

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kajian Pustaka

Penelitian sebelumnya meliputi referensi dari jurnal yang relevan dengan penelitian selanjutnya. Penelitian sebelumnya bertujuan sebagai bahan untuk menyusun diagram alur penelitian dan pendalaman dasar teori. Penelitian sebelumnya dapat menggambarkan perkembangan hasil penelitian yang dilakukan dan keterkaitannya terhadap penelitian yang akan dilakukan. Tabel 2.1 dijelaskan secara rinci judul penelitian, perbedaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan, kritik terhadap penelitian sebelumnya untuk kemudian dijadikan perbaikan dipenelitian selanjutnya, sintesis, serta kesimpulan terhadap penelitian sebelumnya. Di bawah ini merupakan Tabel 2.1 Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian selanjutnya :

Tabel 2.1 Penelitian Terkait dengan Perancangan *e-commerce* dan *Prototyping Method*

| No. | Judul | <i>Comparing</i> | <i>Constrasting</i> | <i>Criticize</i> | <i>Synthesize</i> | <i>Summarize</i> |
|-----|--|---|--|--|---|--|
| 1. | Sunny Samsuni dkk., “Rancang Bangun Aplikasi <i>e-commerce</i> penjualan produk kecantikan dan <i>fashion</i> pada AC <i>Fashion Style</i> ,”[10]. | Penelitian ini digunakan sebagai acuan referensi, yang mana studi kasus dalam jurnal ini membahas mengenai rancang bangun aplikasi <i>e-commerce</i> penjualan produk kecantikan dan AC <i>fashionstyle</i> . Objek penelitian dalam penelitian sebelumnya berbeda dengan objek penelitian yang digunakan penelitian ini, objek penelitian dalam penelitian ini yaitu Kedai Kopi Kontekstual[10]. | Penelitian ini menggunakan model pendekatan <i>Zachman framework</i> dan UCD. Bahasa yang digunakan yaitu PHP, dan <i>database mySQL</i> [10]. | Penelitian ini menghasilkan <i>Website Ac Fashion Style</i> masih sangat sederhana dan kurang menarik, serta fungsional yang ditawarkan kurang variatif[10]. | Topik yang menjadi acuan pada penelitian selanjutnya yaitu terkait penggunaan bahasa PHP pada perancangan sistem, perancangan <i>website e-commerce</i> dan database <i>MySQL</i> [10]. | Hasil penelitian adalah 100% berhasil pada pengujian <i>black box system</i> , p90% pengujian UCD, 85% pengguna merasa puas. Rata-rata pengerjaan <i>task</i> adalah 20 detik[10]. |

Tabel 2.1 Penelitian Terkait dengan Perancangan *e-commerce* dan *Prototyping Method* (Lanjutan)

| No. | Judul | <i>Comparing</i> | <i>Constrasting</i> | <i>Criticize</i> | <i>Synthesize</i> | <i>Summarize</i> |
|-----|--|---|---|---|--|---|
| 2. | Siswidiyanto, dkk., “Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis <i>web</i> dengan menggunakan <i>Prototype</i> ,”[11] | Penelitian ini digunakan sebagai acuan referensi, dimana studi kasus dalam jurnal ini membahas tentang rancang bangun sistem berbasis <i>website</i> untuk sistem informasi penyewaan kontrakan. Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian sebelumnya berbeda dengan objek penelitian yang digunakan penelitian ini, objek penelitian yang digunakan dalam penelitian sebelumnya yaitu rumah kontrakan sedangkan pada penelitian ini yaitu Kedai Kopi Kontekstual[11]. | Penelitian ini membahas terkait pembangunan <i>system website</i> penyewaan kontrakan menggunakan metode <i>prototyping</i> yaitu identifikasi kebutuhan pemakai, pengembangan <i>prototyping</i> , menentukan <i>prototyping</i> , implementasi[11]. | Penelitian ini hanya menghasilkan <i>website</i> yang sederhana. Tampilan perlu pengembangan agar lebih menarik. Belum adanya pengujian sistem untuk mengetahui sejauh mana sistem dapat memenuhi kebutuhan dan menyelesaikan permasalahan[11]. | Dari penelitian yang sudah ada, penulis mengembangkan ide model <i>prototype</i> , <i>UML</i> , untuk mengembangkan sistem <i>website e-commerce</i> Kedai Kopi Kontekstual[11]. | Hasil dari penelitian ini yaitu berupa <i>system</i> informasi penyewaaan rumah berbasis web yang dapat memudahkan proses pengolahan data penyewa, memudahkan penyebaran informasi tentang sistem informasi sewa rumah kontrakan[11]. |

Tabel 2.1 Penelitian Terkait dengan Perancangan *e-commerce* dan *Prototyping Method* (Lanjutan)

| No. | Judul | <i>Comparing</i> | <i>Constrasting</i> | <i>Criticize</i> | <i>Synthesize</i> | <i>Summarize</i> |
|-----|--|--|---|---|--|--|
| 3. | Rodianto, dkk., “Pemodelan Aplikasi Sistem Pelayanan Dokter Praktik Menggunakan Metode <i>Prototype</i> Studi Kasus Klinik Dr. Lucy Agung,” [12]. | Penelitian ini digunakan sebagai referensi yang mana studi kasus dalam penelitian sebelumnya berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan. Pada penelitian sebelumnya, studi kasus berada di Klinik Dr. Lucy Agung, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan studi kasus untuk Kedai Kopi Kontekstual[12]. | Penelitian ini dalam mengembangkan <i>system</i> menggunakan metode <i>prototyping</i> , pemodelan UML, bahasa pemrograman PHP, <i>toolsdatabase MySQL, framework codeIgniter</i> [12]. | Penelitian ini tidak menampilkan <i>interface system</i> sehingga hanya menjelaskan pemodelan UML saja[12]. | Dari penelitian sebelumnya diambil referensi penggunaan pemodelan UML, dan <i>prototyping method</i> [12]. | Hasil dari penelitian ini adalah berupa model <i>prototype system</i> yang menggambar arsitektur system pelayanan pada praktik dokter sehingga dapat mempermudah dalam implementasi pengembangan <i>system</i> [12]. |

