

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori Umum

Landasan utama pengetahuan dalam merancang sistem informasi e-commerce pada Toko Perdana Jaya.

2.1.1 Pengertian Sistem

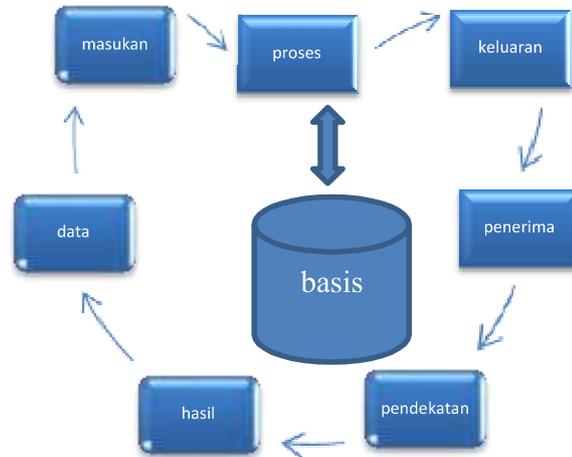
System adalah cara kerja yang saling berhubungan dari jaringan kerja , bersama berkumpul supaya membuat kegiatan atau menyelesaikan tujuan tertentu (Wanti, 2019). Menurut (Saputri, Oktavia, Ramdhani, & Suherman, 2019) System dapat didefinisikan untuk mengubah *input* menjadi *output* yang berguna an dibutuhkan dengan alat-alat, fasilitas, bahan dan kombinasi antara personil yang saling bekerja sama (Suharyanto, Chandra, & Gunawan, 2017).

Sistem memiliki pendekatan yang menekankan pada proses jaringan yang berkaitan, terorganisir serta sama sama beker supaya memperoleh *goal* yang diinginkan. Dalam proses terdapat instruksi dengan langkah-langkah berurutan dimana apa dilakukan, siapa yang mengerjakan, kapan proses dilakukan dan bagaimana bagaimana cara bekerjanya. Pendekatan ini lebih menekankan pada *building block* dengan maksud bahwa “sistem” adalah interaksi dari sekumpulan elemen dalam suatu tujuan yang ingin dicapai (Prehanto, 2020).

2.1.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah data data yang sudah diproses supaya lebih bermakna bermanfaat untuk penerimanya. Oleh karena itu, informasi bersumber dari sekumpulan fakta (data) dan diatur sesuai dengan cara tertentu dan mempunyai makna untuk penerima informasi . Informasi bentuk *ouput* data yang sudah diproses menjadi berguna dan lebih bermakna, jelasnya peristiwa (event) itu real (nyata) dan dapat dimanfaatkan sebagai tindakan untuk memutuskan suatu keputusan di suatu organisasi atau kegiatan. Oleh karena itu, informasi dapat dijelaskan sebagai *output* Proses data dalam bentuk lebih Bermanfaat dan bermakna untuk penerimanya karena itu menjelaskan Untuk pengambilan keputusan (Sarintan Kaharu Sarinta & Oki sakina, 2016).

Didalam buku menurut Burch dan Grudnitski siklus informasi menggambarkan pengolahan data yang ada menjadi informasi dan penggunaan informasi untuk mengambil sebuah keputusan, sampai hingga dari tindakan *output* pengambilan keputusan tersebut menghasilkan data kembali. Siklus informasi dapat dilihat seperti gambar dibawah ini.



Gambar 2. 1 Siklus Informasi

Didalam buku (Elisabet Yunaeti & Irviani, 2017: 15) kreteria informasi yang bagus dan bermakna menurut Raymond Mc Leod adalah:

1. Akurat

Informasi menerangkan peristiwa yang sebetul nya terjadi serta informasi itu harus bebas dari kecatatan .

2. Tepat waktu,

Informasi harus ada atau *real time* dan tidak terlambat ketika informasi yang di perlukan oleh penerima informasi .

3. Relevan

Memberikan informasi yang sejalan dan sesuai dengan yang diperlukan penerima informasi.

4. Lengkap

Informasi yang diberikan harus komplit atau lengkap karena apabila informasi yang diperoleh hanya beberapa maka berpengaruh saat mengambil keputusan di sebuah organisasi atau di sebuah kegiatan yang sedang berlangsung.

