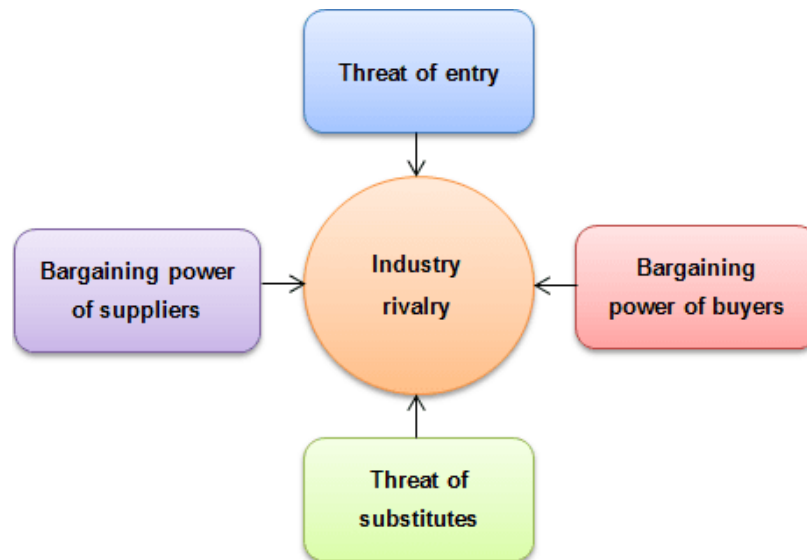


BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Porter's Competitive Five Forces Model

Menurut Porter yang dikutip dalam (David, 2016), *Porter's competitive five forces model* adalah pendekatan yang di gunakan secara luas untuk mengembangkan strategi di industri. Intensitas persaingan antar perusahaan sangat beragam dari satu industri ke industri lain.



Gambar 2.1 *Porter's Competitive Five Forces Model*

Sumber : (David, 2016)

Menurut Porter (David, 2016) persaingan di suatu industry dapat dipandang oleh 5 point:

-Industry Rivalry

Persaingan antar perusahaan biasanya merupakan faktor paling kuat diantara 5 point diatas. Perusahaan menggunakan strategi yang dapat memberikan mereka keunggulan kompetitif atas strategi yang digunakan oleh perusahaan lain. Strategi tersebut dapat berbentuk penurunan harga, meningkatkan kualitas, menambahkan fitur, menyediakan layanan, memperluas jaminan, dan pengintensifan iklan (David, 2016).

-Threat of entry

Banyak perusahaan baru yang masuk ke industri dengan produk yang berkualitas tinggi, harga yang lebih rendah, dan sumber daya pemasaran yang substansial. Maka dari itu, perusahaan yang memimpin di industri harus mengidentifikasi potensi perusahaan yang baru memasuki pasar, memantau strategi perusahaan baru, dan menyiapkan strategi baru untuk mencegah persaingan, dan memanfaatkan kekuatan serta peluang yang ada (David, 2016).

-Threat of substitutes

Semakin banyak pesaing, maka semakin besar kemungkinan produk kita akan tergeser oleh produk mereka. Kekuatan kompetitif produk pesaing paling dapat diukur dengan penelitian terhadap pangsa pasar yang diperoleh produk tersebut, dan rencana perusahaan tersebut untuk meningkatkan kapasitas dan penetrasi pasar (David, 2016).

-Bargaining power of supplier

Daya tawar *supplier* sangat mempengaruhi persaingan dalam suatu industry, ketika ada beberapa *supplier*, ketika ada beberapa bahan baku pengganti, atau ketika hanya terdapat sedikit bahan baku pengganti yang bagus. Perusahaan dapat menjalankan strategi *backward integration* untuk memperoleh kepemilikan dari pemasok. Strategi ini sangat efektif jika *supplier* kurang dipercaya, terlalu mahal, atau tidak sanggup memenuhi kebutuhan perusahaan secara konsisten (David, 2016).

-Bargainin power of consumer

Konsumen mempunyai daya tawar yang tinggi ketika mereka membeli produk dalam jumlah besar. Daya tawar konsumen menjadi lebih tinggi ketika produk yang dibeli adalah standar atau tidak terdiferensiasi (David, 2016).

