

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **1.1 Sistem Informasi**

Menurut Sutabri dalam Jogiyanto (2017) sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategis dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan.

### **1.2 E-Commerce**

Definisi *E-Commerce* Sekarudya *et al.*, (2019) adalah media perdagangan elektronik yang memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu. Berdasarkan sifat penggunaannya menurut para ahli ini, *E-Commerce* dapat dibagi menjadi beberapa tipe atau jenis, antara lain:

#### **1. *Business-to-consumer* (B2C)**

B2C adalah kegiatan *e-business* dalam pelayanan secara langsung kepada konsumen melalui produk atau jasa. Dengan melakukan transaksi penjualan secara langsung dan pemesanan dapat langsung dilakukan oleh konsumen karena biaya sudah tercantum, berikut kelebihan B2C yaitu disebut dengan transaksi pasar, konsumen mempelajari produk yang ditawarkan melalui publikasi, membeli dengan elektronik cash dan sistem pembayaran transfer dan adanya permintaan pengiriman produk.

#### **2. *Business-to-business* (B2B)**

B2B adalah transaksi secara elektronik antara entitas atau objek yang satu ke objek bisnis lainnya, dapat disimpulkan BTB adalah transaksi antar perusahaan, transaksi pembelian jasa maupun produk dan pertukaran dokumen bisnis antar aplikasi komputer, antara instansi secara elektronik menggunakan format standar yang telah disepakati.

#### **3. *Consumer-to-consumer* (C2C)**

*Consumer-to-consumer* (C2C) *E-Commerce* merupakan tipe yang paling relevan dengan pembahasan dalam paper ini. *E-Commerce* atau perdagangan elektronik C2C merujuk pada transaksi finansial maupun informational yang dilakukan langsung antar konsumen. Sedangkan *E-Commerce* C2C memungkinkan konsumen untuk menjual produknya (produk atau jasa) langsung kepada konsumen lain yang pada umumnya dipertemukan melalui situs bisnis tertentu.

Pada penelitian ini akan berfokus pada B2C pada aplikasi e-commerce yaitu transaksi yang dilakukan oleh perusahaan dan ditujukan kepada konsumen, sehingga perusahaan selaku penyedia produk melakukan penjualan untuk konsumen.

### **1.3 Android**

Menurut Novita and Putra (2020) Android adalah sistem operasi berbasis Linux dengan kode sumber terbuka dan berlisensi APACHE 2.0 yang dirancang beragam untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet.

Intensitas digitalisasi, penggunaan komputer, telekomunikasi, dan internet bervariasi di seluruh dunia, dengan menyajikan *system ecommerce* menggunakan *platform android*. Banyak aplikasi *Android* yang menyematkan halaman *web* melalui komponen *WebView* dan menjalankan kode *JavaScript* di dalam *Android*.

### **1.4 Web Based**

*Web Based* menurut Urbietta *et al.* (2019) adalah aplikasi yang dibuat berbasis web yang membutuhkan *web server* dan *browser* untuk menjalankannya. Dengan membuat sistem berbasis *web based* ada beberapa hal yang penting dan harus kita pikirkan sebelum membangun sistem tersebut, diantaranya Infrastruktur jaringan yang dibutuhkan juga cukup besar karena aplikasi yang dibuat dapat diakses dari jaringan luar (internet).

### **1.5 Appserve**

Menurut Fahrival, *et al.*, (2018) Appserv merupakan aplikasi yang berfungsi untuk install beberapa program antara lain Apache, PHP, MySQL dalam waktu yang singkat. Banyak orang mengeluh-eluhkan tentang susah install Apache, PHP, MySQL. Dengan adanya AppServ, mempermudah orang untuk membuat web server dan database.

### **1.6 Sqliyog**

Menurut Fathulloh and Adauwiyah (2021) *SQLyog* adalah salah satu *tool* administrasi untuk *database MySQL*. Jika kita biasanya menggunakan *PhpMyAdmin* yang *include* di dalam aplikasi *Xampp* untuk melakukan administrasi *database*, *SQLyog* adalah aplikasi alternatif untuk melakukan proses administrasi *database MySQL*. Banyak fitur yang disediakan oleh *SQLyog* yang tidak disediakan oleh *PhpMyAdmin* maupun *tool* administrasi *database* lainnya seperti *MySQLQueryBrowser*. Dengan *SQLyog* kita dapat membuat *Store Procedure*, *Function* maupun *Trigger* dengan mudah.

