanggan, *user* memilih menu Histori Pelanggan. Setelah itu aplikasi akan menampilkan form histori pelanggan. Tugas *user* yaitu, mengisi form sesuai id pelanggan yang diinginkan. Pilih id pelanggan tersebut, dan aplikasi akan menampilkan data histori pelanggan sesuai id pelanggan tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.4 Penampilan Data Histori Pelanggan berikut:

Tabel 4.4 Penampilan Data Histori Pelanggan

Nama Use Case	Pendaftaran pemohon
Kebutuhan Terkait	Proses menampilkan data histori pelanggan..
Tujuan	Untuk menampilkan data histori pelanggan, dan pengguna mengetahui apakah pelanggan tersebut mengalami permasalahan atau tidak.

Nama Use Case	Pendaftaran pemohon	
Prasyarat	Harus melakukan inputan sesuai dengan id pelanggan yang ingin diproses.	
Kondisi Akhir Sukses	Data histori pelanggan berhasil ditampilkan.	
Kondisi akhir gagal	Jika ada kegagalan maka sistem tidak dapat melakukan proses tampilan.	
Aktor Utama	Petugas	
Aktor Sekunder	-	
Pemicu	Petugas memilih menu “histori pelanggan” untuk melakukan proses inputan id pelanggan	
Alur Utama	Langkah	Aksi
	1	Petugas membuka aplikasi Histori Pelanggan
	2	Sistem akan menampilkan tampilan utama (beranda)
	3	Petugas memilih menu “Histori Pelanggan”
	4	Sistem akan menampilkan halaman Histori Pelanggan
	5	Petugas menginputkan id pelanggan
	6	Terdapat opsi tombol “Search” untuk menampilkan id pelanggan, nama dan alamat.
	7	Menampilkan informasi id pelanggan (id pelanggan, nama , alamat)

Nama Use Case	Pendaftaran pemohon	
	8	Klik id pelanggan untuk dapat melihat detail pelanggan (histori pelanggan)
	9	Sistem akan menampilkan detail pelanggan (histori pelanggan) sesuai dengan id pelanggan
	10	Use case berakhir
Alur Perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	7.5	Tidak menampilkan informasi pelanggan sesuai id pelanggan, kembali ke inputan id pelanggan

C. Penampilan Dashboard – Pemakaian KWH

Pada penampilan *dashboard* pemakaian KWH adalah sebuah kegiatan selanjutnya dari penampilan data histori pelanggan. Jadi setelah aplikasi menampilkan data histori pelanggan, *user* akan menekan *icon* “grafik” yang berada tepat dibawah judul Data Histori Pelanggan. Setelah itu aplikasi akan menampilkan sebuah *dashboard* berbentuk grafik berdasarkan tentang pemakaian KWH pelanggan tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.5 Penampilan *Dashboard* - Pemakaian KWH berikut:

Tabel 4.5 Penampilan *Dashboard* - Pemakaian KWH

Nama Use Case	Pendaftaran pemohon
Kebutuhan Terkait	Proses menampilkan <i>dashboard</i> berupa grafik data histori pelanggan.

Nama Use Case	Pendaftaran pemohon	
Tujuan	Untuk menampilkan sebuah grafik data histori pelanggan yaitu tentang pemakaian kwh setiap pelanggan, sehingga pengguna dapat mengetahui apakah pemakaian kwh yang terjadi naik/turun/normal.	
Prasyarat	Harus melakukan inputan sesuai dengan id pelanggan yang ingin diproses.	
Kondisi Akhir Sukses	Dashboard data histori pelanggan berhasil ditampilkan.	
Kondisi akhir gagal	Jika ada kegagalan maka sistem tidak dapat melakukan proses tampilan.	
Aktor Utama	Petugas	
Aktor Sekunder	-	
Pemicu	Petugas memilih menu “histori pelanggan” untuk melakukan proses inputan id pelanggan	
Alur Utama	Langkah	Aksi
	1	Petugas membuka aplikasi Histori Pelanggan
	2	Sistem akan menampilkan tampilan utama (beranda)
	3	Petugas memilih menu “Histori Pelanggan”
	4	Sistem akan menampilkan halaman Histori Pelanggan
	5	Petugas menginputkan id pelanggan

Nama Use Case		Pendaftaran pemohon
	6	Terdapat opsi tombol “Search” untuk menampilkan id pelanggan, nama dan alamat.
	7	Menampilkan informasi id pelanggan (id pelanggan, nama , alamat)
	8	Klik id pelanggan untuk dapat melihat detail pelanggan (histori pelanggan)
	9	Sistem akan menampilkan detail pelanggan (histori pelanggan) sesuai dengan id pelanggan
	10	Klik <i>icon</i> “Grafik” yang berada dibawah judul “Data Histori Pelanggan”
	11	Sistem akan menampilkan <i>dashboard</i> Data Histori Pelanggan Pelanggan tersebut.
	12	Use case berakhir
Alur Perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	7.5	Tidak menampilkan informasi pelanggan sesuai id pelanggan, kembali ke inputan id pelanggan

D. Penampilan Dashboard – Total Permasalahan Pelanggan

Untuk dapat menampilkan *dashboard* total permasalahan pelanggan pada tampilan utama aplikasi, *user* memilih menu *dashboard*. Setelah itu aplikasi akan menampilkan halaman dashboard. Klik *icon* “Grafik”, dan akhirnya aplikasi akan menampilkan sebuah *dashboard* berbentuk grafik berdasarkan tentang total permasalahan pelanggan setiap tahunnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.6 Penampilan *Dashboard* – Total Permasalahan pelanggan berikut:

Tabel 4.6 Penampilan *Dashboard* - Total Permasalahan Pelanggan

Nama Use Case	Pendaftaran pemohon
Kebutuhan Terkait	Proses menampilkan <i>dashboard</i> berupa grafik permasalahan pelanggan.
Tujuan	Untuk menampilkan sebuah grafik permasalahan pelanggan terkait dengan pemakaian kwh setiap tahunnya, sehingga pengguna dapat mengetahui apakah pemakaian kwh setiap tahunnya yang terjadi naik/turun/normal.
Prasyarat	-
Kondisi Akhir Sukses	<i>Dashboard</i> Data histori pelanggan berhasil ditampilkan.
Kondisi akhir gagal	Jika ada kegagalan maka sistem tidak dapat melakukan proses tampilan.
Aktor Utama	Petugas
Aktor Sekunder	-

