BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Perusahaan

Tahapan tinjauan ini merupakan peninjauan terhadap tempat penelitian studi kasus yang dilakukan di CV. Azzam Jaya Teknik.

2.1.1. Sejarah CV. Azzam Jaya Teknik

CV. Azzam Jaya Teknik berdiri pada tahun 2009. Tepatnya pada tanggal 3 Nopember 2009 surat izin usaha perdagangan sudah keluar. Alamat surat menyurat perusahaan ini di Jalan Cipedes II No. 41 Pajajaran Kota Bandung, Jawa Barat. Alamat kantor berada di Jalan ABC Gedung Cikapundung Elektronik Centre Lt 2 Blok TT No. 13 kota Bandung, Jawa Barat. Bapak yayat, Bapak Dani Apandi, dan Bapak Ade Solihin merupakan pendiri dari CV. Azzam Jaya Teknik.

CV. Azzam Jaya Teknik merupakan sebuah perusahaan yang sedang berkembang berkedudukan di wilayah Bandung Pusat. Lokasi strategis untuk sebuah perusahaan yang bergerak di bidang kontraktor elevator dan escalator dimana titik konsentrasi pembangunan di Jawa Barat berada di Kota Bandung. Pembangunan di Kota Bandung yang kian pesat menjadi keuntungan tersendiri bagi CV. Azzam Jaya Teknik karena dengan demikian banyak gedung-gedung yang memerlukan jasa pengadaan dan pemeliharaan elevator dan escalator. Peluang yang ada membuat CV. Azzam Jaya Teknik semakin mengembangkan perusahaan dengan menambah pegawai dan jasa lain seperti pengadaan dan perawatan *Air Conditioning* (AC).

Komitmen yang kuat beriring dengan perkembangan pembangunan yang pesat membuat CV. Azzam Jaya Teknik tetap bertahan dan terus berkembang hingga sekarang. Salah satu pelanggan setia perusahaan adalah gedung kampus Universitas Pendidikan Indonesia yang telah bekerjasama sejak tahun 2010 hingga sekarang. Saat ini CV. Azzam Jaya Teknik memiliki pelanggan yang

tersebar di beberapa kota besar di Indonesia seperti Hotel Grand Nangroe Aceh di Provinsi NAD dan Gedung RSBK di Batam.

2.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

CV. Azzam Jaya Teknik memiliki visi dan misi sebagai landasan dalam mengembangkan dan memajukan perusahaan ke depannya. Visi dan Misi CV. Azzam Jaya Teknik adalah sebagai berikut:

Visi :

Menjadi Perusahaan Kontraktor Mekanikal Elektrikal yang Terbesar di Bumi Priangan.

Misi :

1. Membangun Kemitraan Strategis dengan Personal Customer ataupun Corporate Customer.
2. Membangun Komitmen Terhadap Seluruh Customer dengan Layanan yang Berkesinambungan dan Berorientasi Kepada Kepuasan Pelanggan.
3. Merancang dan Menjalankan Perusahaan dengan Sumber Daya Manusia yang Kompeten, Solid, Handal, dan Loyalitas Tinggi.

2.1.3. Logo Perusahaan

Logo dapat diartikan sebagai identitas sebuah perusahaan, lembaga, atau apapun itu yang membutuhkan sebuah ikon agar lebih dekat dan lebih dikenal dengan ikon atau identitas tersebut tentang perusahaannya [13]. Berikut ini logo dari CV. Azzam Jaya Teknik dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Logo Perusahaan

Makna yang terdapat pada logo CV. Azzam Jaya Teknik adalah :

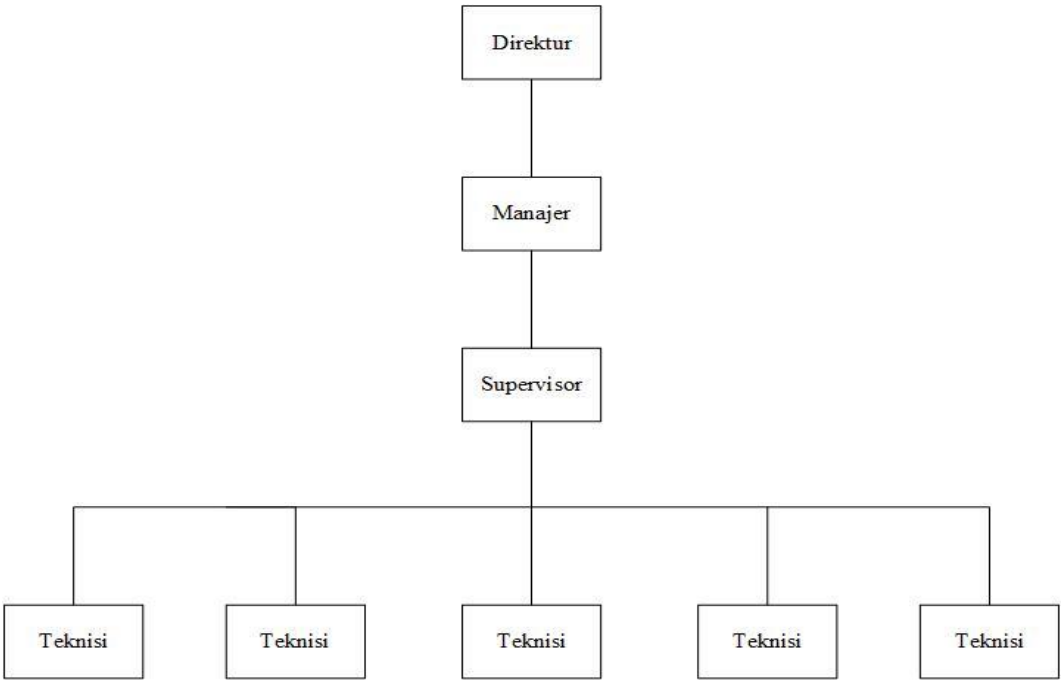
1. Makna dari huruf AJT adalah kepanjangan dari Azzam Jaya Teknik.

2. Bentuk logo yang serupa bentuk rumah memiliki makna kekokohan perusahaan dalam menjalankan usahanya.
3. Penggunaan warna biru memiliki makna bahwa CV. Azzam Jaya Teknik adalah perusahaan yang profesional dalam mencapai tujuan perusahaan.

2.1.4. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi dapat diartikan sebagai kerangka kerja formal organisasi yang dengan kerangka kerja itu tugas-tugas pekerjaan dibagi-bagi, dikelompokkan dan dikoordinasikan [13].