2.1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi menjelaskan beberapa elemen yang berhubungan supaya membentuk suatu tujuan untuk mencapai tujuan yang diharapkan terkait dengan proses penciptaan dan alur sistem informasi yang dibangun dalam suatu perusahaan atau organisasi (Wahyudi & Ridho, 2019). Hubungan antara sistem dan informasi menjadikan suatu kesatuan memiliki arti tersendiri, dan *system* informasi merupakan gabungan yang terstruktur atau terperinci dari lebih satu orang. Jaringan komunikasi yang dapat saling berkolaborasi dan mengumpulkan informasi serta menyebarkan informasi kepada organisasi atau perusahaan. Menurut (Elisabet Yunaeti & Irviani, 2017) fungsi informasi antara lain:

1. untuk meningkatkan aksesibilitas data yang ada secara praktis dan kemampuan kepada pengguna, dan tidak adanya sistem informasi perantara.
2. Meningkatkan produktivitas dalam pembanguna aplikasi serta pemeliharaan system.
3. Memastikan kualitas sistem informasi yang digunakan secara kritis dan ketersediaan keterampilan.

4. Menentukan keperluan mengenai kualitas pendukung system informasi.
5. Memahami, mengantisipasi akan resiko *economy*.
6. menentukan kapasitas yang langsung digunakan dalam system informasi.
7. Bangun prosedur perencanaan yang efektif.

2.1.4 Pengertian E-Commerce

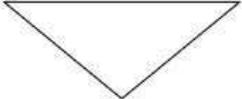
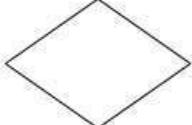
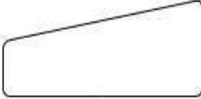
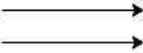
E-Commerce atau perniagaan elektronik adalah kegiatan yang berhubungan berupa transaksi, pemesanan, promosi produk beserta system pendataan tersimpan otomatis dengan menggunakan protocol internet, teknologi, informasi, serta telekomunikasi (Hasanudin, 2019). *E-commerce* antara bisnis dan konsumen mendukung penggunaan teknologi dan informasi serta memudahkan dan memfasilitasi dalam berkomunikasi antara produsen dan konsumen dan juga pengelolaan produk yang dijual (Winnarto, Yulianti, & Rahmawati, 2021). Adanya sistem *e-commerce* akan mengubah semua aktivitas marketing serta mengurangi biaya-biaya operasional untuk kegiatan. Transaksi komersial seperti, transfer data secara online, e-pemasaran (*e-marketing*), pemrosesan transaksi secara daring, pertukaran data elektronik (*electronic data interchange/EDI*), *supply chain management (SCM)*, pemasaran online (*online marketing*) digunakan sebagai sarana media dan penerapan dari e-business dalam teknologi informasi *e-commerce* (Ardiansyah, Sofyan, & Asman, 2019).

Bagian dari e-bisnis, *e-commerce* menjelaskan penjualan dan pembelian barang dan jasa melalui sistem pertukaran data elektronik (EDI) atau antarmuka ber-

basis web. Bisnis ke bisnis (B2B) e-commerce terkait dengan transaksi antar perusahaan atau professional vendor. Bisnis ke konsumen (B2C) ini varian *online* dari perdagangan grosir, *e-commerce* yang menjelaskan operasi penjualan di mana pembelinya adalah pengguna akhir individu. Konsumen ke konsumen (C2C) ini serupa dengan *e-retail*, e-commerce ini terdiri dari transaksi elektronik antar individu, seringkali melalui platform pihak ketiga seperti Facebook Marketplace atau eBay. Konsumen ke bisnis (C2B) lebih jarang terjadi ketika seseorang memposting produk atau layanan (foto, video, resep memasak.)di blog, forum, atau aplikasi web khusus, untuk dibeli atau dilelang oleh perusahaan (Moriset, 2020).

2.1.5 Aliran Sistem Informasi

Bagan aliran kerja menunjuk keseluruhan sistem (Padang & Kurniawan, 2018). Dibawah ini merupakan contoh symbol yang sering digunakan dalam membuat aliran sistem informasi (ASI).

