

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMASANGAN JARINGAN LISTRIK BARU PADA PT. PLN (PERSERO) AREA PELAYANAN SEPATAN

Budi Tjahjono

Fasilkom - Universitas Indonusa Esa Unggul, Jakarta
Jl. Arjuna Utara Tol Tomang Kebun Jeruk Jakarta 11510
budi.tjahyono@indonusa.ac.id

Abstract

New electricity network installing information system in PT. PLN area service sepatan registration information data customer transaction stills too complex and need many paper medias for the presentation, sometimes also livelihood time process information very slow and consume many times. This system genuinely still done according to manual, so that when does data or information hits customer transaction is difficult insides to be founded. Analysis and system planning that made to use model of unified modelling language and system that built to use visual programming language basic 6.0 based on microsoft access.

Keywords: Analysis, Planning, Information System

Pendahuluan

Perkembangan teknologi dan informasi di era globalisasi ini menimbulkan banyak sekali persaingan yang kompleks di dalam segala bidang kehidupan, baik yang dihadapi oleh masyarakat secara individu maupun organisasi atau perusahaan khususnya, yang bergerak di bidang pelayanan jasa yang mengakibatkan informasi menjadi pemegang peranan penting dalam pengambilan keputusan.

Keterlibatan sejumlah orang-orang yang ahli di dalam suatu organisasi merupakan komponen penting dalam menjalankan laju roda perusahaan, namun ini berjumlah cukup tanpa didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai, dalam hal ini komputer. Jadi untuk dapat menjalankan perusahaan sesuai dengan visi dan misi serta unggul di bidangnya, selain memiliki tenaga kerja yang ahli, juga harus memiliki peralatan yang canggih dan suatu sistem kerja yang baik.

Seperti halnya pada PT. PLN (PERSERO) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang Area Pelayanan Sepatan. Tidak menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam proses kelancaran suatu pekerjaan serta pengolahan data, atau masih manual dalam hal pengolahan data.

Permasalahannya, PT. PLN (PERSERO) belum memiliki sistem komputerisasi untuk pendataan sehingga sering menimbulkan masalah dalam pembuatan laporan kerja yang menyebabkan ketidak-efisien kerja pegawai.

Untuk itu penulis mencoba untuk membuat suatu sistem informasi sebagai judul penelitian dengan judul penelitian yaitu: "Analisis dan perancangan sistem informasi pemasangan jaringan listrik baru pada PT. PLN (PERSERO) Area Pelayanan Sepatan".

Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat desain dengan menggunakan diagram-diagram UML?
2. Bagaimana cara pendataan pada saat pendaftaran pelanggan dan mengajukan permintaan jaringan listrik baru?

Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi maksud dari penyusunan Penelitian ini adalah :

- Untuk mengetahui sistem pengolahan data pelanggan PT. PLN (PERSERO) dalam hal pemasangan jaringan listrik baru.

- Mencoba untuk mengembangkan sistem yang sudah ada menjadi sistem yang lebih efektif dan efisien.
- Memberikan kesempatan kepada penulis untuk bisa mengembangkan suatu pola pikir yang ada menjadi kreatif, yang bisa mengembangkan sesuatu yang penulis pernah teliti.

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Penggunaan aplikasi yang memiliki interface dengan teknologi berbasis objek UML.
2. Menghasilkan aplikasi dan database mengenai pendataan pelanggan pemasangan jaringan pada PT PLN persero.

Metode Penelitian

Dalam mengumpulkan data atau informasi yang berhubungan dengan keperluan penyusunan laporan ini, penulis mengadakan penelitian untuk mendapatkan data yang diperlukan dengan metode :

Wawancara

Metode yang pertama dilakukan oleh penulis adalah wawancara, pada kesempatan ini penulis melakukan dialog dengan asisten manajer pemasaran. Beberapa staf PT. PLN (PERSERO) dengan cara mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan penyusunan laporan ini.

Observasi

Metode yang kedua dilakukan penulis adalah observasi. Dalam metode ini penulis mengadakan pengantar langsung pada bagian pemasaran tentang sistem pengolahan jaringan listrik baru yang terjadi dalam praktek sehingga hasilnya dapat digunakan sebagai dasar penelitian yang lebih spesifik.

Studi Pustaka

Metode ketiga yang dilakukan penulis adalah studi pustaka. Disini penulis mengacu pada buku atau modul, dan melalui buku-buku

yang berhubungan dengan penulisan ini.

Dokumentasi

Metode terakhir adalah Metode Dokumentasi. Metode dokumentasi ini menjelaskan tentang proses dan data yang masuk ke dalam sistem.