Tabel 2.1 Penelitian Terkait dengan Perancangan *e-commerce* dan *Prototyping Method* (Lanjutan)

| No. | Judul | <i>Comparing</i> | <i>Constrasting</i> | <i>Criticize</i> | <i>Synthesize</i> | <i>Summarize</i> |
|-----|--|--|--|--|--|---|
| 4. | Novita Br Ginting, dkk., "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Kontrol Perkuliahan Menggunakan Metode <i>Prototype</i> dan Pengujian <i>Black Box</i> (Studi Kasus : Fakultas Teknik dan Sains Universitas IBN Khaldun),"[13]. | Penelitian ini digunakan sebagai acuan referensi, yang mana studi kasus dalam jurnal ini membahas tentang rancang bangun aplikasi <i>system control</i> perkuliahan menggunakan metode <i>prototyping</i> dan pengujian <i>black box</i> . Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berbeda dengan objek penelitian yang digunakan, objek penelitian yang digunakan dalam penelitian sebelumnya yaitu pada Fakultas Teknik dan Sains Universitas IBN Khaldun, sedangkan objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Kedai Kopi Kontekstual[13]. | Penelitian ini membahas tentang perancangan pembaruan <i>system</i> dengan metode <i>prototyping</i> dan metode pengujian menggunakan <i>black box</i> [13]. | Penelitian ini kurang menjelaskan sejauh mana kesuksesan pengaplikasian <i>system</i> , tingkat <i>error</i> , serta waktu yang dibutuhkan untuk prosesing data[13]. | Topik yang menjadikan penelitian ini referensi pada penelitian selanjutnya adalah penggunaan metode <i>prototype</i> pada rancang bangun aplikasi[13]. | Hasil dari penelitian ini yaitu analisa dan perancangan sistem hingga pengujian. Beberapa informasi yang diperoleh yaitu bisnis proses, diagram konteks, <i>UCD</i> , Diagram aktifitas, perancangan <i>database</i> , aplikasi, pengujian menggunakan <i>black box</i> [13]. |

Tabel 2.1 Penelitian Terkait dengan Perancangan *e-commerce* dan *Prototyping Method* (Lanjutan)

| No. | Judul | <i>Comparing</i> | <i>Constrasting</i> | <i>Criticize</i> | <i>Synthesize</i> | <i>Summarize</i> |
|-----|---|---|---|---|---|---|
| 5. | Tri Sandhika Jaya dkk., “Pengembangan <i>e-marketplace</i> Pertanian dengan metode <i>Prototyping</i> ,”[6]. | Penelitian ini digunakan sebagai acuan referensi, yang mana studi kasus dalam jurnal ini membahas tentang pengembangan <i>e-marketplace</i> bidang pertanian. Namun, objek penelitian yang digunakan dalam penelitian sebelumnya berbeda dengan objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Kedai Kopi Kontekstual[6]. | Penelitian ini membahas tentang perancangan <i>system e-marketplace</i> pertanian dengan menggunakan metode <i>prototype</i> , pengujian <i>blackbox</i> , bahasa pemrograman[6]. | Penelitian ini kurang menjelaskan tingkat <i>error</i> , waktu <i>responding</i> , serta <i>database</i> yang digunakan[6]. | Topik yang menjadikan jurnal ini referensi adalah penggunaan metode <i>prototyping</i> sehingga dapat digunakan untuk pengembangan penelitian selanjutnya[6]. | Hasil dari penelitian ini yaitu menghasilkan rata-rata 97,6% pengujian sistem. Sistem dapat dimanfaatkan untuk perubahan kebiasaan dari pasar konvensional menjadi <i>digital market</i> [6]. |

Tabel 2.1 Penelitian Terkait dengan Perancangan *e-commerce* dan *Prototyping Method* (Lanjutan)

| No. | Judul | <i>Comparing</i> | <i>Constrasting</i> | <i>Criticize</i> | <i>Synthesize</i> | <i>Summarize</i> |
|-----|---|---|--|--|--|---|
| 6. | Agung Kurniawan, dkk., "Pengembangan <i>system</i> informasi pelayanan desa berbasis <i>web</i> dengan metode <i>prototyping</i> pada Desa Leran,"[14]. | Penelitian ini digunakan sebagai acuan referensi, dimana studi kasus dalam jurnal ini membahas tentang rancang bangun sistem berbasis <i>website</i> untuk sistem pelayanan desa dan pengajuan surat pendukung lainnya. Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian sebelumnya berbeda dengan objek penelitian yang digunakan penelitian ini, objek penelitian yang digunakan dalam penelitian sebelumnya yaitu Desa Leran sedangkan pada penelitian ini yaitu Kedai Kopi Kontekstual[14]. | Penelitian ini membahas terkait pembangunan <i>system website</i> pelayanan desa menggunakan metode <i>prototyping</i> yaitu analisis kebutuhan, pembuatan <i>prototype</i> dari sistem yang akan dibangun, penyusunan arsitektur, pengembangan sistem, pengujian sistem sebelum diimplementasikan [14]. | Penelitian ini hanya menghasilkan <i>website</i> yang sederhana. Tampilan perlu pengembangan agar lebih menarik[14]. | Dari penelitian sebelumnya dapat dikembangkan pada penelitian yang akan dilakukan terkait penggunaan metode <i>prototyping</i> [14]. | Hasil dari penelitian ini yaitu <i>system</i> dapat menampilkan beberapa fitur diantaranya pembuatan laporan mandiri, pengajuan surat dari desa, masyarakat dapat membuat biodata, profil desa[14]. |

