

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Teori Umum

2.1.1. Sistem

Menurut (Industri, Pratama, Witjaksono, & Ambarsari, 2016) Sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling terhubung untuk mengumpulkan (input), memanipulasi (proses), menyimpan, dan menyebarkan (output) data dan informasi untuk membantu pencapaian tujuan sebuah organisasi

Menurut *Rainer et al* (2011, p2), sistem adalah sekumpulan komponen-komponen yang bekerja sama dan berkolaborasi antara satu sama lain yang bergerak secara bersamaan secara sinergi untuk menyelesaikan suatu tugas tertentu.

Sedangkan sistem menurut Anggadini (2013) sistem haruslah terdiri atas berbagai komponen/ elemen yang saling berhubungan sehingga membentuk satu kesatuan yang utuh.

Jadi berdasarkan kesimpulan diatas adalah sistem adalah sekumpulan komponen yang dapat berinteraksi dan berkolaborasi melalui fungsi kerja masing-masing untuk mencapai atau menghasilkan suatu tujuan yang sama.

2.1.2. Data dan Informasi

Menurut Deni Darmawan dan Kunkun Nur Fauzi (2013:1), data adalah fakta atau apa pun yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi.

Menurut Volonino (2010, p.41), informasi adalah data yang telah disusun atau diolah sehingga memiliki arti dan harga kepada penerima, Si penerima menafsirkan apa artinya dan mengambil kesimpulan dan keterlibatan dari informasi tersebut

Kemudian informasi menurut Anggadini (2013) Informasi merupakan data atau fakta yang telah diproses sedemikian rupa, sehingga berubah bentuknya menjadi informasi. Di samping itu informasi dapat mengurangi ketidakpastian serta mempunyai nilai dalam keputusan karena dengan adanya informasi kita dapat memilih tindakan-tindakan dengan resiko yang paling kecil.

Berdasarkan kesimpulan diatas Informasi berawal dari data yang sudah di proses dengan pola yang sudah ditentukan, sehingga data tersebut dapat memberikan suatu nilai tambah yang berguna bagi orang atau penerima informasi.

2.1.3. Sistem Informasi

Menurut Quasney, Sebok, & Freund (2011, p.620), sistem informasi adalah kumpulan dari perangkat keras, perangkat lunak, data, orang, dan prosedur yang bekerja sama untuk memproduksi informasi yang berkualitas.

Menurut Anggadini (2013) Sistem informasi memuat berbagai informasi penting mengenai orang, tempat, dan segala sesuatu yang ada di dalam atau di lingkungan sekitar organisasi. Informasi sendiri mengandung suatu arti yaitu data yang telah diolah ke dalam suatu bentuk yang lebih memiliki arti dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan.

Sistem informasi merupakan kumpulan dari *hardware*, dan *software* beserta sumber daya manusia yang akan mengolah data menggunakan *hardware* dan *software* tersebut (Gozali, Gunadhi, & Kurniawati, 2012).

Berdasarkan kesimpulan diatas sistem informasi dapat disimpulkan adalah kumpulan dari elemen yaitu perangkat keras, perangkat lunak, data, serta sumber daya manusia dan seluruh yang terlibat dalam suatu proses kerja yang berkolaborasi dan mengolah untuk menghasilkan keluaran atau *output* yang diinginkan yang memiliki nilai tambah bagi orang atau pengguna sistem.

2.1.4. Internet

Internet menurut (Pibriana & Ricoida, 2017) adalah alat penghubung antara organisasi dan pelanggannya, sehingga tercipta sebuah organisasi baru secara virtual.

Menurut DeFleur & Dennis dalam Zin, Muda, & Nordin, internet adalah sebuah sistem komputasi di seluruh dunia yang menggunakan sarana umum untuk menghubungkan perangkat keras dan mentransmisikan informasi digital, komunitas orang dengan menggunakan sebuah teknologi komunikasi yang umum dan mendistribusikan sistem informasi secara global

Menurut Quasney, Sebok, & Freund (2011, p.10), Internat adalah sebuah kumpulan dari jaringan yang menduniadan terhubung dengan jutaan bisnis, agen pemerintahan, institusi pendidikan, dan individual.

Sehingga kesimpulan diatas dapat disimpulkan Internet memungkinkan satu individu untuk terhubung dengan satu atau lebih individu lainnya baik untuk berkomunikasi, melakukan aktivitas virtual, serta menyebarkan dan menerima informasi

2.1.5. Website

Menurut (Strauss & Frost, 2012, p. 423) website merupakan lokasi virtual untuk keberadaan organisasi di WorldWideWeb, biasanya terdiri dari beberapa halaman web dan homepage tunggal yang ditunjuk oleh URL unik.

Menurut Quasney, Sebok, & Freund (2011, p.13), website adalah sebuah kumpulan dari halaman web yang berhubungan. Beberapa website mengizinkan pengguna untuk mengakses musik dan video yang bisa diunduh atau diownload, atau ditransfer ke media penyimpanan didalam sebuah komputer. Banyak orang menggunakan website dengan maksud untuk berbagi informasi pribadi, foto, dan video dengan dunia.

2.1.6. Database

Database adalah kumpulan koleksi data-data yang berhubungan secara logis, dan deskripsi dari data, dirancang untuk memenuhi kebutuhan akan informasi suatu organisasi (Connolly, 2005, p.15).

Database merupakan tempat penyimpanan kumpulan data yang besar dan tunggal yang dapat digunakan secara bersamaan oleh banyak departemen dan pengguna. Semua data telah terintegrasi dengan jumlah duplikasi yang minimum. Database tidak hanya dimiliki oleh satu departemen tetapi merupakan sumber daya bersama satu perusahaan. Database tidak hanya memegang data operasional organisasi, tetapi juga menyimpan deskripsi data.

2.1.7. E – Commerce

Sistem penjualan e-commerce merupakan sistem penjualan berbasis website yang dapat menyediakan pelayanan secara 24 jam kepada pelanggan. Jadi pelanggan dapat melakukan pemesanan dan pembelian tanpa batasan tempat dan waktu menurut Xiaohui, G., Rong, G., & JianYu, W. Chongning, Huo (2014).

Lalu, menurut Pradana, M. (2015) *E-commerce* didefinisikan sebagai proses pembelian, penjualan, mentransfer atau bertukar produk, jasa atau informasi melalui jaringan komputer melalui internet. Dengan aktivitas bisnis secara e-commerce, maka perusahaan dapat memperluas aktivitas dan menjangkau konsumen dengan lebih mudah. Juga proses transaksi yang selama ini sifatnya konvensional menjadi lebih modern dengan tersedianya transaksi online.

E-Commerce merupakan suatu perubahan cara bisnis baru di era modern ini, maraknya jaringan internet membuat perusahaan dan organisasi sadar akan banyak hal yang dapat dihubungkan melalui internet, termasuk dalam hal bisnis, menjadi penghubung atau menjadi penyedia antara permintaan dan ketersediaan barang atau jasa melalui suatu jaringan virtual.

