

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

Perkembangan teknologi pada *website* yang sudah semakin maju dapat digunakan untuk berbagai sistem informasi, salah satunya adalah sistem informasi pemesanan yang dapat memudahkan proses jual beli secara *online*. Oleh karenanya, perlu meninjau beberapa penelitian terdahulu untuk dijadikan sebagai pembelajaran agar bisa dikembangkan lebih baik lagi.

Penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan *Custom Furniture* Berbasis *Website*” terdapat permasalahan yang mengganggu proses bisnis di CV. Bali Interio sehingga berdampak pada terlambatnya proses pembuatan dokumen yang membuat kepercayaan pelanggan berkurang. Beberapa masalahnya yaitu pembuatan dokumen *quotation*, *SPK*, *sales order*, *bill of material* tidak bisa dibuat tepat waktu karena dilakukan secara terpisah padahal hanya membutuhkan RAB yang sudah dibuat. Selain itu, model-model yang disimpan pada email dan google secara acak berakibat proses pencarian yang sulit. Sehingga dibentuk sistem informasi menggunakan metode *waterfall* yang digunakan untuk melakukan pemesanan produk secara *online* serta memberikan informasi secara cepat dan akurat dari hasil pengolahan data [12].

Penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Dengan Metode *Extreme Programming* Pada PT. Dae Duck *Textile*” menjelaskan adanya kehilangan data dalam proses pencatatan penjualan sehingga terdapat informasi yang tidak relevan merupakan akibat dari sistem penjualan yang masih manual dalam proses input data ke MS. Excel pada PT. Dae Duck *Textile*. Oleh karenanya dibangun sistem informasi penjualan digunakan untuk memudahkan pengguna mendapatkan informasi yang cepat dan akurat serta dalam melakukan transaksi penjualan beserta dengan laporannya. Alasan pemilihan metode

*extreme programming* dalam pengembangannya karena termasuk perangkat lunak yang berskala tidak besar dengan waktu pengembangan yang singkat serta tidak terlalu kompleks [16].

Penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada *One Mebel* menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*” menjelaskan mengenai sistem penjualan pada *One Mebel* yang masih menggunakan cara konvensional sehingga kurang efektif. Maka dari itu, dibangun sebuah sistem informasi penjualan dengan metode *rapid application development (RAD)* dimana dinilai baik untuk pengembangan aplikasi jangka waktu singkat. Fitur yang terdapat pada aplikasi ini dapat memudahkan proses penjualan mulai dari pemasaran, aktivitas jual beli, pencatatan transaksi pembayaran, pengiriman barang hingga pengelolaan data semua dilakukan secara *online* [19].

Kemudian penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan *Online* Berbasis Web Menggunakan Metode *Scrum*” menjelaskan bahwa omzet produk para pelaku usaha UMKM di Salatiga sempat menurun dengan adanya pandemi karena kegiatan pemasaran yang terbatas menjadi kendala. Selain itu, cara pemasaran produk melalui media sosial juga belum optimal karena fitur yang kurang lengkap. Dari situasi tersebut perlunya pemanfaatan teknologi sebagai media pemasaran produk agar proses jual beli tidak dilakukan secara langsung. Adanya *website* penjualan *online* yang dikembangkan dengan metode *scrum* dapat digunakan sebagai wadah khusus untuk pemilik usaha UMKM kota Salatiga agar memudahkan kegiatan jual beli *online* serta terdapat laporan penjualan yang sudah dibuat secara otomatis sehingga mudah untuk dilihat secara berkala. Cepatnya perubahan yang terjadi dalam pengembangan sistem adalah alasan kuat dipilihnya metode *scrum* ini [20].

Terdapat penelitian lain yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Genteng Berbasis Web Pada Genteng Akur Jaya Desa Pandan Sari” menjelaskan bahwa pemasaran produk dan transaksi masih menggunakan cara konvensional dengan bertemu langsung antara penjual dan pembeli.

Selain itu jika pembeli berasal dari luar kota tentu akan merepotkan dan akan menghambat proses jual beli. Dengan demikian dibuat *website* aplikasi penjualan genteng menggunakan metode *extreme programming*. Metode tersebut digunakan karena aplikasi tidak kompleks dan termasuk berskala kecil serta tidak membutuhkan waktu lama. *Website* ini memiliki beberapa fitur yang dapat memudahkan pengguna mengelola transaksi pembelian, penjualan dan stok serta laporan keuangan [21].

Penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan *Furniture* Berbasis Web Menggunakan Metode *Prototype*” menjelaskan perusahaan *Design Interior Concept Modern* yang kesulitan dalam menawarkan jasa mereka karena masih dilakukan dengan pertemuan secara langsung sehingga menghabiskan banyak waktu. Selain itu, proses persetujuan dan tanda tangan kontrak juga memakan biaya banyak karena dilakukan pertemuan langsung. Oleh sebab itu, dibangun sebuah sistem informasi penjualan digunakan untuk memudahkan pelanggan dalam mendapatkan informasi lengkap mengenai produk yang tersedia serta proses pemesanan yang sudah terdokumentasi dengan baik. Sedangkan bagi admin memudahkan untuk mengelola serta memantau data produk dan pesanan yang dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi [22].

Penelitian lain yang berjudul “Perancangan Aplikasi *E-Commerce* Pada Raisa Store Menggunakan *Single Page Application (SPA)* Teknologi Berbasis Web Dengan Metode *Extreme Programming*” menjelaskan beberapa permasalahan yaitu *miss* komunikasi penjual dan pembeli yang menyebabkan keterlambatan transaksi dan belum tersedianya aplikasi *e-commerce* untuk memudahkan transaksi di Raisa Store. Dibuat aplikasi *e-commerce* berbasis web menggunakan teknologi *SPA* dengan metode pengembangan sistem *extreme programming* untuk memberi kemudahan dengan adanya transaksi secara *online*, pengelolaan data produk dan penjualan serta dapat menjangkau pemasaran produk lebih luas [23].

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu

No.	Penulis, tahun	Judul	Metode	Masalah	Hasil
1.	Damasiswa Wikaryana U, Gusti Lanang Agung R P, I Putu Swatika, 2019	Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Furniture Berbasis Website	<i>Waterfall</i> dan pengujian <i>black box</i>	Pembuatan dokumen seperti <i>quotation</i> , SPK, <i>sales order</i> , <i>bill of material</i> tidak bisa dibuat tepat waktu padahal hanya membutuhkan RAB. Selain itu dokumentasi model-model disimpan dalam email dan google drive dengan acak sehingga susah melakukan pencarian saat dibutuhkan.	<i>Website custom furniture</i> yang digunakan untuk memesan barang secara <i>online</i> dan dipantau setiap prosesnya. Adanya fitur-fitur yang dapat menunjang proses bisnis dengan sistem versi yang digunakan untuk pembuatan jadwal pengukuran, dokumen pengukuran, RAB dan pemodelan. Kemudian <i>quotation</i> , <i>sales order</i> , SPK juga dibuat otomatis serta adanya pembuatan <i>quality control</i> , <i>invoice</i> dan realisasi RAB. Evaluasi pengujian <i>black box</i> yang dilakukan oleh 5 responden bahwa semua fitur pada <i>website</i> berjalan dengan baik.

No.	Penulis, tahun	Judul	Metode	Masalah	Hasil
2.	Neng Risma, Siti Nur, Komarudin, 2021	Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Dengan Metode <i>Extreme Programming</i> Pada PT. Dae Duck <i>Textile</i>	<i>Extreme Programming</i> dan pengujian <i>black box</i>	Pada bagian admin penjualan sistem masih menggunakan program <i>microsoft excel</i> sedangkan bagian staff produksi pencatatan masih dilakukan manual. Selain itu faktor kesalahan manusia juga menyebabkan kehilangan data sehingga proses penjualan terhambat.	<i>Website</i> sistem informasi penjualan yang bisa digunakan untuk memesan barang secara <i>online</i> disertai dengan proses pembayaran, mengelola data barang, pelanggan, pemesanan, hasil dan laporan penjualan.
3.	Fazar Octavian Pradana dan Entis Sutisna, 2022	Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada <i>One Mebel</i> menggunakan metode <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	<i>Rapid Application Development (RAD)</i> dan pengujian <i>black box</i>	Penjualan <i>One Mebel</i> masih menggunakan cara konvensional dengan jangkauan promosi produk yang terbatas karena hanya mengandalkan sistem pemesanan dan pemasaran melalui telepon atau secara langsung. Selain itu data transaksi dan penjualan masih menggunakan pembukuan dan <i>microsoft excel</i> sehingga sulit dicari.	<i>Website</i> sistem informasi penjualan <i>One Mebel</i> yang dapat melakukan pemesanan secara <i>online</i> , metode pembayaran non tunai, informasi produk lengkap disertai jumlah stok serta adanya laporan data produk dan pemesanan.