Ruang Lingkup

Dalam penyusunan penelitian ini, penulis mengangkat permasalahan mengenai pendaftaran pelanggan baru, pengisian formulir, dan pembayaran registrasi yang ada pada sistem pemasangan jaringan listrik baru pada PT. PLN (PERSERO), yang kemudian laporannya diberikan kepada kepala bagian Asisten Manajer Pemasaran.

Hasil Penelitian

Prosedur Sistem Berjalan

Listrik merupakan salah satu kebutuhan yang sangat penting dimasa yang serba elektronik ini, oleh sebab itu kebutuhan akan pemasangan jaringan listrik saat ini sangat tinggi dan dengan bertambahnya penduduk dan juga alat-alat rumah tangga yang ada sekarang ini banyak sekali yang menggunakan listrik sebagai tenaga untuk menjalankan alat-alat tersebut, yang mengakibatkan PT. PLN (PERSERO) Area pelayanan Sepatan Tangerang harus siap memberikan pelayanan yang baik bagi para pelanggannya misalnya dalam hal pemasangan jaringan listrik, pasokan listrik, pelayanan pembayaran rekening listrik, dan lain sebagainya.

Dalam hal ini penulis mencoba untuk menerangkan tentang Sistem Informasi pemasangan jaringan listrik baru pada PT. PLN (PERSERO) Area Pelayanan Sepatan Tangerang.

Prosedur pemasangan jaringan listrik baru pada PT. PLN (PERSERO) Area pelayanan sepatan dilakukan secara manual adalah sebagai berikut:

- a. Proses Pendaftaran
calon pelanggan yang ingin memasang jaringan listrik baru datang ke bagian pema-

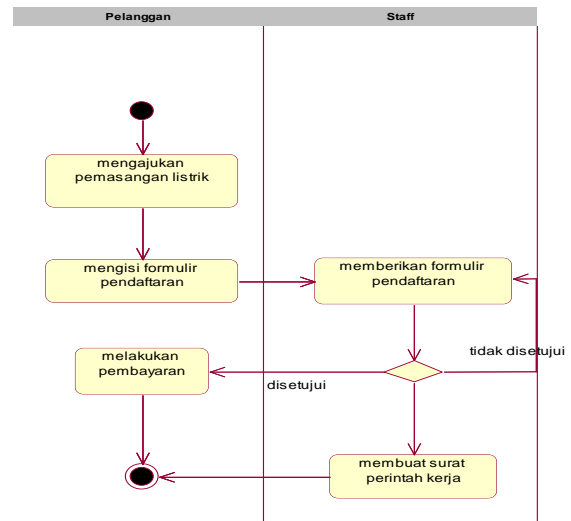
saran, kemudian calon pelanggan harus memenuhi persyaratan yang telah ditentukan oleh PT. PLN (PERSERO) Area Pelayanan Sepatan, antara lain: foto copy KTP, mengisi formulir pendaftaran, menandatangani kontrak penyambungan dan surat pernyataan yang sudah ada.

b. Proses Pembayaran

Setelah calon pelanggan melakukan pendaftaran, calon pelanggan melakukan transaksi pembayaran pada bagian administrasi yang kemudian mendapat tanda bukti pembayaran berupa kwitansi pembayaran.

c. Proses Pemasangan listrik

Setelah proses administrasi selesai bagian pemasaran menghubungi mitra kerja PT. PLN (PERSERO) yaitu PT. Citra Mulya Mandiri untuk membuat denah situasi dan membeli alat instalasi listrik lainnya, kemudian calon pelanggan mendapatkan surat jaminan instalasi listrik. Kemudian bagian pemasaran menyerahkan perintah kerja kepada ahli muda listrik pedesaan untuk melakukan pemasangan sambungan listrik.



Sumber: Hasil Olahan Data

Gambar 1

Activity Diagram Pemasangan Listrik yang sedang berjalan

Permasalahan

- ❖ Penyimpanan data pelanggan dan keuangan yang masih manual.
- ❖ Pegawai yang bekerja harus repot untuk melakukan pencatatan pembukuan
- ❖ Pegawai tidak dapat maksimal dalam pembuatan laporan.