Nama Use Case	Pendaftaran pemohon	
Pemicu	Petugas memilih menu “Masalah Pelanggan” untuk melakukan proses <i>export</i> data	
Alur Utama	Langkah	Aksi
	1	Petugas membuka aplikasi Histori Pelanggan
	2	Sistem akan menampilkan tampilan utama (beranda)
	3	Petugas memilih menu “Dashboard”
	4	Sistem akan menampilkan halaman dashboard
	5	Klik <i>icon</i> “Grafik”
	6	Sistem akan menampilkan <i>dashboard</i> berbentuk grafik total permasalahan pelanggan.
	7	Use case berakhir
Alur Perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	-	-

E. Export Data Histori Pelanggan

Untuk dapat *export* data histori pelanggan. Maka *user* akan memilih menu permasalahan pelanggan. Setelah itu aplikasi akan menampilkan form permasalahan pelanggan, *user* mengisi sesuai dengan id pelanggan yang bermasalah. Aplikasi akan menampilkan data histori pelanggan sesuai dengan id pelanggan yang bermasalah tersebut. Klik *icon* “excel” untuk dapat merubah data

yang ada menjadi bentuk excel dan dicetak diberikan kepada pimpinan untuk mendapatkan persetujuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.7 *Export Data Histori Pelanggan* berikut:

Tabel 4.7 *Export Data Histori Pelanggan*

Nama Use Case	Pendaftaran pemohon	
Kebutuhan Terkait	Proses merubah data histori pelanggan menjadi bentuk file <i>excel</i> .	
Tujuan	Untuk merubah data histori pelanggan menjadi file <i>excel</i> , sehingga data histori pelanggan tersebut dapat dilakukan perhitungan kembali serta dapat <i>diprint</i> untuk dapat disertakan ke petugas apabila melakukan <i>survey</i> ke tempat pelanggan yang dituju.	
Prasyarat	Menginputkan id pelanggan yang mengalami permasalahan	
Kondisi Akhir Sukses	<i>Export Data</i> histori pelanggan berhasil <i>diproses</i> .	
Kondisi akhir gagal	Jika ada kegagalan maka sistem tidak dapat melakukan proses <i>export data</i> .	
Aktor Utama	Administrator	
Aktor Sekunder	-	
Pemicu	Petugas memilih menu “ <i>Dashboard</i> ” untuk melakukan proses tampilan	
Alur Utama	Langkah	Aksi
	1	Petugas membuka aplikasi Histori Pelanggan
	2	Sistem akan menampilkan tampilan

Nama Use Case	Pendaftaran pemohon	
		utama (beranda)
	3	Petugas memilih menu “Masalah Pelanggan”
	4	Sistem akan menampilkan halaman masalah pelanggan.
	5	Petugas menginputkan ID Pelanggan
	6	Klik tombol “simpan” agar tersimpan kedalam database
	7	Klik icon ” <i>export to excel</i> ”
	8	Klik <i>save</i> , agar dapat tersimpan ke dalam komputer / Klik open <i>with</i> Microsoft excel, agar langsung membuka file data histori pelanggan
	9	Use case berakhir
Alur Perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	6.5	Penyimpanan id pelanggan gagal, kembali ke inputan id pelanggan

F. Pembuatan Laporan

Pada pembuatan laporan ini *user* memilih menu *dashboard*. Setelah itu aplikasi akan menampilkan halaman *dashboard*. Klik icon “PDF”, aplikasi akan menampilkan data laporan berbentuk PDF yang berisi tentang total permasalahan

dan pelanggan yang paling bermasalah setiap tahunnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.8 Pembuatan Laporan berikut :

Tabel 4.8 Pembuatan Laporan

Nama Use Case	Pendaftaran pemohon	
Kebutuhan Terkait	Proses pembuatan laporan untuk diberikan kepada pimpinan.	
Tujuan	Untuk membuat suatu laporan yang berisi tentang total permasalahan disetiap tahunnya yang ditujukan kepada pimpinan, agar pimpinan mengetahui dan dapat menyimpulkan bahwa bagaimana keadaan permasalahan pelanggan hingga saat ini.	
Prasyarat	-	
Kondisi Akhir Sukses	Pembuatan laporan berhasil diproses.	
Kondisi akhir gagal	Jika ada kegagalan maka sistem tidak dapat melakukan proses tampilan.	
Aktor Utama	Administrator	
Aktor Sekunder	-	
Pemicu	Petugas memilih menu “Laporan” untuk melakukan proses pembuatan laporan	
Alur Utama	Langkah	Aksi
	1	Petugas membuka aplikasi Histori Pelanggan
	2	Sistem akan menampilkan tampilan utama (beranda)
	3	Petugas memilih menu “Dashboard”