Tabel 2.1 Penelitian Terkait dengan Perancangan *e-commerce* dan *Prototyping Method* (Lanjutan)

| No. | Judul | <i>Comparing</i> | <i>Constrasting</i> | <i>Criticize</i> | <i>Synthesize</i> | <i>Summarize</i> |
|-----|---|--|---|--|--|--|
| 7. | Wahyu Nugraha, dkk., "Penerapan Metode <i>Prototyping</i> dalam Perancangan Sistem Informasi Perhitungan Volume dan <i>Cost</i> Penjualan Minuman berbasis <i>website</i> ,"[15]. | Penelitian ini digunakan sebagai acuan referensi, yang mana studi kasus dalam jurnal ini membahas tentang pengembangan sistem informasi perhitungan volume dan biaya penjualan berbasis <i>website</i> berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan. Psda penelitian sebelumnya, studi kasus berada di Hotel Mercure Pontianak, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan untuk Kedai Kopi Kontekstual, sistem yang dibangun berbasis <i>website e-commerce</i> [15]. | Penelitian ini menggunakan metode perancangan <i>system</i> dengan <i>prototyping</i> , bahasa pemrograman PHP, <i>database MySQL</i> [15]. | Penelitian hanya berada pada tahap pengembangan sistem tidak dengan pengujian sistem sehingga tidak diketahui tingkat kesuksesan atau <i>error</i> dari sistem yang dibangun. Sistem belum mempunyai fitur <i>restore data</i> [15]. | Topik yang menjadikan jurnal ini referensi untuk penelitian selanjutnya adalah penggunaan metode <i>prototyping, database MySQL, PHP</i> [15]. | Hasil dari penelitian ini yaitu terciptanya sistem untuk perhitungan volume dan <i>cost</i> penjualan minuman sehingga memudahkan karyawan dalam manajemen stok[15]. |

Tabel 2.1 Penelitian Terkait dengan Perancangan *e-commerce* dan *Prototyping Method* (Lanjutan)

| No. | Judul | Comparing | Constrasting | Criticize | Synthesize | Summarize |
|-----|--|---|---|---|--|--|
| 8. | Satri, dkk., “Sistem informasi <i>e-marketplace</i> pada pemesanan jasa fotografi berbasis web di Kotawaringin Timur,”[16]. | Penelitian ini digunakan sebagai acuan referensi, yang mana studi kasus dalam jurnal ini membahas tentang pengembangan sistem informasi <i>e-marketplace</i> pemesanan jasa fotografi. Namun, objek penelitian yang digunakan dalam penelitian sebelumnya berbeda dengan objek penelitian yang digunakan dalam penelitian sebelumnya yaitu penyedia jasa fotografi di Kotawaringin Timur, sedangkan objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Kedai Kopi Kontekstual[16] | Penelitian ini menggunakan metode perancangan sistem dengan model sistem berbasis <i>website</i> dan perangkat lunak <i>adobe dreamweaver CS4</i> [16]. | Penelitian ini hanya memaparkan perancangan sistem hingga <i>design</i> sistem, namun tidak ada pengujian sistem di dalamnya. Sehingga tidak diketahui seberapa besar presentase kesuksesan system, penelitian tidak menjelaskan metode yang digunakan perancangan sistem[16] | Topik yang menjadikan jurnal ini referensi untuk penelitian selanjutnya adalah penggunaan bahasa PHP dan basis data <i>MySQL</i> [16]. | Hasil dari penelitian ini yaitu terciptanya aplikasi untuk sistem informasi berbasis <i>website</i> dimana didalamnya menyediakan informasi promosi paket foto, pemesanan paket foto. Data yang disimpan dalam basis data berupa data paket, data fotografer, kategori, perlengkapan, saran, biaya transport, <i>update</i> harga[16]. |

Tabel 2.1 Penelitian Terkait dengan Perancangan *e-commerce* dan *Prototyping Method* (Lanjutan)

