

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

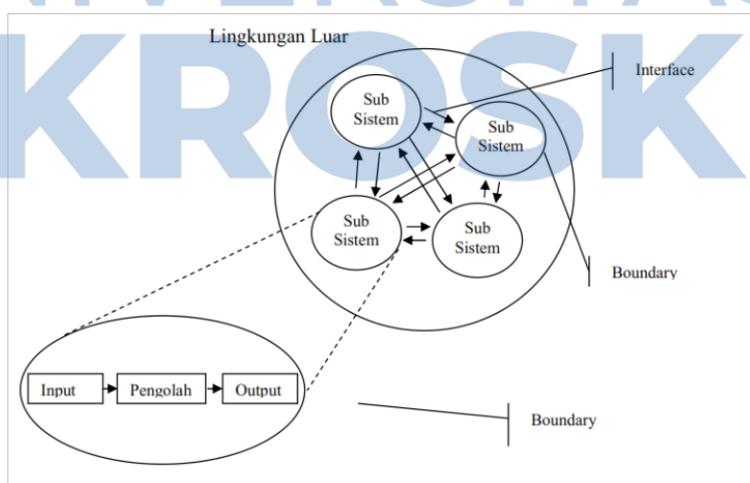
2.1 Konsep Sistem Informasi

2.1.1 Sistem

Sistem adalah prosedur, elemen, atau komponen yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu [1]. Sistem terbentuk oleh subsistem-subsistem yang saling terhubung dan mendukung untuk mencapai sasaran dan menghasilkan sebuah hasil (output). Suatu kejadian yang terjadi berulang kali dengan penyelesaian yang serupa dan untuk mencapai sebuah tujuan yang sama dapat diselesaikan oleh suatu sistem yang di desain khusus untuk menangani tujuan tersebut .

Model suatu sistem secara umum adalah input, proses, dan output. Penjelasan tersebut merupakan konsep sistem yang sangat sederhana sebab sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran. Sebuah sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang menunjukkan bahwa hal tersebut dapat dikatakan sebagai sebuah sistem.

Karakteristik yang dimaksud dapat digambarkan seperti Gambar 2.1 [2].



Gambar 0.1 Karakteristik Sistem

Berikut penjelasan terperinci dari karakteristik sebuah sistem [2]:

a. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerjasama untuk membentuk suatu kesatuan.

b. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang berada diluar ruang lingkup sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Hal ini bisa bersifat menguntungkan bagi sistem namun dapat merugikan juga bagi sistem tersebut.

d. Penghubung Sistem (*Interfaces*)

Penghubung sistem memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain. Output dari suatu subsistem akan menjadi input bagi subsistem lain melalui penghubung tersebut, sehingga dengan hal tersebut dapat terjadi integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan kedalam sistem tersebut disebut dengan masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan signal (*signal input*). Contoh dalam sebuah komputer, "program" adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer dan "data" merupakan *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

f. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran yang dihasilkan merupakan masukan bagi subsistem yang lain. Sebagai contoh sistem informasi, keluaran yang dihasilkan adalah informasi, dimana informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang merupakan input bagi subsistem lainnya.

g. Pengolahan Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sebagai contoh, sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

h. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan atau sasaran yang pasti dan bersifat *deterministik*. Jika suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

2.1.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian serta merupakan suatu kesatuan yang nyata, dan merupakan bentuk yang masih mentah sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model yang menghasilkan informasi [2].

Kualitas suatu informasi tergantung dari 3 hal, yaitu sebagai berikut [3]:

a. Akurat (*Accurate*)

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Dalam tersampainya informasi ketujuan kemungkinan akan terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merusak atau mengubah informasi tersebut.

b. Tepat waktu (*Timeline*)

Informasi yang diterima oleh si penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat maka dapat berakibat fatal bagi organisasi.

c. Relevan (*Relevance*)

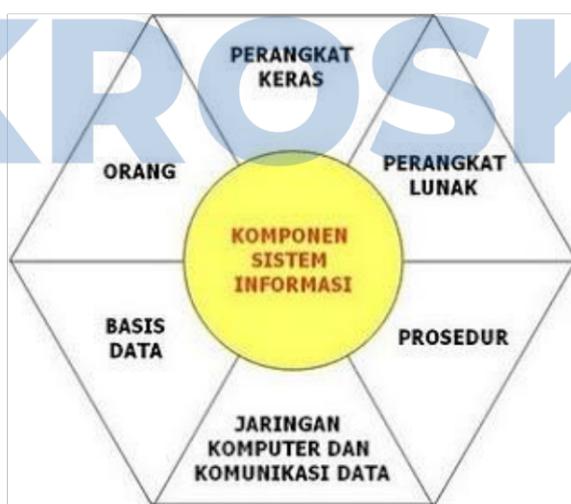
Informasi harus mempunyai manfaat untuk pemakaiannya. Relevansi informasi untuk orang yang satu dengan orang lainnya berbeda, misalnya informasi sebab musibah kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan apabila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan.

2.1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang sifatnya manajerial dengan strategi yang ada dalam organisasi itu sendiri untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak tertentu [2].

Sistem informasi mengandung komponen-komponen sebagai berikut [4]:

1. Perangkat keras (hardware), yang mencakup piranti-piranti fisik seperti komputer dan printer.
2. Perangkat lunak (software) atau program, yaitu sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras memproses data.
3. Prosedur, yaitu sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
4. Orang, yakni semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.
5. Basis Data (*Database*), yaitu kumpulan tabel, hubungan, dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
6. Jaringan komputer dan komunikasi data, yaitu sistem penghubung yang memungkinkan sumber (resources) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.



Gambar 0.2 Komponen Sistem Informasi

Peran sistem informasi untuk kepentingan bisnis pada masa sekarang dapat dibagi menjadi 3 hal [5]:

1. Mendukung proses dan operasi bisnis.
2. Mendukung pembuatan keputusan oleh pegawai dan manager.
3. Mendukung strategi-strategi untuk keunggulan kompetitif.

Sistem informasi memberikan banyak manfaat yaitu [1]:

1. Data yang terpusat

Sistem informasi menjadikan data dan informasi terkumpul secara terpusat pada satu tempat, yaitu *database*. *Database* berada di komputer server sistem informasi yang memuat satu atau beberapa buah tabel sesuai kebutuhan.

2. Kemudahan didalam mengakses informasi

Sistem informasi menjadikan mudah mengakses dan menikmati sajian informasi yang diberikan, dimana bisa disimak di komputer desktop, laptop, dan genggaman melalui *smartphone*. Selain itu dapat juga didalamnya dapat (mengirim berita, memberi komentar, opini, dan lain-lain) secara cepat.

3. Efisiensi waktu

Dengan adanya sistem informasi, maka kemudahan seperti yang dijelaskan sebelumnya mempengaruhi efisiensi waktu. Dengan terkoneksi ke jaringan/*server* sistem informasi melalui gadget/komputer, maka dapat menyimak semua informasi yang disajikan saat itu juga.

4. Cakupan dan penyebaran informasi menjadi lebih luas dan cepat

Dengan adanya sistem informasi, cakupan informasi yang disajikan tidak lagi hanya untuk perorangan atau beberapa orang, namun dapat secara umum ke siapapun yang mengakses sistem informasi. Hal ini akan menjadikan informasi dapat lebih cepat tersebar luas, sehingga informasi tersebut semakin bermanfaat.