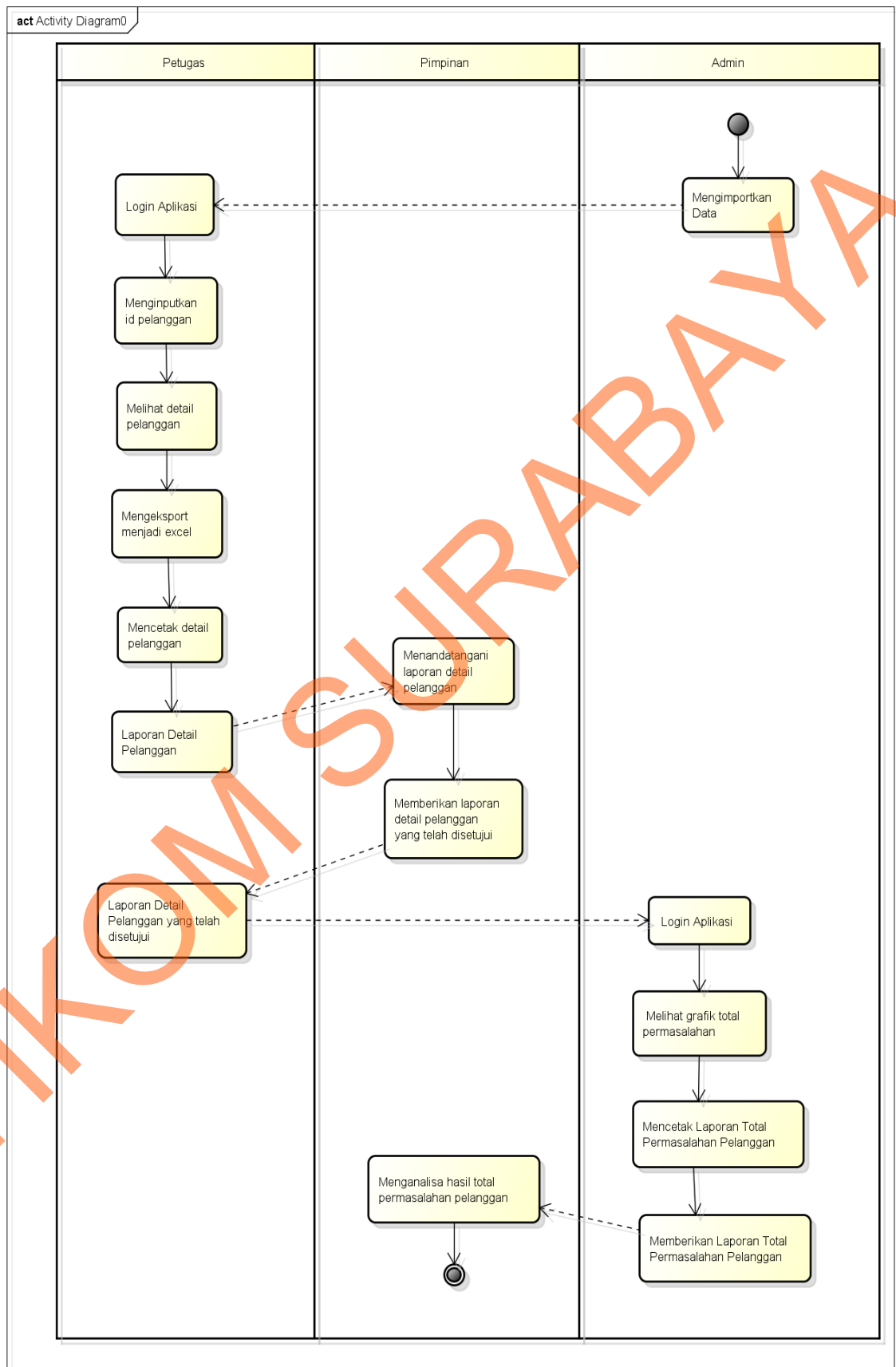
Nama Use Case	Pendaftaran pemohon	
	4	Sistem akan menampilkan halaman <i>Dashboard</i> .
	5	Klik <i>icon</i> “laporan PDF”
	6	Sistem menampilkan pilihan <i>save</i> atau <i>open</i>
	7	Klik <i>save</i> , agar dapat tersimpan ke dalam komputer / Klik <i>open with Adobe Reader</i> , agar langsung membuka file laporan
	8	Use case berakhir
Alur Perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	-	-

4.3 Diagram Aktivitas

Pada Gambar 4.3.1 Diagram Aktivitas menghasilkan data histori pelanggan dapat dijelaskan bahwa pertama kali administrator akan mengimportkan data yang terdapat di database access menjadi ke database oracle. Setelah itu petugas akan melakukan login aplikasi setelah itu menginputkan id pelanggan, melihat detail pelanggan. Dan setelah terlihat detail pelanggan, apakah pelanggan tersebut terdapat masalah. Jika terdapat masalah, petugas akan *mengeksport* data tersebut menjadi *excel* agar dapat diolah kembali dengan sebuah perhitungan dan akan dicetak. Setelah dicetak, petugas akan memberikan laporan tersebut kepada pimpinan untuk meminta persetujuan. Jika telah diberikan

persetujuan akan dikembalikan kembali laporan tersebut kepada petugas lapangan untuk disertai pada saat melakukan *survey* ke tempat pelanggan tersebut.

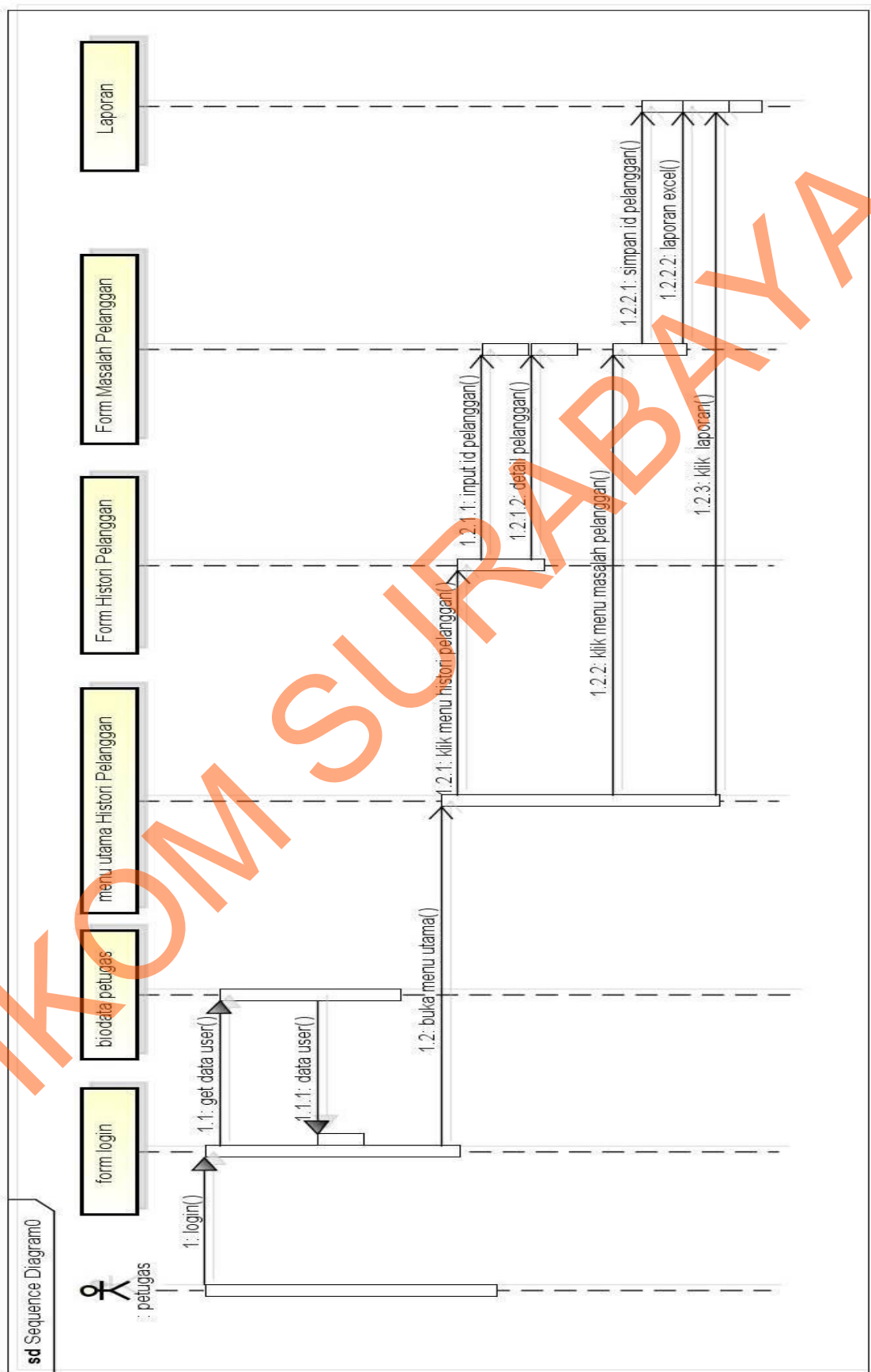
Kemudian administrator melakukan login aplikasi, administrator melihat *dashboard* yang berbentuk grafik. Dapat terlihat bagaimana kondisi total dari permasalahan-permasalahan pelanggan yang terjadi setiap tahunnya. Setelah itu administrator akan mencetak menjadi sebuah laporan permasalahan pelanggan yang terakhir akan diberikan kepada pimpinan untuk dilakukan analisa terhadap hasil yang terjadi