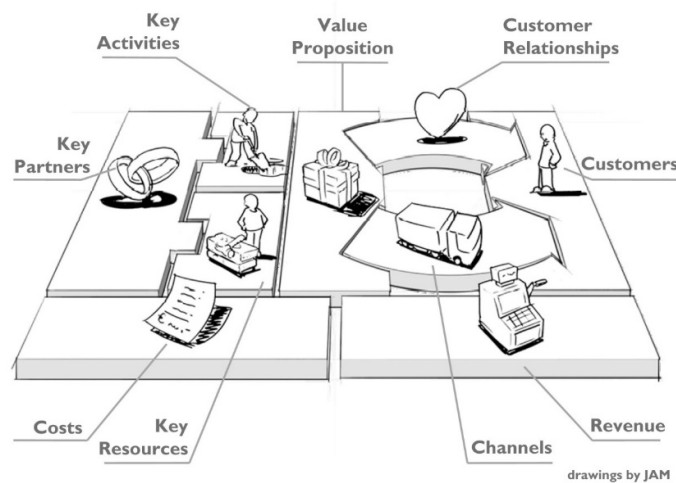
Konsumen memiliki daya tawar yang tinggi dalam kondisi-kondisi sebagai berikut:

1. Mereka dapat dengan mudah beralih ke merek pengganti.
2. Mereka menduduki tempat yang sangat penting bagi penjual.
3. Penjual mengalami penurunan permintaan.
4. Mereka memegang informasi mengenai produk, harga, dan kapan bisa membeli produk.

2.2 Business Model Canvas

Menurut (Alexander Osterwalder, *Business Model Generation*, 2010, p. 14) *Business Model Canvas* adalah gambaran dasar penelitian tentang bagaimana organisasi menciptakan, memberikan dan menangkap nilai. *Business Model* ibarat cetak biru atau *blueprint* dari sebuah strategi yang diterapkan melalui struktur organisasi, proses, dan sistem.

Business model canvas merupakan bahasa yang dapat mendeskripsikan dan memanipulasi model bisnis, juga menciptakan strategi baru (Alexander Osterwalder, *Business Model Generation*, 2010). *Business model canvas* dapat dijelaskan dengan Sembilan blok yang memperlihatkan cara berpikir dan bagaimana sebuah perusahaan menghasilkan uang. Kesembilan blok tersebut mencakup empat bidang utama di dalam suatu bisnis, yaitu pelanggan, penawaran, infrastruktur, dan kelangsungan finansial.



Gambar 2.2 Business Model Canvas

Sumber : (Alexander Osterwalder, *Business Model Generation*, 2010)

2.2.1 Customer Segments

Pada blok *customer segments* menjelaskan sekelompok orang atau organisasi yang berbeda yang ingin ditarget atau dilayani oleh perusahaan. Pelanggan adalah inti dari semua model bisnis. Tanpa adanya pelanggan maka kita tidak akan mendapatkan keuntungan, dan tidak ada perusahaan yang mampu bertahan dalam waktu lama. Untun melayani pelanggan secara maksimal, perusahaan mengelompokkan pelanggan kedalam segmen-segmen yang berbeda berdasarkan kesamaan kebutuhan, perilaku, dan atribut lain. *Business model canvas* dapat menggambarkan satu atau beberapa segmen pelanggan, besar ataupun kecil. Perusahaan juga harus memutuskan segmen mana yang akan dilayani dan mana yang akan diabaikan. Sesudah memutuskan, *business model* dapat dirancang dengan pemahaman yang tepat mengenai kebutuhan spesifik pelanggan (Alexander Osterwalder, *Business Model Generation*, 2010).

Customer segments dibagi menjadi beberapa tipe yaitu:

1. *Mass Market*

Business model yang berfokus pada masyarakat luas, tidak membedakan berdasarkan *customer segment*. Proposisi nilai, channel distribusi, dan hubungan dengan pelanggan semua berfokus pada konsumen secara luas dengan permasalahan dan kebutuhan yang sejenis.

2. *Niche Market*

Business Model yang fokus pada pasar yang spesifik dengan spesialisasi *customer segment*. Proposisi nilai, channel distribusi, dan hubungan dengan pelanggan disesuaikan dengan kebutuhan spesifik yang diinginkan oleh pasar.

3. *Segmented*

Business Model yang membedakan antara segmen pasar dengan kebutuhan yang berbeda, serta masalah pelanggan.

4. *Diversified*

Business Model yang melayani dua *customer segment* dengan kebutuhan dan permasalahan yang berbeda.

5. *Multi-sided platforms*

Business Model yang melayani dua atau lebih *customer segment* yang *independent*.

2.2.2 Value Propositions

Pada bagian *value propositions* menjelaskan gabungan antara produk dan layanan yang menciptakan *value* untuk *customer segment* yang spesifik. *Value propositions* adalah alasan atau nilai yang membuat pelanggan beralih dari satu produk atau perusahaan ke yang lain. *Value propositions* dapat mengatasi masalah pelanggan atau memenuhi kebutuhan pelanggan, setia *value propositions* berisi gabungan produk atau jasa yang melayani kebutuhan *customer segment* secara spesifik. Dalam hal ini, *value propositions* merupakan kesatuan, gabungan, dan manfaat-manfaat yang ditawarkan perusahaan kepada pelanggan. *Value propositions* menjadi inovatif dan mewakili penawaran baru atau memperbarui penawaran yang sudah ada (Alexander Osterwalder, *Business Model Generation*, 2010).