Alternatif Pemecahan Masalah

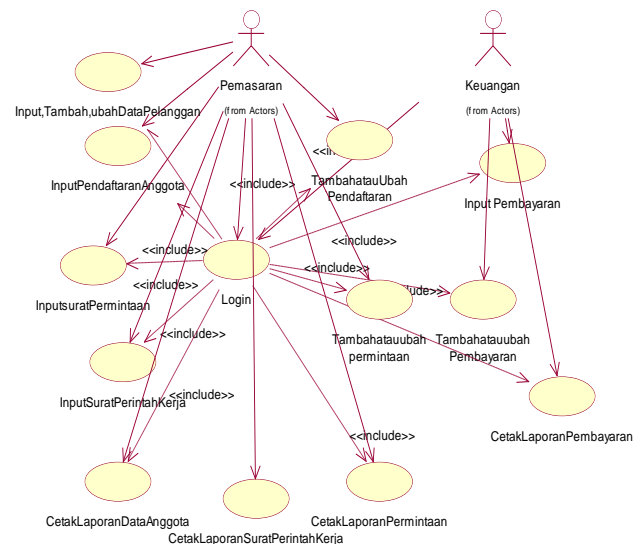
Untuk mengatasi permasalahan di atas maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat:

- ❖ Menangani penyimpanan data pelanggan
- ❖ Menangani untuk penyimpanan data pembayaran listrik
- ❖ Menangani pembuatan laporan.

Perancangan Sistem yang Diusulkan

Use Case Diagram

Use case diagram dari sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 2.



Sumber: Hasil Olahan Data

Gambar 2

Use Case Diagram Sistem Usulan Rancangan

Class Diagram

Class diagram merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan secara detail setiap kelas dalam model desain suatu sistem.

a. Requirement entity class

Tabel 1

Requirement Entity

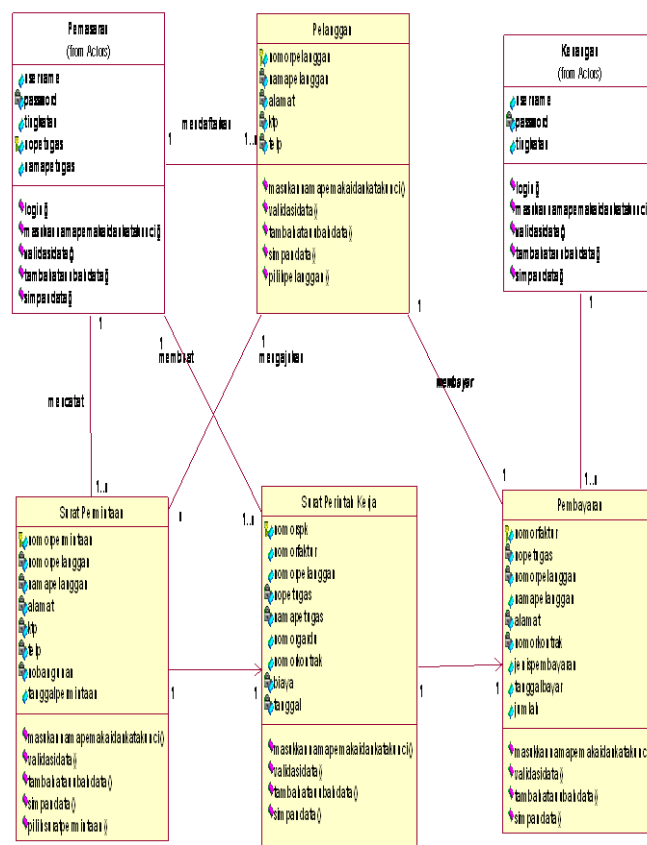
No	Requirement	Class	Use Case
1	Sebelum masuk ke dalam sistem harus melakukan login terlebih dahulu, dengan memasukan nama pemakai dan kata kunci.	Pemasaran , Keuangan	Login
2	Pemasaran menginput data anggota yang telah mengisi formulir pendaftaran.	Pemasaran	Input Daftar Anggota
4	Pemasaran menginput surat permintaan dari anggota yang ingin melakukan pemasangan jaringan.	Pemasaran	Input Surat Permintaan
5	Pemasaran membuat surat perintah kerja untuk pemasangan jaringan	Pemasaran	Input Surat Perintah Kerja
6	Pemasaran mencetak laporan data anggota, laporan surat permintaan, laporan surat perintah kerja	Pemasaran	Cetak Laporan data anggota, surat perintah kerja, surat permintaan
7	Keuangan menginput pembayaran yang telah dilakukan oleh anggota.	Keuangan	Input Pembayaran
8	Keuangan mencetak laporan pembayaran.	Keuangan	Cetak Laporan Pembayaran

Sumber: Hasil Olahan Data

b. Class Diagram

Tahapan selanjutnya membuat *class diagram* berdasarkan hubungan yang ada antara *entity class* dengan sistem. *Class dia-*

gram dapat dilihat dari gambar berikut ini:



Sumber: Hasil Olahan Data

Gambar 3

Class Diagram Sistem Usulan

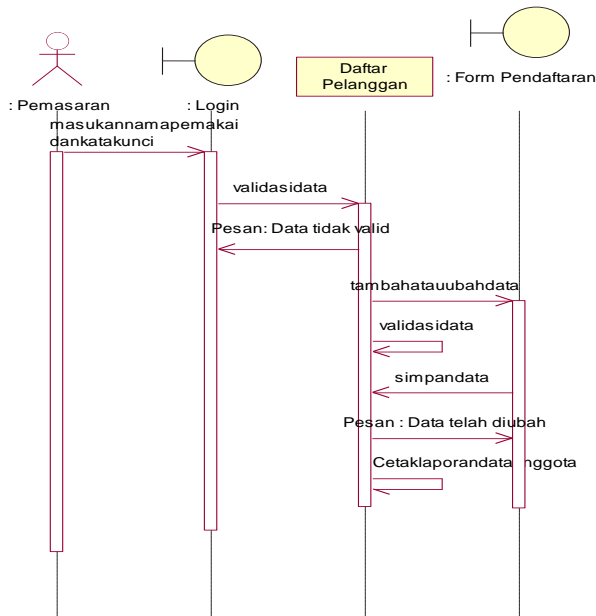
Sequence Diagram

Tahapan selanjutnya setelah membuat *class diagram* adalah membuat *sequence diagram*. *Sequence diagram* merupakan diagram yang menjelaskan interaksi objek yang disusun dalam urutan waktu.

Dapat dilihat dari gambar-gambar *sequence diagram* yang terdapat pada aplikasi Sistem informasi pemasangan jaringan berikut :

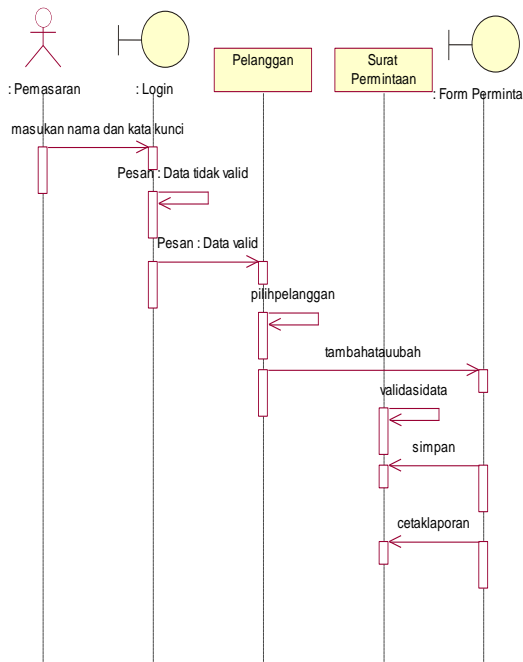
a. *Sequence Diagram* Pendaftaran Anggota

Pada sequence diagram surat permintaan, pemasaran memasukkan data permintaan yang diinginkan oleh pelanggan untuk pemasangan jaringan tersebut, pemasaran memasukkan nama pemakai dan kata kunci agar dapat menginput, menambah atau menghapus surat permintaan tersebut.



Sumber: Hasil Olahan Data
Gambar 4
Sequence Diagram Pendaftaran Anggota

Sequence Diagram Surat Permintaan



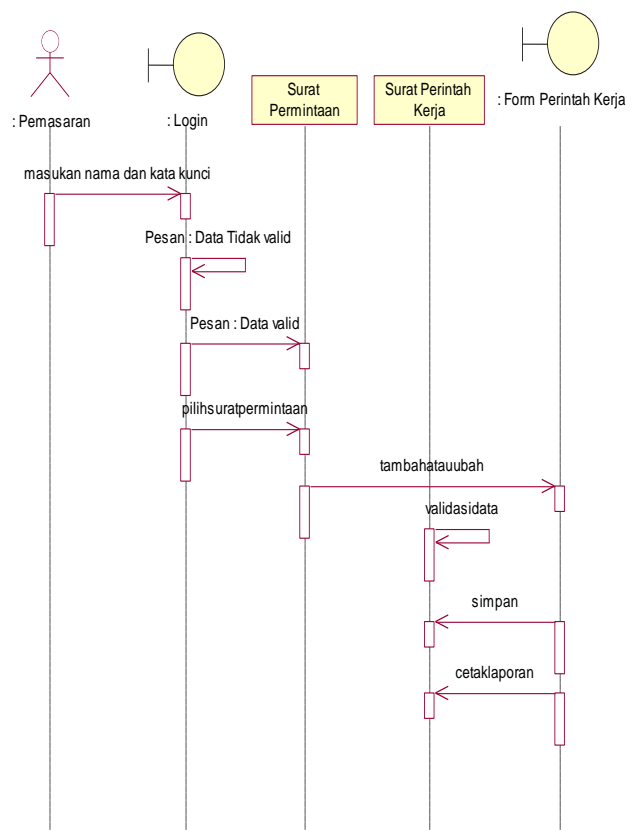
Sumber: Hasil Olahan Data
Gambar 5
Sequence Diagram Surat Permintaan