Gambar 4.3 Diagram Aktfifitas

4.4 Interaksi Antar Obyek - Diagram Sekuensial

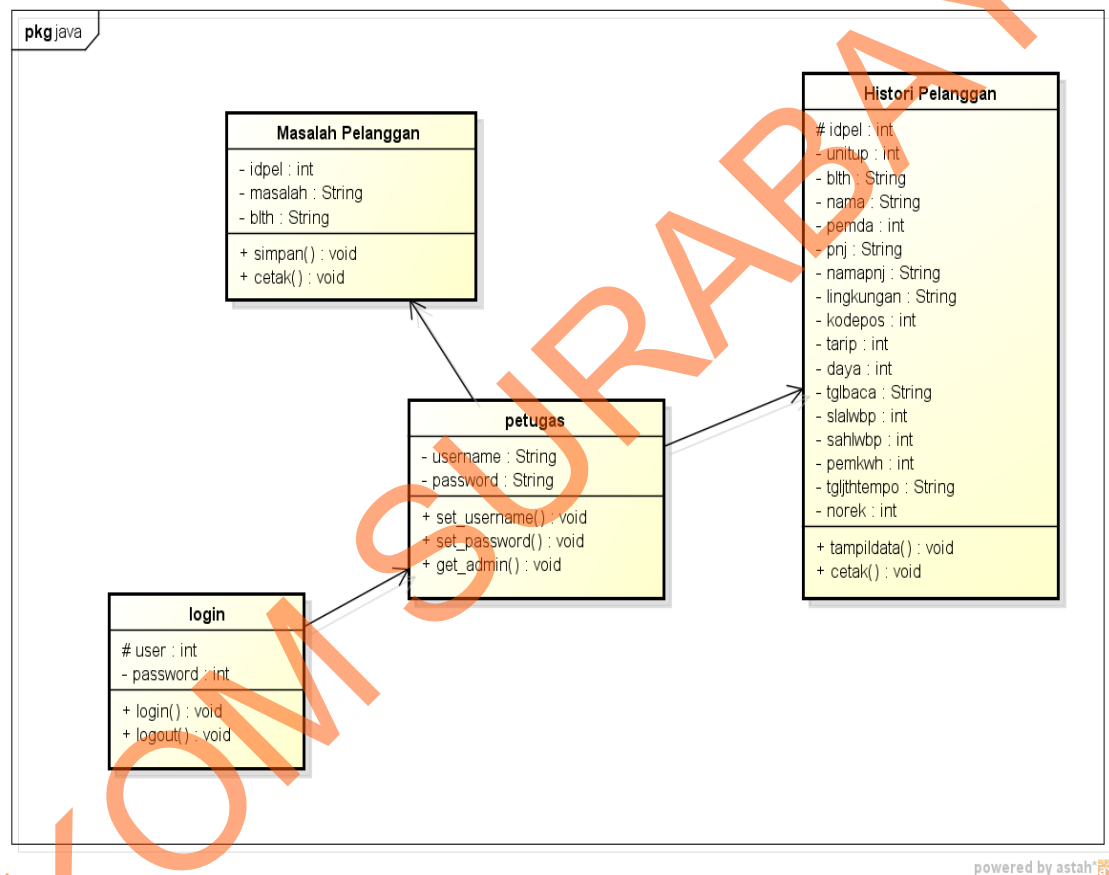
Pada Gambar 4.4 dijelaskan bahwa petugas akan melakukan login didalam form login, data yang diambil dari biodata petugas. Setelah itu petugas akan membuka menu utama histori pelanggan, petugas akan membuka menu histori pelanggan, menginputkan id pelanggan dan melihat detail pelanggan. Dilihat apakah pelanggan tersebut sedang bermasalah, jika bermasalah maka petugas akan membuka menu masalah pelanggan. Petugas akan menginputkan id pelanggan yang bermasalah. Jika id pelanggan telah tersimpan di database, maka petugas mengekspor detail pelanggan menjadi laporan berbentuk excel. Dan yang terakhir adalah petugas administrator akan membuat laporan membuat suatu laporan mengenai total permasalahan yang terjadi setiap tahunnya.