Berikut ini adalah klasifikasi *e-commerce* yang ada di Indonesia yang didapat melalui website <http://id.techinasia.com>

2.1.7.1. Klasifikasi E – Commerce

Tabel 2. 1 Klasifikasi *E-Commerce* di Indonesia

Nomor	Jenis Website E-Commerce	Penjelasan	Contoh di Indonesia	Kelompok Interaksi
1	Listing / iklan baris	Berfungsi sebagai sebuah platform yang mana para individu dapat memasang barang jualan mereka secara gratis. Pendapatan diperoleh dari iklan premium. Jenis iklan baris seperti ini cocok bagi penjual yang hanya ingin menjual barang dengan kuantitas kecil.	OLX, berniaga.com	B2C, C2C
2	Online Marketplace	Ini adalah model bisnis dimana website yang bersangkutan tidak hanya membantu mempromosikan barang dagangan saja, tapi juga memfasilitasi transaksi uang secara online. Seluruh transaksi online harus difasilitasi oleh website yang bersangkutan	tokopedia.com , bukalapak.com	C2C
3	Shopping Mall	Model bisnis ini mirip dengan marketplace, tapi penjual yang bisa berjualan disana haruslah penjual atau brand ternama karena proses verifikasi yang ketat.	blibli.com, zalora.com	B2B, B2C
4	Toko Online	Model bisnis ini cukup sederhana, yakni sebuah toko online dengan alamat website (domain) sendiri di mana penjual memiliki stok produk dan menjualnya secara online kepada pembeli.	lazada.com, bhinneka.com	B2C
5	Toko online di media sosial	Banyak penjual di Indonesia yang menggunakan situs media sosial seperti Facebook, Twitter dan Instagram untuk mempromosikan barang dagangan mereka.	Siapapun yang berjualan dengan media sosial	C2C
6	Jenis-jenis website crowdsourcing dan crowdfunding	Website dipakai sebagai platform untuk mengumpulkan orang-orang dengan skill yang sama atau untuk penggalangan dana secara online.	kitabisa.com, wujudkan.com	C2B

Sumber <http://id.techinasia.com>

2.1.7.2. E-Commerce Online Marketplace

Menurut Sadgotra, W. Y., & Saputra, E. H. (2013). Online Marketplace adalah segala usaha yang dilakukan untuk melakukan pemasaran suatu produk atau jasa melalui atau menggunakan media Internet atau jaringan www, sedangkan place sendiri dalam kamus bahasa Inggris artinya adalah tempat.

Disini dapat disimpulkan pengertian dari Online Market Place adalah tempat atau wadah untuk melakukan pemasaran produk atau jasa melalui atau menggunakan media Internet

2.1.8. Proses Bisnis

Menurut (R. Kelly Rainer Jr, 2014) proses bisnis adalah kumpulan kegiatan terkait yang terus berlanjut yang menciptakan produk atau layanan bernilai bagi organisasi, mitra bisnisnya, dan / atau pelanggannya. Sebuah proses terdiri dari tiga elemen mendasar

1. Input : Material, layanan dan informasi yang mengalir melalui dan ditransformasikan sebagai hasil kegiatan proses.
2. Resources : Orang dan peralatan yang melakukan aktivitas proses.
3. Output : Produk atau layanan yang diciptakan oleh proses

Menurut Magal dan Word (2012, pp. 4-3), proses bisnis merupakan serangkaian tugas atau aktifitas yang menghasilkan hasil yang diinginkan. Setiap proses dipicu oleh beberapa kejadian, seperti menerima pesanan pelanggan atau kebutuhan untuk menambahkan inventory.

Jadi berdasarkan keterangan diatas, proses bisnis ialah suatu rangkaian kegiatan yang didalamnya elemen yang saling bekerja secara berkelanjutan, dan memiliki aktivitas pemicu serta hasil yang

diharapkan oleh proses tersebut, sehingga dapat menghasilkan sesuatu yang bernilai bagi perusahaan atau organisasi

2.1.9. Pengertian Analisa Sistem

Menurut Laudon (2007, p.128), analisa sistem adalah memeriksa sebuah masalah yang ada yang akan diselesaikan oleh perusahaan menggunakan sistem informasi. Sedangkan analisa sistem menurut Satzinger (2005, p.4), analisa sistem adalah suatu proses untuk memahami dan mengerti sistem informasi secara detail untuk merekomendasikan sistem informasi bagaimana seharusnya.

Jadi, berdasarkan dua pernyataan diatas pengertian analisa sistem dapat diambil kesimpulan bahwa analisa sistem adalah sebuah pembelajaran mengenai sistem yang sedang berjalan dengan tujuan mencari permasalahan yang sering muncul pada suatu sistem dan mengerti sistem informasi secara detail dengan memberi solusi terhadap permasalahan yang ada pada sistem.

2.1.10. Fit-Gap Analysis

Menurut (Pajk & Kovacic, 2013) menyatakan bahwa fit/Gap analysis adalah suatu metodologi atau pendekatan dimana proses, fungsi dan sistem yang ada pada perusahaan dibandingkan, dievaluasi dan dilakukan list down agar dapat mengetahui kesesuaian (fit) dan kesenjangan (Gap).

Fit/Gap analysis dapat dilihat melalui beberapa perspektif, yaitu:

- 1) Organisasi (sumber daya manusia)
- 2) Arah bisnis perusahaan
- 3) Proses bisnis perusahaan
- 4) Teknologi informasi

Dalam penggunaan *Fit/Gap analysis* dengan *service quality*, menurut Hoffman dan Bateson (2006: 335) bahwa terdapat 5 *quality perspective* dari *service quality* yaitu :

1. Service Gap, yaitu mengindikasikan bahwa adanya perbedaan antara pengharapan antara keinginan yang diinginkan oleh pelanggan dengan keadaan yang telah mereka terima sekarang.
 2. Knowledge Gap, yaitu pengharapan yang diinginkan oleh pelanggan dan pengharapan yang diinginkan oleh manajemen perusahaan.
 3. Standard Gap, adalah terjadinya ketimpangan antara persepsi manajemen perusahaan dengan pelanggan, yang dimaksud di sini adalah standard dari delivery standard.
 4. Delivery Gap, adalah terjadinya persepsi yang diinginkan perusahaan kepada pelanggan dengan keadaan yang telah terjadi sebenarnya di perusahaan tersebut.
 5. Communication Gap, adalah terjadinya antara kesenjangan pelanggan dengan komunikasi yang terdapat atau yang dimiliki oleh perusahaan tersebut, dalam hal ini adalah mengantarkan informasi yang akurat, tepat dan jelas kepada pelanggan mengenai produk atau jasa yang ditawarkan.

2.1.10.1. Langkah Penggunaan *Fit Gap Analysis*

Menurut Bens (2012:178), terdapat enam langkah-langkah untuk melakukan Gap analysis adalah sebagai berikut :

- a) Langkah 1: Mengidentifikasi keadaan di masa yang akan datang. Menggunakan alat untuk memvisualisasikan atau pendekatan lain yang menghasilkan gambaran yang lebih rinci bagaimana keinginan suatu kelompok di masa depan.
- b) Langkah 3 : Meminta anggota untuk bekerja dengan mitra untuk mengidentifikasi kesenjangan (Gap) antara masa sekarang dan masa depan. Tanyakan pertanyaan seperti: “apa perbedaan masa sekarang dan masa yang akan datang?”, “apa yang menjadi beban atau kendala untuk mencapai yang diinginkan?”
- c) Langkah 4: Ketika mereka selesai membahasnya, berbagi ide kepada seluruh kelompok dan menuliskan

kesenjangan (Gap) yang ada antara masa sekarang dan yang akan datang.