### **1.7 Dreamweaver**

Menurut Yunarti and Ningsih (2019) *Adobe Dreamweaver* merupakan program penyunting halaman *web* keluaran *Adobe Systems* yang dulu dikenal sebagai *Macromedia Dreamweaver* keluaran *Macromedia*. Program ini banyak digunakan oleh pengembang *web* karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya.

### **1.8 Perl Hypertext Preprocessor (PHP)**

Menurut Subagja (2018) *Perl Hypertext Preprocessor* adalah bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis.

Jadi *Perl Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source* atau mudah dikembangkan. *Perl Hypertext Preprocessor* adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*.

### **1.9 MySQL**

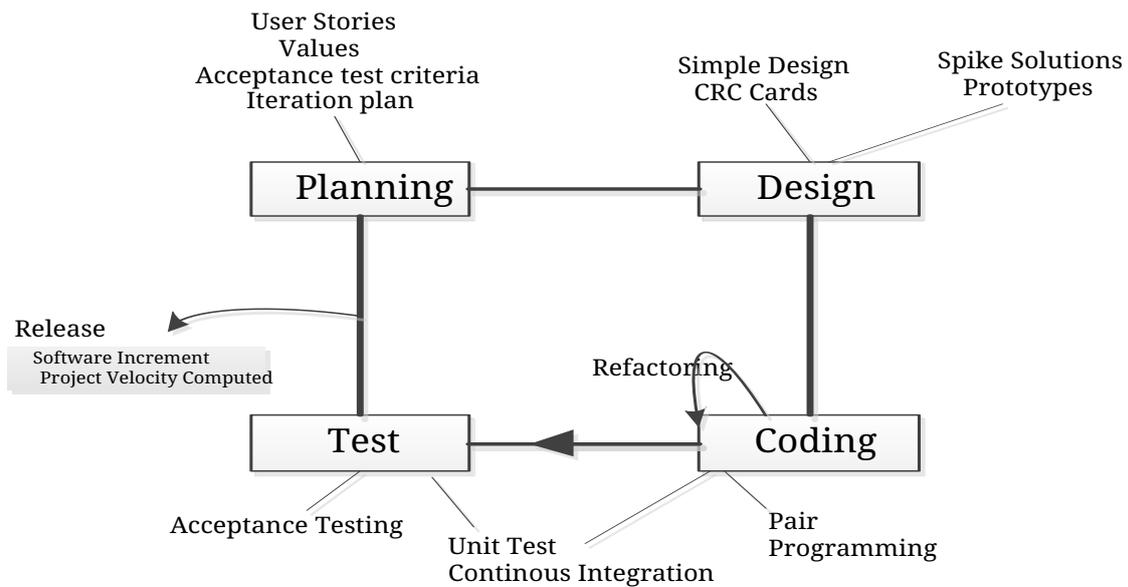
Menurut MySQL (2018) *MySQL* adalah singkatan dari *Structure Query Language* yang digunakan untuk mendefinisikan *structure data*, memodifikasi data pada basis data, menspesifikasi batasan keamanan (*security*), hingga pemeliharaan basis data.

Menurut Amin (2018) mendefinisikan *mysql* *MYSQL* adalah *RDBMS* yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak digunakan untuk berbagai kebutuhan.

*MySQL* merupakan bahasa standar yang paling banyak digunakan untuk mengakses *database* relasional dan merupakan aplikasi yang dapat dipergunakan secara bebas.

### **Metode Extreme Programming**

Menurut Suryantara (2017) *extreme programming* berdasarkan sejarah singkat bahwa pengembangan perangkat lunak banyak digunakan untuk pengembangan yang lebih cepat dengan meliputi tahapan *planning*, *design*, *coding* dan *testing*. Berikut merupakan konsep *Extreme programming*.



**Gambar 2.1 Extreme Programming**

Sumber: (Suryantara, 2017)

### Kerangka Kerja Extreme Programming

Pengembangan yang dilakukan menggunakan XP dengan proses yang lebih cepat dengan tahapan seperti *planning*, *design*, *coding* dan *testing*.