Gambar 4.4 Diagram Sekuensial

4.5 Diagram Kelas

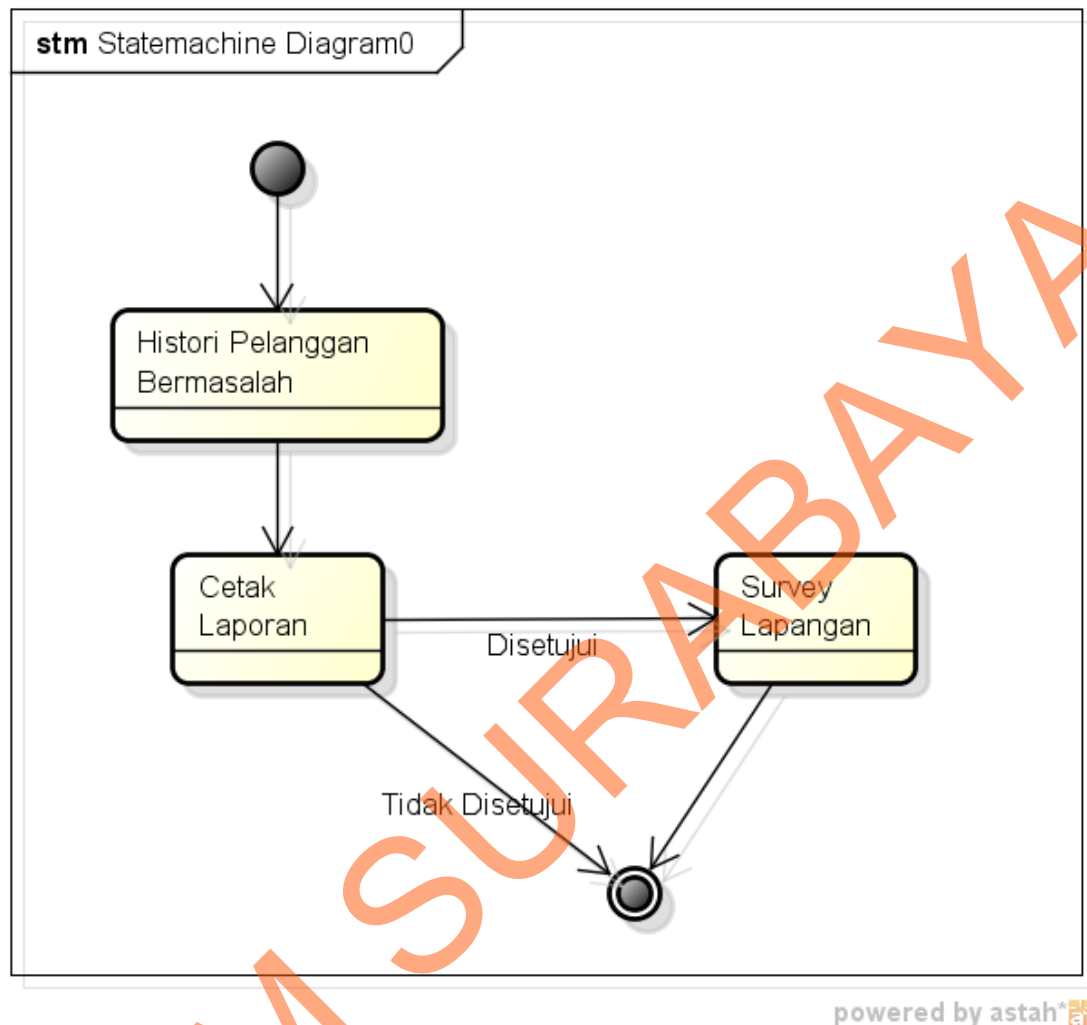
Pada Gambar 4.5 dijelaskan bahwa terdapat 4 kelas yaitu login, petugas, masalah pelanggan, histori pelanggan. Kelas berikut saling keterkaitan satu dengan yang lain.



Gambar 4.5 Diagram Kelas

4.6 Diagram Statechart

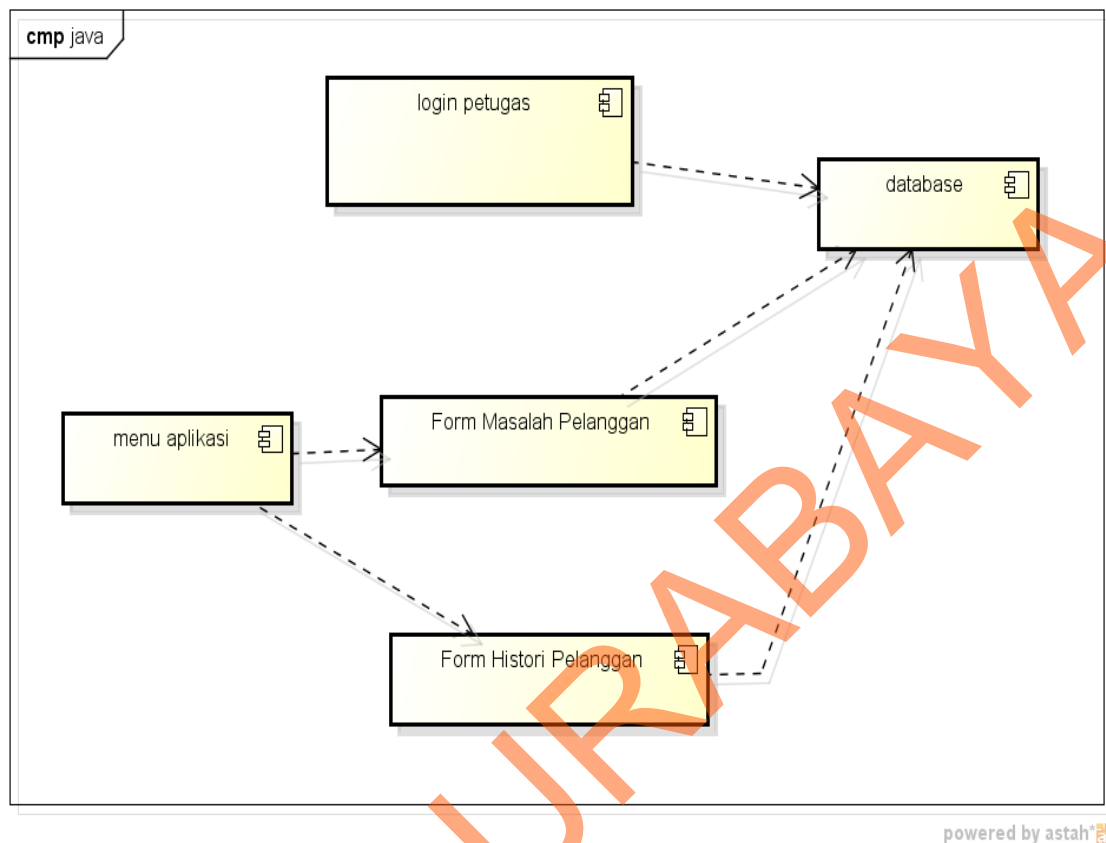
Pada Gambar 4.6.1 dijelaskan bahwa permasalahan yang akan muncul pada aktifitas histori pelanggan yaitu ketika pada histori pelanggan bermasalah maka petugas akan mencetak laporan, setelah itu menunggu persetujuan oleh pimpinan, jika disetujui maka petugas akan melakukan *servey* lapangan, jika tidak disetujui maka langsung berakhir.