1. *Newness*

Beberapa *value propositions* memuaskan sesuatu hal yang baru yang sebelumnya tidak dianggap sebagai suatu penawaran. Hal ini cukup sering terjadi, biasanya pada teknologi. Contohnya *handphone*, *handphone* menciptakan industry baru pada industry telekomunikasi.

2. *Performance*

Peningkatan kinerja dari produk atau jasa yang sudah ada. Contohnya pada sektor industry komputer, mereka terus membuat komputer yang lebih cepat dengan kapasitas lebih besar dan grafik yang lebih bagus.

3. *Customization*

Menciptakan produk atau jasa yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Pendekatan ini memperbolehkan pelanggan untuk merancang produk atau jasa yang diinginkan.

4. *Getting the job done*

Menciptakan nilai yang dapat membantu pelanggan dalam menyelesaikan pekerjaan mereka. Contohnya *Panasonic* yang membantu *Tesla, Inc* dalam pembuatan mobil berbahan bakar baterai mereka. Sehingga *Panasonic* hanya berfokus ke baterai dan *Tesla, Inc* berfokus pada perancangan dan pembuatan mobil.

5. *Design*

Merupakan elemen penting namun sulit diukur, karena terkadang produk dapat bertahan karena *design* yang superior. Contohnya dalam industry fashion *design* dapat menjadi bagian terpenting dalam *value propositions*.

6. *Brand and status*

Pelanggan dapat menemukan *value* dengan cara yang mudah dengan menggunakan produk dengan merek tertentu. Contohnya menggunakan *Apple* dapat memberikan kesan konsumen kalangan atas bagi orang lain.

7. *Price*

Penawaran *value* dari produk atau jasa yang sama dengan harga yang lebih murah merupakan cara yang paling umum dan biasanya efektif untuk memuaskan kebutuhan pada *customer segment* yang *price sensitive*.

8. *Cost Reduction*

Membantu pelanggan mengurangi biaya adalah cara yang penting dalam *value creation*. Contohnya dengan menyediakan *customer relationship management* (CRM) dapat membantu mengurangi biaya.

9. *Risk reduction*

Mengurangi resiko yang akan didapat pelanggan ketika mereka membeli produk atau jasa. Contohnya pembelian mobil, memberikan garansi satu tahun dapat mengurangi resiko untuk kerusakan setelah pembelian atau perbaikan.

10. *Accessibility*

Membuat produk dan jasa semakin mudah diakses bagi pelanggan yang mengalami kesulitan ketika ingin mengakses. Dapat dilakukan dengan membuat inovasi pada model bisnis, teknologi baru, atau menggabungkan keduanya.

11. *Convenience and usability*

Membuat hal menjadi lebih mudah dan praktis untuk digunakan akan mendapat *value* yang besar. Contohnya *ipod* dan *itunes*, *apple* memberikan fitur yang mempermudah pelanggan dalam mencari, membeli, dan *download* lagu secara digital.

2.2.3 Channels

Di *channels* menjelaskan bagaimana sebuah perusahaan saling berkomunikasi dengan *customer segments* dan menjangkau mereka untuk memberikan *value proposition*. *Channels* merupakan unsur vital karena merupakan penghubung antara perusahaan dan pelanggan, dan sangat berperan penting dalam setiap kejadian yang mereka alami (Alexander Osterwalder, *Business Model Generation*, 2010).

Channels mempunyai beberapa fungsi yaitu:

1. *Awareness*, dapat meningkatkan kesadaran pelanggan atas produk dan jasa perusahaan.
2. *Evaluation*, dapat membantu pelanggan mengevaluasi *value proposition* perusahaan.
3. *Purchase*, dapat menghimbau pelanggan untuk membeli produk dan jasa yang spesifik.
4. *Delivery*, dapat mengantarkan *value proposition* kepada pelanggan.
5. *After sales*, memberikan pelayanan lebih lanjut setelah melakukan pembelian.

2.2.4 Customer Relationships

Pada bagian *Customer relationships* menjelaskan hubungan yang dibangun perusahaan dengan *customer segment* yang sudah ditentukan. Perusahaan harus menjelaskan rencana hubungan yang ingin dibangun dengan *customer segment* yang sudah ditentukan. Hubungan dapat bervariasi

mulai yang bersifat pribadi sampai yang otomatis (Alexander Osterwalder, *Business Model Generation*, 2010, p. 28)

Customer relationships dapat dibedakan dalam beberapa kategori, diantaranya :

1. *Personal assistance*

Hubungan yang didasarkan pada interaksi manusia. Pelanggan dapat berkomunikasi dengan *customer service* dan mendapatkan bantuan pada saat proses penjualan atau pembelian. Proses ini berlangsung saat berada di *point on sales, call center, dan email*.