- d) Langkah 5: Ketika menyadari adanya kesenjangan (Gap), bagi kelompok besar membentuk kelompok-kelompok kecil. Memberikan setiap kelompok kecil tersebut satu atau lebih item kesenjangan untuk mencari pemecahan masalah atau tindakan perencanaan.
- e) Langkah 6: mengumpulkan kembali seluruh kelompok untuk mendengarkan rekomendasi atau rencana tindakannya. Mintalah anggota untuk menyetujui, lalu kemudian membuat mekanisme tindakan selanjutnya.

2.1.10.2. Tujuan Fit Gap Analysis

Tujuan dari Fit/Gap Analysis antara lain:

- 1) Mengumpulkan requirement dari perusahaan.
- 2) Langkah awal untuk menentukan penyesuaian (customization) yang diperlukan.
- 3) Memastikan sistem yang baru memenuhi kebutuhan proses bisnis perusahaan.
- 4) Memastikan bahwa proses bisnis akan menjadi Best Practice.
- 5) Mengidentifikasi permasalahan yang membutuhkan perubahan kebijakan.

Menurut Pol dan Paturkar (2011:3) berpendapat bahwa tipe pendekatan yang dapat digunakan dalam *Fit/Gap Analysis* yaitu :

- a) *Brainstorming Discussion Based* : pendekatan yang melibatkan konsultan dengan kemampuan profesional dan para *stakeholder* projek. Pendekatan ini cocok apabila kedepannya akan dilakukan *upgrade* dan penyelesaian isu setelah sistem telah diimplementasikan.

- b) *Process Based* : pendeskripsian dan demonstrasi berorientasi pada perbandingan proses maupun aktivitas.
- c) *Questionnaire Based* : pendekatan ini didasari oleh kuesioner yang telah disiapkan oleh konsultan yang berisi pertanyaan-pertanyaan terhubung dengan *requirements*. Pertanyaan-pertanyaan tersebut ditujukan kepada *User* yang telah berpengalaman. Kelebihan pada pendekatan ini adalah waktu pengumpulan data yang cepat namun memiliki tingkatan *valid* data yang lebih rendah.
- d) *Hybrid* : dengan *hybrid* semua pendekatan yang telah disebut dapat digunakan. Biasanya pendekatan *hybrid* dimulai dari *brainstorming* lalu *process* dan menuju ke *questionnaire*. Pendekatan *hybrid* memiliki *output* terbaik dari *Fit/Gap analysis* namun memerlukan upaya dan investasi lebih dalam melakukannya.

2.1.10.3. Elemen Fit Gap analysis

Elemen dalam Fit Gap analysis yaitu :

a. Ranking Requirements

Melakukan identifikasi terhadap kebutuhan analisa bagaimana sistem bekerja dan bagian-bagian yang terdapat dalam sistem. Langkah ini dapat dijadikan batasan dalam pengembangan sistem.

Ranking requirements juga memberikan prioritas pada bagian dari proses bisnis setelah dilakukannya identifikasi. Adapun tingkat prioritas dalam identifikasi ini antara lain:

- i. **H** (*High Critical Requirement*) merupakan *requirement* yang sangat penting untuk kegiatan operasi dan tanpa *requirement* tersebut perusahaan

tidak dapat berfungsi, termasuk didalamnya kebutuhan akan pelaporan *internal* dan *eksternal* yang penting.

- ii. **M** (*Medium Critical Requirement*) merupakan *requirement* dimana ketika dipenuhi akan meningkatkan proses bisnis perusahaan.
- iii. **L** (*Low Critical Requirement*) merupakan *requirement* yang hanya menambah nilai yang kecil / *minor value* bagi proses bisnis perusahaan apabila *requirement* tersebut dipenuhi.

b. Degree of Fit

Dalam langkah ini dilakukan identifikasi peringkat kesesuaian antara *requirement* dengan sistem yang ada. *Degree of Fit* menunjukkan apakah proses atau komponen yang terdapat pada *requirement* telah *fit*, *Gap* atau *Partial fit*. Berikut adalah tingkatan dalam mengidentifikasi proses atau komponen dalam *degree fit* :

- *Fit* (F)

Kondisi dimana kebutuhan telah sepenuhnya dipenuhi oleh sistem.

- *Gap* (G)

Kondisi dimana sistem belum memenuhi kebutuhan dan membutuhkan komentar, alternatif saran dan rekomendasi yang dibutuhkan untuk menghasilkan hal yang diinginkan.

- *Partial Fit* (P)

Kondisi dimana sebuah sistem telah cukup memenuhi *requirement* namun dirasa pemanfaatannya belum sepenuhnya maksimal.

(Sumber : Waterloo, 2012:1)

<i>Requirement</i>	<i>Priority</i>	<i>Fit/Gap</i>			<i>Comment</i>	<i>Recommendation</i>
		<i>Fit</i>	<i>Partial Fit</i>	<i>Gap</i>		
<i>Requirement A</i>	P1		X		<i>Insert any comments concerning the Fit/Gap analysis for this Requirement</i>	<i>Ace task NNN or request NNNNN has been created for this customization with a very High Priority</i>
<i>Requirement B</i>	P1	X			<i>Insert any comments concerning the Fit/Gap analysis for this Requirement</i>	<i>Set up documented in Appendix a for this Requirement</i>
<i>Requirement C</i>	P2			X	<i>Insert any comments concerning the Fit/Gap analysis for this Requirement</i>	<i>Accept this Gap</i>

Gambar 2. 1 Template Fit Gap Analysis

2.1.11. Pengertian Perancangan Sistem

Menurut Lonnie D. Bentley dan Jeffrey L. Whitten (2007, p.160), perancangan sistem adalah suatu teknik menggabungkan kembali bagian-bagian informasi yang telah dipisahkan oleh suatu sistem.

Menurut Satzinger et al. (2005, p.4), perancangan sistem adalah proses menentukan secara rinci bagaimana komponen-komponen dari sistem informasi harus diimplementasikan secara fisik.

Berdasarkan pernyataan yang dikemukakan diatas dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem adalah suatu proses penggabungan informasi yang dipisah oleh sistem dan menentukan komponen sistem informasi yang diimplementasikan

2.1.12. Object-Oriented Analysis and Design (OOAD)

Menurut Erwansyah, Setiawan, & Abbas (2012) Object Oriented Analysis and Design (OOAD) adalah sekumpulan panduan secara umum dalam menjalankan analisis dan perancangan. Karena merupakan panduan secara umum, maka perlu dilakukan modifikasi sesuai dengan kebutuhan organisasi dan proyek. OOAD mencerminkan perspektif atau sudut pandang utama pada sistem dan lingkungannya, yaitu: isi dari sistem informasi, bagaimana sistem akan digunakan, sistem secara keseluruhan dan komponen-komponen dari sistem.