Pada bagian *sequence diagram* pendaftaran anggota, pada proses ini hanya dapat dilakukan oleh Pemasaran, setelah anggota baru mengisi formulir yang telah diberikan Pemasaran dapat menginput, menambah, mengubah data anggota yang terdaftar ataupun masih aktif.

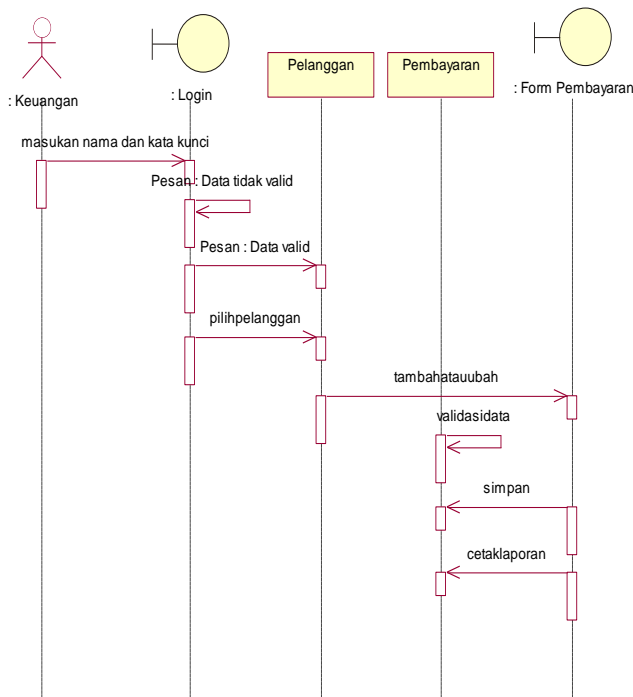
b. Sequence Diagram Surat Perintah Kerja.

Pada bagian *sequence diagram* khususnya pada bagian surat perintah kerja, dapat dijelaskan sebagai berikut bahwa, pada proses ini hanya dapat dilakukan oleh Pemasaran (admin) dimana Pemasaran harus melakukan login terlebih dahulu.

Pemasaran dapat menginput, menambah, merubah ataupun menghapus surat perintah kerja, sebagai tembusan para pekerja yang akan melakukan pemasangan jaringan tersebut.



Sumber: Hasil Olahan Data
Gambar 6
Sequence Diagram Surat perintah Kerja

d. *Sequence Diagram Pembayaran*

Sumber: Hasil Olahan Data

Gambar 7

Sequence Diagram Pembayaran

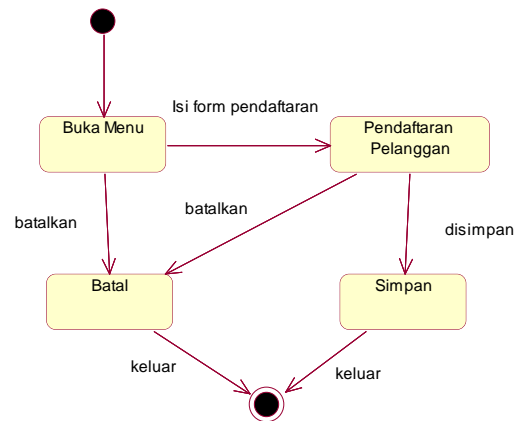
Pada bagian *sequence diagram* khususnya pada bagian pembayaran, dapat dijelaskan sebagai berikut bahwa, pada proses ini hanya dapat dilakukan oleh Keuangan dimana Keuangan harus melakukan login terlebih dahulu.

Keuangan dapat menginput, menambah, merubah ataupun menghapus pembayaran.

Statechart Diagram

Tahapan selanjutnya adalah *statechart diagram*. *Statechart diagram* merupakan diagram yang memperlihatkan urutan keadaan sesaat (*state*) yang dilalui suatu obyek, kejadian yang menyebabkan sebuah transisi dari satu *state* atau aktivitas kepada yang lainnya dan aksi menyebabkan perubahan satu *state* atau aktivitas.