2. *Dedicated personal assistance*

Hubungan ini direpresentasikan untuk pelanggan yang spesifik. Pada hubungan ini menggambarkan hubungan yang lebih mendalam dengan pelanggan dan biasanya digunakan untuk menjalin hubungan yang lama dengan pelanggan, contohnya *private bank service*.

3. *Self-service*

Di *self-service*, perusahaan tidak melakukan hubungan langsung dengan pelanggan. Perusahaan hanya menyediakan hal yang diperlukan, sehingga pelanggan dapat langsung melayani diri sendiri.

4. *Automated services*

Jenis hubungan ini mempermudah layanan dengan memasukkan unsur teknologi supaya menjadi lebih praktis dan otomatis.

5. *Communities*

Dengan memanfaatkan komunitas pengguna untuk menjadi lebih terlibat dengan pelanggan dan memfasilitasi hubungan antara perusahaan dengan pelanggan.

6. *Co-creation*

Beberapa perusahaan menggunakan cara untuk menarik pelanggan supaya berkontribusi dalam pembuatan *value*, contohnya *Amazon*. Mereka memberikan kesempatan untuk pelanggan yang ingin melakukan *review* terhadap produk-produk yang ada supaya dapat menjadi gambaran bagi pelanggan lainnya, dan secara tidak langsung pelanggan yang memberikan *review* sudah menciptakan konten.

2.2.5 Revenue Streams

Pada bagian *revenue streams* menggambarkan pendapatan yang dihasilkan perusahaan dari masing-masing *customer segments*. Pelanggan adalah inti dari *business model*, maka pendapatan adalah inti dari *business model*. Perusahaan harus menciptakan *value* yang sesuai untuk tiap *customer segments* sehingga pelanggan bersedia membayar produk mereka. Dengan cara menciptakan satu atau lebih arus pendapatan dari masing-masing *customer segments*. Tiap arus pendapatan memiliki mekanisme penetapan harga yang berbeda, seperti daftar harga yang tetap, penawaran, pelelangan, kebergantungan pasar, kebergantungan volume, atau manajemen hasil (Alexander Osterwalder, *Business Model Generation*, 2010).

Business model yang melibatkan 2 jenis *revenue streams* yaitu :

1. Pendapatan yang dihasilkan dari satu kali pembayaran pelanggan.
2. Pendapatan berulang yang dihasilkan dari pembayaran berkelanjutan baik untuk memberikan *value proposition* kepada pelanggan maupun menyediakan dukungan pelanggan *after sales*.

Beberapa cara untuk membangun *revenue streams*, yaitu :

1. *Assets sale*
Mendapatkan keuntungan dengan cara menjual barang sendiri menjadi produk yang dijual. Contohnya *amazon*.
2. *Usage fee*
Mendapatkan keuntungan dari penggunaan jasa tertentu.
3. *Subscription fees*
Mendapatkan keuntungan dengan menjual jasa secara berkelanjutan (*continuous services*).
4. *Lending / Renting / Leasing*
Mendapatkan keuntungan dengan cara menyewakan properti ke pelanggan dalam jangka waktu tertentu dengan membayar biaya penggunaan asset atau properti tersebut.

5. *Licensing*

Mendapatkan keuntungan dengan cara memberikan hak kepada pelanggan untuk menggunakan *intellectual property* yang dilindungi, dengan cara membayar biaya lisensi.

6. *Brokerage fees*

Mendapatkan keuntungan dengan menyediakan jasa intermediasi yang digunakan oleh dua pihak atau lebih. Sehingga mendapatkan keuntungan dari persentasi pendapatan.

7. *Advertising*

Mendapatkan keuntungan dengan cara mengiklankan produk, jasa, dan merek tertentu.

2.2.6 Key Resources

Pada bagian ini menggambarkan asset-asset terpenting yang diperlukan agar sebuah *business model* dapat berjalan. Tiap *business model* memerlukan *key resources*, yang memungkinkan perusahaan menciptakan dan menawarkan *value proposition*, menjangkau pasar, mempertahankan hubungan dengan *customer segments*, dan memperoleh pelanggan. Kebutuhan sumber daya utama berbeda-beda sesuai jenis *business model* (Alexander Osterwalder, Business Model Generation, 2010).

Key resources dapat dimiliki atau disewa oleh perusahaan atau diperoleh dari mitra utama. *Key resources* dapat dikategorikan sebagai berikut:

1. *Physical*

Termasuk dalam asset fisik, seperti fasilitas pabrik, gedung, kendaraan, mesin, sistem, sistem *point on sales*, dan jalur distribusi.

2. *Intellectual*

Sumber daya intelektual seperti merek, pengetahuan, *patent*, *copyright*, *partnership*, dan database pelanggan merupakan komponen penting dalam *business model*.