Menurut Satzinger et al. (2009, p.60), object oriented analysis (OOA) mendefinisikan semua jenis objek yang melakukan pekerjaan dalam sistem dan menunjukkan interaksi pengguna yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas. Sedangkan object oriented design (OOD) mendefinisikan semua jenis objek yang diperlukan untuk berkomunikasi dengan orang dan perangkat dalam sistem, menunjukkan bagaimana objek berinteraksi untuk menyelesaikan tugas.

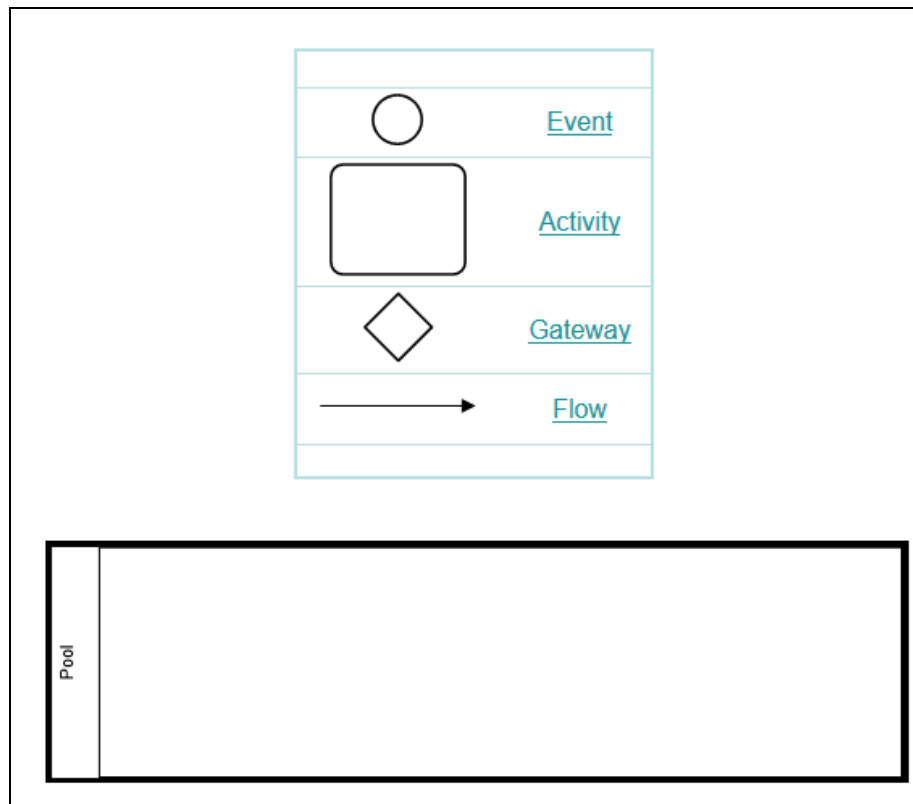
2.1.13. Business Process Modeling Notation (BPMN)

Menurut ObjectManagementGroup. (2018). Spesifikasi BPMN memberikan notasi grafis untuk menentukan proses bisnis dalam Business Process Diagram. Tujuannya adalah untuk mendukung BPM dengan memberikan notasi standar yang dapat dipahami oleh pengguna bisnis namun merupakan proses yang rumit semantik bagi pengguna teknis.

Menurut Bizagi (2011), *business process modeling notation* adalah notasi grafis yang menggambarkan logika dari langkahlangkah dalam suatu proses bisnis. Notasi ini telah dirancang khusus untuk mengkoordinasikan urutan proses yang mengalir antar partisipan atau aktor dalam kegiatan yang berbeda.

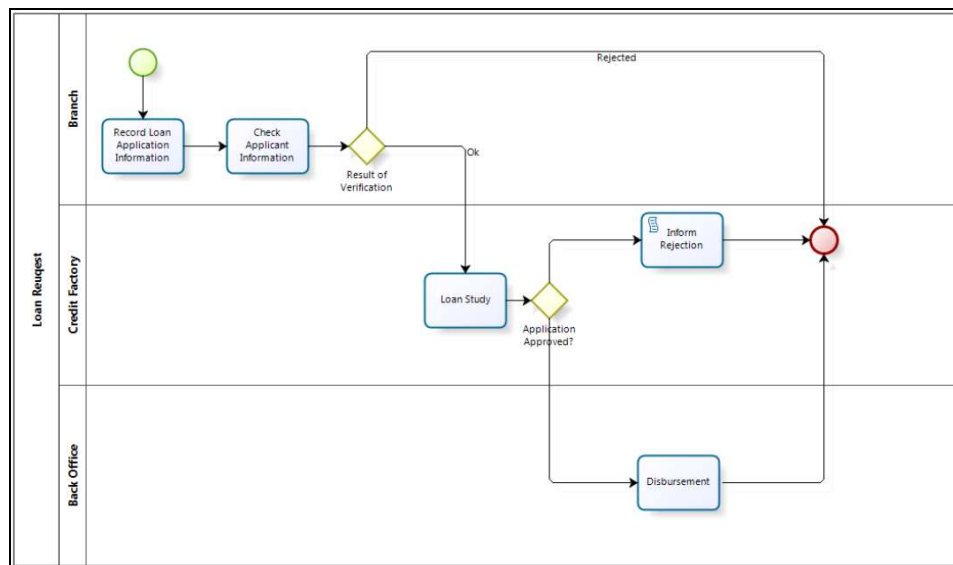
Elemen dalam BPMN yaitu :

1. *Events*, merupakan sesuatu yang terjadi dalam proses bisnis berjalan serta mempengaruhi aliran atau alur sebuah proses dan biasanya memiliki penyebab dan hasil. *Event* biasanya berbentuk bulat. 3 tipe event adalah *Start event*, *End event*, dan *Intermediate event*.
2. *Activities*, merupakan pekerjaan yang dilakukan sebagai bagian dari proses bisnis. Notasi activities berbentuk segiempat.
3. *Gateway*, digunakan untuk mengontrol perbedaan dan konvergensi dari aliran atau alur proses. Notasi gateway berbentuk seperti diamond.
4. *Sequence Flow*, digunakan untuk menunjukkan urutan kegiatan yang akan dilakukan dalam proses.
5. *Message Flow*, digunakan untuk menunjukkan aliran pesan yang akan dikirim atau diterima dalam proses.
6. *Pool*, merupakan representasi grafis dari aktor.
7. *Data object*, memberikan informasi tentang apa yang harus dilakukan atau apa yang dihasilkan.