| No. | Judul | Comparing | Constrasting | Criticize | Synthesize | Summarize |
|-----|---|--|---|---|---|--|
| 9. | Eka murtiasri, dkk., “Rancang bangun <i>system</i> jejaring pemasaran berbasis <i>web e-commerce</i> bagi usaha mikro, kecil, menengah di Kabupaten Semarang,”[17]. | Penelitian ini digunakan sebagai acuan referensi, yang mana studi kasus dalam jurnal ini membahas tentang pengembangan sistem informasi <i>e-commerce</i> . Namun, objek penelitian yang digunakan dalam penelitian sebelumnya berbeda dengan objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, objek penelitian yang digunakan dalam penelitian sebelumnya yaitu UMKM di Kabupaten Semarang, sedangkan objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Kedai Kopi Kontekstual[17]. | Penelitian ini menggunakan metode perancangan <i>system</i> dengan <i>prototyping</i> , bahasa pemodelan UML[17]. | Penelitian hanya mengambil studi kasus UMKM di Semarang, tidak didetailkan UMKM produk mana yang dituju, sehingga pasarnya terlalu luas. Penelitian tidak menjelaskan bagaimana pengambilan sampel[17]. | Topik yang menjadikan jurnal ini referensi untuk penelitian selanjutnya adalah penggunaan metode <i>prototyping</i> , dan perancangan <i>e-commerce</i> [17]. | Hasil dari penelitian ini yaitu terciptanya sistem jejaring kluster yang dapat menciptakan keterhubungan kerjasama antar UMKM di Kabupataen Tulung Punggung. Keberhasilan sistem diukur dengan survey keberhasilan kerja sama yang dibangun[17]. |

Tabel 2.3 Penelitian Terkait dengan Perancangan *e-commerce* dan *Prototyping Method* (Lanjutan)

| No. | Judul | <i>Comparing</i> | <i>Constrasting</i> | <i>Criticize</i> | <i>Synthesize</i> | <i>Summarize</i> |
|-----|---|---|---|---|---|--|
| 10. | Rahma Melati Sivana “Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Metode <i>Prototype</i> pada CV. Bremi Barokah,”[18]. | Penelitian ini digunakan sebagai acuan referensi, yang mana studi kasus dalam jurnal ini membahas tentang pengembangan <i>system</i> informasi akuntansi berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan. Pada penelitian sebelumnya studi kasus berada di CV. Bremi Barokah sedangkan penelitian yang akan dilakukan untuk Kedai Kopi Kontekstual[18]. | Penelitian ini menggunakan metode perancangan <i>system</i> dengan <i>prototyping</i> , metode pengujian sistem <i>blackbox</i> [18]. | Pada tahap pengujian sistem, penelitian ini hanya menjelaskan bahwasanya sistem sudah sesuai dengan harapan namun tidak tidak dipaparkan secara detail tingkat <i>error</i> yang terjadi[18]. | Topik yang menjadikan jurnal ini referensi untuk penelitian selanjutnya adalah penggunaan metode <i>prototyping</i> [18]. | Hasil dari penelitian ini yaitu berhasil terciptanya sistem informasi akuntansi berbasis <i>web</i> melalui 4 tahapan hingga pengujian sistem[18]. |

Penjelasan dari Tabel 2.1 terdapat perbedaan dari penelitian sebelumnya dengan penelitian ini. Penelitian sebelumnya meneliti perancangan *system* dengan menggunakan berbagai metode dan bentuk *system* seperti *RAD*, *zachman framework*, *prototyping*, dan UCD. Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem *e-commerce* berbasis *website* untuk Kedai Kopi Kontekstual menggunakan metode *prototyping*.

2.2. Dasar Teori

Dasar teori berisi tentang teori-teori untuk menyelesaikan pekerjaan penelitian. Dasar teori menjadi alur logika yang di dalamnya tergabung konsep, definisi yang sistematis berkaitan erat dengan penelitian yang akan dilakukan. Dasar teori yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

2.2.1. Kopi

Konsumsi kopi dunia secara keseluruhan berasal dari *species* kopi Arabika dengan populasi 70 persen, kopi robusta 26 persen, sisanya adalah kopi liberika. Kopi arabika berasal dari Afrika tepatnya daerah pegunungan di Ethiopia. Kopi arabika baru dikenal oleh masyarakat dunia setelah tanaman tersebut dikembangkan di luar daerah asalnya (Yaman Selatan di Jazirah Arab). Melalui para saudagar Arab, tanaman kopi menyebar ke daratan lainnya. Perkembangan pengetahuan dan teknologi, buah kopi dimanfaatkan menjadi minuman kopi seperti saat ini[4].

Rantai perdagangan kopi yang paling sederhana adalah dari petani kopi sebagai penghasil biji kopi menjual kepada pedagang pengumpul dalam jumlah kecil. Kemudian pedagang pengumpul menjual kepada pedagang yang lebih besar. Pedagang besar menjual kepada pengusaha kopi atau eksportir kopi. Nama dan bentuk kopi yang diperdagangkan secara internasional disepakati dalam *International Coffee Agreement* tahun 2001 yaitu sebagai berikut[4] :

1. *Green coffee* atau kopi hijau adalah kopi yang sudah dikupas dan belum disangrai atau dimasak
2. *Dried coffee cherry* atau buah kopi kering adalah buah kopi dari pohon yang sudah melalui proses pengeringan (dijemur)

3. *Parchment coffee* atau kopi dengan kulit tanduk adalah biji kopi yang masih mempunyai kulit tanduk
4. *Roasted coffee* atau kopi sangrai adalah biji kopi hijau yang sudah disangrai atau dimasak dengan suhu (tingkat) panas tertentu[4].