Berdasarkan pengertian struktur organisasi yang telah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa Struktur Organisasi adalah pengelompokkan orang dan pekerjaan dimana semua pekerjaan dapat dikoordinasikan dengan kelompok pekerjaan lainnya dengan menuju ke jalur koordinasi berdasarkan tingkatan pengelompokkan pekerjaan. Struktur organisasi yang ada di CV. Azzam Jaya Teknik dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi CV. Azzam Jaya Teknik

2.1.4.1. Job Description

Job Description adalah bagian penting dari sistem pengembangan sumber daya manusia. *Job Description* adalah pertanyaan tertulis tentang tugas, wewenang, tanggung jawab, dan hubungan-hubungan baik ke atas maupun ke bawah [13].

1. Direktur

   Direkut perusahaan adalah pemilik dari perusahaan sekaligus sebagai penanggung jawab segala keputusan perusahaan dan menetapkan segala kebijakan untuk perusahaan.

2. Manajer

   Manager adalah orang yang bertanggung jawab terhadap keputusan perusahaan di lapangan, mengontrol pegawai dan membagi tugas kepada teknisi dan supervisor guna meningkatkan kelancaran pelaksanaan tugas.

3. *Supervisor*

   Tugas utama dari Supervisor adalah melaksanakan keputusan yang dibuat oleh Manajer dan telah disetujui sebelumnya oleh Direktur. Memberikan petunjuk, arahan dan mengawasi para teknisi agar bekerja dengan baik.

4. Teknisi

   Teknisi atau Teknisi memiliki tugas untuk melayani pelanggan. Memperbaiki serta memelihara unit, memberikan informasi yang dibutuhkan pelanggan dan memasarkan jasa dan produk kepada pelanggan.

2.1.5. Produk Layanan

Produk layanan yang terdapat di CV. Azzam Jaya Teknik yaitu:

1. Pengadaan dan Pemasangan Lift dan Escalator.
2. Maintenance Lift dan Escalator.
3. Modernisasi Lift dan Escalator.
4. Pengadaan Material dan Jasa Instalasi Listrik.
5. Maintenance Air *Conditioning* (AC).

2.1.6. Jenis Pelanggan

CV. Azzam Jaya Teknik memiliki dua jenis pelanggan yaitu pelanggan dengan status kontrak dan non kontrak.

1. Pelanggan Jenis Kontrak

   Pelanggan jenis kontrak adalah pelanggan yang sudah terdaftar di CV. Azzam Jaya Teknik, memiliki surat kontrak dan memperoleh pelayanan terjadwal dari perusahaan yaitu minimal satu bulan satu kali kunjungan untuk proses *maintenance* unit. Jangka waktu kontrak pelanggan yaitu satu tahun dan otomatis diperpanjang kecuali salah satu atau kedua belah pihak sepakat menghentikan kontrak.

2. Pelanggan Jenis Non Kontrak

Pelanggan jenis non kontrak adalah pelanggan yang hanya memakai jasa perusahaan ketika membutuhkan seperti ketika ada gangguan unit ataupun pengadaan dan pemasangan unit baru. Pelayanan terhadap pelanggan jenis ini tidak terjadwal dan biasanya melakukan panggilan telepon ketika akan memakai jasa perusahaan.

2.2. Landasan Teori

Landasan teori membahas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan sistem yang akan dibangun.

2.2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari dua kata, yaitu sistem dan informasi. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur - prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersamasama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Informasi diartikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan, menyediakan semua informasi yang mempengaruhi semua operasi organisasi [14].

2.2.2. *Customer Relationship Management*

Customer Relationship Management adalah praktik berbisnis yang terfokus atau berorientasi pelanggan. Bagi kalangan perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi, istilah CRM digunakan untuk mendeskripsikan berbagai aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengotomatisasi fungsi-fungsi pemasaran, penjualan, dan pelayanan.

Inti dari pengertian CRM adalah bagaimana sebuah perusahaan atau sebuah bisnis mengenal perilaku pelanggan, kebutuhan pelanggan, dan kemudian membangun serta menerapkan sebuah transaksi bisnis yang lebih baik untuk

meningkatkan kemampuan akuisisi pelanggan baru dan meningkatkan kemampuan untuk menjaga pelanggan yang sudah ada [1].

2.2.2.1. Tujuan CRM

Tujuan utama dari CRM adalah mengenali, menganalisa, mempertahankan, memahami kebutuhan pelanggan dan melayani mereka sesuai kebutuhan dengan cara mengumpulkan informasi pelanggan [1].

2.2.2.2. Tahapan dalam CRM

Pengimplentasian konsep CRM yang baik adalah mengorganisasikan proses CRM di sekitar member dan tidak hanya pada fungsi internal perusahaan [1] [5]. Terdapat tiga tahapan dalam CRM, yaitu:

1. *Acquire* merupakan suatu tahap mengakuisisi pelanggan. Melalui tahap ini dapat memberikan sebuah penilaian kepada perusahaan dengan menilai kesan pertama terhadap perusahaan. Apabila member memiliki penilaian yang baik terhadap perusahaan, maka transaksi akan dapat berjalan dengan baik.
2. *Enhance* merupakan suatu proses dimana perusahaan membangun hubungan yang baik dengan member . Dengan mendengarkan keluhan dari member dan menerima saran dari member merupakan salah satu cara yang efektif dalam membangun hubungan dengan member .
3. *Retain* merupakan tahap dimana perusahaan berusaha mampertahankan hubungan dengan member , dengan kata lain mendapatkan member dan kemudian memelihara hubungan dengan mereka. Agar dapat menjalin hubungan dengan terus-menerus dan mempertahankan hubungan dengan member, maka perusahaan harus menggunakan pandangan yang menggunakan member dengan memberikan pelayanan dan aplikasi pendukung.

Perusahaan yang ideal melakukan CRM adalah perusahaan yang ingin mengoptimalkan keuntungan dengan cara mengorganisasikan proses CRM disekitar member dan tidak hanya pada fungsi internal perusahaan agar dapat menjalin hubungan lebih dekat dan harmonis dengan pelanggannya.

2.2.2.3. Jenis CRM

Jenis dari *Customer Relationship Management* (CRM) adalah *operational* CRM, *analytical* CRM dan *collaborative* CRM / full integrated CRM [5].