Gambar 2. 2 Notasi Standar BPMN

Sumber: bpmn.org



Gambar 2. 3 Diagram BPMN

2.1.14. Unified Modeling Language (UML)

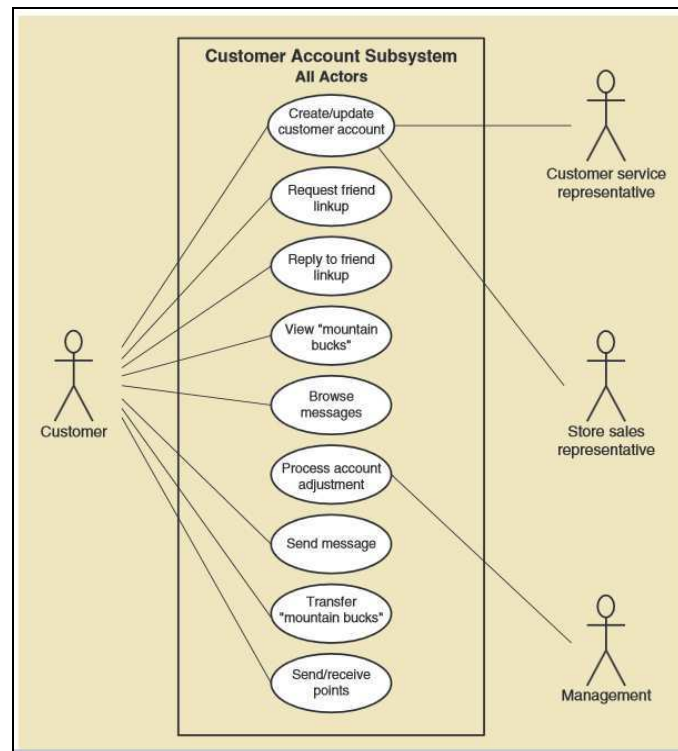
Satzinger, Jackson, & Burd (2011, p.46), menyatakan Unified Modeling Language (UML) adalah suatu rangkaian standar konstruksi model dan notasi yang di definisikan oleh Object Management Group (OMG).

2.1.14.1. Use Case Diagram

Menurut Satzinger, Jackson dan Burd (2012: 69), sebuah Use case adalah “sebuah aktivitas yang dilakukan oleh sistem, sebagai respon akan request yang dilakukan oleh user.”

- a. *Use Case* adalah proses bisnis yang sedang berjalan.
- b. *Actor* adalah orang atau hal yang benar-benar berhubungan atau berinteraksi dengan sistem.
- c. <<includes>>; yaitu hubungan antar use case yang menunjukkan bahwa satu use case termasuk dalam use case lain.
- d. <<extends>>; yaitu hubungan antar use case yang menunjukkan bahwa satu use case memiliki kemungkinan untuk dilanjutkan ke use case lain.

Menurut Satzinger, Jackson dan Burd (2012: 78), Use Case Diagram adalah “model UML yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar Use case dengan Actor yang mengerjakannya.”



Gambar 2. 4 Use Case Diagram

2.1.14.2. Use Case Description

Menurut Satzinger (2005, p.220), Use Case Detailed Diagram adalah urutan tertentu langkah-langkah dalam use case; use case mempunyai beberapa scenario berbeda. Biasanya, use case description yang ditulis dibagi menjadi 3 tingkat yaitu:

- a. Brief description: dapat digunakan untuk use case yang sederhana, terutama ketika sistem yang dikembangkan juga kecil, aplikasi yang mudah dimengerti.
- b. Intermediate Description: memperluas brief description untuk memasukkan aktivitas internal ke dalam use case.
- c. Fully developed description: metode paling formal untuk dokumentasi sebuah use case, dimana tiap komponen didalam use case di deskripsikan secara lebih rinci dibanding brief dan intermediate description. Fully developed description memiliki komponen yang berisi:

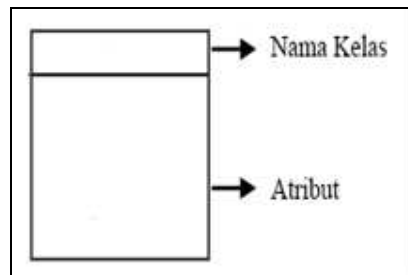
- i. *Use case name*: menuliskan nama *use case*.
- ii. *Scenario*: menuliskan skenario dalam *use case*.
- iii. *Triggering events*: apa yang membuat *use case* terjadi.
- iv. *Brief description*: deskripsi singkat dari *use case*.
- v. *Actors*: peran yang terkait pada *use case* yang sedang dikerjakan.
- vi. *Related use case*: hubungan *include* dalam *use case*.
- vii. *Stakeholders*: pihak-pihak selain yang berhubungan dengan sistem yang akan terkena dampak dari *use case* tersebut.
- viii. *Preconditions*: kondisi sebelum *use case* terjadi.
- ix. *Post conditions*: dampak dari *use case* jika sudah terjadi.
- x. *Flow of Activities*: alur kerja yang dibagi 2; aktor dan sistem.
- xi. *Exceptional Condition*: kondisi pengecualian yang ada pada *use case*.

Table 2. 1 Template Table Use Case Description

<i>Use Case Name</i>		
<i>Scenario</i>		
<i>Triggering Events</i>		
<i>Brief Description</i>		
<i>Actors</i>		
<i>Related Use Case</i>		
<i>Stakeholders</i>		
<i>Preconditions</i>		
<i>Post Conditions</i>		
<i>Flow Of Activities</i>	<i>Actor</i>	<i>System</i>
	1.1	2.1
<i>Exceptional Condition</i>		

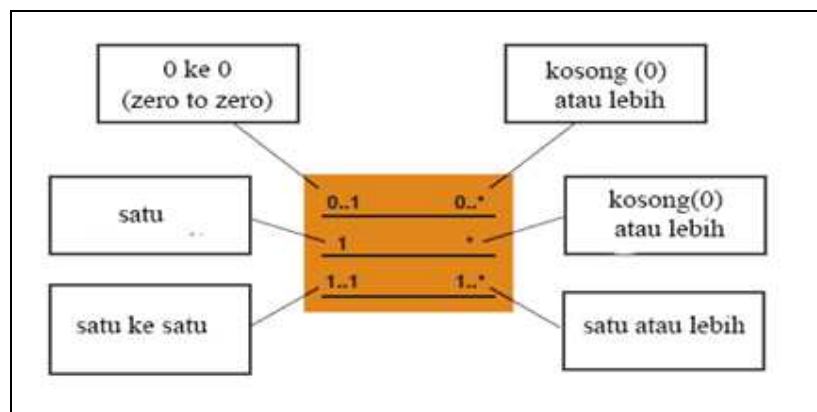
2.1.14.3. Class Diagrams

Domain class diagram atau *class diagram* adalah diagram UML yang menggambarkan kelas-kelas objek untuk sistem. (Satzinger, Jackson, & Burd (2010, p187))



Gambar 2. 5 Class Diagram

Atribut yang ada di *class diagram* berisi semua objek yang ada di dalam kelas, dimana memiliki peran masing-masing. Sebagai penghubung antar kelas digunakan garis (—————), dan memiliki *multiplicity*.



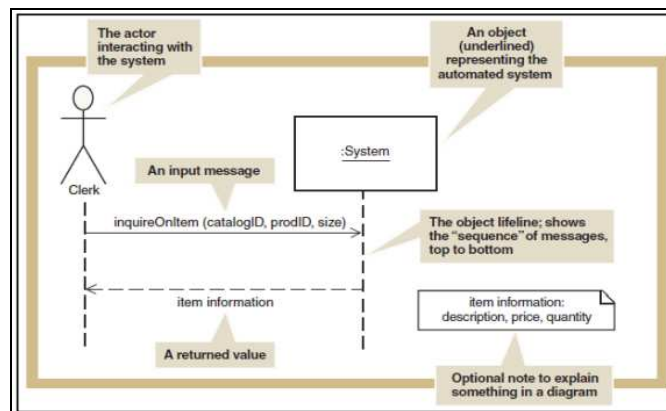
Gambar 2. 6 Atribut Multiplicity Class Diagram

Dalam *multicaplity*, 1, 1..1, dan 1..* merupakan *multicaplity* yang harus dimiliki oleh tiap kelas, sedangkan 0..1, 0..*, dan * tidak harus dimiliki setiap kelas. Selain itu, *class diagram* memiliki generalisasi/spesialisasi dan *whole-part hierarchies*:

- a. Generalisasi/spesialisasi: susunan yang menyusun atau mengatur urutan kelas dari *general superclass* ke *specialized subclasses* atau *inheritance hierarchies*. (Satzinger, Jackson, & Burd (2010, p189))
 - b. *Whole-part hierarchies*: susunan yang menyusun kelas berdasarkan komponen yang terkait. (Satzinger, Jackson, & Burd (2010, p190))
- Dalam *whole-part hierarchies* terdapat 2 tipe; *aggregation* (agregasi) dan *composition* (komposisi).