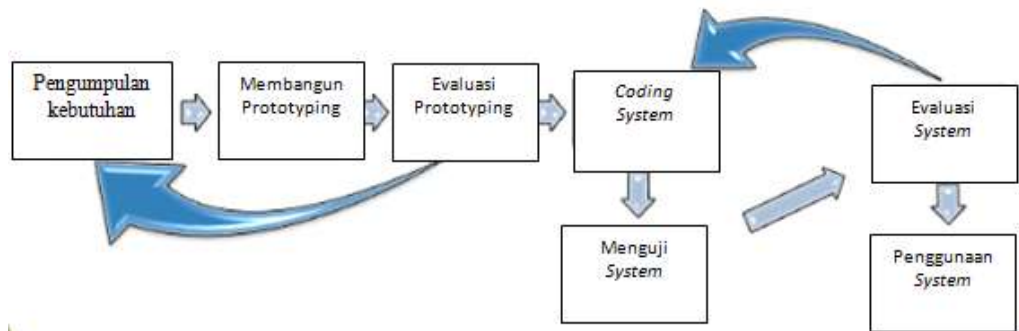
Istilah nongkrong berasal dari kata tongkrong / tong.krong / me.nong.krong yang memiliki arti bersantai, berjongkok, duduk-duduk, berada di suatu tempat. Awalnya kata “nongkrong” merupakan sebuah aktivitas ringan untuk sekedar mengisi waktu luang, menghilangkan rasa capek, melepas kepenatan baik secara individu maupun kelompok. Kebiasaan minum kopi awalnya muncul dari orang dewasa yang hidup di pedesaan setiap harinya selalu menikmati kopi dalam berbagai macam bentuk aktivitas sosialnya bahkan di kedai sekalipun. Meminum kopi atau terkenal dengan istilah “ngopi” merupakan aktivitas sosial yang dilakukan baik individu maupun kelompok dengan ditemani secangkir kopi. Kebiasaan ngopi ini sudah menjadi kebiasaan nongkrong di kedai kopi. Budaya nongkrong juga dapat dikenal sebagai tempat atau ruang yang egaliter. Hal ini dikarenakan tingkat variasi orang yang datang cukup tinggi, tanpa membedakan strata sosial. Pelanggan yang datang ke *coffe shop* melepas lelah dan menyantap hidangan sehingga dapat menikmati suasana diruang bebas obrolan hingga lupa waktu, walaupun tidak saling mengenal tentang berbagai hal tetapi selalu bermunculan ide-ide yang menarik dan serius[19].

2.2.2. Metode Prototyping

Prototyping adalah salah satu pendekatan dalam perancangan rekayasa perangkat lunak dimana sebelum tahapan konstruksi dilakukan, sistem dapat didemonstrasikan implementasi dan pemanfaatannya terlebih dahulu[11]. Metode *prototyping* memiliki rincian yang terdiri dari komunikasi, perencanaan dan perancangan, implementasi *prototyping*, evaluasi serta pengujian[13].

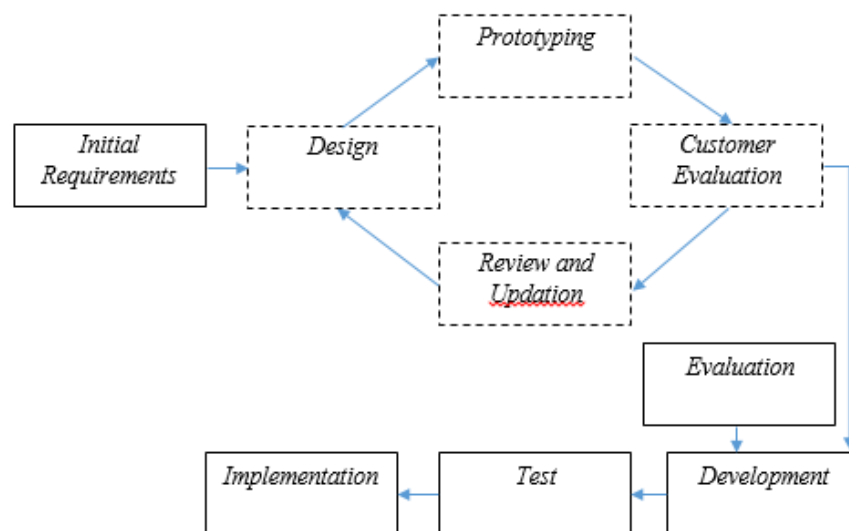
Tahap komunikasi merupakan tahap pengumpulan dan identifikasi kebutuhan informasi untuk perancangan *system*, serta garis besar *system*. Tahap perencanaan dan perancangan mulai menentukan rencana dan batasan dalam perancangan *system*. Metode *prototyping* menggambarkan proses terus menerus diperbaiki antara pengguna dengan pengembang. Perancangan yang dibuat masih

sementara. Tahap implementasi *prototyping*, pada tahap ini evaluasi kerap dilakukan. Jika pelanggan merasa *prototype* sesuai harapan dan kebutuhannya maka akan lanjut kepada langkah selanjutnya, jika belum, maka repitisi pada tahap satu dan dua. Evaluasi dan pengujian *system*, pada tahap ini *user* mengevaluasi dan menguji apakah *system* sudah sesuai harapan jika sudah maka sistem siap digunakan. Jika belum maka mengulangi proses satu dan dua[6]. Gambar 2.1 merupakan proses di dalam model *prototyping* :



Gambar 2.1 Model *Prototyping*[6].

Model *prototyping* memiliki iterasi pada tahap membangun *prototype* dimana proses iterasi terdapat di aktifitas *design*, *prototyping*, *customer evaluation*, *review and updation*[6]. Gambar 2.2 merupakan detail dari iterasi pada model *prototyping* :



Gambar 2.2 Model *Prototyping*[6]

Jumlah iterasi yang dilakukan tidak bisa diprediksi langsung pada tahap perencanaan. Setelah tahap perancangan baru dapat diketahui iterasi yang dilakukan karena *customer evaluation* akan terus diulang hingga sesuai dengan kebutuhan kemudian dilanjutkan *development*[6].