1. *Operational* CRM berkaitan dengan fungsi bisnis suatu perusahaan yang meliputi servis pelanggan, manajemen pesanan, *invoice* atau *billing*, manajemen dan otomatiosasi penjualan.
2. *Analytical* CRM adalah suatu aktifitas yang meliputi menyimpan, memindahkan, memproses, mengartikan dan melaporkan data pelanggan atau pengguna, yang kemudian menganalisa apa yang mereka perlukan.
3. *Collaborative* CRM adalah aktifitas untuk menggabungkan semua komunikasi yang diperlukan, koordinasi dan kolaborasi antara *vendors* dan *customer*. Tujuan utamanya adalah memberikan nilai tambah dan memperluas loyalitas pelanggan ke pelanggan lain yang masih belum berada di level kesetiaan pelanggan. *Collaborative* CRM juga mencakup pemahaman atau kesadaran bahwa pelanggan yang setia dapat menjadi magnet bagi pelanggan lain.

2.2.2.4. Kerangka Kerja CRM

Penelitian tentang kerangka kerja CRM meninjau kaitan strategi informasi dan marketing, dan membuat suatu model yang digambarkan dalan "*Framework of Dynamic CRM*" [6].

Digambarkan bahwa fase CRM (*relationship phase*) merupakan tahapan dari kerangka kerja CRM yang berfungsi untuk lebih meningkatkan lagi hubungan yang baik antara perusahaan dan pelanggan. Masing - masing fase dalam proses tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Fase Acquisition

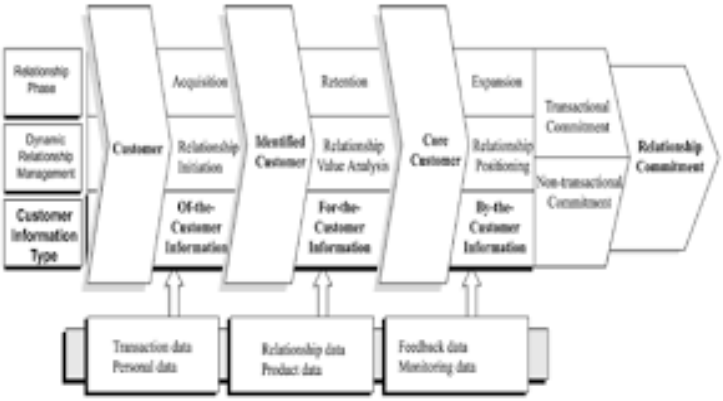
   Fase ini diimplementasikan dalam proses *acquire*. Fase *Acuisition* merupakan tahapan dimana perusahaan berusaha untuk menarik calon pelanggan baru.

2. Fase *Retention*

   Fase *Retention* merupakan tahapan dimana perusahaan membangun hubungan yang baik dengan member. Fase ini diimplementasikan dalam proses *enhance.*

3. Fase *Expansion*

   Fase *Expansion* diimplementasikan pada tahap *retain,* fase ini merupakan fase dimana perusahaan berusaha mampertahankan pelanggan.



Gambar 2.3 *Framework Dynamic* CRM

2.2.2.5. Teknologi Informasi dan CRM

Customer Relationship Management memiliki tiga elemen kunci yang dikenal dengan "*Customer Touch Points*", "*Applications*", dan "*Data Stores*" [6].



Gambar 2. 4 Tiga Elemen Kunci CRM

Customer Touch Points adalah hal yang penting bagi perusahaan yang berorientasi dan memfokuskan diri pada kebutuhan pasar/pelanggan. Saat ini dan di masa yang akan datang. Hal ini merupakan antarmuka antara organisasi dan pelanggan. Contoh perangkat lunak untuk kontak pelanggan seperti *email*, video *conferencing, interactive* TV dan telepon.

Applications merupakan perangkat lunak yang mendukung proses-proses tersebut. Contohnya aplikasi yang melayani pemasaran, penjualan dan layanan (*customer care software*).

Data stores berisi data dari setiap aspek pelanggan dan siklus hidup pelanggan. Contohnya sebuah organisasi menyimpan data produk yang dibeli pelanggan, kapan dan dimana ataupun data pelanggan yang melihat produk tetapi tidak membeli. Data tersebut dapat dianalisa dengan menggunakan *software*.

2.2.3. Pelanggan

Pelanggan adalah seseorang atau sekelompok orang yang menggunakan produk atau jasa secara tetap dan berkala. Sebagaimana dikemukakan terdahulu dapat disimpulkan terdapat dua jenis pelanggan, yaitu pelanggan internal dan pelanggan eksternal [15].

1. Pelanggan internal adalah pelanggan yang memiliki pengaruh terhadap organisasi dan berpengaruh terhadap kinerja perusahaan.

2. Pelanggan eksternal adalah pelanggan yang mengkonsumsi produk atau jasa akhir dan berada di luar organisasi.

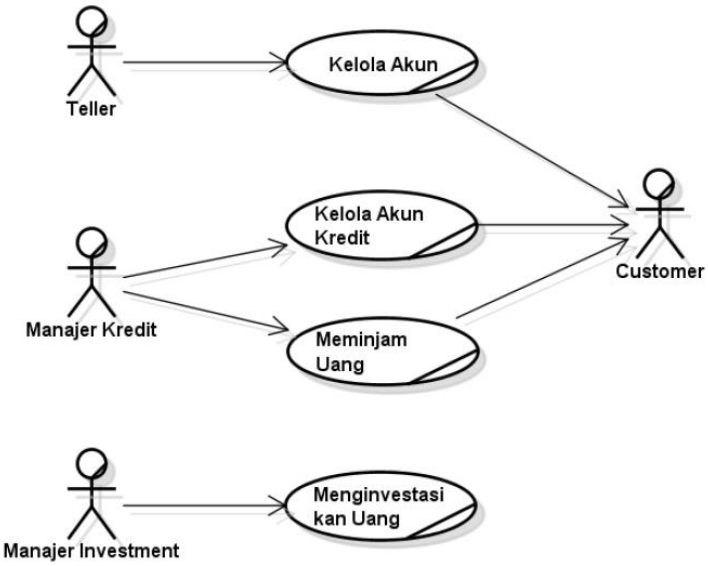
2.2.4. *Unifield Modelling Language*

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa yang telah menjadi standar untuk visualisasi, pemodelan, perancangan dan mendokumentasikan suatu sistem perangkat lunak berbasis objek yang terdiri dari kumpulan diagram, dikembangkan untuk membantu para pengembang sistem. Dikembangkan oleh Grady Booch, Ivar Jacobson dan James Rumbaugh dari *Rational Software* pada 1990-an. UML telah diadopsi oleh *Object Management Group* (OMG) pada tahun 2007 dan telah dikelola organisasi ini sejak saat itu. Pada tahun 2000 UML diterima oleh *International Organization for Standardization* (ISO) sebagai standar untuk pemodelan sistem perangkat lunak intensif.