2.1.14.4. System Sequence Diagram

Menurut *Satzinger et al* (2010:p252) *System Sequence Diagram* digunakan untuk menggambarkan arus informasi ke dalam dan keluar dari sistem otomatis. Sebuah *System Sequence Diagram* mendokumentasikan *input* dan *output* dan mengidentifikasi interaksi antara aktor dan sistem.

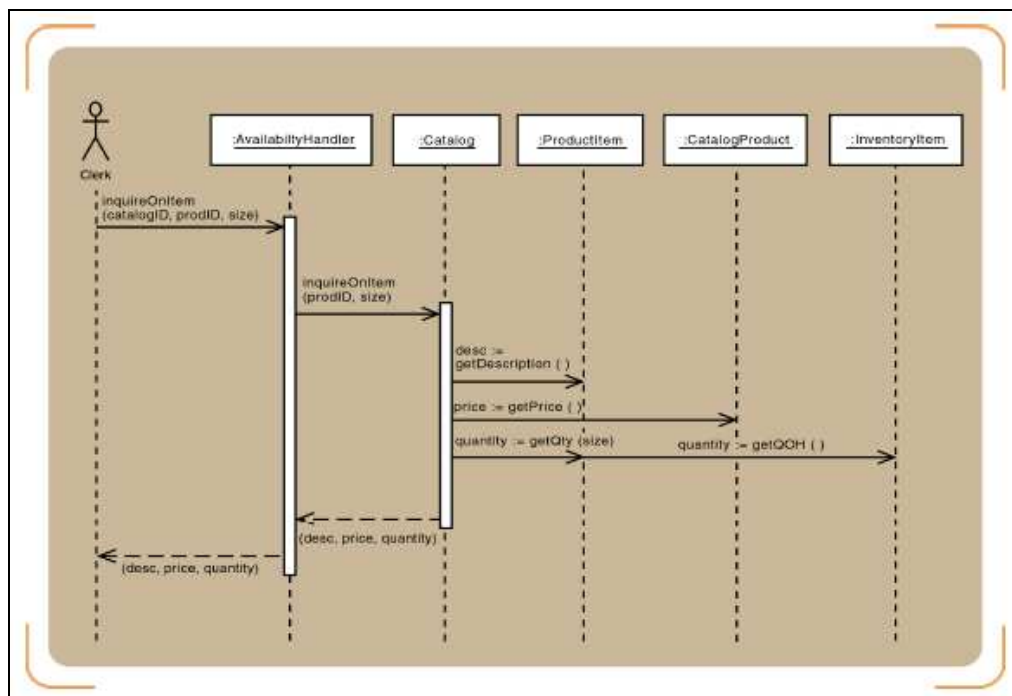


Gambar 2. 7 System Sequence Diagram

Menurut Satzinger *Sequence Diagram* dikategorikan menjadi 3 bagian yaitu :

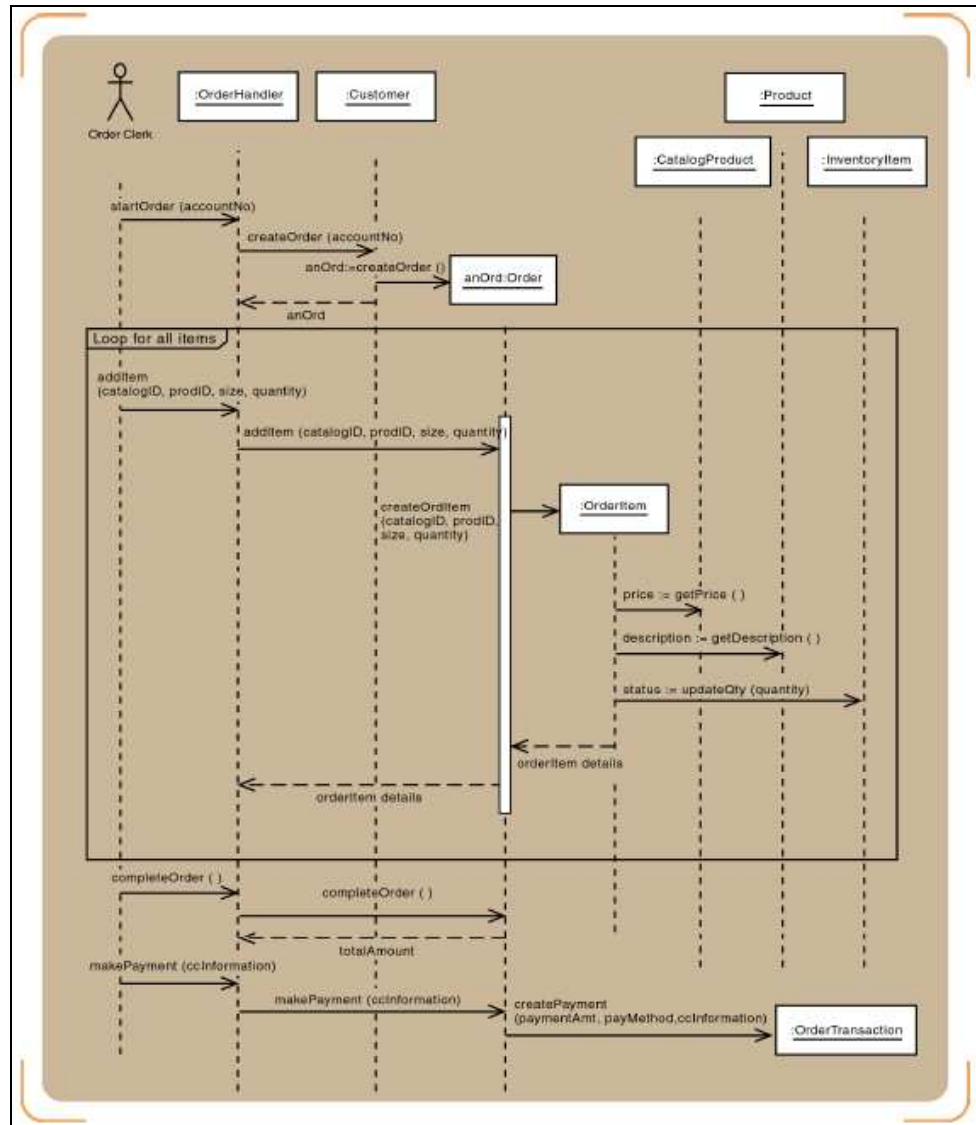
- *First Cut Sequence Diagram*
- *View Layer*
- *Data Access Layer*

Use case: Availability Handler. Kemudian menambahkan obyek lain yang perlu untuk dimasukkan pada *use case*. Langkah berikutnya adalah untuk menentukan pesan lainnya harus dikirim, termasuk yang obyek harus menjadi sumber dan tujuan dari setiap pesan, untuk mengumpulkan semua informasi yang diperlukan.