Simbol	Nama Simbol	Deskripsi
	Dokumen	Merupakan simbol yang berfungsi untuk merekam data yang menampilkan <i>input</i> dan <i>output</i> , baik digunakan untuk proses manual atau komputer.
	Procesing Symbol	Proses yang menggunakan komputer dimana data yang diolah dilakukan secara online.
	Arsip	untuk menggambarkan penyimpanan data baik dalam bentuk file atau arsip, dapat ditulis f atau a.
	Manual Operasi	Digunakan untuk menggambarkan kegiatan manual atau pekerjaan yang dilakukan tanpa menggunakan komputer.
	<i>Decision</i>	Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.
	Manual <i>input</i>	Simbol yang digunakan untuk memasukan data secara manual melalui keyboard.
	Disket	Menggunakan <i>input</i> dan <i>output</i> dengan menggunakan disket.
	<i>Flow Direction</i>	Simbol yang berfungsi untuk menghubungkan antar simbol yang satu dengan yang lainnya.
	Simbol penghubung	Digunakan untuk menunjukan sambungan dan bagan alir yang terputus dihalaman yang masih sama atau halaman lainnya.

Gambar 2. 2. Simbol Aliran Sistem Informasi

2.2 Tinjauan Teori Khusus

2.2.1 XAMPP

XAMPP merupakan *software server apache* yang mempunyai banyak keuntungan seperti mudah untuk dioperasikan dan tidak membutuhkan biaya serta mendukung pada instalasi Windows dan Linux. Hal ini juga didukung karena dengan instalasi yang dilakukan hanya sekali dan terdapat MySQL, *apache web server*, basis data *server support PHP* (Putra & Nita, 2019).

Menurut(Siregar & Sari, 2018) XAMPP merupakan perangkat lunak yang berfungsi untuk *running website* berbasis PHP dan MySQL digunakan sebagai proses pengolahan data pada komputer pengguna. XAMPP berfungsi sebagai *server website* di computer pengguna, XAMPP bisa dikatakan sejenis *cpanel server virtual*, yang bisa memudahkan mengerjakan *preview* sehingga dapat melakukan perubahan atau modifikasi *website* tanpa terhubung atau terakses dengan internet(*online*). XAMPP memiliki keunggulan seperti penggunaan yang cukup mudah dan mendukung instalasi pada windows dan linux serta tidak memerlukan biaya. Keuntungan lain yang bisa diperoleh adalah memiliki *apacheweb server*, basis data server, *Mysql*, *PHP support* (PHP 4 dan PHP 5) dan modul modul lainnya dengan melakukan instalasi hanya satu kali saja (Putra & Nita, 2019).

2.2.2 Personal Home page (PHP)

Program *language* tambahan HTML dan digunakan untuk pemrosesan data dan membuat aplikasi yang dinamis. Script merupakan bahasa dalam bentuk *code*

yang bisa menambahkan kegunaan pada halaman web yang dialokasikan dan diproses di server, dimana pengguna yang menggunakan browser hasilnya akan dikirim ke klien (Informatika et al., 2021).

Skrip PHP yang dimanfaatkan sebagai membangun halaman *website* yang dinamis, seperti dapat di perbaharui atau di *update* secara berkala. Proses ini membuat informasi yang klien terima akan selalu up to date dan tepat waktu. Skrip PHP semua dieksekusi pada server dimana di jalankan dimana skrip tersebut dijalankan (Saputri et al., 2019).

2.2.3 MySql

MySql memiliki lisensi dua bentuk yang open source yaitu perangkat lunak bebas (*free software*) dan perangkat lunak berpemilik yang terbatas penggunaannya (*Shareware*). MySql basis data *free* dengan GNU sebagai lisensinya, dengan kolom, baris, dan tabel untuk istilah pemakaiannya berserta termasuk ke tipe Sistem Manajemen Basis Data Relasional (RDBMS). Dalam sebuah basis data MySql seperti contoh satu maupun beberapa *table* dan selanjutnya (Solahudin, 2021).