5. Memudahkan proses bisnis dan pekerjaan

Melalui sebuah sistem informasi, pekerjaan yang berat dan dilakukan secara manual oleh petugas (operator) dapat dikerjakan dengan lebih mudah, otomatis, dan lebih hemat waktu, serta dengan hasil yang lebih baik. Sebagai contoh dalam hal pencarian data, *input* data, dan pengolahan data.

6. Biaya murah untuk diakses dan penyediaan informasi

Hanya dengan biaya internet saja, kita sudah dapat meraup sebanyak mungkin informasi dari mobile maupun di komputer seperti warnet. Selain itu, penyedia layanan informasi, biaya lebih murah untuk menyajikan informasi kedalam sistem informasi (misalkan dalam bentuk situs web/sistem informasi berbasis *web*), dibandingkan mencetaknya secara manual kedalam bentuk koran/sebaran ataupun menayangkannya melalui radio/televisi.

7. Menyimpan data lebih banyak dengan ruang yang lebih kecil

Sistem informasi menghemat ruang penyimpanan data dan informasi. Sebuah sistem hanya membutuhkan minimal sebuah komputer biasa saja (dengan kelengkapan komponen didalamnya).

8. Solusi komunikasi yang murah, hemat, dan andal

Melalui sebuah sistem informasi yang telah dilengkapi dengan sarana komunikasi *online* (*chatting, e-mail, kirim pesan, video conference, dan lainnya*), maka sistem informasi dapat memenuhi kebutuhan akan layanan komunikasi yang murah, hemat, andal, dan bermanfaat bagi internal organisasi tempat sistem informasi tersebut berada.

9. Penyimpanan data dapat lebih berkembang sesuai kebutuhan

Sistem informasi dengan media penyimpanan berupa basis data (*database*), memiliki kemampuan untuk dapat berkembang jauh lebih besar lagi sesuai keperluan (*extensibility, scalable*). Sifat ini sesuai dengan sifat jaringan komputer itu sendiri.

2.2 Basis Data

Sistem Basis Data merupakan sistem yang terdiri dari atas kumpulan tabel data yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data disebut sistem komputer) dan sekumpulan program (yang biasa disebut DBMS/*Data Base Management System*) yang memungkinkan beberapa pemakai dan program lain untuk mengakses dan memanipulasi tabel-tabel data tersebut [6].

Yang sangat ditonjolkan dari basis data adalah pengaturan, pemilahan, pengelompokan, pengorganisasian data yang akan kita simpan sesuai fungsi/jenisnya. Pemilahan, pengelompokan dan pengorganisasian dapat berbentuk sejumlah tabel

terpisah atau dalam bentuk pendefinisian kolom-kolom (*field*) data dalam setiap tabel [6].

Secara lebih lengkap, pemanfaatan basis data dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan (objektif) seperti berikut ini [6]:

1. Kecepatan dan Kemudahan (*Speed*)

Pemanfaatan basis data memungkinkan kita untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan/manipulasi terhadap data atau menampilkan kembali data tersebut dengan cepat dan mudah dibanding dilakukan secara manual (non-elektronis).

2. Efisiensi ruang penyimpanan (*Space*)

Dengan basis data, efisiensi/optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan, karena kita dapat melakukan penekanan jumlah redundansi data, baik dengan menerapkan sejumlah pengodean atau dengan membuat relasi-relasi (dalam bentuk tabel) antarkelompok data yang saling berhubungan.

3. Keakuratan (*Accuracy*)

Pemanfaatan pengodean atau pembentukan reasi antardata bersama dengan penerapan aturan/batasan (*constraint*) tipe data, *domain* data, keunikan data dan sebagainya, yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data, sangat berguna untuk menekankan ketidakakuratan penyimpanan data.

4. Ketersediaan (*Availability*)

Data yang sudah jarang atau bahkan tidak pernah lagi kita gunakan, bisa kita atur untuk dilepaskan dari sistem basis data yang sedang aktif (menjadi *off-line*) baik dengan cara penghapusan atau dengan memindahkannya ke media penyimpanan *off-line* (seperti *removable disk*, atau *tape*).

5. Kelengkapan (*Completeness*)

Untuk mengakomodasi kebutuhan kelengkapan data yang semakin berkembang, maka kita tidak hanya dapat menambah *record-record* data, tetapi juga melakukan perubahan struktur dalam basis data, baik dalam bentuk penambahan objek baru (tabel) atau dengan penambahan *field-field* baru pada suatu tabel.

6. Keamanan (*Security*)

Memang ada sejumlah sistem (aplikasi) pengelola basis data yang tidak menerapkan aspek keamanan dalam penggunaan basis data. Akan tetapi untuk

sistem yang besardan serius, aspek keamanan juga dapat diterapkan dengan ketat. Dengan begitu, kita dapat menentukan siapa-siapa (pemakai) yang boleh menggunakan basis data beserta objek-objek di dalamnya dan menentukan jenis-jenis operasi apa saja yang boleh dilakukannya.

7. Kebersamaan pemakaian (*Sharability*)

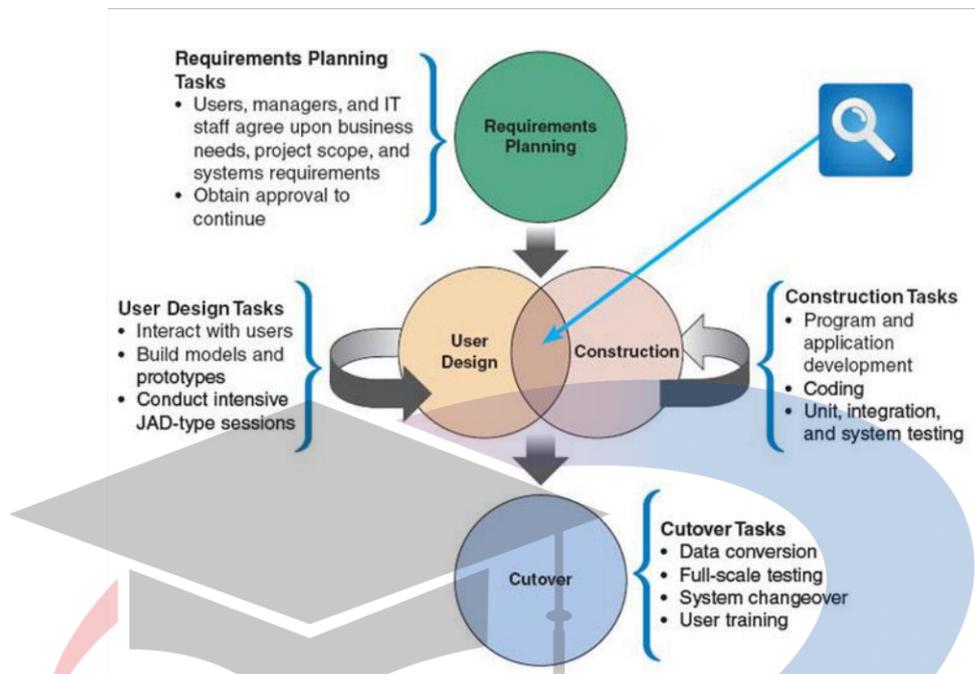
Pemakai basis data seringkali tidak terbatas pada satu pemakai saja, atau di satu lokal saja atau oleh satu sistem/aplikasi saja. Data pegawai dalam basis data kepegawaian, misalnya dapat digunakan oleh banyak pemakai, dari sejumlah departemen dalam perusahaan atau oleh banyak sistem (sistem penggajian, sistem akuntansi, sistem inventori, dan sebagainya).