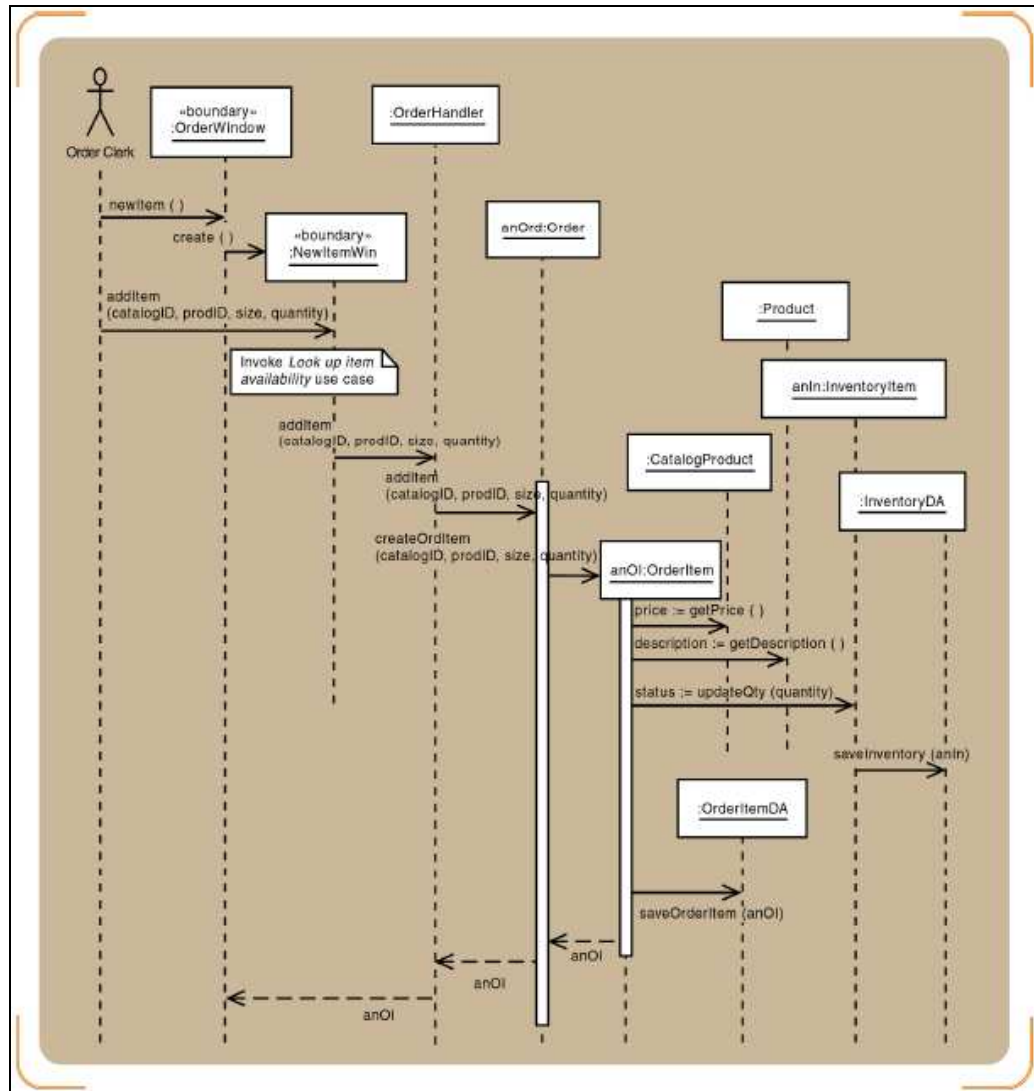
Gambar 2. 8 First Cut Sequence Diagram

- *View Layer*, melibatkan interaksi manusia-komputer dan membutuhkan perancangan *user interface* untuk setiap *use case*. Pendesain *interface* mengambil langkah-langkah dalam deskripsi *use case* dan mulai mengembangkan desain dialog untuk *use case*, biasanya mendefinisikan satu atau lebih bentuk-bentuk jendela atau *web* pengguna akan gunakan untuk berinteraksi dengan sistem.



Gambar 2. 9 View Layer Sequence Diagram

- *Data Layer*, sistem yang lebih kompleks, yang masuk akal untuk menciptakan kelas yang satu-satunya tanggung jawab untuk mengeksekusi pernyataan *SQL database*, mendapatkan hasil dari *query*, dan memberikan informasi untuk lapisan utama.



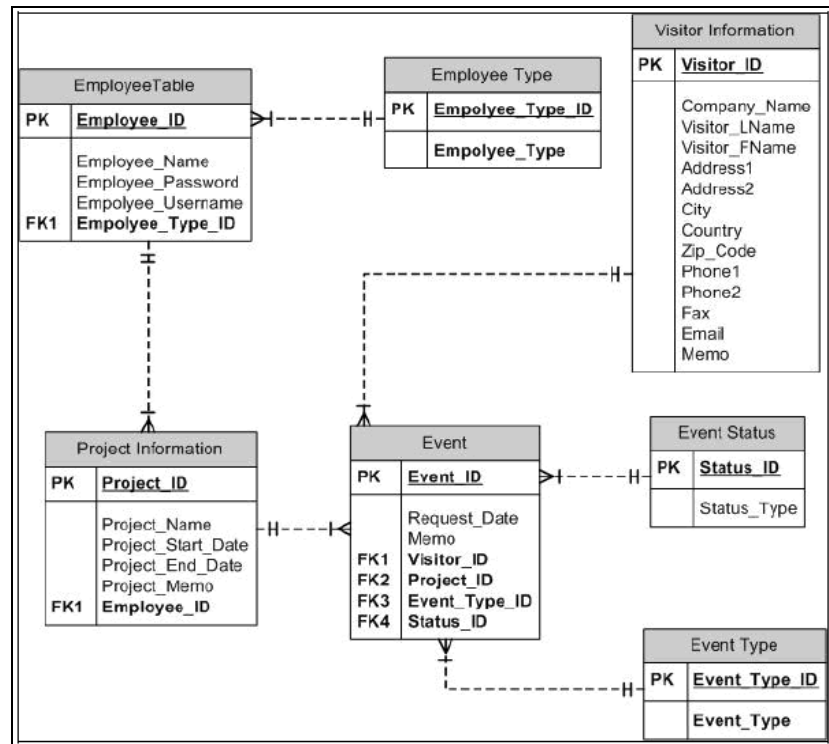
Gambar 2. 10 Data Layer

2.1.14.5. Entity Relationship Diagram

Menurut Deni Darmawan dan Kunkun Nur Fauzi (2013:239), ERD (Entity Relationship Diagram) merupakan diagram yang menggambarkan persepsi dari pemakai dan berisi objek-objek dasar yang disebut entitas dan hubungan antar entitas tersebut yang disebut relationship.