No.	Penulis, tahun	Judul	Metode	Masalah	Hasil
4.	Aryanata Andipradana dan Kristoko Dwi Hartomo, 2021	Rancang Bangun Aplikasi Penjualan <i>Online</i> Berbasis Web Menggunakan Metode <i>Scrum</i>	<i>Scrum</i>	Bagi UMKM kota Salatiga belum memiliki platform sendiri untuk memasarkan produk secara <i>online</i> . Walaupun memang terdapat media sosial tetapi masih belum maksimal karena tidak terdapat fitur untuk memudahkan penjualan <i>online</i> seperti laporan penjualan dan pengelolaan produk yang lebih kompleks.	<i>Website</i> penjualan <i>online</i> untuk memasarkan produk-produk UMKM yang dapat melihat informasi produk, melakukan pemesanan secara <i>online</i> , status pembayaran yang dapat dipantau, pemilihan paket jasa pengiriman disertai estimasi biaya serta pengelolaan data produk, pesanan dan pelanggan.
5.	Prastiya R, Hamidy F, Puspaningrum A S, 2023	Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Genteng Berbasis Web Pada Genteng Akur Jaya Desa Pandan Sari	<i>Extreme Programming</i> dan pengujian <i>black box</i>	Pemasaran produk dan transaksi masih menggunakan cara konvensional dengan bertemu langsung antara penjual dan pembeli. Selain itu jika pembeli berasal dari luar kota tentu akan merepotkan dan akan menghambat proses jual beli.	<i>Website</i> penjualan genteng yang memudahkan pemasaran produk dengan dilakukan secara <i>online</i> serta pengelolaan baik produk dan transaksi lebih efektif. Hasil pengujian menggunakan <i>black box</i> mendapatkan persentase 99% sehingga dapat disimpulkan semua fitur berfungsi dengan benar.

No.	Penulis, tahun	Judul	Metode	Masalah	Hasil
6.	Rifal Nurjamil dan Falentino Sembiring, 2022	Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web Menggunakan metode <i>Prototype</i>	<i>Prototype</i> dan pengujian <i>black box</i>	Promosi produk dan jasa masih relatif menggunakan konvensional dengan cara menawarkan lembaran proposal kontrak untuk setiap perusahaan atau organisasi. Selain itu jika pelanggan setuju proses tanda tangan kontrak harus bertemu secara langsung sehingga tidak efektif.	<i>Website</i> sistem informasi penjualan untuk mendapatkan informasi lengkap produk furnitur, dapat melakukan pemesanan secara <i>online</i> dengan sistem pembayaran tunai atau kredit disertai dengan pengingat jatuh tempo. Hasil pengujian <i>black box</i> semua fitur <i>website</i> berfungsi dengan benar.
7.	Halim M I, Saifudin A, 2023	Perancangan Aplikasi <i>E-Commerce</i> Pada Raisa Store Menggunakan <i>Single Page Application (SPA)</i> Teknologi Berbasis Web Dengan Metode <i>Extreme Programming</i>	<i>Extreme programming</i> dan pengujian <i>black box</i>	<i>Miss</i> komunikasi penjual dan pembeli yang menyebabkan keterlambatan transaksi dan belum tersedianya aplikasi <i>e-commerce</i> untuk memudahkan transaksi di Raisa Store.	<i>Website e-commerce</i> yang memiliki fitur untuk pengelolaan dan pemasaran produk, melakukan transaksi secara <i>online</i> . Dengan hasil pengujian <i>black box</i> semua fitur dalam dalam <i>website</i> berjalan normal sehingga layak digunakan.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang sudah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa dalam pengembangan perangkat lunak memiliki beberapa metode yang memiliki karakteristik. Namun dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *agile extreme programming* karena mengutamakan iterasi dan proses yang bertahap disertai dengan adanya keterlibatan klien dalam tahapan pengembangannya sehingga lebih responsif untuk mengatasi kemungkinan perubahan yang terjadi selama proses pengembangan [18] [24]. Namun terdapat beberapa hal di *website* Teras Kayu Purwokerto yang tidak dimiliki dalam penelitian terdahulu diatas, diantaranya penggunaan *tailwind css* sebagai *frontend*, kemudian pemesanan produk dari katalog dapat langsung ditampilkan harga total produksi hanya dengan memasukkan nilai jumlah, tinggi dan panjang serta fitur *chatting* antara pelanggan dan admin dalam pemesanan *full custom*.