2.3 Rapid Application Development (RAD)

Pengembangan aplikasi cepat (RAD) adalah teknik berbasis tim yang mempercepat pengembangan sistem informasi dan produk sistem informasi yang berfungsi. Seperti JAD, RAD menggunakan pendekatan kelompok tetapi berjalan lebih jauh. Sementara produk akhir JAD adalah model persyaratan, produk akhir RAD adalah sistem informasi baru. RAD adalah metodologi lengkap, dengan siklus kehidupan empat fase yang sejajar dengan fase SDLC tradisional. Perusahaan menggunakan RAD untuk mengurangi biaya dan waktu pengembangan dan meningkatkan kemungkinan keberhasilan [7].

2.3.1 Fase dan aktivitas RAD

Model RAD terdiri dari empat fase: perencanaan kebutuhan, desain pengguna, konstruksi, dan cutover, seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.3 Perhatikan interaksi berkelanjutan antara desain pengguna dan fase konstruksi [7].



Gambar 0.3 Fase dalam RAD

Requirement Planning: fase perencanaan kebutuhan menggabungkan elemen perencanaan sistem dan fase analisis sistem dari SDLC. Pengguna, manajer, dan anggota staf TI mendiskusikan dan menyetujui kebutuhan bisnis, ruang lingkup proyek, batasan, dan persyaratan sistem. Tahap perencanaan kebutuhan berakhir ketika tim setuju pada masalah langit dan mendapatkan otorisasi manajemen untuk melanjutkan.

User Design: selama fase User Design, pengguna berinteraksi dengan analisis sistem dan mengembangkan model dan prototipe yang mewakili semua proses sistem, output, dan input. Kelompok RAD atau subkelompok biasanya menggunakan kombinasi teknik JAD dan alat KASUS untuk menerjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam model kerja. User Design adalah proses interaktif dan berkelanjutan yang memungkinkan pengguna untuk memahami, memodifikasi, dan akhirnya menyetujui model kerja dari sistem yang memenuhi kebutuhan mereka.

Construction: fase konstruksi berfokus pada program dan tugas pengembangan aplikasi mirip dengan SDLC. Namun, di RAD, pengguna terus berpartisipasi dan masih dapat menyarankan perubahan atau peningkatan saat layar atau laporan aktual dikembangkan.

Cutover : fase cutover menyerupai tugas akhir dalam fase implementasi SDLC, termasuk konversi data, pengujian, peralihan ke sistem baru dan pelatihan pengguna. Dibandingkan dengan metode tradisional, seluruh proses dikompresi. Akibatnya, sistem baru dibangun, dikirimkan, dan dioperasikan lebih cepat.

2.3.2 Tujuan RAD

Tujuan utama dari semua pendekatan RAD adalah untuk memotong waktu pengembangan dan perluasan dengan melibatkan pengguna di setiap fase pengembangan sistem. Karena ini adalah proses yang berkelanjutan, RAD memungkinkan tim pengembangan untuk melakukan modifikasi yang diperlukan dengan cepat, seiring dengan perkembangan desain. Dalam waktu ketatnya anggaran perusahaan, sangat penting untuk membatasi biaya perubahan yang biasanya terjadi dalam jadwal pengembangan yang panjang dan berlarut-larut [7].

2.3.3 RAD Keuntungan dan Kerugian

RAD memiliki kelebihan dan kekurangan dibandingkan dengan metode analisis terstruktur tradisional. Keuntungan utama adalah sistem yang dapat dikembangkan lebih cepat dengan penghematan biaya yang signifikan. Kerugiannya adalah bahwa RAD menekankan mekanisme sistem itu sendiri dan tidak menekankan kebutuhan bisnis strategis perusahaan. Risikonya adalah bahwa sistem mungkin bekerja dengan baik dalam jangka pendek, tetapi tujuan perusahaan dan jangka panjang untuk sistem mungkin tidak terpenuhi. Kerugian potensial lainnya adalah siklus waktu yang dipercepat mungkin memberikan lebih sedikit waktu untuk mengembangkan kualitas, konsistensi, dan standar desain. Namun, RAD bisa menjadi interaktif, jika suatu organisasi memahami risiko yang mungkin terjadi [7].

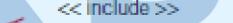
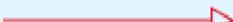
2.4 Teknik Pengembangan Sistem

2.4.1 Use Case Diagrams

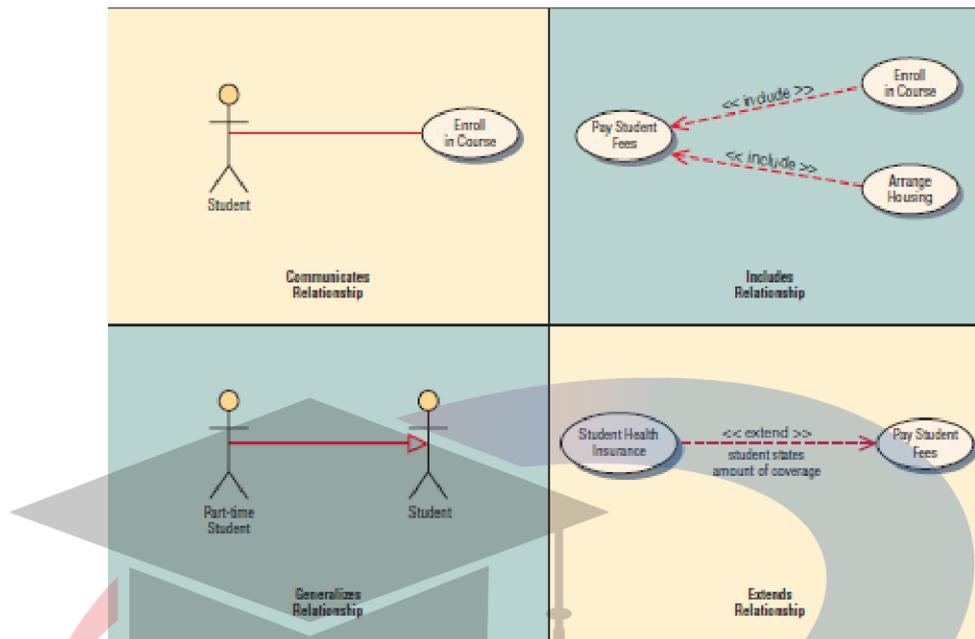
Use Case diagram merupakan langkah-langkah dalam fungsi atau proses bisnis tertentu. Entitas eksternal yang disebut aktor, use case mulai meminta sistem untuk melakukan fungsi dan proses. Misalnya, dalam sistem medical office, seorang pasien (actor) bisa membuat janji bertemu (use case) [7].

Use case diagram diperkenalkan sebagai diagram untuk digunakan dalam UML berorientasi objek. Model use case menggambarkan apa yang dilakukan sistem tanpa menjelaskan bagaimana sistem itu melakukannya yaitu model logis dari sistem. Model use case menyediakan sarana komunikasi yang efektif antara tim bisnis dan tim pengembangan. Model use case mempartisi cara sistem bekerja menjadi perilaku, layanan, dan respons (use case) yang signifikan kepada pengguna sistem. Dari perspektif aktor (pengguna) use case harus menghasilkan sesuatu yang bernilai. Oleh karena itu, analisis harus menentukan apa yang penting bagi pengguna [8].