Gambar-gambar *statechart diagram* yang terdapat dari aplikasi sistem informasi pemasangan jaringan seperti berikut :

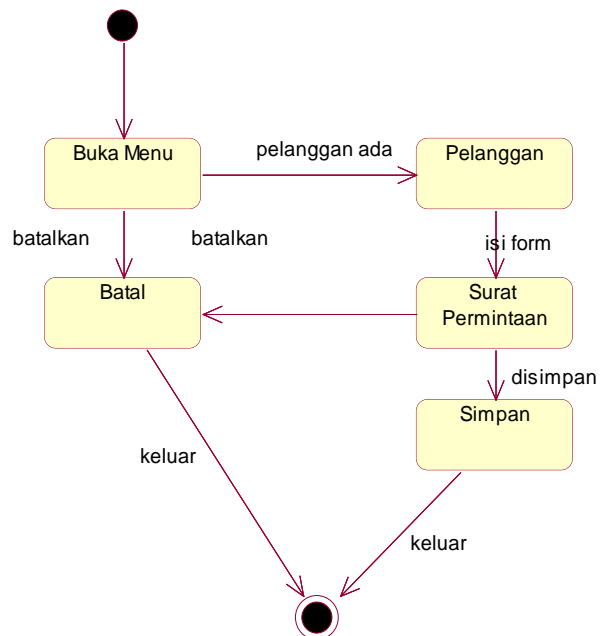
a. *Statechart* Pendaftaran anggota

Sumber: Hasil Olahan Data

Gambar 8

Statechart Data Pelanggan

Pada gambar *statechart diagram* di atas menjelaskan proses bisnis dari sistem yang diusulkan yaitu proses pendaftaran anggota

b. *Statechart* Surat Permintaan

Sumber: Hasil Olahan Data

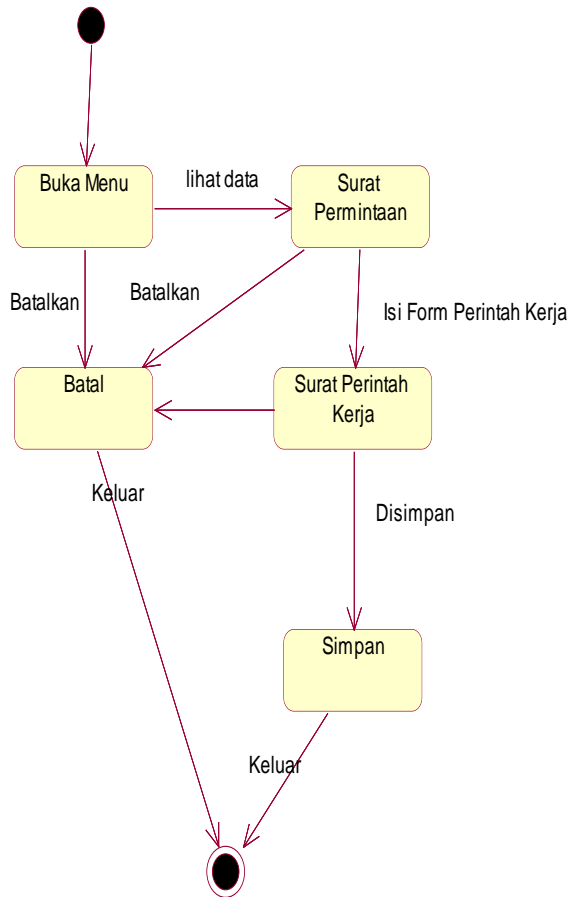
Gambar 9

State chart Surat Permintaan

Pada gambar *statechart diagram* di atas menjelaskan proses bisnis dari sistem yang diusulkan

yaitu proses pembuatan surat permintaan pemasangan jaringan untuk anggota.

c. *Statechart* Surat Perintah Kerja.