Gambar 4.6 Diagram Statechart

4.7 Diagram Komponen

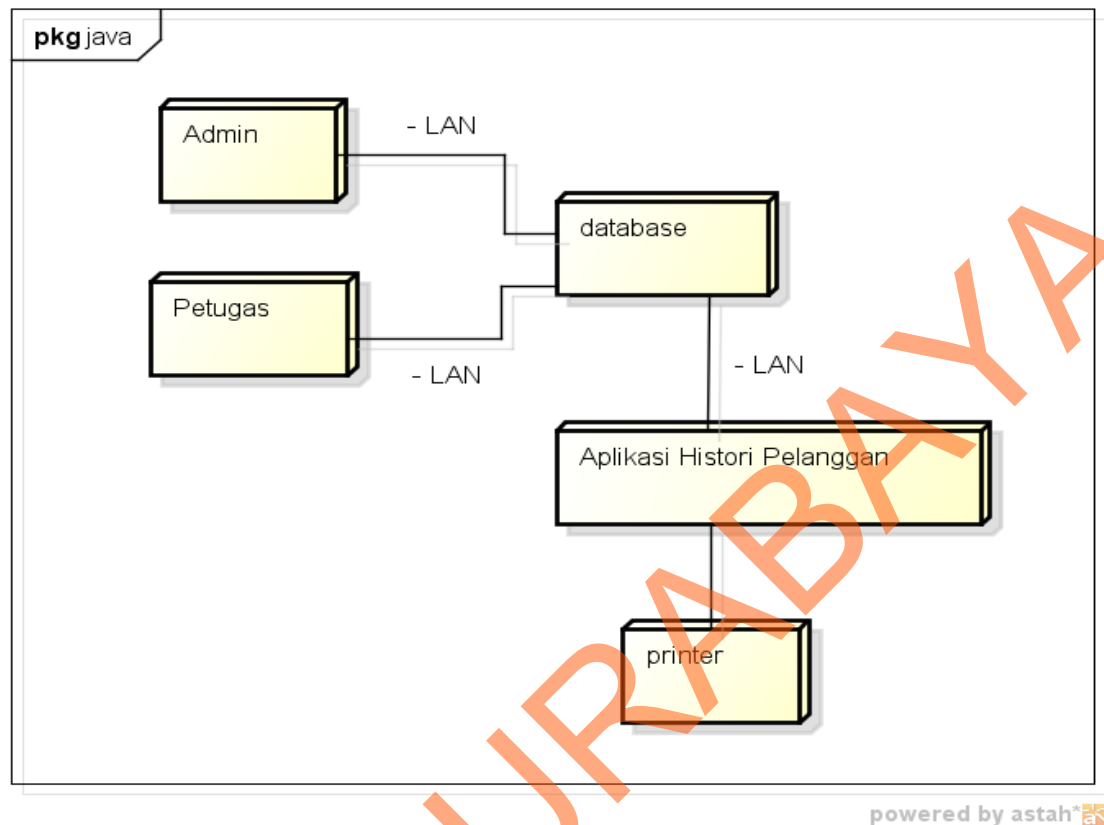
Pada Gambar 4.7 dijelaskan bahwa terdapat 5 komponen yaitu, menu aplikasi, form histori pelanggan, form masalah pelanggan, login petugas, database. Komponen tersebut saling keterkaitan, pertama petugas akan melakukan login yang mengecek hak akses pada database server, kemudian membuka menu aplikasi, setelah itu dapat mengakses form histori pelanggan dan form masalah pelanggan.



Gambar 4.7 Diagram Komponen

4.8 Diagram Deployment

Pada Gambar 4.8 terdapat 5 deployment yaitu, administrator, petugas, database, aplikasi histori pelanggan, printer. Dijelaskan bahwa administrator dan petugas mengakses database dengan menggunakan jaringan LAN, setelah itu dapat mengakses aplikasi histori pelanggan. Kemudian pengguna akan mencetak laporan dengan menggunakan printer.



Gambar 4.8 Diagram Deployment

4.9 Kebutuhan Sistem

4.9.1 Server

A. Hardware

Perangkat keras yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi adalah komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Processor Intel Core 2 Duo minimal 2.00 Ghz
2. Memory minimal 1.00 Gb
3. Harddisk minimal 40 Gb

B. Software

Perangkat lunak yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi adalah sebagai berikut :

1. Web Browser, seperti Firefox, Internet Explorer, Chrome, Safari, Opera, dan lain sebagainya
2. Oracle Database 10g Express Edition (Oracle Database XE)
3. Windows XP

4.9.2 Client

A. Hardware

Perangkat keras yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi adalah komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Processor Intel Core 2 Duo minimal 2.00 Ghz
2. Memory minimal 1.00 Gb
3. Harddisk minimal 40 Gb