#### 1. *Planning*/Perencanaan

Tahap ini dimulain dengan pemahaman konteks bisnis dari aplikasi dengan mendefinisikan keluaran seperti fitur, fungsi, penentuan waktu dan biaya serta alur pengembangan.

#### 2. *Design*/Perancangan

Tahap perencanaan secara sederhana dengan alat mendesain kartu CRC (*Class Responsibility Collaborator*) yang digunakan untuk pemetaan kelas-kelas yang akan diguanakna pada diagram UML.

#### 3. *Coding*/Pengkodean

Hal utama dalam pengembangan menggunakan XP yaitu *pari programming* (Proses pembuatan program melibatkan 2 atau lebih programmer).

#### 4. *Testing*/Pengujian

Tahap ini fokus pda pengujian fitur pada aplikasi sehingga tidak ada kesalahan dan sesuai dengan proses bisnisnya.

### Keuntungan dan Kerugian *Extreme Programming*

Keuntungan pada penerapan metode XP yaitu:

1. Dalam hal XP menjalin komunikasi yang baik dengan klien pada pengembangan aplikasi

2. Saling menghargai antar developer dan meningkatkan komunikasi
3. Dapat menjadi pembelajaran bagi orang lain
4. Klien mendapatkan umpan balik yang akurat mengenai aplikasi yang dibuat
5. Dengan XP dapat mengubah pemikiran pelanggan terhadap aplikasi yang dibuat
6. Developer tidak berkerja secara berlebihan
7. Dengan XP dapat membuat keputusan yang bersifat teknikal

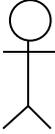
### **Alat Pengembang Sistem (*Unified Modelling Language*)**

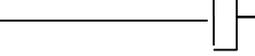
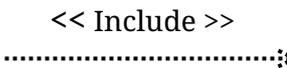
Alat pengembang sistem merupakan konsep desain yang digunakan untuk menggambarkan sistem dengan menggunakan diagram. Penyesuaian alat yang digunakan harus sesuai dengan metode pengembangan yang dilakukan salah satunya adalah penerapan *Unified Modelling Language*. Menurut (A.S. and Shalahuddin, 2019) UML (*unified Modelling Language*) adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Berikut ini merupakan penjelasan tentang masing-masing diagram yang ada pada UML (*Unified Modelling Language*).

### **Use Case Diagram**

Menurut Rosa and Shalahuddin (2019) *Use Case* adalah *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Use Case Diagram* dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut ini:

**Tabel 2.1** Simbol *Use Case Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1.		Usecase Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .
2.		Aktor Aktor seseorang/sesuatu yang berinteraksi dengan yang akan dibuat. diluar sistem informasi. Biasanya dinyatakan menggunakan kata benda

3.		Asosiasi/association merupakan komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.
4.		Generalisasi ( <i>generalization</i> ) merupakan hubungan (umum – khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum
5.		Include berarti use case yang ditambahkan akan dipanggil saat use case tambahan dijalankan.
6.		Ekstensi ( <i>extend</i> ) merupakan use case tambahan ke sebuah use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu.

Sumber : (Rosa and Shalahuddin, 2019)

### Activity Diagram

Menurut Rosa and Shalahuddin (2019) *activity* diagram adalah *activity* Diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *activitydiagram* dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut ini :

**Tabel 2.2** Simbol *Activity* Diagram

No.	Simbol	Keterangan
1.		Status awal aktivitas sitem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		Percabangan ( <i>Decision</i> ) merupakan asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4.		Penggabungan ( <i>Join</i> ) merupakan asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.		Swimlane Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas.