Use case diagram berisi aktor dan menggunakan simbol case dengan garis penghubung. Istilah aktor mengacu pada peran tertentu pengguna sistem. Sebagai contoh, seorang aktor mungkin seorang karyawan tetapi juga mungkin seorang pelanggan di toko perusahaan. Meskipun itu adalah orang yang sama di dunia nyata, itu diwakili sebagai dua simbol yang berbeda pada use case diagram karena orang tersebut berinteraksi dengan sistem dalam peran yang berbeda. Dalam use case diagram ada hubungan aktif yang disebut sebagai hubungan perilaku. Ada empat tipe dasar hubungan perilaku yaitu *communicates*, *includes*, *extends*, dan *generalizes*. Pada gambar 2.4 menunjukkan panah dan garis yang digunakan untuk masing-masing diagram dari empat jenis hubungan perilaku [8].

Relationship	Symbol	Meaning
Communicates		An actor is connected to a use case using a line with no arrowheads.
Includes		A use case contains a behavior that is common to more than one other use case. The arrow points to the common use case.
Extends		A different use case handles exceptions from the basic use case. The arrow points from the extended to the basic use case.
Generalizes		One UML "thing" is more general than another "thing." The arrow points to the general "thing."

Gambar 0.4 Simbol Use Case



Gambar 0.5 Beberapa komponen Use Case

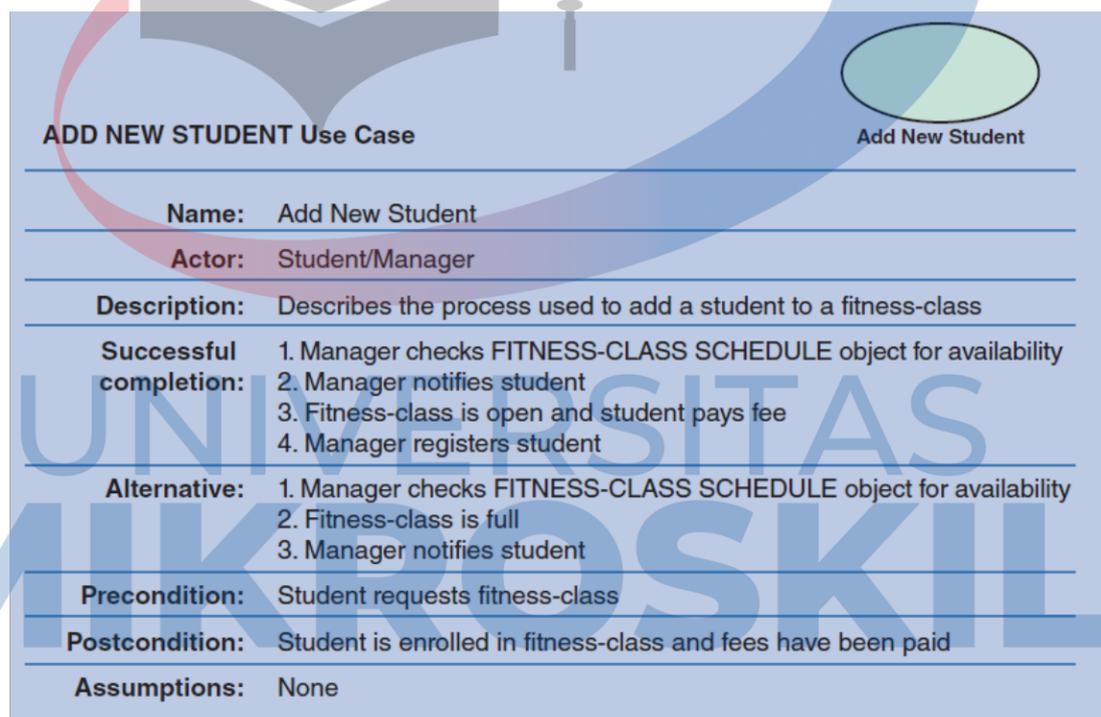
Communicates. Hubungan perilaku berkomunikasi digunakan untuk menghubungkan aktor ke suatu. Tugas use case adalah memberikan semacam hasil yang bermanfaat bagi aktor dalam sistem. Karena itu, penting untuk mendokumentasikan hubungan antar aktor dan use case. Dalam contoh pertama, seorang Siswa berkomunikasi dengan Mendaftar di Kursus.

Includes. Hubungan *include* (juga disebut hubungan penggunaan) menggambarkan situasi di dimana use case berisi perilaku yang umum untuk lebih dari satu use case. Dengan kata lain, use case umum dapat di *include* ke dalam use case lainnya. Panah putus-putus yang menunjukkan kesamaan use case menunjukkan hubungan yang termasuk. Contohnya adalah use case Membayar Biaya Siswa yang termasuk dalam Mendaftar di Kursus dan Mengatur Perumahan karena dalam kedua kasus, siswa harus membayar biaya mereka. Bayar Biaya Siswa dapat digunakan oleh beberapa kasus penggunaan. Panah menunjuk ke arah kasus penggunaan umum.

Extends. Hubungan *extend* menggambarkan situasi di mana satu use case memiliki perilaku yang memungkinkan use case baru untuk menangani variasi atau pengecualian dari use case utama. Misalnya, use case perluasan Asuransi Kesehatan Pelajar memperluas use case utama Membayar Biaya Siswa. Panah beralih dari yang diperluas ke use case utama.

Generalizes. Hubungan generalisasi menyiratkan bahwa satu hal lebih tipikal daripada yang lain. Hubungan ini mungkin ada antara dua aktor atau dua use case. Misalnya, Paruh Waktu Siswa menggeneralisasi seorang Siswa. Demikian pula, beberapa karyawan universitas adalah profesor. Itu panah menunjuk ke hal yang umum [8].

Untuk setiap use case, dikembangkan menggunakan deskripsi use case dalam bentuk tabel. Deskripsi use case mendokumentasikan nama use case (*name of use case*), aktor (*actor*), deskripsi use case (*description of use case*), daftar langkah-langkah dari tugas dan tindakan (*step-by-step list of the tasks and action*), deskripsi tindakan alternatif (*description of alternative course of action*), prasyarat (*precondition*), postkondisi (*postcondition*), dan asumsi (*assumptions*) [7].



ADD NEW STUDENT Use Case		Add New Student
Name:	Add New Student	
Actor:	Student/Manager	
Description:	Describes the process used to add a student to a fitness-class	
Successful completion:	1. Manager checks FITNESS-CLASS SCHEDULE object for availability 2. Manager notifies student 3. Fitness-class is open and student pays fee 4. Manager registers student	
Alternative:	1. Manager checks FITNESS-CLASS SCHEDULE object for availability 2. Fitness-class is full 3. Manager notifies student	
Precondition:	Student requests fitness-class	
Postcondition:	Student is enrolled in fitness-class and fees have been paid	
Assumptions:	None	

Gambar 0.6 Deskripsi Use Case

2.4.2 Prototyping

Prototyping merupakan teknik pengembangan sistem yang menggunakan prototype untuk menggambarkan sistem, sehingga pengguna atau pemilik sistem mempunyai gambaran pengembangan sistem yang akan dilakukan. Dengan teknik

prototyping, pengembang dapat membuat prototype terlebih dahulu sebelum mengembangkan sistem yang sebenarnya [9].

Prototyping diwujudkan dalam bentuk user interface program aplikasi dan contoh-contoh reporting yang akan dihasilkan oleh sistem [9].