2.2.3. UML





UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan untuk mendefinisikan kebutuhan, membuat analisis, desain, dan menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Berikut merupakan beberapa jenis diagram dalam UML[11] :

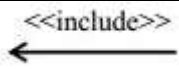
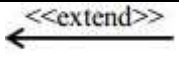
1. *Use Case Diagram*

Use case diagram adalah pemodelan untuk perilaku dari sistem informasi yang dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan perangkat lunak yang dibuat[11].

Use case diagram memiliki beberapa fungsi diantaranya berguna untuk memperlihatkan proses aktivitas secara urut dalam sistem, menggambarkan proses bisnis bahkan menampilkan urutan aktivitas pada sebuah proses, sebagai jembatan antara pembuat dengan konsumen untuk mendeskripsikan sebuah sistem. *Use case diagram* terdiri dari beberapa komponen yaitu sistem dan aktor. Tabel 2.2 merupakan simbol-simbol yang ada pada *use case diagram*[20] :

Tabel 2.2 Simbol-Simbol pada *Use Case Diagram*

| Simbol | Keterangan |
|---|--|
|  | <i>Actor</i> mewakili peran orang, sistem lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i> [20] |
|  | <i>Use case</i> adalah abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor[20] |
|  | Asosiasi adalah abstraksi dari penghubung antara <i>actor</i> dengan <i>use case</i> [20] |
|  | Generalisasi menunjukkan spesialisasi <i>actor</i> agar dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> [20] |

| Simbol | Keterangan |
|---|---|
|  | <<include>> menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya[20]. |
|  | <<extend>> menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi telah terpenuhi[20]. |

Model *use case diagram* dapat dibuat dalam beberapa langkah sederhana yaitu[21] :


1. Mengidentifikasi terlebih dahulu siapa pengguna atau aktor dari sistem yang akan dikembangkan.
2. Mengidentifikasi seluruh peran *user* atau *actor* yang relevan dengan sistem tersebut.
3. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna mengenai sistemnya agar dapat berfungsi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.




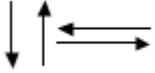
Membuat *use case* untuk setiap tujuan yang ada dan memastikan seluruh *use case* terstruktur dengan baik[21].

2. Activity Diagram

Diagram aktivitas adalah diagram yang menggambarkan aliran kerja atau kegiatan dari sebuah sistem[11]. Diagram aktivitas merupakan salah satu jenis diagram UML yang terkait dengan pendekatan berorientasi objek. Diagram aktivitas dapat digunakan untuk menggambarkan bagaimana kegiatan saling dikoordinasikan untuk menyediakan layanan pada berbagai tingkat abstraksi. Diagram aktivitas mendukung dan mendorong perilaku parallel, cocok dengan pemodelan alur kerja pada prinsipnya untuk pemrograman *multithreaded* (*multitasking*)[22]. Simbol-simbol yang digunakan dalam diagram aktivitas ditunjukkan pada Tabel 2.3[23].

Tabel 4.3 Simbol Diagram Aktivitas [23]

| Gambar | Keterangan |
|---|--|
|  | <i>Start point</i> , biasanya diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal dari aktivitas[23]. |

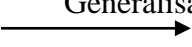


| | |
|---|---|
|  | <i>End point</i> merupakan akhir dari aktivitas[23]. |
|  | Aktivitas menggambarkan suatu proses atau kegiatan dalam layanan (bisnis) [23]. |
|  | <i>Decision points</i> menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan <i>false</i> atau <i>true</i> , ya atau tidak[23]. |
|  | <i>Line connector</i> digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya dalam proses[23]. |

3. *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Pemodelan diagram kelas pada suatu sistem dapat memberikan gambaran hubungan antar kelas, juga memberikan penjelasan aturan dan tanggung kelas[24]. Kelas diagram dibuat setelah membuat *use case diagram*. Simbol-simbol yang digunakan dalam membuat diagram kelas terlihat pada Tabel 2.4 [25] :

Tabel 2.4 Simbol *Class Diagram*[25].

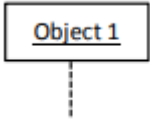



| Simbol | Deskripsi |
|---|--|
| <p>Kelas</p>  | Merupakan kelas pada struktur sistem. |
| <p>Antar Muka atau <i>interface</i></p>  | Sama halnya dengan konsep antar muka dalam pemrograman berorientasi objek. |
| <p>Asosiasi</p>  | Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi umumnya disertai dengan <i>multiplicity</i> . |
| <p>Asosiasi berarah</p>  | Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas lain, asosiasi berarah biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> |

| Simbol | Deskripsi |
|---|---|
|  | Relasi antar kelas dengan makna umum khusus. |
|  | Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar <i>class</i> . |
|  | Relasi antar kelas dengan makna semua bagian[25]. |

4. *Sequence Diagram*

Diagram *sequence* merupakan diagram yang dibuat untuk mengetahui alur dari interaksi antar objek. Isinya harus sama dengan *use case diagram* dan diagram kelas. Berikut merupakan Tabel 2.5 simbol-simbol *sequence diagram* [25] :

Tabel 2.5 Simbol *Sequence Diagram*[25].

| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|-----------------------|---|
|  | <i>Object / actor</i> | Sebuah objek yang berasal dari kelas, atau dapat dinamai dengan kelasnya saja. <i>Actor</i> termasuk bagian dari objek. Garis putus-putus menunjukkan garis hidup dari suatu objek. |
|  | <i>Activation</i> | Menunjukkan masa hidup dari suatu objek. |
|  | <i>Message</i> | Interaksi antara suatu objek dengan objek lain. Objek dapat mengirimkan pesan ke objek lain ditunjukkan pada bagian operasi pada <i>class diagram</i> . |
|  | <i>Return</i> | Pesan kembalian yang terjadi dari komunikasi antar objek[25]. |

2.2.4. MySQL

MySQL merupakan mesin basis data yang mendukung bahasa *database* pencarian *SQL*. MySQL merupakan pembaruan dari konsep pengoperasian *database SQL*. MySQL dianggap lebih unggul dibandingkan dengan *database server* lainnya dalam *query* data. MySQL mendukung beberapa tipe kolom atau tipe data yaitu *integer*, *float*, *char*, *text*, dan banyak lainnya. MySQL sangat fleksibel dalam menangani *alter* tabel[26].

MySQL merupakan dasar dari model *client-server*. Server MySQL dapat mengeksekusi setiap instruksi yang ada pada basis data. Beberapa macam perintah pada SQL yaitu :

1. DDL (*Data Definition Language*), sub perintah DDL terdiri dari *Create*, *Alter* Tabel.
2. DML (*Data Manipulation Language*), sub perintah dari DML diantaranya *insert*, *select*, *update*, dan *delete*.
3. DCL (*Data Control Language*), perintah dalam DCL yaitu *Grant* dan *Revoke*[27].

2.2.5. E-commerce

Perkembangan transaksi jual beli di revolusi digital tidak hanya mengandalkan pertukaran secara langsung melainkan juga di dunia maya. Pertukaran tersebut secara umum dikenal dengan istilah *e-commerce*. Perkembangan *e-commerce* di Indonesia cukup pesat. Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan dari tahun 2006 hingga 2016 jumlah *e-commerce* di Indonesia meningkat sekitar 17 persen dengan jumlah total mencapai 26,2 juta. *E-commerce* adalah pembelian, penjualan, dan pemasaran barang atau jasa melalui sistem elektronik, seperti radio, televisi, jaringan komputer (internet). *E-commerce* dapat dilakukan oleh siapa saja dengan mitra bisnisnya, tanpa dibatasi ruang dan waktu karena sifatnya yang fleksibel. Aktivitas *e-commerce* saat ini banyak dilakukan menggunakan media berbasis *website* ataupun *mobile* seperti *smartphone*[28].

E-commerce didefinisikan sebagai seluruh bentuk proses pertukaran informasi antara organisasi dan *stakeholder* berbasiskan media elektronik yang

terhubung melalui jaringan internet. *E-commerce* memiliki alur kegiatan secara umum melibatkan empat komponen diantaranya meliputi[29] :

1. Penjual

Pihak penjual dapat berupa pemilik dari toko *online* yang bersangkutan ataupun sejumlah pelaku usaha.

2. Konsumen

Konsumen yaitu pihak yang memiliki peranan penting dalam jalannya sebuah penjualan transaksi digital (*e-commerce*)

3. Teknologi

Teknologi mencakup teknologi informasi dan komunikasi terkini yang digunakan di dalam jalannya penjualan elektronik

4. Jaringan komputer (internet)

Media untuk perantara komunikasi pada transaksi digital *e-commerce*[29].

E-commerce dikatakan sebagai *market-making*. Hal ini dikarenakan keberadaannya secara langsung telah membentuk pasar perdagangan tersendiri yang mempertemukan berjuta-juta penjual dan pembeli melalui pasar digital maya. Jenis-jenis *e-commerce* dapat diklasifikasikan menjadi sebagai berikut[30] :

1. *Business to Business (B2B)*

B2B disebut sebagai transaksi antar perusahaan. Kelompok ini menyertakan penjualan produk atau jasa yang melibatkan beberapa perusahaan dan dilakukan secara sistem otomatis. Umumnya *stakeholder* yang terlibat adalah pemasok, distributor, pabrik, toko, dan lain-lain. Keuntungan *business to business* dapat menghemat biaya, meningkatkan pendapatan, mempercepat pengiriman, mengurangi biaya administrasi, dan meningkatkan layanan kepada pelanggan[30].

2. *Business to Consumer (B2C)*

B2C disebut juga transaksi pasar. Kelompok ini melibatkan interaksi dan transaksi antara sebuah perusahaan penjual dengan konsumen. *Business to consumer*, konsumen mempelajari produk yang ditawarkan melalui publikasi elektronik, melakukan pembelian dengan elektronik tunai dan sistem *secure*

payment, kemudian meminta agar barang dikirimkan. Beberapa contoh jenis *B2C* adalah Lazada, Amazon, Traveloia, Ebay[30].

3. *Consumer to Consumer (C2C)*

Consumer to consumer adalah transaksi produk atau jasa yang dilakukan oleh konsumen kepada konsumen. Kelompok ini terbagi atas dua model yakni *marketplace* dan *classified*. Model *marketplace*, konsumen sebagai penyedia produk dan jasa membutuhkan sebuah *platform* sebagai wadah transaksi. Dalam *platform* tersebut konsumen yang bertindak sebagai penjual dapat mengunggah berbagai produk untuk dibeli konsumen lainnya. Contoh dari *platform C2C* di Indonesia adalah Bukalapak, Tokopedia, Shopee. Model *classified* lebih memberi kebebasan terhadap penjual dan pembeli untuk bertransaksi secara langsung. *Website* yang tersedia hanya berfungsi untuk mempertemukan penjual dan pembeli, tetapi tidak memfasilitasi transaksi jual beli daring. Metode transaksi yang umumnya dilakukan yaitu *cash on delivery*. *Website* model ini yang terkenal di Indonesia yaitu OLX dan Kaskus[30].