Hingga saat ini, UML telah berkembang hingga versi 2.5. UML memiliki banyak sekali diagram, terutama versi terbaru UML yaitu UML 2.5. Berikut akan dijelaskan macam-macam diagram yang paling sering digunakan dalam pembangunan aplikasi berbasis objek.

1. *Business Use Case Diagram*

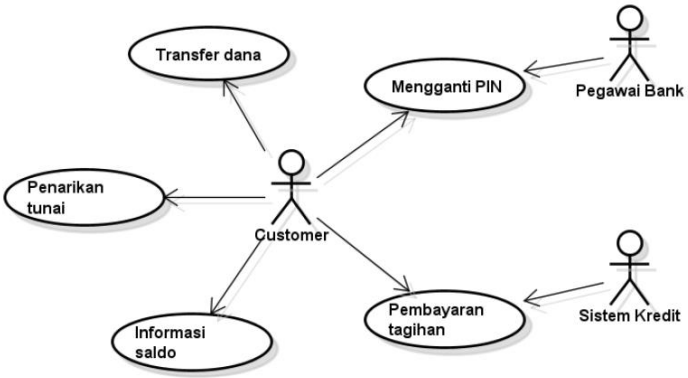
Business use case diagram digunakan untuk mewakili fungsi yang disediakan oleh organisasi secara keseluruhan. *Business use case* juga digunakan secara luas selama kegiatan pemodelam bisnis untuk mengatur konteks sistem dan untuk membentuk sebuah fondasi untuk menciptakan *use case*.



Gambar 2. 5 Diagram *Business Use Case* untuk Institusi Finansial

2. *Use Case Diagram*

Use case digunakan untuk memodelkan proses bisnis berdasarkan perspektif pengguna sistem. Use *case* diagram terdiri atas diagram untuk *use case* dan *actor*. *Actor* merepresentasikan orang yang akan mengoperasikan atau orang yang berinteraksi dengan sistem aplikasi.

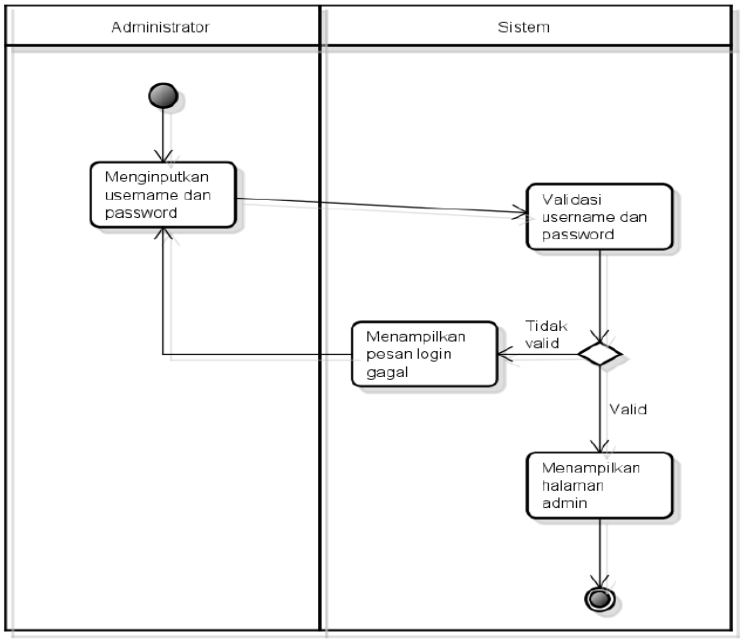


Gambar 2. 6 *Use Case Diagram* untuk Sistem ATM

3. *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing aliran

berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity* diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity* diagram merupakan *state* diagram khusus, di mana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu *activity* diagram tidak menggambarkan *behaviour* internal sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum.

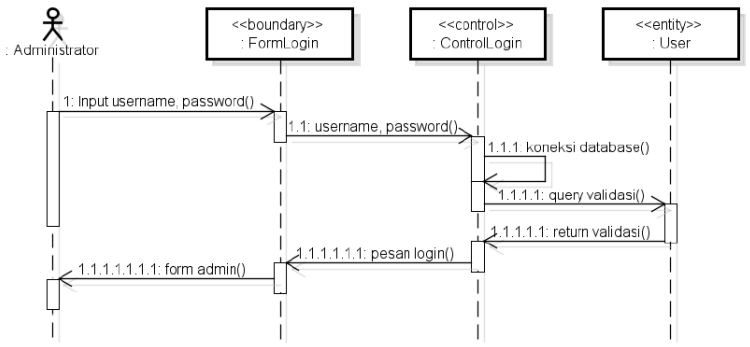


Gambar 2. 7 Diagram Aktifitas untuk Login Administrator

4. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari *use case*, diantaranya:

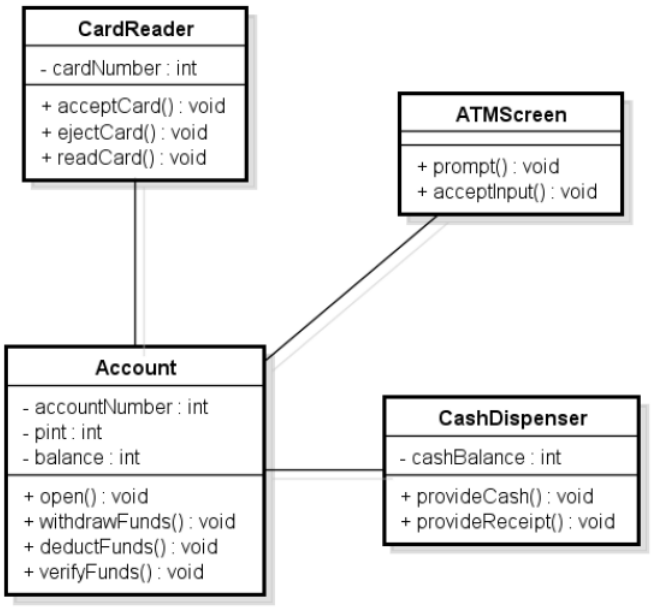
a. Interaksi yang terjadi antar class.
b. Operasi apa saja yang terlibat.
c. Urutan antar operasi.
d. Informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi.



Gambar 2. 8 *Sequence Diagram* untuk Proses Login

5. *Class Diagram*

Class diagram merupakan diagram yang selalu ada di permodelan sistem berorientasi objek. *Class* diagram menunjukkan hubungan antar *class* dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan. Selain itu, *class diagram* menunjukan juga atribut dan *method* yang ada pada setiap *class.*



Gambar 2. 9 *Class Diagram* untuk *Use Case* Penarikan Uang Sistem ATM

2.2.5. Pelayanan (*Service*)

Pelanggan akan kembali lagi menggunakan jasa perusahaan jika pelayanan yang diberikan kepada pelanggan sangat baik. Pelayanan atau jasa (*service*)

adalah semua bentuk aktifitas manusia yang tidak berwujud (*intangible*) yang dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pihak lain untuk saling memuaskan melalui pertukaran secara bersamaan (*insperability*).