2.5 Situs Web

Situs web adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah situs web biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan. Jadi dapat dikatakan bahwa, situs web adalah kumpulan halaman-halaman. yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman [10].

2.5.1 Pengembangan Front-end

2.5.1.1 HTML5 dan CSS3

HTML5 (*Hyper Text Markup Language*) adalah sebuah *markup* untuk menstrukturkan dan menampilkan isi dari halaman web. Tujuan utama pengembangan HTML5 adalah untuk memperbaiki teknologi HTML agar mendukung multimedia terbaru, mudah dibaca manusia dan mudah dimengerti oleh mesin. HTML5 merupakan salah satu karya *World Wide Web Consortium*, W3C untuk mendefenisikan sebuah bahasa *markup* tunggal yang dapat ditulis dengan cara HTML maupun XHTML [11].

CSS3 (*Cascading Style Sheet*) merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS bukan bahasa pemrograman. CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran border, warna *border*, warna *hyperlink*, warna *mouse over*, spasi antarparagraf, spasi antarteks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur Halaman dokumen. Dengan adanya CSS pengguna dapat menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda [11].

Alasan mengapa HTML membutuhkan CSS adalah karena CSS memiliki kekuatan yang tidak dimiliki oleh HTML, beberapa diantaranya adalah sebagai berikut [12]:

- a. Menentukan gambar, baik latar belakang atau untuk latar depan.
- b. Memberi warna latar belakang tag <div> dan mengatur lebar maupun tingginya.
- c. Membuat bingkai
- d. Membuat halaman dengan dua kolom, dan sebagainya.

2.5.1.2 Bootstrap

Framework Bootstrap atau Twitter Bootstrap adalah sebuah framework CSS dari twitter yang menyediakan komponen-komponen antarmuka siap pakai dan telah dirancang sedemikian rupa untuk keperluan desain halaman web yang artistik. Sebagai CSS framework, Bootstrap tergolong paket lengkap. Teknologi HTML, CSS dan JavaScript yang ada pada Bootstrap, tidak hanya dapat melakukan styling dengan CSS saja, tetapi juga dapat menggunakan komponen-komponen seperti ikon, tombol, dan navigasi dengan desain unik khas Bootstrap [13].

2.5.2 Pengembangan Back-end

2.5.2.1 PHP

PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang merupakan bahasa *scripting server-side*, artinya dijalankan di server, kemudian outputnya dikirim ke client (browser). PHP digunakan untuk membuat aplikasi web dan mengolah data dalam sebuah web. PHP memungkinkan pembuatan web yang sifatnya lebih dinamis, dengan PHP kita juga dapat menampilkan atau menjalankan beberapa file dalam 1 file dengan cara di-*include* atau *require* (yang merupakan salah satu fungsi dalam *Script PHP*) [14].

2.5.2.2 Framework Laravel

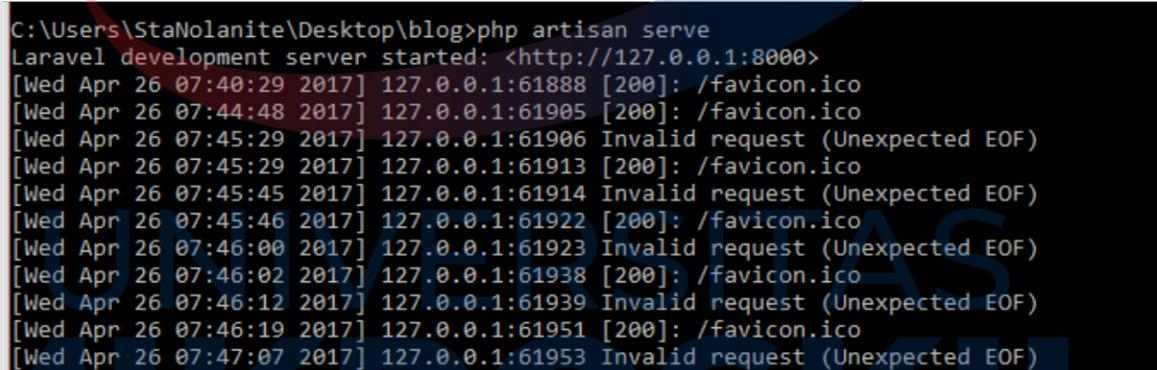
Framework adalah suatu struktur konseptual dasar yang digunakan untuk memecahkan atau menangani suatu masalah yang kompleks. Singkatnya, *framework* adalah wadah atau kerangka kerja dari sebuah situs web yang akan dibangun. Dengan

menggunakan kerangka tersebut waktu yang digunakan dalam membuat situs web lebih singkat dan memudahkan dalam melakukan perbaikan. Laravel adalah *framework* berbasis PHP yang sifatnya *open source*, dan menggunakan konsep *model – view – controller*. Laravel berada di bawah lisensi MIT *License* dengan menggunakan Github sebagai tempat berbagi *code* menjalankannya (Naista, 2017) [15].

Berikut adalah dasar-dasar laravel [15]:

1. Artisan

Artisan adalah *command line* atau perintah yang dijalankan melalui terminal dan disediakan beberapa perintah-perintah yang dapat digunakan selama melakukan pengembangan dan pembuatan aplikasi. Salah satu fungsi dari php artisan yaitu “php artisan serve”. Php artisan serve berfungsi untuk membuka situs web yang telah dibuat tanpa menggunakan web server lokal. Berikut adalah contoh salah satu penggunaan artisan dalam laravel:



```
C:\Users\StaNoJanite\Desktop\blog>php artisan serve
Laravel development server started: <http://127.0.0.1:8000>
[Wed Apr 26 07:40:29 2017] 127.0.0.1:61888 [200]: /favicon.ico
[Wed Apr 26 07:44:48 2017] 127.0.0.1:61905 [200]: /favicon.ico
[Wed Apr 26 07:45:29 2017] 127.0.0.1:61906 Invalid request (Unexpected EOF)
[Wed Apr 26 07:45:29 2017] 127.0.0.1:61913 [200]: /favicon.ico
[Wed Apr 26 07:45:45 2017] 127.0.0.1:61914 Invalid request (Unexpected EOF)
[Wed Apr 26 07:45:46 2017] 127.0.0.1:61922 [200]: /favicon.ico
[Wed Apr 26 07:46:00 2017] 127.0.0.1:61923 Invalid request (Unexpected EOF)
[Wed Apr 26 07:46:02 2017] 127.0.0.1:61938 [200]: /favicon.ico
[Wed Apr 26 07:46:12 2017] 127.0.0.1:61939 Invalid request (Unexpected EOF)
[Wed Apr 26 07:46:19 2017] 127.0.0.1:61951 [200]: /favicon.ico
[Wed Apr 26 07:47:07 2017] 127.0.0.1:61953 Invalid request (Unexpected EOF)
```

Gambar 0.7 PHP Artisan Laravel

2. Routing

Routing adalah suatu proses yang bertujuan agar suatu item yang diinginkan dapat sampai ke tujuan. Dengan menggunakan *routing* dapat ditentukan halaman halaman yang akan muncul ketika dibuka oleh *user*. Pengaturan *routing* di laravel biasanya terletak di file *web.php*. File *web.php* terletak di dalam folder *routes*.