MySql adalah jenis RDBMS (Relational Database Management System), maka dengan itu istilah berupa *row*, *table*, dan kolom masih dipergunakan dalam MySql. Basis data MySql terdapat banyak tabel, *table* tersebut berisi beberapa *row* dan *column*. Dalam kerangka bahasa SQL, informasi biasanya disimpan pada *table* dua dimensi secara logis. Sebuah *table* yang bersisi baris data (baris atau catatan), yang terletak di satu atau lebih kolom. Baris tabel sering disebut sebagai contoh kata, se-

dangkan kolom sering disebut sebagai atribut atau bidang (Nursari & Immanuel, 2018).

2.2.4 Unified Modeling Language (UML)

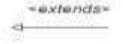
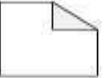
UML Standar internasional berbentuk grafis sebagai notasi, dikembangkan dengan pemrograman berorientasi objek yang menjelaskan tentang analisa dan design perangkat lunak (Anggoro & Hidayat, 2020). Menurut Havaluddin *Unified Modelling Language* merupakan sarana buat merancangan system terhadap objek. *Unified Modeling Language* (UML) alat yang digunakan sebagai *men-design* system yang berorientasi objek, menggunakan UML dapat membangun suatu model bagi macam jenis aplikasi perangkat lunak, UML bisa berjalan pada *operation system* dan jaringan internet, beserta dibuat dalam pemrograman *language* (Resources et al., 2018).

Ada beberapa diagram UML yang biasa digunakan dalam pengembangan sistem, yaitu:

1. *Use Case Diagram*

Diagram *use case* menggambarkan fungsi dari suatu system yang diharapkan, serta menjelaskan hubungan system dengan *actor*. Aktor yang ada dalam diagram *use case* merupakan penjelasan entitas dari pengguna maupun manusia yang melaksanakan kegiatan terhadap system (M Teguh Prihandoyo, 2018).

Berikut adalah Tabel organisasi simbol diagram *use case*.

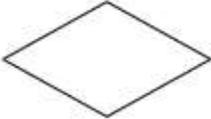
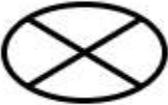
NO	Simbol	Nama Simbol	Deskripsi
1		Aktor	Menjelaskan peran penggunaan main kan waktu berinteraksi di <i>use case</i> .
2		Generalization	Hubungan antara objek anak (<i>Descendit</i>) dan objek diatasnya objek induk (<i>ancestor</i>) berbagai perilaku dan struktur data.
3		Dependency	Perubahan elemen mandiri yang akan mempengaruhi elemen lainya yang bergantung pada elemen ini.
4		Extends	Menspesifikasikan <i>use case</i> bahwa untuk memperluas target perilaku dari <i>use case</i> sumber pada satu titik yang telah diberikan.
5		Include	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> merupakan sumber secara eksplisit.
6		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan yang lain.
7		Use Case	penjelasan dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
8		System	Menspesifikasi paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
9		Note	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.
10		Collaboration	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyedaiakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya.

Gambar 2. 3 Diagram *Use Case*

1. Diagram *Activity*

Penjelasan aktivitas aliran kerja (*workflow*) kegiatan yang terjadi dari sebuah system. *Activity* Diagram menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh sistem. (Saputri et al., 2019). Diagram *activity* ini memiliki notasi untuk memodelkan aktivitas yang berlangsung secara terarah, bersamaan dan juga untuk proses pengambilan

keputusan yang lengkap. Symbol - simbol yang digunakan untuk membuat diagram aktivitas terlihat seperti gambar dibawah ini.

Simbol	Keterangan
	Titik Awal
	Titik Akhir
	Pilihan untuk mengambil keputusan
	<i>Activity</i> ; dimana masing-masing kelas menunjukan antar muka dan berinteraksi satu dengan yang lain
	<i>Fork</i> ; digunakan sebagai menunjukan aktivitas yang dilakukan untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu
	Aliran Akhir (flow final)

Gambar 2. 4 *Actifity Diagram*

2. *Class Diagram*

Diagram kelas merupakan gambaran yang dibangun dan menjelaskan dari kelas, *package* dan objek yang saling terhubung termasuk pewarisan, asosiasi dan objek lainnya (M Teguh Prihandoyo, 2018). Dalam Pemodelan sistem OO kelas diagram

banyak dimanfaatkan karena UML diagram dapat menunjukkan langsung dengan bahasa berorientasi objek . Diagram Kelas juga menggambarkan atribut, operasi serta constraint yang terjadi di dalam sistem (Munawar, 2018).