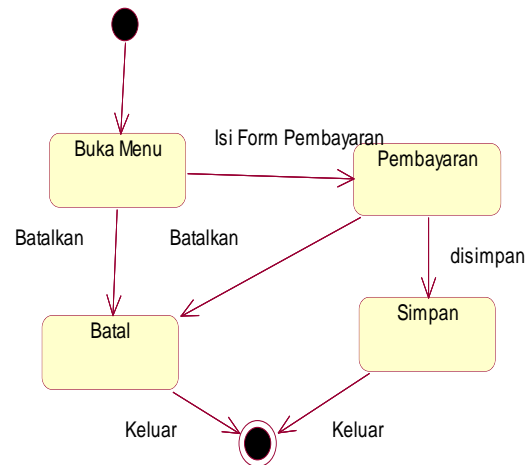


Sumber: Hasil Olahan Data
Gambar 10
Statechart Surat Perintah Kerja

Pada gambar statechart diagram di atas menjelaskan proses bisnis dari sistem yang diusulkan yaitu proses pembuatan surat perintah kerja yang dibuat untuk para pekerja sebagai tembusan untuk melakukan pemasangan jaringan

a. *Statechart* Pembayaran

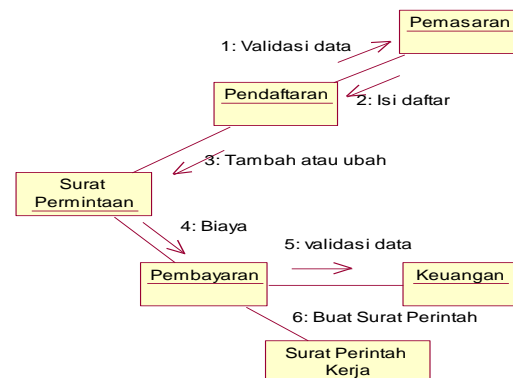
Pada gambar *statechart diagram* di bawah menjelaskan proses bisnis dari sistem yang diusulkan yaitu proses pendataan pembayaran yang telah dilakukan oleh anggota.



Sumber: Hasil Olahan Data
Gambar 11
Statechart Pembayaran

Communication Diagram

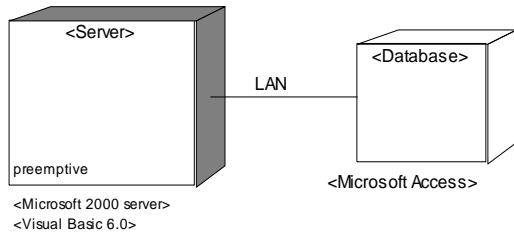
Tahapan selanjutnya adalah *communication diagram*. *Communication diagram* adalah model macam dari *interaction diagram*, memberi tekanan pada hubungan-hubungan data antar partisipan yang berbeda dalam sebuah interaksi. Berikut gambar dari *communication diagram* pada sistem informasi pemasangan jaringan. Pada gambar dibawah menjelaskan mengenai urutan proses selama Pemasaran dan keuangan menginput, menambah ataupun merubah data-data dalam aplikasi tersebut.



Sumber: Hasil Olahan Data
Gambar 12
Communication Diagram

Deployment Diagram

Tahapan selanjutnya adalah *deployment diagram*. *Deployment diagram* adalah model yang menunjukkan susunan fisik sebuah sistem, menunjukkan bagian perangkat lunak mana yang berjalan pada perangkat keras mana.



Sumber: Hasil Olahan Data

Gambar 13
Deployment Diagram

Pada gambar *deployment diagram* menjelaskan bahwa terdiri dari sistem operasi yang berupa Window 2000 server. Database server yang digunakan berupa Microsoft Access 2000.

Activity Diagram

Tahapan selanjutnya setelah membuat *use case diagram* adalah membuat *activity diagram*, tetapi sebelumnya harus diketahui terlebih dahulu identifikasi dari *activity*.

Activity merupakan diagram yang menggambarkan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam *use case*. Berikut penjelasan dari identifikasi *activity* di dalam *use case*.

Activity Diagram

Tahapan selanjutnya membuat diagram *activity* dari aktivitas-aktivitas di atas yang menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh *use case*. Dapat dilihat dari gambar 14.