3. Controller

Controller adalah suatu proses yang bertujuan untuk mengambil permintaan, menginisialisasi, memanggil model untuk dikirimkan ke *view*. Ada dua cara membuat *controller* di laravel. Cara pertama adalah dibuat *file controller* secara manual dan

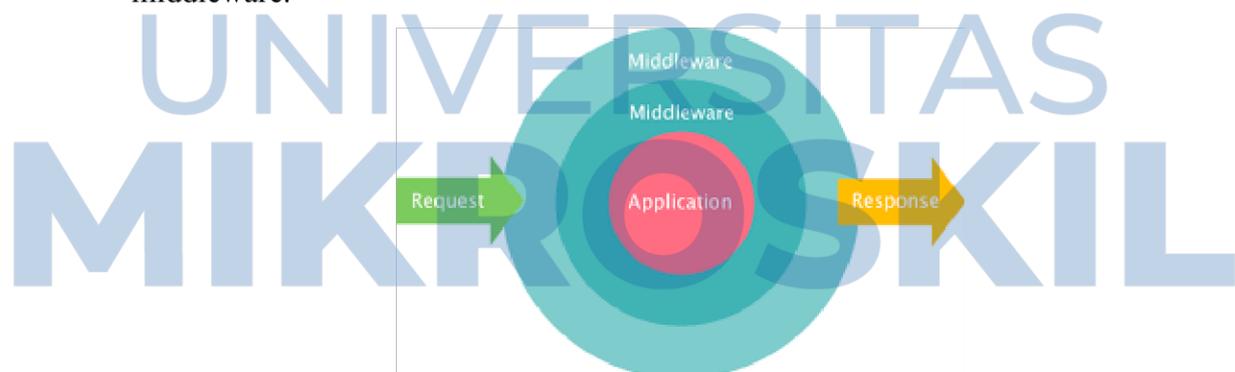
dituliskan *code extends controller* di dalamnya. Cara kedua adalah dibuat file *controller* menggunakan *command line* dengan menuliskan “php artisan make controller nama_file_controller”. Permintaan yang dibuat dalam laravel harus berada di dalam controller, kemudian dilempar melalui *routing* untuk mendapat permintaan yang diinginkan.

4. View (*blade templating*)

Blade adalah *template engine* bawaan dari laravel. *Blade* memiliki kode kode yang lebih mudah untuk menghasilkan laravel. Cara membuat file.blade dilakukan secara manual dengan membuat nama_file.php.blade di dalam folder *views*. Di dalam *blade* dapat dibuat *template master* dan *template inheritance*. Pembuatan *template master* dan turunannya ini bertujuan agar elemen yang sama tidak ditulis secara berulang-ulang. Pada *template inheritance* diberikan kode “*extend (nama_layout)* dan *section (nama_content)*”.

5. *Middleware*

Middleware adalah penengah Antara request yang masuk dengan controller yang dituju. Cara membuat *middleware* menggunakan artisan dengan mengetikkan “php artisan make:middleware nama_file”. File *middleware* berada di dalam folder *middleware*.



Gambar 0.8 MiddleWare

6. *Session*

Session adalah sebuah cara yang digunakan untuk penyimpanan pada server dan penyimpanan tersebut digunakan pada beberapa halaman termasuk halaman itu sendiri. Dalam menggunakan *session* ada dua cara. Cara yang pertama *session* dapat

dibuat menggunakan *Request*. Cara yang kedua dapat digunakan fungsi global *helper session*.

2.8 E-Commerce

Perdagangan elektronik atau yang disebut dengan *e-commerce* merupakan suatu aplikasi yang digunakan untuk mendukung kegiatan pembelian dan penjualan, pemasaran produk, jasa, dan informasi melalui internet atau extranet [4].

E-commerce memiliki alur kegiatan secara umum yang melibatkan empat komponen. Keempat komponen itu meliputi [16]:

1. Penjual

Pihak penjual dapat berupa pemilik toko online bersangkutan atau sejumlah pelaku usaha (apabila *e-commerce* dalam bentuk multi toko di dalamnya atau kepemilikan).

2. Konsumen

Merupakan pihak yang memegang peran penting di dalam jalannya sebuah *e-commerce*. Sebagaimana pasar dan transaksi langsung di dunia nyata, pada *e-commerce* pun konsumen adalah raja.

3. Teknologi

Teknologi mencakup semua teknologi informasi terini yang digunakan dalam jalannya *e-commerce*. Dimulai dari teknologi web (misalkan PHP dan MySQL), aplikasi mobile (misalkan berbasis platform Android), keamanan transaksi (misalkan dengan protokol SSL), dukungan Cloud Computing, ERP (*Enterprise Resource Planning*), CRM (*Customer Relationship Management*), POS (*Point of Sale*), dukungan kurs mata uang dan bahasa seluruh dunia, *Geographic Information System* (GIS), *Near Field Communication* (NFC), dan sebagainya.

4. Jaringan Komputer (Internet)

Hal yang tidak kalah pentingnya adalah ketersediaan jaringan komputer, khususnya internet. Sehingga mampu melayani seluruh pengguna diseluruh dunia. Cukup dengna sebuah komputer dan koneksi internet, siapapun dapat menjadi penjual maupun pembeli serta melakukan transaksi jual beli dengan cepat, mudah, murah, dan lebih hemat. Jaringan komputer (khususnya internet) adalah komponen terpenting.

2.8.1 Jenis-jenis *E-Commerce*

Ada beberapa jenis dari *E-Commerce*, yaitu [17]:

1. *Business-To-Consumer (B2C) E-Commerce*

E-commerce Business-to-Consumer (B2C), dimana bisnis online ini berusaha menjangkau setiap individu. *E-commerce B2C* mencakup pembelian barang eceran, perjalanan dan jenis layanan lainnya, dan konten online.

Online Travel adalah salah satu segmen *e-commerce B2C* paling sukses. Internet merupakan saluran yang paling umum digunakan oleh konsumen untuk meneliti opsi perjalanan, mencari harga terbaik, pemesanan tiket pesawat, kamar hotel, sewa mobil, kapal pesiar, dan *tour*.

2. *Business-To-Business (B2B) E-Commerce*

E-commerce Business-to-Business (B2B), di mana bisnis fokus menjual ke bisnis lain. Ukuran utama dari *e-commerce B2B* berpotensi besar. Ada dua model bisnis utama yang digunakan dalam arena B2B: Pasar bersih (*net marketplaces*), yang meliputi e-distributor, perusahaan E-procurement, bursa, dan konsorsium industri, dan jaringan industri swasta.

3. *Consumer-To-Consumer (C2C) E-Commerce*

E-commerce Consumer-to-Consumer (C2C) menyediakan cara bagi konsumen untuk saling menjual, dengan bantuan pembuat pasar online (juga disebut penyedia platform) seperti eBay atau Etsy, situs iklan baris Craigslist, atau di perusahaan layanan permintaan seperti Airbnb dan Uber. Dalam *e-commerce C2C*, konsumen menyiapkan produk untuk pasar, menempatkan produk untuk dilelang atau dijual, dan bergantung pada pembuat pasar untuk menyediakan katalog, mesin pencari, dan kemampuan penyelesaian transaksi sehingga produk dapat dengan mudah ditampilkan, ditemukan, dan dibayar.

4. *Mobile E-Commerce (M-Commerce)*

Mobile e-commerce (m-commerce), mengacu pada penggunaan perangkat seluler untuk memungkinkan transaksi online. *M-commerce* melibatkan penggunaan jaringan seluler dan nirkabel untuk menghubungkan smartphone dan komputer tablet ke Internet. Setelah terhubung, konsumen seluler dapat membeli produk dan

layanan, melakukan pemesanan perjalanan, menggunakan beragam layanan keuangan, mengakses konten online, dan banyak lagi.