Menurut(Suendri, 2018) diagram kelas mempunyai tiga element utama yaitu :

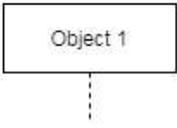
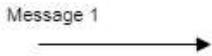
1. Nama, memiliki makna untuk menggambarkan aspek sistem.
2. Atribut,perlengkapan yang berhubungan dengan kelas, nilai dari kelas dapat di proses apabila dimiliki atribut.
3. Operation, pemerosesan yang dilakukan sebuah kelas, baik itu terhadap class lain atau pun pada kelas itu sendiri.

Simbol	Nama Simbol	Keterangan Simbol
	Kelas	Kelas pada struktur sistem
	Antar muka/ <i>Interface</i>	Sama dengan konsep didalam pemrograman berorientasi objek
	<i>Directed Assosiatton</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas satu digunakan dengan kelas lainya,assosiasi juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
	Depedency	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
	<i>Generalzation</i>	Relasi antar kelas dengan makna <i>generalisasi spesialisasi</i> (Umum-Khusus)
	<i>Assosiatton</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, <i>assosiatton</i> biasanya sekaligus disertai <i>simplicity</i>
	<i>Agregasi</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian(<i>whole-part</i>)

Gambar 2. 5Class Diagram

3. Diagram *Sequence*

Diagram yang digambarkan untuk mengetahui alur dari interaksi antar objek (Fitri Ayu and Nia Permatasari, 2018). Tabel 2.6 menunjukkan Simbol yang digunakan untuk membuat *Sequence* diagram di antaranya :

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Objek/ Aktor	Suatu objek yang berasal dari kelas, atau bisa dinamai dengan kelasnya saja. Aktor termasuk objek. Garis putus putus menunjukkan garis hidup suatu objek.
	Aktivasi	Menunjukkan masa hidup dari objek.
	Pesan	Interaksi antara satu objek dengan objek lainnya. Objek bisa mengirimkan pesan ke objek lain. Interaksi antar objek ditunjukkan pada bagian operasi pada diagram kelas.
	<i>Return</i>	Pesan kembalian dari komunikasi antar objek

Gambar 2. 6 Simbol –Simbol *Sequence Diagram*

2.2.5 Codeigniter

CodeIgniter adalah kerangka kerja PHP yang dibangun di atas prinsip-prinsip model Viewcontroller. Dengan MVC dimungkinkan untuk memisahkan lapisan logika aplikasi dan lapisan presentasi (Ishari et al., 2020). Codeigniter memfasilitasi berbagai library yang dapat membanting dalam pengembangannya serta pengembangan codeigniter dapat memudahkan pengembang untuk membangun aplikasi bertampah kencang tanpa harus mencatat keseluruhan kode mulai dari awal merupakan tujuan dasar pengembangan codeigniter (Ilmi et al., 2016).

(Ishari et al., 2020) Penerapan konsep MVC dalam konteks codeIgniter dan aplikasi *website* menyebabkan *code* program dibagi menjadi tiga katagori, yaitu:

1. Model kode program (dalam bentuk kelas OOP) dimanfaatkan supaya manipulasi basis data.
2. *View* seperti templates html/xml atau php untuk menapakan data pada *browser*
3. *Controller* Kode program (kelas OOP) yang memanfaatkan sebagai pengontrol aliran aplikasi (untuk mengontrol model dan *View*).

2.2.6 Bootstrap

Bootstrap jenis kerangka kerja yang menggabungkan CSS dan Javascript, ditawarkan sebagai alternatif kerangka kerja lain, awalnya Otto dan Jacob Thornton yang mengembangkannya pada kantor *twitter* dengan tujuan memastikan konsistensi untuk antarmuka fase pengembangan untuk membangun situs web. Sekarang bootstrap sudah menjadi aplikasi sumber terbuka dan mendukung platform seperti HTML5 dan CSS3. Bootstrap itu sendiri fungsinya, untuk membantu pengembang membuat tampilan dan nuansa situs web mereka, ada template untuk font atau tipografi, tombol, navigasi, dan antarmuka responsif lainnya yang dapat diakses melalui aplikasi desktop (Martin & Tanaamah, 2018).