Entitas adalah objek yang dapat dibedakan dengan yang lain dalam dunia nyata. Entitas dapat berupa objek secara fisik seperti orang, rumah, atau kendaraan. Entitas dapat pula berupa objek secara konsep seperti pekerjaan, dan perusahaan.

Atribut adalah karakteristik dari entitas atau relationship, yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas atau relationship tersebut. Nilai Atribut merupakan suatu data aktual atau informasi yang disimpan pada suatu atribut di dalam suatu entitas atau relationship.



Gambar 2. 11 ERD Entity Relationship Diagram

2.1.15. User Interface

User Interface menurut Satzinger (2005, p.442), adalah bagian dari sistem informasi yang membutuhkan interaksi dari user untuk membuat input dan output. Menjelaskan bahwa sebuah sistem informasi baru mempengaruhi banyak sistem informasi yang ada lainnya, dan analisis harus memastikan bahwa mereka semua bekerja bersama-sama.

Beberapa interface sistem link sistem organisasi internal, merupakan sistem lain antarmuka dengan sistem eksternal, seperti pemasok atau rumah pelanggan. Dalam kasus lain, sistem baru perlu berkomunikasi dengan aplikasi bahwa organisasi telah dibeli dan *diinstall*. Dalam setiap kasus hanya terdaftar, analisis harus memiliki informasi tentang setiap sistem yang akan menyentuh sistem baru. Sistem juga harus berinteraksi dengan pengguna baik didalam maupun diluar organisasi. *User interface* yang lebih dari sekedar layar, itu adalah merupakan pengguna yang datang ke dalam kontrak dengan saat menggunakan sistem, komseptual, dan fisik.

2.1.16. Penjualan

Elidjen, Gandi Cahyadi, dan Mario Andika (2011, p.2), mendefinisikan penjualan sebagai hubungan timbal balik antara pembeli potensial dan penjual yang memenuhi tiga tugas, yaitu mengidentifikasikan kebutuhan dari pembeli potensial, mencocokkan kebutuhan dengan satu atau lebih barang atau layanan yang dimiliki perusahaan dan meyakinkan pembeli membayar produk atau layanan tersebut.

Penjualan merupakan sasaran akhir dari kegiatan pemasaran karena pada bagian ini ada penetapan harga, diadakan perundingan dan perjanjian serah terima barang maupun cara pembayaran yang disepakati oleh kedua belah pihak, sehingga tercapai suatu titik kepuasan.

2.2. Teori Khusus

2.2.1. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2010, p.2), metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis. Rasional berarti kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara-cara masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia.

Empiris berarti cara-cara yang dilakukan itu dapat diamati oleh indera manusia sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan. (Bedakan cara yang tidak ilmiah misalnya, mencari barang yang hilang datang ke dukun, supaya usaha dagangnya sukses datang ke Gunung Kawi, dan sebagainya). Sistematis artinya, proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis.

2.2.2. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2010, p.193), pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, dan berbagai cara. Bila dilihat dari setting-nya, data dapat dikumpulkan dengan setting alamiah (natural setting), pada laboratorium dengan metode eksperimen, dirumah dengan berbagai responden, pada suatu seminar, diskusi, di jalan dll. Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau melalui dokumen. Selanjutnya bila dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data, maka teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya.

2.2.2.1. Interview (Wawancara)

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data, apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.

Teknik pengumpulan data ini mendasarkan diri pada laporan tentang diri sendiri atau self-report, atau setidaknya pada pengetahuan dan atau keyakinan pribadi. Wawancara dapat dilakukan secara terstruktur maupun tidak terstruktur, dan dapat dilakukan melalui tatap muka (face to face) maupun dengan menggunakan telepon.

2.2.2.1.1. Wawancara Terstruktur

Wawancara terstruktur digunakan sebagai teknik pengumpulan data, bila peneliti atau pengumpul data telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh. Oleh karena itu dalam melakukan wawancara, pengumpul data telah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis yang alternative jawabannya pun telah disiapkan. Dengan wawancara terstruktur ini, setiap responden diberi pertanyaan yang sama dan pengumpul data mencatatnya.

2.2.2.1.2. Wawancara Tidak Terstruktur

Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Wawancara tidak terstruktur atau terbuka, sering digunakan dalam penelitian pendahuluan atau bahkan untuk penelitian yang lebih mendalam tentang responden.

2.2.2.2. Observasi (Pengamatan)

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.

Dari segi proses pelaksanaan pengumpulan data, observasi dapat dibedakan menjadi *participant observation* (observasi berperan serta) dan *non participant observation* selanjutnya dari segi instrumentasi yang digunakan, maka observasi dapat dibedakan menjadi observasi terstruktur dan tidak terstruktur.

2.2.2.2.1. Observasi Berperanserta

Dalam observasi ini, peneliti terlibat dengan kegiatan sehari-hari orang yang sedang diamati atau digunakan sebagai sumber data penelitian. Dengan observasi partisipan ini, maka data yang diperoleh akan lebih lengkap, tajam, dan sampai mengetahui pada tingkat makna dari setiap perilaku yang nampak.

2.2.2.2.2. Observasi Tidak Berperan Serta

Kalau dalam observasi partisipan peneliti terlibat langsung dengan aktivitas orang-orang yang sedang diamati, maka dalam observasi nonpartisipan peneliti tidak terlibat dan hanya sebagai pengamat independen. Misalnya dalam suatu pusat belanja, peneliti dapat mengamati bagaimana perilaku pembeli terhadap barang-barang apa saja yang paling diminati pembeli saat itu.

2.2.2.2.3. Observasi Terstruktur

Observasi terstruktur adalah observasi yang telah dirancang secara sistematis, tentang apa yang akan diamati, dimana tempatnya. Jadi observasi terstruktur dilakukan apabila peneliti telah tahu dengan pasti tentang variabel apa yang akan diamati.

2.2.2.2.4. Observasi Tidak Terstruktur

Observasi tidak terstruktur adalah observasi yang tidak dipersiapkan secara sistematis tentang apa yang akan di observasi. Hal ini dilakukan karena peneliti tidak tahu secara pasti tentang apa yang akan diamati.

2.2.3. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2010, p58), variabel penelitian pada dasarnya adalah sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Selain itu, dapat dirumuskan juga bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Menurut Sugiyono (2010, p59), macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi:

2.2.3.1. Variable Independen

Variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, predictor, dan antecedent. Dalam Bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab berubahnya atau timbulnya variabel dependen (terikat).

2.2.3.2. Variable Dependen

Sering disebut sebagai variabel output, criteria, konsekuen, dalam Bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

2.2.3.3. Variable Moderator

Variabel Moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel independen dengan dependen. Variabel disebut juga sebagai variabel independen kedua.

2.2.3.4. Variable Intervening

Variabel Intervening adalah variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan antara variabel independen dengan dependen tetapi tidak dapat diamati dan diukur.

2.2.3.5. Variable Kontrol

Variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga hubungan variabel independen terhadap dependen tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. Variabel control sering digunakan oleh peneliti, bila akan melakukan penelitian yang bersifat membandingkan, melalui penelitian eksperimen.