5. *Social E-Commerce*

Social E-commerce adalah *e-commerce* yang diaktifkan oleh jejaring sosial dan hubungan sosial online. Pertumbuhan *e-commerce* sosial didorong oleh sejumlah faktor, termasuk meningkatnya popularitas sign-on sosial (masuk ke situs web menggunakan Facebook Anda atau ID jejaring sosial lainnya), pemberitahuan jaringan (berbagi persetujuan atau penolakan produk, layanan, dan konten), alat belanja kolaboratif online, pencarian sosial (rekomendasi dari teman terpercaya online), dan meningkatnya prevalensi alat perdagangan sosial terintegrasi seperti tombol beli, tab belanja, dan toko virtual di Facebook, Instagram, Pinterest, YouTube, dan situs jejaring sosial lainnya.

6. *Local E-Commerce*

E-commerce lokal adalah bentuk *e-commerce* yang difokuskan untuk melibatkan konsumen berdasarkan lokasi geografisnya saat ini. Pedagang lokal menggunakan berbagai teknik pemasaran online untuk mengarahkan konsumen ke toko mereka. *E-commerce* lokal adalah cabang ketiga dari gelombang *e-commerce mobile*, sosial, lokal dan, didorong oleh ledakan minat pada layanan on-demand lokal seperti Uber.

Ada tiga jenis *E-Commerce* berdasarkan produk yang dijual, yaitu [16]:

1. *E-Commerce Physical Good*

E-Commerce Physical Good merupakan *E-Commerce* yang fokus di dalam menjual produk barang fisik secara *online*. Barang-barang ini dapat berupa pakaian, makanan, minuman, peralatan elektronik, pernak-pernik dan sebagainya. *E-Commerce Physical Good* di dalam penerapannya memerlukan adanya biaya tambahan yang dibebankan kepada pembeli yaitu untuk biaya kirim dan pajak.

2. *E-Commerce Digital Good*

E-Commerce Digital Good merupakan *E-Commerce* yang memfokuskan produk yang dijualnya berupa benda-benda digital (*Digital Good*). Sehingga konsumen dalam hal ini tidak melihat bentuk fisik dari produk yang dibelinya, namun dapat merasakan dan menggunakan produk tersebut (umumnya melalui komputer maupun akses internet).

3. *E-Commerce Service Good*

E-Commerce Service Good merupakan *E-Commerce* yang khusus menyajikan produk (*Good*) berupa layanan (*Service*) saja. Bentuk *E-Commerce* ini diperlukan oleh konsumen yang memerlukan bantuan jasa dan membayar jasa sesuai dengan kebutuhannya tersebut dan harga yang disepakati bersama.

2.8.2 B2C Layanan Perjalanan Daring

Situs *online* menawarkan lebih banyak informasi dan lebih banyak pilihan perjalanan daripada agen perjalanan tradisional. Untuk pemasok, pemilik hotel, mobil sewaan, dan maskapai penerbangan situs *online* mengumpulkan jutaan konsumen ke dalam kelompok pelanggan tunggal dan terfokus yang dapat dicapai secara efisien melalui iklan dan promosi di tempat. Situs *online* menciptakan pasar yang jauh lebih efisien, menyatukan konsumen dan pemasok dalam lingkungan biaya transaksi yang rendah [17].

Layanan perjalanan (*travel services*) adalah layanan yang ideal untuk Internet, karena model bisnis *e-commerce* bekerja dengan baik untuk produk ini. Perjalanan adalah produk padat informasi yang membutuhkan riset konsumen yang signifikan. Ini adalah produk digital dalam arti bahwa persyaratan perjalanan, perencanaan, penelitian, perbandingan belanja, pemesanan, dan pembayaran dapat dipenuhi untuk sebagian besar *online* dalam lingkungan digital. Perantara *online* seperti Travelocity, Expedia, dan lainnya tidak harus menggunakan ribuan agen perjalanan di kantor-kantor fisik di seluruh negeri tetapi sebaliknya dapat berkonsentrasi pada satu antarmuka dengan audiens konsumen nasional. Layanan perjalanan tidak memerlukan jenis strategi "kehadiran fisik" multi-channel yang mahal yang diperlukan dari layanan keuangan (meskipun mereka umumnya mengoperasikan pusat panggilan terpusat untuk menyediakan layanan pelanggan pribadi). Oleh karena itu, layanan perjalanan "meningkatkan" lebih baik, memungkinkan pendapatan tumbuh lebih cepat daripada biaya [17].

2.8.3 Empat Belas Jenis Layanan pada E-Commerce

Keempat belas jenis layanan pada *E-Commerce* tersebut meliputi [16]:

1. *Product Management*

E-Commerce menyediakan layanan berupa *Product Management* yang berfungsi untuk membantu di dalam proses manajemen produk. Hal ini berarti bahwa di dalam aplikasi dan layanan *E-Commerce*, terdapat fitur dan layanan untuk manajemen produk barang dan jasa yang diperjual belikan secara *online*.

2. *User Management*

Layanan *User Management* adalah layanan yang diberikan oleh *E-commerce* untuk memudahkan di dalam proses manajemen pengguna di dalam sistem *E-commerce* berdasarkan kelompok pengguna. Setiap kelompok pengguna pada *E-commerce* dapat memiliki hak akses (*Privilege*) berbeda. Adanya hak akses (*Privilege*) ini diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada para pengguna dari berbagai tingkatan, misalkan administrator (pengelola toko *online*) hingga pengguna biasa (pengunjung) serta meningkatkan keamanan dan kenyamanan pengguna.

3. *Cross Sell and Up Sell*

Cross Sell (atau *Cross Selling*) dan *Up Sell* (atau *Up Selling*), keduanya merupakan upaya untuk memperoleh keuntungan di dalam proses jual beli, yang umumnya dilakukan oleh perusahaan maupun usaha kecil. *Cross Sell* lebih menekankan kepada penawaran lebih dari satu variasi produk kepada konsumen. *Up Sell* hampir mirip dengan *Cross Sell*, namun juga menawarkan versi terbaik dari produk yang ditawarkan tersebut ke konsumen.

4. *Catalog Management*

Layanan *Catalog Management* merupakan proses manajemen katalog *online* untuk produk barang dan jasa pada toko *online* yang disediakan oleh sistem *e-commerce*.

5. *Content Management*

Layanan *Content Management* diberikan oleh *e-commerce* untuk membantu pengelola toko *online* di dalam melakukan manajemen konten di dalam toko *onlinenya* tersebut. Misalkan saja konten untuk berita-berita seputar toko *online*, produk terbaru, diskon, penawaran harga dan lainnya.

6. *Order Management*

E-commerce memberikan layanan berupa *Order Management* (manajemen data-data pesanan dari pembeli) untuk memudahkan pengelola toko *online* di dalam mengelola data-data pesanan dari para pembeli tersebut. *Order Management* umumnya juga telah disediakan pada berbagai aplikasi dan layanan *e-commerce*.

7. *Inventory Management*

Inventory Management (Manajemen Inventori) merupakan layanan yang disediakan oleh *e-commerce* untuk memudahkan pengelola toko *online* di dalam melakukan manajemen data inventori barang yang dijual.