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Rancang Bangun

Definisi rancang bangun yaitu sebuah aktivitas menginterpretasikan hasil analisis menjadi sistem baru atau pengembangan sistem yang sudah pernah dilakukan [25].

### 2.2.2 Sistem Informasi

Definisi dari sistem informasi yaitu sekumpulan komponen yang saling terhubung sebagai penunjang untuk manajemen serta pengambilan keputusan di suatu organisasi dengan mengumpulkan data, memprosesnya, menyimpannya, dan menyebarkannya [26]. Sedangkan pemesanan adalah kegiatan transaksi untuk membeli barang atau jasa yang diinginkan [27].

Sistem informasi yang mampu mengelola lalu lintas transaksi pemesanan adalah sistem informasi pemesanan. Artinya, proses perencanaan suatu produk atau jasa sebelum diproses oleh sistem yang terorganisir diikuti dengan transaksi keuangan berupa pembayaran tunai kepada suatu produk atau jasa yang diinginkan [12].

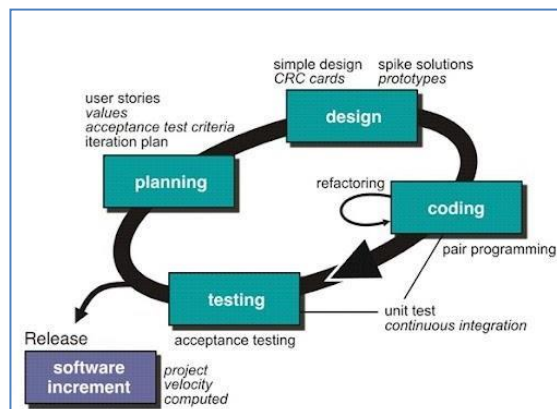


### 2.2.3 Website

*Website* yaitu kumpulan halaman informasi yang memuat konten berupa teks, gambar, suara serta video yang ditampilkan dalam halaman-halaman yang saling terhubung menggunakan koneksi internet sehingga dapat diakses secara mudah dimana pun kapan pun asalkan terdapat koneksi internet tersebut [28].

### 2.2.4 Agile Extreme Programming

*Extreme programming* adalah salah satu metode pengembangan aplikasi yang sering digunakan untuk proyek pembuatan perangkat lunak aplikasi berskala kecil karena metode ini cukup mudah dan singkat. Metode ini masih menerapkan sejumlah prinsip *agile* yang dianggap sebagai terobosan dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja pengembangan perangkat lunak [29].



Gambar 2.1 Metode *agile extreme programming* [29]

Tuntutan kebutuhan pelanggan yang sering berubah dengan cepat merupakan asal mula digunakan metode *extreme programming* ini. Metode ini juga dapat meminimalkan biaya pengeluaran akibat dari perubahan yang terjadi dalam pengembangan perangkat lunak [30]. Berdasarkan gambar di atas metode ini memiliki beberapa tahapan dalam pengembangannya dengan penjelasan sebagai berikut [31]:

#### a. *Planning*

Di tahap ini melakukan analisa kebutuhan pengguna berdasarkan masalah yang ada untuk menentukan data, informasi

serta fitur aplikasi yang diperlukan menyesuaikan jadwal yang dirancang agar selesai tepat waktu.





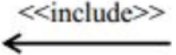
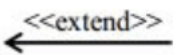
b. *Design*

Selanjutnya pada tahap design digunakan untuk merepresentasikan sistem perangkat lunak yang meliputi pemodelan sistem, arsitektur dan basis data agar memudahkan pengembang dalam membuatnya. Sistem perangkat lunak digambarkan dengan model *Unified Modeling Language* (UML) yang merupakan standar bahasa pemodelan berdasarkan diagram atau grafik yang berorientasi objek digunakan pada dunia industri untuk membuat dan menganalisa kebutuhan, desain, arsitektur dalam pengembangan perangkat lunak [27]. Terdapat beberapa diagram dalam UML, beserta dengan *entity relationship diagram* sebagai berikut :

1. *Use Case Diagram*

Salah satu pemodelan UML yang berfungsi untuk menggambarkan interaksi yang dapat dilakukan satu atau lebih aktor terhadap fitur-fitur sistem [32].