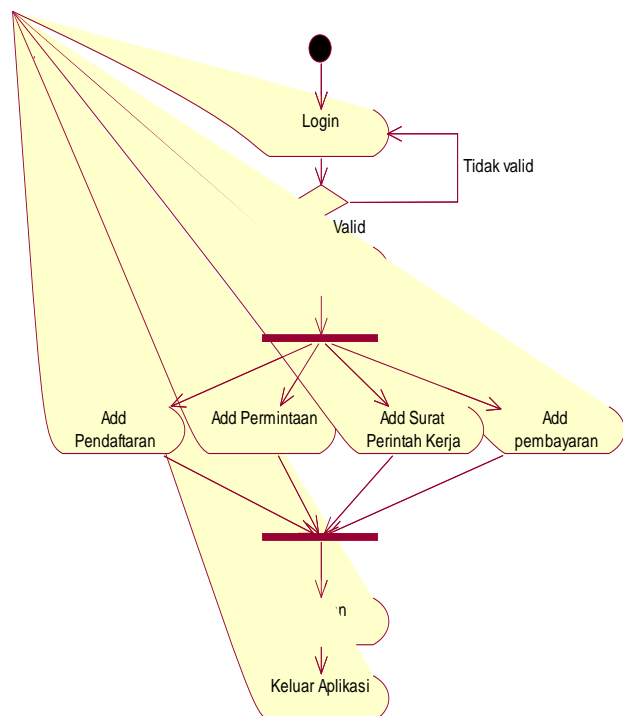
Package Diagram

Package modelling adalah model sebuah pengelompokan yang memungkinkan untuk mengambil setiap bentuk UML dan mengelompokkan elemen-elemennya dalam tingkatan unit yang lebih tinggi. Kegunaan yang paling umum adalah untuk mengelompokkan class.

Tabel 2
Identifikasi Activity

No	Use Case Statement	Activity State
1	Aktivitas pertama kali adalah melakukan login dimana Pemasaran yang mempunyai access untuk masuk ke dalam aplikasi	Login
2	Setelah melakukan login Pemasaran dapat melihat data-data yang terdapat dalam aplikasi tersebut.	Display Menu
3	Pemasaran dapat mengisi, mengubah, meng-hapus Pendaftaran Anggota	Add Pendaftaran
4	Pemasaran dapat mengisi, mengubah, meng-hapus Surat Permintaan	Add Surat Permintaan
5	Pemasaran dapat mengisi, mengubah, meng-hapus Surat Perintah Kerja	Add Surat Perintah Kerja
6	Keuangan dapat mengisi, mengubah, meng-hapus pembayaran	Add Pembayaran

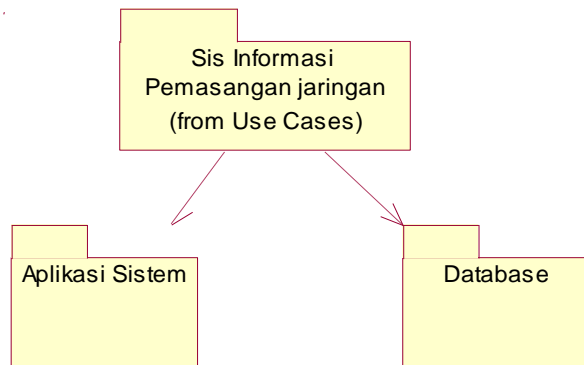
Sumber: Hasil Olahan Data



Sumber: Hasil Olahan Data

Gambar 14
Activity Diagram

Berikut gambar dari *package diagram* aplikasi sistem informasi pemasangan jaringan



Sumber: Hasil Olahan Data
Gambar 15
Package Diagram pada Aplikasi

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, terhim-punlah sebuah kesimpulan mengenai sistem berjalan dan sistem usulan tersebut adalah seba-gai berikut:

1. Di dalam mengolah data suatu sistem diperlukan banyak perubahan-perubahan yang harus dilakukan di dalam mengolah datanya, karena suatu data dari suatu sistem pemasangan jaringan listrik baru begitu rumit dan kompleks, sehingga dapat menim-bulkan data menjadi sulit dalam pencarian serta pengolahan datanya.
2. Sistem pemasangan jaringan listrik baru yang selama ini dijalankan oleh PT. PLN (PERSERO), proses yang dijalankan masih terlalu rumit pelaksanaanya, karena setiap ba-gian didalam mempersiapkan segala kebu-tuhan pemasangan masih memerlukan ba-nyak formulir-formulir di dalam menginput datanya, seperti yang telah dijelaskan pada sistem berjalan.
3. Namun setelah dilakukannya perubahan-pe-rubahan yang ada pada sistem berjalan de-ngan sistem usulan yang penulis coba mem-buat suatu sistem informasi agar sistem yang ada menjadi lebih baik dan lebih mudah di dalam pengolahan datanya.

Daftar Pustaka

- Jogianto Hartono, "Pengenalan Komputer", Andi, Yogyakarta, 1999.
- Hartono, Jogianto, "Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur", Edisi Ke 2, Andi, Yogyakarta, 2001.
- Munawar, "Pemodelan Visual dengan UML", Graha Ilmu, Yogyakarta, 2005.
- Pandian, Hendri, "Visual Basic Tingkat Lanjut", Andi, Yogyakarta, 2002.
- Raymond, Mcleod, "Sistem Informasi Manajemen", Jilid 1, PT. Prenhallindo, Jakarta, 2001.
- Sutabri, Tata, "Sistem Informasi Manajemen", PT. Prenhallindo, Jakarta, 1999.