8. *Payment Service*

Kemudahan yang ditawarkan oleh *e-commerce* bagi para pembeli adalah kemudahan untuk memilih dan membeli barang yang mereka perlukan serta melakukan pembayaran dengan cepat secara *online* (elektronik). Untuk itulah *E-commerce* menyediakan layanan *Payment Service*, yaitu jenis layanan pembayaran secara *online* menggunakan PayPal, kartu kredit, kerja sama dengan Bank (misalkan melalui SMS Banking, Internet Banking atau e-Banking).

9. *Personalization*

E-commerce memberikan layanan *Personalization* (personalisasi) yang membantu konsumen untuk dapat secara personalisasi atau pribadi dan mandiri di dalam memilih sendiri barang dan jasa yang mereka butuhkan melalui etalase *online* yang disediakan oleh toko *online* bersangkutan.

10. *Campaign Management*

Campaign Management adalah layanan yang disediakan *e-commerce* yang berfungsi untuk membantu pemilik dan pengelola toko *online* di dalam melakukan kampanye, publikasi dan sosialisasi melalui jaringan internet ke para pengguna internet secara umum maupun menghusus kepada para konsumen dan pelanggan.

11. *Loyalty Management*

Layanan *Loyalty Management* (Manajeme Loyalitas) disediakan oleh *e-commerce* untuk membantu pemilik usaha *online* di dalam proses manajemen loyalitas yang diberikan kepada para konsumen.

12. *Customer Service*

Hal terpenting lainnya yang diberikan oleh *e-commerce* sebagai sebuah layanan adalah *Customer Service* atau layanan kepada para pelanggan, termasuk juga pengunjung dan pembeli. Layanan *Customer Service* yang disediakan oleh *e-commerce* antara lain berupa layanan kontak melalui surat elektronik (*e-mail*), *chatting*, *video chatting*, kotak pesan dan lain-lain.

13. *Search Service*

Layanan pencarian (*Search Service*) adalah layanan standar yang umum disediakan pada hampir semua jenis aplikasi dan layanan berbasis komputer dan jaringan komputer, termasuk juga pada *e-commerce*.

14. *Reporting and Data Analysis*

Layanan berupa laporan dan analisa data (*Reporting and Data Analysis*) merupakan layanan terakhir yang disediakan oleh *e-commerce*. *Reporting and Data Analysis* berfungsi untuk membantu pemilik toko online atau usaha online di dalam memperoleh laporan penjualan dan pembelian online yang terjadi pada usahanya beserta dengan bantuan analisa data di dalamnya.

2.8.4 Lima Jenis Model Bisnis pada E-Commerce

Terkait dengan *e-commerce*, setidaknya terdapat lima buah jenis model bisnis yang dapat diterapkan di dalamnya, yaitu [16]:

1. *Vanity*

Model bisnis pertama yang dapat dilakukan pada *e-commerce* adalah *Vanity*. *Vanity* secara harfiah diartikan sombong. Maksudnya adalah pelaku *e-commerce* tidak memerlukan bantuan pihak lain di dalam menjalankan *e-commerce*, sebab bisnis yang dijalkannya melalui *e-commerce* cenderung diawali dari sebuah hobi.

2. *Store Front*

Model bisnis *Store Front* pada *e-commerce* secara harfiah adalah sediakan media toko *online* berbasis web maupun mobile di awal, kemudian baru pikirkan dari mana saja barang yang ditawarkan tersebut diperoleh untuk dikirimkan kepada konsumen yang memesan.

3. *Subscription*

E-commerce dengan model bisnis *Subscription* merupakan *e-commerce* yang menerapkan konsep berlangganan gratis mengenai informasi produk yang mereka jual kepada konsumen, pelanggan dan calon konsumen (para pengguna internet umumnya), melalui alamat *e-mail* yang didaftarkan oleh konsumen bersangkutan ke dalam kolom sistem *Subscription* yang disediakan pada situs web.

4. *Business to Business*

E-commerce dengan model bisnis *Business to Business* atau B2B, menekankan kepada proses transaksi yang tidak hanya melibatkan konsumen akhir, tapi juga sesama produsen, distributor atau penjual lainnya (baik penjual besar, menengah maupun kecil).

5. *Affiliate Marketing*

E-commerce dengan model bisnis *Affiliate Marketing* merupakan *e-commerce* yang di dalamnya menyediakan konsep “bantu jual produk saya dan dapat komisinya”. Hampir sama dengan konsep model bisnis *e-commerce Business to Business* (B2B) yang dijelaskan sebelumnya namun hanya membedakan adalah adanya komisi bagi konsumen dan distributor yang ikut berperan di dalam menjual produk dari suatu produsen.

2.9 Marketplace

E-Marketplace merupakan media *online* berbasis internet (*web-based*) sebagai tempat melakukan kegiatan bisnis dan transaksi antara pembeli dan penjual. Pembeli dapat mencari *supplier* sebanyak mungkin dengan kriteria yang diinginkan, sehingga memperoleh sesuai harga pasar. Sedangkan bagi *supplier*/penjual dapat mengetahui perusahaan-perusahaan yang membutuhkan produk/jasa mereka. *E-marketplace* merupakan lokasi *online* di mana pembeli dan penjual melakukan transaksi komersial seperti menjual barang, jasa atau informasi [18].

Marketplace merupakan salah satu jenis *e-commerce* yang sifatnya B2C. Marketplace penjualan tiket ini sama seperti layanan perjalanan *online* (*Travel Online Services*), dimana layanan perjalanan adalah layanan ideal untuk internet sehingga model bisnis *e-commerce* bekerja dengan baik untuk produk ini. Perjalanan adalah produk informasi intensif yang memerlukan penelitian konsumen yang signifikan. Internet adalah produk digital dalam arti bahwa persyaratan perjalanan, perencanaan, penelitian, perbandingan belanja, pemesanan, dan pembayaran dapat diselesaikan secara *online* dalam lingkungan digital [19].

Komponen dari sebuah marketplace hampir sama dengan komponen pada pasar tradisional pada umumnya, yang paling penting agar terjadinya sebuah transaksi adalah dengan adanya calon penjual dan pembeli. Berikut ini adalah beberapa komponen yang menunjang sebuah marketplace itu sendiri, yaitu [18]:

1. Pelanggan

Pelanggan berasal dari seluruh dunia, yang surf melalui Web.

2. Penjual

Jutaan toko ada di Web, iklan dan menawarkan barang yang sangat bervariasi.

3. Barang dan jasa

Barang dan jasa mempunyai tipe fisik dan digital. Digital produk ini adalah barang yang dibuat menjadi format digital dan di kirim melalui Internet.

4. Infrastruktur

Network, hardware, software dan lainnya adalah infrastuktur yang harus disiapkan dalam menjalankan e-marketplace.

5. *Front-end*

Penjual dan pembeli berhubungan dalam marketspace melalui sebuah front-end. Front-end ini berisi portal penjual, catalog elektronik, shopping cart, mesin pencari, mesin lelang,

6. *Back-end*

Aktivitas yang berhubungan dengan pemesanan dan pemenuhan pemesanan, manajemen persediaan, pembelian dari pemasok, akuntansi dan finansial, proses pembayaran, pengepakan, dan pengiriman dilakukan di back-end.

7. *Intermediaries*

Pihak ke tiga yang mengoperasikan antara penjual dan pembeli. Kebanyakan dioperasikan secara komputerisasi.

8. Partner bisnis lainnya

Misalnya pengiriman, menggunakan internet untuk berkolaborasi, kebanyakan dengan rantai pemasok

9. Jasa pendukung

Jasa sertifikasi, jasa keamanan biasanya masuk dalam jasa pendukung.