6.		Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
----	---	--

**Sumber :** (Rosa and Shalahuddin, 2019)

### ***Class Diagram***

Menurut Rosa and Shalahuddin (2019) *Class Diagram* adalah *Class diagram* mengembangkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Class Diagram* dapat dilihat pada tabel 2.3 berikut ini :

**Tabel 2.3** Simbol *Class Diagram*

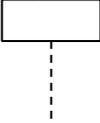
No.	Simbol	Deskripsi
1.		Kelas pada struktur sistem.
2.	<p>Antar Muka/Interface</p>  <p>Nama_Interface</p>	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	<p>Asosiasi / Asociation</p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan symbol
4.	<p>Asosiasi Berarah / Directed Association</p> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan symbol.
5.	<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
6.	<p>Agregasi / aggregation</p> 	Relasi antar kelas dengan maksna semua bagian ( <i>whole-part</i> )

**Sumber:** (Rosa and Shalahuddin, 2019).

### ***Sequence Diagram***

Diagram rangkaian menggambarkan bagaimana objek berinteraksi dengan satu sama lain melalui pesan pada eksekusi sebuah use-case atau operasi. Diagram ini mengilustrasikan bagaimana pesan terkirim dan diterima di antara objek dan dalam sekuensi pada Tabel 2.4.

**Tabel 2.4** Simbol *Sequence Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	 <p><i>Object lifeline</i></p>	Menggambarkan panjang kehidupan suatu objek selama scenario sedang di buat contohnya
2.	 <p><i>Activation</i></p>	Dimana proses sedang dilakukan oleh <i>object</i> atau <i>class</i> untuk memenuhi pesan atau perintah
3.	 <p><i>Message</i></p>	Sebuah anak panah yang mengindikasikan pesan diantara objek. Dan objek dapat mengirimkan pesan ke dirinya sendiri

Sumber: (Rosa dan Salahuddin, 2019)

### 1.10 Pengujian *Black Box Testing*

*Black box testing* menurut Rosa dan Salahuddin (2019) yaitu pengujian perangkat lunak dari segi pendefinisian fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Pengujian yang dilakukan dengan membuat kasus yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji dilakukan harus dibuat dengan benar dan salah, seperti proses *login* “Jika user memasukan *username* dan *password* yang benar maka dapat *login* ?”.

### 1.11 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu bertujuan untuk mendapatkan bahan perbandingan dan acuan. Selain itu, untuk menghindari anggapan kesamaan dengan penelitian ini. Maka dalam kajian pustaka ini peneliti mencantumkan hasil-hasil penelitian terdahulu sebagai berikut:

**Tabel 2.5** Penelitian Terdahulu

Nama	Judul	Variabel	Metode Analisis	Hasil Analisis
Arsy Febrina Dewi, Lusi Mutia	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	Hijab, PHP, MySQL	Waterfall	Sistem informasi penjualan berbasis web sangat berguna baik bagi

Lukman (2021)	Penjualan Hijab Berbasis Web			toko maupun konsumen. Proses transaksi pemesanan dan pengecekan stok produk yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi lebih mudah dilakukan menggunakan sistem ini
Asrinadia Kurniati, Ali Sadikin, Beni Irawan (2019)	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Rianata Hijab	Produk, Media Promosi, Sistem Penjualan	waterfall	menghasilkan Sistem Informasi penjualan yang dapat membantu pihak Toko Rianata Hijab dalam mengolah data transaksi penjualan serta mempermudah dalam pembuatan laporan karena dilengkapi oleh menu laporan yang secara otomatis merekam dan menyimpan data yang telah diinputkan oleh admin
Ria Agustina (2017)	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Hijab Colour Fashion	Content Management System	Waterfall	Hasil dari penelitian ini berupa perancangan sistem penjualan berbasis web yang dapat diimplementasikan dengan baik oleh perusahaan guna mempromosikan produk dan melakukan transaksi jual beli secara mudah kepada pelanggan
Wini	Perancangan	E-	Content	Online shop

Nugrawati (2017)	Sistem Informasi Penjualan Hijab Berbasis E-Commerce Pada The Win's Shop	commerce, Sistem Informasi, Prestashop	Management System (CMS)	berbasis website pada The Win's shop ini dirancang dari awal dengan menggunakan perancangan yang telah tersedia dengan bantuan content management system (CMS) prestashop
Triya Adzani Maulidina, Nanik Susanti, Noor Latifah (2020)	Perancangan E-Commerce Jilbab Pada Waydee Project Kudus	E-commerce, jilbab, strategi pemasaran	Waterfall	Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi penjualan jilbab secara online (e-commerce) yang mampu memproses seluruh data penjualan serta pengelolaannya.