Pada dasarnya pelayanan merupakan proses interaksi antar perusahaan kepada pelanggannya yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan. *Service* memiliki empat karakteristik yang membedakannya dari produk *tangible* yang dihasilkan perusahaan, yaitu:

1. *Intangibility*

   Service bersifat *intangible,* maksudnya sesuatu yang tidak dapat disentuh dan tidak dapat dirasa. Dengan demikian, pelanggan akan menyimpulkan kualitas *service* dari perusahaan dari tempat, orang, peralatan, alat komunikasi, dan harga yang mereka amati.

2. *Inseparability*

   Menunjukkan bahwa *service* tidak dapat dipisahkan dari produk. Dapat terlihat dari kualitas *service* yang diberikan perusahaan kepada pelanggannya.

3. *Variability*

   Service bersifat sangat bervariasi karena merupakan *nonstandardized output*, artinya banyak variasi bentuk, kualitas dan jenis, mulai dari tingkat yang tidak memuaskan sampai memuaskan.

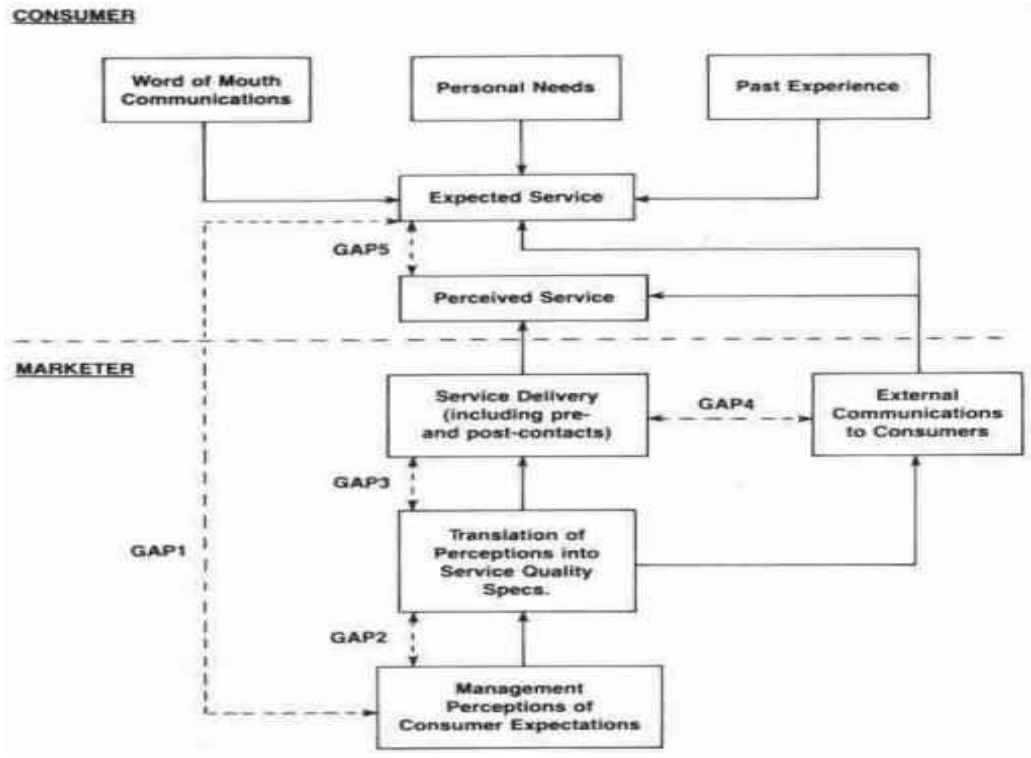
4. *Perishability*

   Service bersifat tidak tahan lama dan tidak dapat disimpan sehingga akan hilang apabila tidak digunakan.

Pelayanan memiliki makna penting bagi perusahaan, terutama yang bergerak dibidang jasa. Pelayanan yang baik akan membuat pelanggan menjadi loyal dan mendapatkan pelanggan baru. Salah satu strategi dari pelayanan untuk mempertahankan pelanggan supaya tetap menggunakan jasa perusahaan yaitu dengan diadakannya imbalan finansial [15].

2.2.6. Analisis Kualitas Pelayanan (*Service Quality*)

Analisis Kualitas Pelayanan atau *Service Quality* (akronimnya *SERVQUAL*) adalah suatu metode deskriptif guna menggambarkan tingkat kepuasan pelanggan. Metode ini dikembangkan tahun 1985 oleh A. Parasuraman, Valarie A. Zeithaml, dan Leonard L. Berry lewat artikel mereka di Journal of Retailing yang berjudul "SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality." Metode *servqual* merupakan metode yang digunakan untuk mengukur kualitas layanan dari atribut masing-masing dimensi, sehingga akan diperoleh nilai *gap* (kesenjangan) yang merupakan selisih antara persepsi pelanggan terhadap layanan yang telah diterima dengan harapan terhadap layanan yang diterima. Berikut adalah skema kualitas pelayanan model *servqual* [2]:



Gambar 2. 10 Model *Servqual*

Setelah melakukan serangkaian Uji Validitas dan Reliabilitas, Parasuraman, Zeithaml, and Berry sampai pada suatu kondisi di mana terdapat lima dimensi *servqual*, dengan rincian berikut:

1. Reliabilitas (*reliability*), berkaitan dengan kemampuan perusahaan untuk memberikan layanan yang akurat sejak pertama kali tanpa membuat kesalahan apapun dan menyampaikan jasanya sesuai dengan waktu yang disepakati.
2. Daya tanggap (*responsiveness*), berkenaan dengan kesediaan dan kemampuan para karyawan untuk membantu para pelanggan dan merespon permintaan mereka, serta menginformasikan kapan jasa akan diberikan dan kemudian memberikan jasa secara cepat.
3. Jaminan (*assurance*), yakni perilaku para karyawan mampu menumbuhkan kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan, dan perusahaan bisa menciptakan rasa aman bagi para pelanggannya. Jaminan juga berarti bahwa karyawan selalu bersikap sopan dan menguasai pengetahuan dan ketrampilan yang dibutuhkan untuk menangani setiap pertanyaan atau masalah pelanggan.
4. Empati (*empathy*), berarti perusahaan memahami masalah para pelanggannya dan bertindak demi kepentingan pelanggan, serta memberikan perhatian personal kepada pelanggan dan memiliki jam operasi yang nyaman.
5. Bukti fisik (*tangibles*), berkenaan dengan daya tarik fasilitas, perlengkapan, dan materialyan digunakan perusahaan, serta penampilan karyawan [2].