4. *Consumer to Business (C2B)*

C2B transaksi jual beli produk atau jasa dilakukan dari konsumen kepada perusahaan. Kelompok ini adalah kebalikan dari jenis *B2C*, di mana individu menawarkan barang atau jasa terhadap perusahaan yang membutuhkan dan siap untuk membeli. Contoh dari situs *e-commerce* adopsi jenis *C2B* adalah *freelancer.com*[30].

5. *Business to Administration (B2A)* dan *Consumer to Administration (C2A)*

B2A atau juga biasa dikenal *business to government* adalah jenis *e-commerce* yang menjual barang atau jasa kepada lembaga pemerintahan. Pihak bisnis akan menawarkan berbagai jenis barang atau jasa yang dibutuhkan untuk operasionalisasi dan proyek dalam pemerintah. Jenis transaksi ini umumnya dilakukan dengan mengajukan tender[30].

6. *Online to Offline (O2O)*

Kelompok ini adalah jenis baru di mana produsen menggunakan dua saluran sekaligus baik daring maupun luring. Pihak produsen akan melakukan promosi, menemukan konsumen, menarik serta meningkatkan kesadaran terhadap barang

atau layanan melalui jaringan internet, kemudian diteruskan dengan melakukan pembelian di toko fisik[30].

2.2.6. Website

Website adalah media informasi yang dapat diakses oleh siapapun dalam suatu jaringan baik yang terhubung dengan internet ataupun tidak. Definisi lain dari *website* yaitu suatu kumpulan *hyperlink* yang menuju dari alamat satu ke alamat lainnya melalui bahasa HTML (*HyperText Markup Language*) dan merupakan layanan yang banyak dimanfaatkan diinternet[15].

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu cepat, *website* juga mengalami perkembangan yang sangat berarti dalam pengelompokkan jenis. Ada dua jenis *website* yaitu *website dinamis* dan *website statis*. Ada beberapa istilah dalam *website* diantaranya :

1. Internet (*interconnected network*)
2. WWW (*World Wide Web*)
3. *Browser*
4. *HTTP (Hypertext Transfer Protocol)*
5. *Homepage*
6. *Webpage*
7. *URL*
8. *Web server*[31].

2.2.7. Bahasa Pemrograman Javascript

Javascript adalah salah satu bahasa pemrograman yang biasa dipakai dan diimplementasikan dalam suatu *website*[32]. Definisi lain dari *Javascript* yaitu bahasa pemrograman berbentuk kumpulan *script* yang berjalan pada suatu dokumen HTML. *Javascript* dapat menyempurnakan tampilan dan sistem yang dikembangkan pada halaman *web-based application*. Karakteristik dari bahasa pemrograman *Javascript* diantaranya :

1. Bahasa pemrograman berjenis pemrograman tingkat tinggi
2. Bersifat *client-side*
3. Berorientasi pada objek

4. Bersifat *loosely typed* [33].

Framework atau kerangka merupakan sebuah perangkat lunak untuk memudahkan *programmer* membuat aplikasi *website* yang di dalamnya ada beberapa fungsi, seperti plugin. *Framework* juga disebut konsep untuk membentuk suatu sistem tertentu agar tersusun dan terstruktur dengan rapih[34].

Reacts merupakan suatu *library Javascript* yang digunakan dalam membangun tampilan antar muka pada aplikasi *website*[32]. *React* biasa juga ditulis *Reacts.js* ataupun *ReactJS* adalah *Javascript library* yang dikembangkan oleh Facebook (META), untuk memfasilitasi pembuatan daripada komponen antarmuka yang interaktif, *stateful*, serta mudah untuk digunakan ukang. *ReactJS* cocok digunakan untuk *rendering interface* yang kompleks dengan performa tinggi[34].

2.2.8. *Visual Studio Code*

Visual studio code atau biasa disebut *vscode* adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan pengembangan sistem, baik itu aplikasi bisnis, personal, ataupun komponen aplikasi lainnya dalam bentuk aplikasi *console*, aplikasi *windows* maupun aplikasi *web* [35]. Definisi lain dari *vscode* yaitu sebuah editor kode sederhana yang berfungsi untuk pengembangan operasi sistem seperti *debugging*, *running*, dan kontrol versi. Umumnya perangkat lunak ini digunakan untuk *developer* program untuk *code-build-debug* sederhana. Perangkat lunak *visual studio code* gratis (tidak berbayar) untuk penggunaan personal maupun komersial serta dapat dioperasikan dibebberapa sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, dan *MacOS*[36].

Perangkat lunak *visual studio code* merupakan aplikasi wditor code *open source* yang dikembangkan oleh Microsoft, mendukung beberapa jenis pemrograman seperti C++, C#, Java, Phython, GO. *Vscode* memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi jenis bahasa pemrograman yang digunakan dan memberi variasi warna sesuai dengan fungsi dalam rangkaian kode tersebut. Perangkat lunak ini telah terintegrasi ke Github, dan memiliki kemampuan untuk menambah ekstensi dimana pengembang dapat menambah fitur yang tidak ada di *Visual Studio Code*[37].