3. *Human*

Setiap perusahaan pasti membutuhkan sumber daya manusia, tetapi sumber daya yang dibutuhkan adalah sumber daya yang menonjol dalam *business model* tertentu.

4. *Financial*

Keuangan merupakan kunci utama dalam mempekerjakan para pekerja serta membeli asset dan intelektual.

2.2.7 Key Activities

Pada bagian *Key activities* menjelaskan hal-hal penting yang dibutuhkan perusahaan, setiap *business model* membutuhkan sejumlah *key activities*. *Key activities* mempunyai peranan yang sama dengan *Key resources* ((Alexander Osterwalder, Business Model Generation, 2010).

Kategori *Key activities* antara lain :

1. *Production*

Aktivitas yang berhubungan dengan merancang, membuat, dan menciptakan produk dalam jumlah dan kualitas tertentu.

2. *Problem solving*

Tipe aktivitas yang membantu pelanggan dengan memberikan solusi baru untuk menyelesaikan masalah pelanggan.

3. *Platform or network*

Business model yang dirancang menggunakan *platform* sebagai sumber daya kunci yang didominasi oleh *key activities*.

2.2.8 Key Partnerships

Pada bagian *Key partnerships* menjelaskan kerjasama dengan *supplier* dan *distributor* yang dapat membuat *business model* berjalan. Perusahaan menciptakan aliansi untuk mengoptimalkan *business model*, mengurangi resiko, atau memperoleh sumber daya mereka (Alexander Osterwalder, Business Model Generation, 2010).

Terdapat 3 jenis *key partnerships*, yaitu:

1. Aliansi strategis antara non-pesaing.
2. *Coopetition*: kemitraan strategis antar pesaing.
3. Usaha patungan untuk mengembangkan bisnis.

2.2.9 Cost Structure

Cost structure menggambarkan semua biaya yang dikeluarkan untuk mengoperasikan *business model*. Di bagian ini menjelaskan biaya terpenting yang muncul saat mengoperasikan *business model* tertentu. Biaya timbul dari *value creation*, mempertahankan hubungan pelanggan, dan menghasilkan pendapatan. Perhitungan biaya menjadi lebih mudah setelah *key resources*, *key activities*, dan *key partnership* sudah ditentukan (Alexander Osterwalder, *Business Model Generation*, 2010).

2.3 Kuesioner

Menurut (Sugiyono, 2008) Kuesioner adalah sebuah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

2.4 Return on Investment (ROI)

Menurut Munawir dalam (Redaktur Wau, 2017) *return on investment* (ROI) adalah salah satu bentuk dari rasio profitabilitas yang dimaksudkan untuk mengukur kemampuan perusahaan dengan keseluruhan dana yang ditanamkan dalam aktiva yang digunakan untuk operasinya perusahaan untuk menghasilkan keuntungan.

$$\text{Return on Investment} = \frac{\text{Investment Revenue} - \text{investment Cost}}{\text{Investment Cost}} \times 100\%$$

2.5 Sistem

Menurut (Gary B. Shelly, 2001), (Satzinger, 2015) Sistem adalah sekumpulan komponen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan bersama.

Menurut (James A. O'Brien, 2010) ,Sistem merupakan sekumpulan komponen yang saling terhubung dengan memiliki batasan yang jelas dan saling bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu dengan menerima input (masukan) dan menghasilkan suatu output (keluaran) dalam sebuah proses transformasi yang terstruktur.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu.

2.6 Informasi

Menurut (Gary B. Shelly, 2001), Informasi adalah data yang sudah di proses, terorganisir, memiliki arti, dan berguna. Informasi dapat berbentuk audio, gambar, dan video.

Menurut (R.Kelly Rainer, 2015), Informasi adalah data yang telah terorganisir sehingga memiliki nilai, arti, dan bermanfaat bagi penerimanya.

Menurut penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data-data yang telah dikumpulkan, diproses, dan diorganisir sehingga memiliki nilai, arti, dan bermanfaat bagi penerimanya.

2.7 Sistem Informasi

Menurut (Satzinger, 2015), Sistem informasi adalah sekumpulan komponen komputer yang saling terhubung, yang berfungsi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyediakan hasil akhir berupa informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan sebuah tugas bisnis.

Menurut (James A. O'Brien, 2010) (Dave Chaffey, 2009) ,Sistem informasi adalah kombinasi antara manusia, hardware (perangkat keras), software (perangkat lunak), jaringan komunikasi, kebijakan dan sumber data, prosedur penyimpanan, mengambil, mentransformasikan, dan menyebarkan informasi tersebut kedalam organisasi.