2.2.6.1. Rumus Kepuasan Pelanggan

Unsur penting yang hendak diselidiki oleh metode *servqual* adalah kualitas pelayanan yang diterima oleh pelanggan suatu organisasi atau perusahaan. Pemosisian persepsi atau harapan pelanggan atas kualitas pelayanan bergantung pada sifat kesenjangan antara *Expected Service* (ES) dengan *Perceived Service* (PS). Perbandingan antara pelayanan yang diharapkan dengan pelayanan yang diterima memunculkan kualitas pelayanan yang diterima (*Perceived Service Quality*). Kualitas pelayanan yang diterima inilah yang kerap disebut sebagai alat ukur kualitas pelayanan serta kepuasan pelanggan.

Pengukuran kualitas pelayanan dengan metode servqual ini pertama kali disajikan menggunakan kuesioner dengan pertanyaan seputar harapan (ES) dikelompokkan sendiri dan menyusul pertanyaan seputar pelayanan diterima (PS). Pertanyaan seputar harapan diberi label "E" sementara seputar layanan diterima diberi label "P". Skala yang digunakan untuk mengukur sikap pelanggan menggunakan Skala 5 poin yang berkisar dari "*Strongly Agree*" (5) hingga "*Strongly Disaggree*" (1). Berdasarkan proposisi dan penelitian yang mereka lakukan, Parasuraman, Zeithaml, dan Berry menyusun rumus kepuasan pelanggan yang dapat dilihat pada persamaan (2.1).

$$Q = P - E$$

(0.1) [2]

Keterangan :

Q= *Quality* / Kualitas Pelayanan Pelanggan

E= *Expectation* / Harapan Pelanggan atas Kualitas Pelayanan

P= *Perceived* / Pelayanan yang sesungguhnya diterima

Kuesioner seputar harapan pelanggan "E" dan layanan diterima "P" yang disajikan akan diisi oleh responden kemudian dicari nilai pembobotan dan nilai rata-rata dari setiap pertanyaan menggunakan persamaan berikut :

$$\overline{X}\ \text{ES} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Ei}{n}$$

(2.2) [3]

Dimana :

$\overline{X}$ ES = Nilai rata-rata untuk pertanyaan seputar harapan

Ei = Nilai dari setiap responden untuk pertanyaan seputar harapan ke-i

n = Jumlah responden

$$\overline{X}\ \text{PS} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Pi}{n}$$

(2.3) [3]

Dimana :

$\overline{X}$ PS = Nilai rata-rata untuk pertanyaan seputar layanan diterima

Pi = Nilai dari setiap responden untuk pertanyaan seputar layanan diterima ke-i

n = Jumlah responden

Setelah kuesioner disebar dan diolah maka akan didapat nilai kualitas pelayanan seperti yang dirangkum dalam proposisi Parasuraman et al, yang berbunyi:

1. Kala ES > PS, kualitas diterima lebih kecil ketimbang harapan pelanggan dan akan membawa pada kualitas tidak bisa diterima secara total.
2. Kala ES = PS, kualitas diterima sebanding dengan yang diharapkan pelanggan dan akan membawa pada kualitas yang memuaskan.
3. Kala ES < PS, kualitas diterima lebih dari yang diharapkan dan akan membawa pada kualitas ideal.[2]

2.2.7. Analisis *Five Forces Porter*

Five Forces Porter adalah strategi bisnis yang digunakan untuk melakukan analisis dari sebuah struktur industri. Analisis tersebut dibuat berdasarkan 5 kekuatan kompetitif yaitu [4]:

1. Masuknya Kompetitor.

   Bagaimana Cara yang mudah atau sulit untuk kompetitor baru untuk mulai bersaing industri yang sudah ada.

2. Ancaman Produk atau Jasa Pengganti.

   Cara mudah masuknya produk atau jasa yang dapat menjadi alternatif dari produk atau jasa yang sudah ada, khususnya yang dibuat dengan biaya lebih murah.

3. Daya Tawar dari Pembeli.

   Bagaimana kuatnya posisi pembeli. Pembeli mempunyai kekuatan untuk menentukan kemana dia akan melakukan transaksi.

4. Daya tawar dari *Supplier*.

   Bagaimana kuatnya posisi penjual. Apakah ada banyak supplier atau hanya beberapa supplier saja, bisa jadi mereka memonopoli supply barang.

5. Persaingan di antara pemain yang sudah ada.

   Bagaimana kuatnya persaingan diantara pemain yang sudah ada.Apaka ada pemain yang sangat dominan atau semuanya sama.

Ancaman Kompetitor baru tergantung pada:

1. Skala ekonomis
2. Modal untuk investasi
3. Akses untuk distribusi
4. Akses ke teknologi
5. Brand loyalty, apakah pelanggan setia dengan brand tertentu
6. Peraturan Pemerintah

Ancaman dari produk atau jasa pengganti tergantung pada:

1. Kualitas, Apakah kualitas pengganti tersebut lebih baik atau tidak
2. Keinginan pembeli untuk beralih ke produk jasa pengganti
3. Harga dan performa dari produk jasa pengganti
4. Biaya untuk beralih ke produk jasa pengganti. Apakah mudah untuk mengubah ke produk lain.

Daya tawar dari pembeli, tergantung pada:

1. Konsentrasi dari pembeli, apakah ada pembeli yang dominan atau banyaknya penjual.
2. Diferensiasi dari produk, apakah produk tersebut standar atau tidak
3. Profitabilitas pembeli
4. Kualitas dari produk dan *service*
5. Perpindahan biaya, seberapa mudah pembeli untuk beralih ke pemasok lain.

Daya tawar dari Supplier tergantung pada:

1. Konsentrasi dari supplier, Apakah banyak pembeli dan sedikit supplier
2. Brand, apakah brand supplier tersebut sudah kuat
3. Profitabilitas Supplier
4. Pemasok masuk ke dalam industri contoh produsen mengatur sendiri gerai ritelnya
5. Pembeli tidak berpindah ke supplier yang lain.
6. Kualitas dari Produk dan service
7. Perpindahan biaya, seberapa mudah pemasok untuk mencari pelanggan baru

Persaingan di antara pemain yang sudah ada tergantung pada:

1. Struktur dari kompetisi, persaingan akan semakin hebat apabila terdapat banyak industri kecil atau memiliki ukuran yang sama antar kompetitor. Sebaliknya apabila industri telah memiliki pemimpin pasar maka persaingan akan sedikit.
2. Struktur dari biaya di industri. Industri yang memiliki biaya yang tinggi akan mendorong kompetitor utk menghasilkan produk dan jasa yang lebih murah.
3. Tingkat diferensiasi produk. Industri yang produknya adalah komoditas biasanya akan memiliki persaingan yang besar.
4. Perpindahan biaya. Persaingan akan berkurang apabila pembeli telah beralih ke biaya tinggi.