B. Software

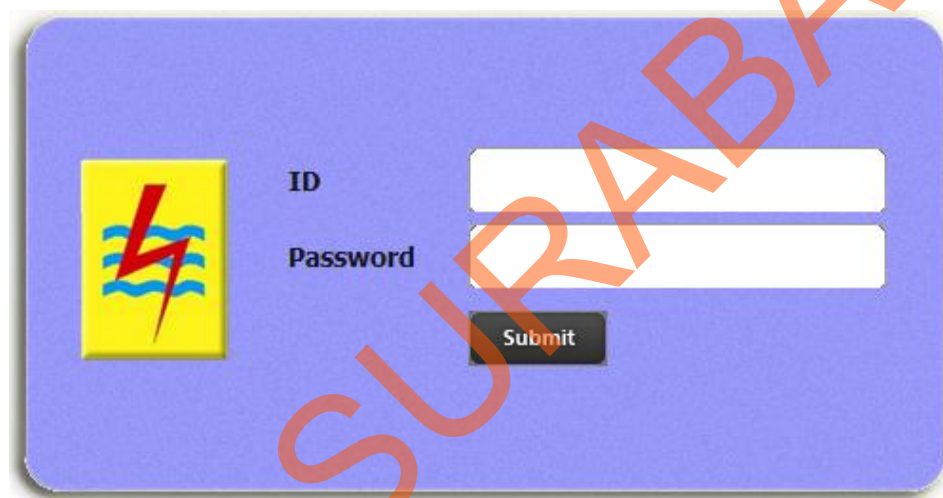
Perangkat lunak yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi adalah sebagai berikut :

1. Web Browser, seperti Firefox, Internet Explorer, Chrome, Safari, Opera, dan lain sebagainya
2. Windows XP

4.10 Implementasi Input Output

4.10.1 Form Autentikasi Pengguna

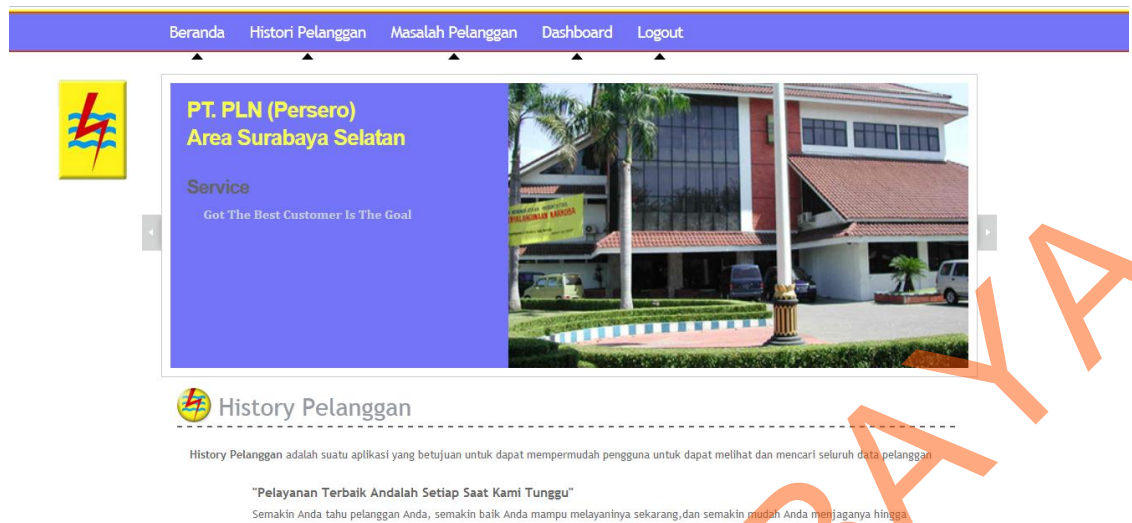
Pada Gambar 4.9 Form Autentikasi Pengguna ini adalah salah satu pengaman ketika akan masuk kedalam aplikasi, pengguna memasukkan user petugas dan password yang telah dimasukkan oleh Staff Administratoristrasi.

The image shows a login form with a blue background. On the left, there is a yellow square icon with a red lightning bolt and blue wavy lines. To the right of the icon, the text 'ID' is above a white input field, and 'Password' is above another white input field. Below the password field is a black 'Submit' button. A large, diagonal orange watermark reading 'STIKOM SURABAYA' is overlaid across the entire form.

Gambar 4.9 Form Authentifikasi Pengguna

4.10.2 Form Halaman Utama

Pada Gambar 4.10 Form halaman utama, didalamnya terdapat beberapa sub menu seperti, Beranda, Histori Pelanggan, Masalah Pelanggan. Pemberitahuan tentang pengertian histori pelanggan. Dan implementasi dari form ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.10 Form Menu Utama Sistem Informasi Histori Pelanggan

4.10.3 Form Histori Pelanggan

Pada Gambar 4.11 Form histori pelanggan ini berfungsi untuk menampilkan data histori pelanggan dengan menginputkan terlebih dahulu id pelanggan. Terdapat 4 menu diatas yaitu beranda, histori pelanggan, masalah pelanggan, dan dashboard. Tekan tombol “search”, setelah itu menampilkan informasi pelanggan tersebut yaitu id pelanggan, nama, alamat. Selanjutnya tekan id pelanggan yang dituju, maka akan ditampilkan oleh sistem halaman data histori pelanggan.



IDPEL	NAMA	ALAMAT
511402943748	H AMAN	JL BENOWO PASAR , BENOWO 60195

Gambar 4.11 Form Histori Pelanggan

4.10.4 Form Data Histori Pelanggan

Pada Gambar 4.12 Form Data histori pelanggan ini berfungsi untuk menampilkan informasi detail pelanggan yaitu, id pelanggan, nama pelanggan, alamat pelanggan, tarif pelanggan, daya pelanggan, bulan tahun (BLTH), stan lalu luar waktu beban puncak (SLALWBP), stan akhir luar waktu beban puncak (SAHLWBP), stan lalu waktu beban puncak (SLAWBP), stan akhir waktu beban puncak (SAHWBP), pemakaian KWH luar waktu beban puncak (KWHLWBP), pemakaian KWH waktu beban puncak (KWHWBP), pemakaian KWH (PEMKWH), rupiah tagihan (RPTAG) . Didalam form data histori pelanggan ini, dapat menampilkan grafik tentang jumlah pemakaian KWH pelanggan tersebut, dengan cara menekan *icon* “Grafik” yang berada tepat dibawah judul form (Data Histori Pelanggan). Maka akan muncul seperti pada Gambar 4.13 sebagai berikut :