Menurut penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah gabungan atau kombinasi dari berbagai komponen seperti perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), dan prosedur untuk memproses data menjadi informasi yang berguna yang dapat disimpan serta disebar untuk membantu kebutuhan suatu organisasi.

2.8 Internet & World Wide Web (WWW)

2.8.1 Internet

Menurut (Dave Chaffey, 2009) internet adalah jaringan fisik yang menghubungkan komputer diseluruh dunia. Yang terdiri dari infrastruktur server jaringan dan link komunikasi antara keduanya yang digunakan untuk menyimpan dan mengirim informasi antara komputer klien dan *web server*.

Berdasarkan Baltzan Internet adalah sebuah jaringan yang sangat besar yang menghubungkan komputer di seluruh dunia, dan memungkinkan mereka untuk berkomunikasi satu dengan yang lain. Komputer yang terhubung pada internet bisa untuk melakukan pengiriman dan menerima informasi dalam bentuk teks, grafis, suara, video, dan aplikasi pada awalnya internet berasal untuk keperluan komunikasi militer darurat yang kemudian digunakan untuk keperluan komunikasi para peneliti yang sekarang digunakan untuk semua kalangan (Baltzan, 2014, p. 95).

2.8.2 World Wide Web (WWW)

Menurut (Dave Chaffey, 2009) *World wide web* adalah teknik paling umum untuk menyebarkan informasi di internet. *World wide web* dapat diakses melalui web browser dimana dapat menampilkan web pages yang di dalamnya terdapat elemen grafis dan kode HTML/XML.

Menurut (Stacey C. Sawyer, 2014), *World wide web* adalah sistem yang saling terhubung dari *server* yang menyediakan dokumen yang berformat multimedia. *World wide web* juga merupakan kumpulan komputer yang bertindak sebagai server konten yang menyimpan informasi dengan format tertentu, memungkinkan untuk diakses dalam bentuk teks, grafik, dan audio serta memungkinkan dibuatnya link dengan dokumen – dokumen lain di dalam web.

2.9 E-Commerce

Menurut (Turban, 2015), *E-commerce* adalah proses menjual, membeli, atau jasa melalui komputer dan juga melalui *internet*. Dan ada beberapa jenis *e-commerce* yaitu:

1. *Business to Business (B2B)*
2. *Business to Consumer (B2C)*

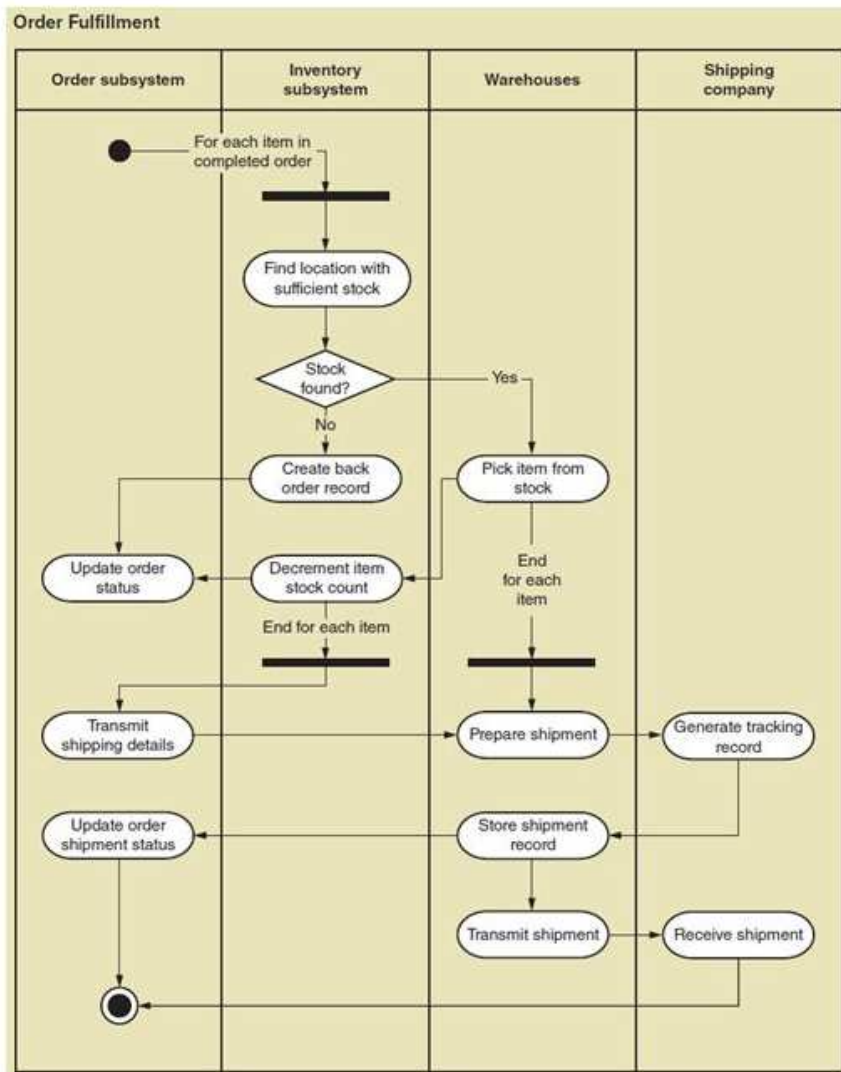
3. *Business to Business to Customer (B2B2C)*
4. *Consumer to Business (C2B)*
5. *Intrabusiness EC*
6. *Business to Employees (B2E)*
7. *Consumer to Consumer (C2C)*
8. *Collaborative Commerce*
9. *E-Government*