5. Tujuan strategis, Jika kompetitor mengejar pertumbuhan dengan agresif maka persaingan akan semakin besar.
6. Ketika hambatan untuk meninggalkan industri semakin tinggi maka persaingan akan semakin besar.

Manfaat dari *Five Forces* Model Porter

1. Model ini merupakan alat yang kuat untuk analisis kompetitif di tingkat industri
2. Memberikan input yang berguna untuk melakukan Analisis *SWOT*

2.2.8. Metodologi Berorientasi Objek

Metodologi berorientasi objek adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan terhadapnya.

Pada saat ini, metode berorientais objek banyak dipilih karena metodologi lama banyak menimbulkan masalah seperti adanya kesulitan pada saat mentranformasi hasil dari satu tahap pengembangan ke tahap berikutnya, misalnya pada metode pendekatan terstruktur, jenis aplikasi yang dikembangkan saat ini berbeda dengan masa lalu. Aplikasi yang dikembangkan saat ini sangat beragam (aplikasi bisnis, *real-time*, *utility* dan sebagainya) dengan *platform* yang berbeda-beda, sehingga menimbulkan tuntutan kebutuhan metodologi pengembangan yang dapat mengakomodasi ke semua jenis aplikasi.

Keuntungan menggunakan metodologi berorientasi objek adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan Produktivitas

   Karena kelas dan objek yang ditemukan dalam suatu masalah masih dapat dipakai ulang untuk masalah lainnya yang melibatkan objek tersebut (*reuseable*).

2. Kecepatan Pengembangan

   Karena sistem yang dibangun dengan baik dan benar pada saat analisis dan perancangan akan mennyababkan berkurangnya kesalahan pada saat pengkodean

3. Kemudahan Pemeliharaan

   Karena dengan model objek, pola-pola yang cendrung tetap dan stabil dapat dipisahkan dan pola-pola yang mungkin sering diubah-ubah.

4. Adanya Konsistensi

   Karena sifat pewarisan dan penggunaan notasi yang sama pada saat analisis, perancangan maupun pengkodean.

5. Meningkatkan Kualitas Perangkat Lunak

   Karena adanya pendekatan pengembangan lebih dekat dengan dunia nyata dan adanya konsistensi pada saat pengambangannya, perangkat lunak yang dihasilkan akan mampu memenuhi kebutuhan pemakai serta mempunyai sedikit kesalahan.

2.2.8.1. Analisis Berorientasi Objek

Analisis berorientasi objek atau *Object Oriented Analysis* (OOA) adalah tahapan untuk menganalisis spesifikasi atau kebutuhan akan sistem yang akan dibangun dengan konsep berorientasi objek, apakah kebutuhan yang ada dapat diimplementasikan menjadi sistem berorientasi objek.

Metode OOA saat ini yang paling banyak diginakan adalah dengan menggunakan *tools* UML (*Unifield Modeling Language*) yang akann dijelaskan pada sub bab UML.

2.2.8.2. Perancangan Berorientasi Objek

Perancangan berorientasi objek atau *Object Oriented Design* (OOD) adalah tahapan perantara untuk memetakan spesifikasi atau kebutuhan sistem yang akan dibangun dengan konsep berorientasi objek ke perancangan permodelan agar lebih mudah diimplementasikan dengan pemrograman berorientasi objek.

Permodelan berorientasi objek biasanya dituangkan dalam dokumentasi perangkat lunak dengan menggunakan perangkat permodelan berorientasi objek, diantaranya adalah UML. Pada tahap ini biasanya kendala dan permasalahan pembangunan sistem dapat dikenali.

OOA dan OOD dalam proses yang berulang-ulang sering memiliki batasan yang samar sehingga kedua tahapan ini sering juga disebut OOAD (*Object Oriented Analysis dan Design*).

2.2.8.3. Pemograman Berorientasi Objek

Pemrograman berorientasi objek atau *Object Oriented Programming* (OOP) adalah sebuah cara membangun perangkat lunak dengan menggunakan beberapa objek yang akan saling berinteraksi satu sama lain dengan menggunakan bahasa pemrograman berorientasi objek seperti Java, C#, C++, Smalltalk, Eiffel dan PHP.

2.2.8.4. Konsep Dasar Berorientasi Objek

Berikut adalah konsep dasar pemrograman berorientasi objek :

1. Objek (*Object*)

   Objek adalah abtraksi dan sesuatu yang mewakili dunia nyata seperti benda, satuan organisasi, tempat, kejadian, struktur, status, atau hal-hal lain yang bersifat abstrak. Objek merupakan suatu entitas yang mampu menyimpan informasi dan mempunyai operasi yang dapat diterapkan atau dapat berpengaruh pada status objeknya.

2. Kelas (*Class*)

   Kelas adalah kumpulan objek-objek dengan karakteristik yang sama. Kelas merupakan definisi statik dan himpunan objek yang sama yang mungkin lahir atau diciptakan dalam kelas tersebut.

3. Pembungkusan (*Encapsulation*)

   Pembungkusan atribut data dan layanan yang mempunyai objek untuk menyembunyikan implementasi dan objek sehingga objek lain tidak mengetahui cara kerjanya.

4. Pewarisan (*Inheritance*) dan Generalisasi/Spesialisasi

   Mekanisme yang memungkinkan satu objek mewarisi sebagian atau seluruh definisi dan objek lain sebagai bagian dirinya.

5. Metode

   Operasi atau metode pada sebuah kelas hampir sama dengan fungsi atau prosedur pada metodologi struktural.

6. *Polimorfisme*

   Kemampuan suatu objek untuk digunakan dibanyak tujuan yang berbeda dengan nama yang sama sehingga menghemat baris program.

2.2.9. Basis Data

Basis data adalah koleksi data yang bisa mencari secara menyeluruh dan secara sistematis memelihara dan me-*retrieve* informasi. Suatu basis data bisa terkomputerisasi atau tidak terkomputerisasi. Beberapa basis data yang tidak terkomputerisasi adalah buku telepon, lemari penyimpanan surat, dan sistem katalog kartu perpustakaan [9].