Data History Pelanggan



ID Pel : 511402943748

Nama : H AMAN

Alamat : JL BENOWO PASAR , BENOWO 60195

Tarip : B1

Daya : 900

BLTH	TARIP	DAYA	SLALWBP	SAHLWBP	SLAWBP	SAHWBP	KWHLWBP	KWHWBP	PEMKWH	RPTAG
201304	B1	900	01328800	01336400	0	0	76	0	76	58559
201303	B1	900	01319500	01328800	0	0	93	0	93	66056

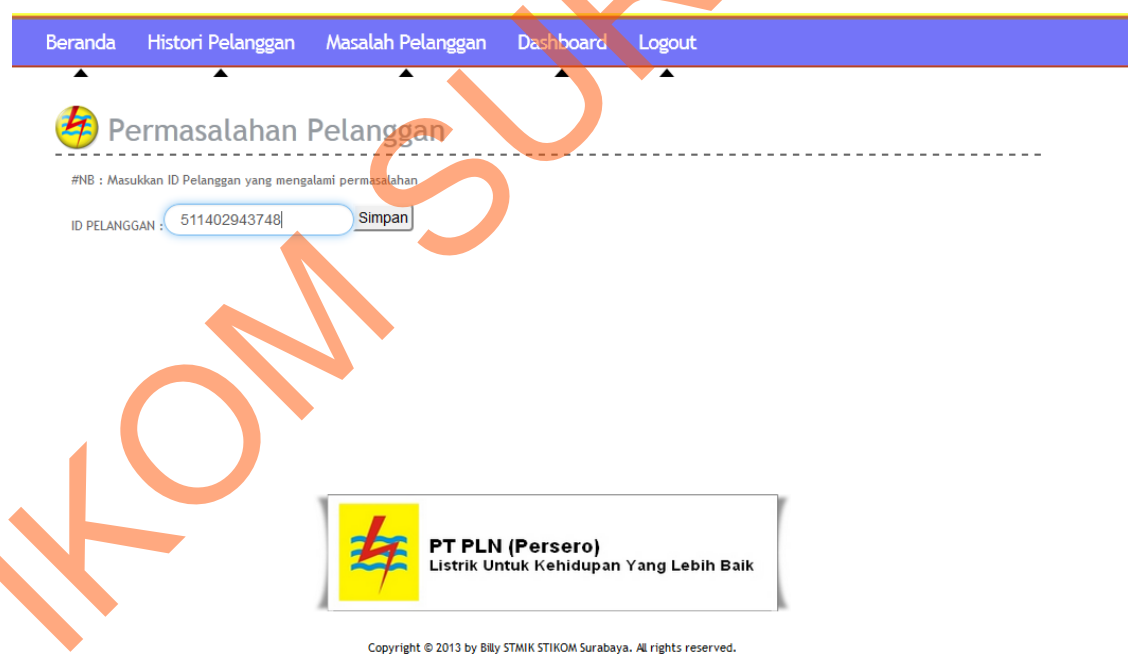
Gambar 4.12 Form Data Histori Pelanggan



Gambar 4.13 Grafik Data Histori Pelanggan

4.10.5 Form Masalah Pelanggan

Pada Gambar 4.14 Form masalah pelanggan ini berfungsi untuk menambahkan data total permasalahan yang dilakukan oleh pelanggan. Terdapat 4 menu diatas yaitu beranda, histori pelanggan, masalah pelanggan, dan dashboard. Didalam form masalah pelanggan ini, petugas menginputkan id pelanggan yang bermasalah, dan menekan tombol “simpan”. Kemudian akan ditampilkan halaman yang berisikan detail pelanggan yang dapat di *export* ke dalam laporan excel. Setelah itu petugas akan menekan *icon* “excel” untuk menjadikan sebuah laporan berbentuk excel. Maka akan muncul seperti pada Gambar 4.15 sebagai berikut:



Gambar 4.14 Form Masalah Pelanggan

Data History Pelanggan



ID Pel : 511402943748

Nama : H AMAN

Alamat : JL BENOWO PASAR , BENOWO 60195

Tarip : B1

Daya : 900

BLTH	TARIP	DAYA	SLALWBP	SAHLWBP	SLAWBP	SAHWBP	KWHLWBP	KWHWBP	PEMKWH	RPTAG
201304	B1	900	01328800	01336400	0	0	76	0	76	58559
201303	B1	900	01319500	01328800	0	0	93	0	93	66056

Gambar 4.15 Export To Excel

4.10.6 Form Grafik Permasalahan Pelanggan

Pada Gambar 4.16 Form grafik permasalahan pelanggan ini berfungsi untuk menampilkan sebuah *dashboard*, terdapat 2 pilihan yaitu menampilkan grafik. Pilih icon “grafik”, setelah itu aplikasi akan menampilkan sebuah grafik tentang total permasalahan pelanggan setiap tahunnya. Maka akan muncul seperti pada Gambar 4.17 sebagai berikut:



Gambar 4.16 Dashboard



Gambar 4.17 Grafik Permasalahan Pelanggan

4.10.7 Form Laporan Permasalahan Pelanggan

Pada Gambar 4.18 form laporan permasalahan pelanggan ini berfungsi untuk menampilkan seluruh total permasalahan pelanggan yang dilihat dari setiap tahunnya. Yang berguna untuk pimpinan agar dapat di analisa kembali dan dapat diperbaiki pada tahun berikutnya.



PT PLN (Persero)

PT PLN (Persero)

Distribusi Area Surabaya Selatan

Laporan Permasalahan Pelanggan Per Tahun

Tahun 2013 / 26-Aug-2013

Tahun	Total Permasalahan	Pelanggan yang Paling Bermasalah			
		ID Pelanggan	Nama	Alamat	Total Masalah
2013	6	511403051571	SEMI ISMIADI	JLKLAKAHREJO 3SEMEMI JY	8
2012	5	511403051571	SEMI ISMIADI	JLKLAKAHREJO 3SEMEMI JY	8
2011	3	511403051571	SEMI ISMIADI	JLKLAKAHREJO 3SEMEMI JY	8

Gambar 4.18 Laporan Permasalahan Pelanggan