2.10 Unified Modelling Language (UML)

Menurut (Satzinger, 2015), *unified Modelling Language (UML)* adalah kumpulan standar model konstruksi dan notasi yang didefinisikan oleh *object management group*, sebuah organisasi standar untuk pengembangan sistem. Dengan menggunakan UML, analisis dan pengguna akhir dapat menggambarkan dan memahami berbagai diagram khusus yang digunakan dalam proyek pengembangan sistem.

2.10.1 Activity Diagram

Menurut (Satzinger, 2015), *activity diagram* adalah diagram yang menggambarkan aktivitas pengguna atau sistem, orang yang melakukan aktivitas dan aliran yang berurutan dari aktivitas ini.

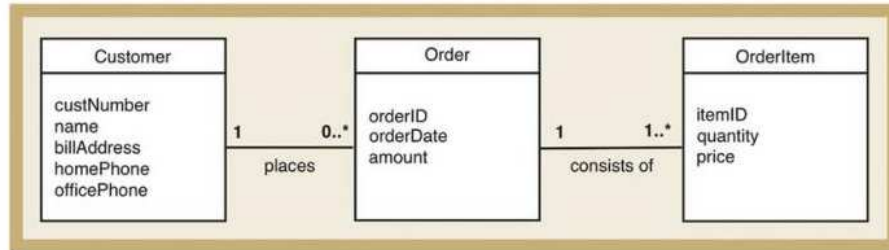


Gambar 2.3 Activity Diagram

Sumber : (Satzinger, 2015)

2.10.2 Domain Model Class Diagram

Menurut (Satzinger, 2015) *class diagram* adalah kategori atau klasifikasi yang digunakan untuk menggambarkan sebuah kumpulan objek. Kelas yang menggambarkan hal-hal dalam masalah domain disebut kelas domain atau *domain class*. UML *class diagram* digunakan untuk menunjukkan kelas objek untuk sebuah system. *Domain model class diagram* adalah salah satu jenis UML *class diagram* yang menunjukkan hal-hal dalam domain masalah pengguna.



Gambar 2.4 Class Diagram

Sumber : (Satzinger, 2015)

2.10.3 Use Case Description

Menurut (Satzinger, 2015) *use case description* adalah deskripsi yang mencantumkan detail tentang pemrosesan setiap *usecase*.

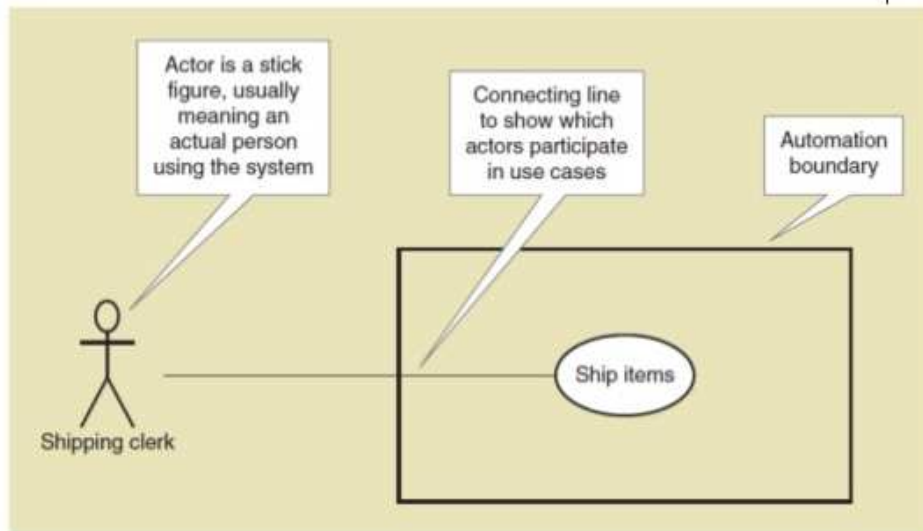
Use case name:	Create customer account.
Scenario:	Create online customer account.
Triggering event:	New customer wants to set up account online.
Brief description:	Online customer creates customer account by entering basic information and then following up with one or more addresses and a credit or debit card.
Actors:	Customer.
Related use cases:	Might be invoked by the <i>Check out shopping cart</i> use case.
Stakeholders:	Accounting, Marketing, Sales.
Preconditions:	Customer account subsystem must be available. Credit/debit authorization services must be available.
Postconditions:	Customer must be created and saved. One or more Addresses must be created and saved. Credit/debit card information must be validated. Account must be created and saved. Address and Account must be associated with Customer.