Sifat-sifat basis data:

1. Berbagi data
2. Integrasi Data
3. Integritas Data
4. Keamanan Data
5. Abstraksi Data
6. Independensi Data

2.2.9.1. Sistem Manajemen Basis Data

Sistem manajemen basis data (DBMS) adalah mekanisme perangkat lunak dalam pengelolaan data. DBMS menyediakan keamanan, *privacy*, integritas, dan kontrol konkurensi. DBMS mengelola transaksi pada multiuser, lingkungan akses bersamaan, dan menyediakan tingkat independensi data yang mengisolasi pandangan pengguna atau aplikasi dari perubahan yang berlangsung di tingkat internal dan konseptual [9].

Fungsi-fungsi DBMS:

1. Data *Definition*

   Penjelasan struktur data baru untuk suatu basis data, pemindahan struktur data dari basis data, serta pemodifikasian struktur dari data yang ada.

2. Data *Maintenance*

   Memasukkan data baru ke dalam struktur data yang ada, memperbaharui data di dalam struktur data yang ada, dan menghapuskan data dari struktur data yang ada.

3. Data *Retrieval*

   Peng-*query*-an data yang ada oleh pengguna dan pengekstrakan data sebagai penggunaan oleh program aplikasi.

4. Data *Control*

   Menciptakan dan mengawasi pengguna basis data, pembatasan akses untuk data di dalam basis data, dan pengawasan keinerja basis data.

2.2.10. Pemodelan Data

Pemodelan data merupakan bentuk grafis yang menggambarkan data yang akan terkait dengan sistem.

2.2.10.1. Alat Pemodelan Sistem

Alat-alat permodelan sistem informasi sangat dibutuhkan dalam proses analisis dan perancangan sistem. Alat-alat permodelan sistem informasi terdiri dari

1. *Business Process Modeling Notation* (BPMN)

   BPMN adalah standar baru untuk memodelkan proses bisnis dan proses-proses *web services*. BPMN *Business Process Diagram* dirancang agar mudah digunakan dan dipahami, tetapi juga memiliki kemampuan untuk memodelkan proses bisnis yang kompleks dan secara spesifik dirancang dengan mempertimbangkan web *services*.

Tujuannya adalah Untuk menyediakan notasi yang dapat dengan mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis. Termasuk adalah analis bisnis yang menciptakan draf awal dari proses sampai pengembang teknis yang bertanggungjawab untuk mengimplementasikan teknologi yang digunakan untuk menjalankan proses-proses tersebut [12].

2. Entitas Luar (*External Entity*)

   Suatu yang berada diluar sistem, tetapi ia memberikan data kedalam sistem atau memberikan data dari sistem, disimbolkan dengan suatu kotaknotasi. *External Entity* tidak termasuk bagian dari sistem.Bila sistem informasi dirancang untuk suatu bagian lain yang masih terkait menjadi *external entity*.

3. Proses (*Process*)

   Proses merupakan apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data masuk menjadi aliran data keluar. Proses befungsi menstransformasikan suatu atau beberapa data keluaran sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Setiap proses memiliki satu atau beberapa masukan serta menghasilkan satu atau beberapa data kelurahan. Proses sering juga disebut *bubble*.

4. Simpanan Data (*Data Store*)

   Simpanan data merupakan tempat penyimpanaan data yang ada dalam sistem. Data store dapat disimbolkan dengan dua garis sejajar atau dua garis dengan salah satu sisi samping terbuaka. Proses dapat mengambil data dari atau memberikan data ke simpanan data (*database*) [9].

2.2.11. Perangkat Penunjang

Perangkat penunjang merupakan sistem yang terkait untuk mendukung agar sistem berjalan sebagaimana mestinya.

2.2.11.1.Internet

Internet merupakan kata singkat dari *International Network*, dapat disimpulkan bahwa internet adalah sistem komputer yang saling berhubungan

yang areanya mencakup jaringan internasional (dunia), sehingga memungkinkan desktop anda dapat bertukar data, pesan, dan file-file dengan berjuta-juta komputer lain yang terhubung dalam jaringan internet. Internet merupakan jaringan komputer besar yang menghubungkan komputer di seluruh dunia, sumber daya informasi tersebut sangat luas dan sangat besar sehingga sulit untuk ditangani oleh satu orang, satu organisasi, atau negara tanpa harus bekerjasama antara satu dan yang lainnya.

Internet melibatkan berbagai jenis komputer serta topology jaringan yang berbeda. Dalam mengatur integrasi dan komunikasi jaringan, digunakan standar protokol internet yaitu TCP/IP. TCP bertugas untuk memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan baik, sedangkan IP bertugas untuk mentransmisikan paket data dari satu komputer ke komputer lainya [8].

2.2.11.2. Web

Web adalah sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah server web internet yang disajikan dalam bentuk *hypertext*. Web dapat diakses oleh perangkat lunak client web yang disebut browser. Browser membaca halaman-halaman web yang tersimpan dalam server web melalui protokol yang disebut HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) [8].

2.2.11.3. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. PHP di kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group. Situs resmi PHP beralamat di http://www.php.net. PHP disebut bahasa pemrograman *server side* karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman *client-side* seperti JavaScript yang diproses pada web browser (*client*).

PHP memiliki empat kelebihan utama yang menarik minat banyak pengguna. Kelebihan utama PHP tersebut diringkas dalam 4P berikut:

1. *Practicality*

   PHP dibuat dengan menitikberatkan pada kepraktisan. Hasilnya, PHP adalah bahasa pemrograman minimalis, dilihat dari segi kebutuhan pengguna kebutuhan sintaks.

2. *Power*

   PHP memiliki banyak kemampuan, mulai dari kemampuan untuk terhubung dengan basis data, membuat halaman web dinamis, membuat dan memanipulasi berkas gambar, Flash dan PDF, berkomunikasi dengan bermacam protokol seperti IMAP dan POP3, dan masih banyak lagi.

3. *Possibility*

   PHP dapat menyediakan lebih dari satu solusi untuk suatu masalah.

4. *Price*

   PHP selalu dirilis kepada publik tanpa ada batasan untuk penggunaan, modifikasi, atau redistribusi. [8]

2.2.11.4.Mysql

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat

oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional. Dibawah ini adalah beberapa keistimewaan MySQL :

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka (open source). MySQL didistribusikan sebagai open source sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. Multi-user. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. Performance tuning, MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query*).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti password yang terenkripsi.

8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah record lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau named pipes (NT).
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. Antar Muka. MySQL memiliki antar muka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
12. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle. [8] [9].