Tabel 2.2 Simbol *use case diagram* [32]

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Digambarkan sebagai orang, sistem atau alat untuk berinteraksi dengan <i>use case</i>
	<i>Use Case</i>	Aksi-aksi yang disediakan sistem dan dapat dilakukan oleh aktor
	<i>Association</i>	Penghubung antara <i>use case</i> dengan aktor
	<i>Generalization</i>	Spesialisasi hubungan aktor dengan <i>use case</i>
	<i>Include</i>	Sebuah <i>use case</i> merupakan fungsionalitas <i>use case</i> lain
	<i>Extend</i>	Tambahan fungsional <i>use case</i> lain jika suatu kondisi terpenuhi

## 2. Activity Diagram

Definisi *activity diagram* yaitu gambaran alur kerja dari sistem yang sedang dirancang mulai dari awal hingga akhir berdasarkan aktornya [33].





Tabel 2.3 Simbol *activity diagram* [33]

Simbol	Nama	Keterangan
	Status Awal	Simbol untuk memulai aktivitas
	Status Akhir	Simbol untuk aktivitas keseluruhan telah selesai
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan biasanya dengan kata kerja
	Percabangan	Pilihan aktivitas lebih dari satu untuk pengambilan keputusan
	Gabungan	Penggabungan lebih dari satu aktivitas
	<i>Swimlane</i>	Pemisah aktivitas yang terjadi dengan organisasi bisnis yang bersangkutan

## 3. Entity Relationship Diagram

Simbol-simbol grafis yang menggambarkan hubungan antar data meliputi objek beserta atributnya dalam basis data disebut *entity relationship diagram* [34].

Tabel 2.4 Simbol *entity relationship diagram* [34]

Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas	Suatu objek yang berarti unik
	Relasi	Hubungan dengan satu entitas atau lebih
	Atribut	Karakteristik dari sebuah entitas
	Link	Penghubung untuk entitas, relasi atau atribut

c. *Coding*

Tahap ini merupakan implementasi dari model yang sudah dirancang dan data yang diperoleh menjadi antarmuka yang mudah dipahami pengguna menggunakan bahasa pemrograman.

d. *Testing*

Pada tahap ini digunakan untuk memastikan kinerja perangkat lunak dengan cara sistem akan diuji secara menyeluruh dengan memantau hasilnya, apabila terjadi kesalahan akan segera diperbaiki sebelum dirilis dan digunakan oleh pengguna.

### 2.2.5 *Laravel*

Taylor Otwell penemu laravel, merupakan kerangka kerja web berbasis *PHP* dan tidak berbayar untuk mengembangkan aplikasi web berbasis *Model View Controller (MVC)* [35]. *Laravel* merupakan *framework* pengembangan web yang digunakan untuk meningkatkan kualitas aplikasi dengan menurunkan biaya pengembangan, mempermudah pemeliharaan, dan meningkatkan produktivitas kerja melalui kode yang rapi dan tertata. Di antara manfaat *laravel*, yaitu artisan memiliki akses ke manajer paket *PHP Composer* melalui *Command Line Interface (CLI)*, yang memungkinkannya untuk menulis kode program bersih yang ringkas, terstruktur, dan mudah dipahami [36].

### 2.2.6 *MySQL*

*MySQL* merupakan server *database* yang biasanya digunakan dan termasuk kategori *RDBMS (Relational Database Management System)*. Beberapa aturan *SQL* telah distandarisasi oleh asosiasi yang disebut ANSI sehingga mendukung bahasa pemrograman *PHP* dan permintaan terstruktur bahasa. Program yang memungkinkan pengguna untuk mengelola basis data relasional disebut sistem manajemen basis data relasional [37].

Sistem *database MySQL* menggunakan bahasa pemrograman *SQL* untuk mengakses dan memanipulasi *databasenya*. Beberapa fitur pendukung pada *MySQL* yaitu *multi-user*, *multi-threaded*, dan *SQL Database Management System (DBMS)*. *Database* yang cepat, dapat diandalkan, dan sederhana ini digunakan untuk tujuan sistem [38].

#### 2.2.7 Teras Kayu Purwokerto

Teras Kayu Purwokerto merupakan salah satu produsen dekorasi rumah dan furnitur di Kota purwokerto (Banyumas) dengan bahan baku kayu pinus jati belanda yang memanfaatkan limbah eks pallet (peti kemas) kemudian diolah kembali menjadi *furniture craft* dan *homedecor* berdasarkan permintaan pelanggan menyesuaikan kebutuhan dan dengan model terkini [39].