Gambar 2.5 Use case description

Sumber : (John W.Satzinger, 2015)

2.10.4 Use Case Diagram

Menurut (Satzinger, 2015) *Use Case Diagram* adalah model UML yang digunakan untuk menjelaskan *use case* dan *relationship* mereka terhadap pengguna secara grafis.

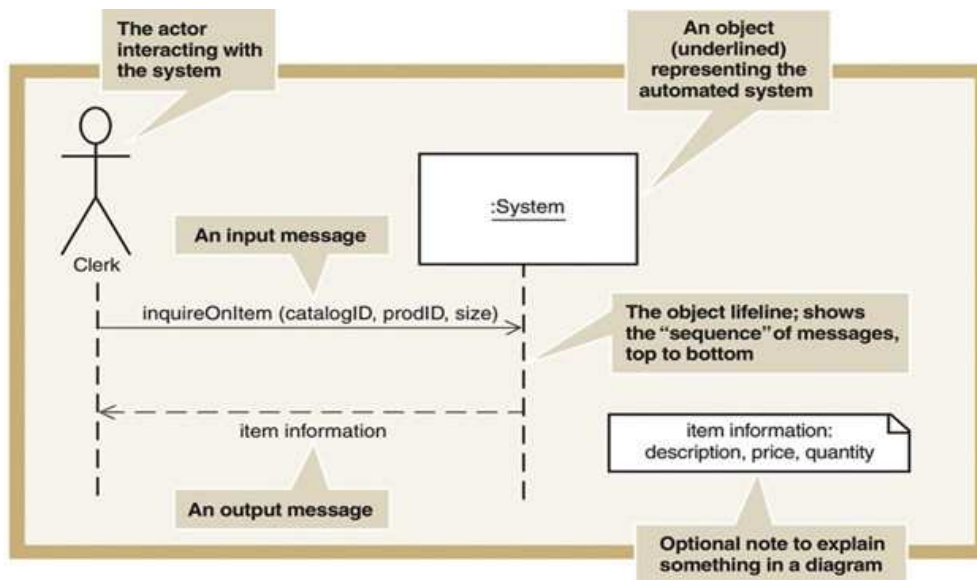


Gambar 2.6 Use case diagram

Sumber : (Satzinger, 2015)

2.10.5 System Sequence Diagram

Menurut (Satzinger, 2015) *system sequence diagram* adalah diagram yang menunjukkan urutan pesan antara aktor eksternal dan sistem selama *use case* atau scenario.



Gambar 2.7 System Sequence Diagram

Sumber : (Satzinger, 2015)

2.11 User Interface

Menurut (Satzinger, 2015) User Interface adalah input dan output yang langsung melibatkan sistem pengguna akhir. Antarmuka pengguna dapat digunakan langsung oleh pengguna internal atau eksternal sistem. Desain dari user interface sendiri bisa bervariasi banyak tergantung pada faktor-faktor seperti tujuan antarmuka, karakteristik pengguna, dan karakteristik perangkat interface tertentu. Contohnya, banyak yang harus dipertimbangkan demi penggunaan yang maksimal seperti efisiensi, serta pelatihan supaya dapat menggunakan beberapa interface tertentu.

2.12 Analisis dan Perancangan Sistem Berbasis Objek (OOAD)

Menurut (Satzinger, 2015) *Object Oriented Analysis Design* terdiri atas *Object Oriented Analysis* (OOA) adalah semua jenis objek yang melakukan pekerjaan dalam sistem dan menunjukkan interaksi antar pengguna mengenai apa yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas tertentu. *Object Oriented Design* (OOD) adalah semua jenis *object* yang diperlukan untuk berkomunikasi dengan orang dan perangkat dalam sistem, menunjukkan bagaimana *object* berinteraksi untuk menyelesaikan tugas, dan menyempurnakan definisi dari masing-masing jenis objek sehingga dapat diimplementasikan dengan bahasa tertentu. Dan *Object Oriented Programming* (OOP) menuliskan laporan dalam bahasa pemrograman untuk mendefinisikan mengenai jenis *object* dan isi pesannya.

Maka OOAD (*Object Oriented Analysis Design*) adalah semua jenis *object* yang saling berhubungan satu dengan yang lain (OOA, OOD, dan OOP) untuk mengembangkan sistem.

