

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil UMKM

House of Peonies merupakan UMKM yang bergerak dalam bidang produksi papan bunga berbahan baku kertas. Produksi mulai dilakukan ketika pelanggan telah memilih produk dari katalog yang ada dan juga meminta tambahan bila ada. Bahan-bahan utama yang dibutuhkan untuk melakukan produksi adalah kertas, papan, sumber daya manusia dan juga tripod. Hasil yang dikeluarkan adalah papan bunga berbahan baku kertas yang sesuai dengan permintaan dari pelanggan.

Proses bisnis dari UMKM yaitu pertama dilakukan pengadaan stok dari supplier, pemilik melakukan pemesanan untuk bahan kebutuhan produksi, lalu bahan yang datang kemudian diperiksa jumlah dan kualitasnya. Setelah dilakukan pengecekan stok kemudian disimpan dan juga dicatat kedalam Excel. Bahan-bahan yang sudah ada kemudian di produksi menjadi bunga kertas sebagai stok untuk bunga, setelah itu bila ada pemesanan dilakukan pengecekan ketersediaan stok lalu pesanan dibuat dan dikirim. Setelah pesanan berhasil dikirim dilakukan pencatatan transaksi penjualan.

Proses bisnis pengelolaan stok dalam UMKM pertama kali adalah dengan melakukan analisa dari produk yang paling banyak terjual, setelah itu pembelian stok menyesuaikan analisa yang sudah dilakukan, lalu untuk jumlah stok yang pengaman yang ditetapkan adalah sebanyak 30 buah. Pemesanan stok dilakukan ketika jumlah stok sudah kurang dari 10 buah. Setelah melakukan pembelian stok langsung dicatat ke dalam Excel. Lalu untuk pengecekan kesesuaian data stok dilakukan 2 minggu sekali.

2.2 Studi Sebelumnya

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Nurhadi, dkk yang bertujuan untuk membangun sistem informasi inventori berbasis web untuk PT. Daesang Agung Indonesia, alasan pembuatan sistem ini karena pengolahan data yang dilakukan masih menggunakan cara manual dengan mengisi *form* dan disimpan ke dalam map. Tentunya muncul beberapa kelemahan seperti banyak waktu terbuang untuk mencari data dan kemungkinan arsip hilang atau rusak sangat tinggi. Penelitian ini menggunakan metode *prototyping* yang melibatkan pengguna pada proses pengembangan. Meskipun begitu

penelitian ini hanya berfokus pada pencatatan barang masuk dan keluar, tanpa fitur pelaporan atau pengelolaan pelanggan. Hal ini menjadi kelemahan yang diisi dalam penelitian ini, di mana dikembangkan fitur yang lebih lengkap seperti pelaporan penjualan dan juga pengelolaan data pelanggan. Hasil penelitian ini adalah sistem informasi inventori yang membantu perusahaan melakukan pencatatan barang masuk dan keluar dengan lebih efektif [7].

Selain penelitian dari Nurhadi, dkk, studi lain yang sejalan dilakukan oleh Febyana, dkk, yang juga menerapkan metode *prototyping* dalam pengembangan sistem informasi inventaris untuk SMK Muhammadiyah 3 Pekanbaru. Penelitian ini dilakukan karena instansi masih menggunakan Ms.excel dalam melakukan pencatatan inventaris. Hal ini menyebabkan sering terjadinya perbedaan informasi jumlah stok dengan laporan dan proses pembuatan laporan yang membutuhkan waktu lama. Penelitian ini dilakukan dengan metode *prototyping*, alasan pemilihan metode ini karena dapat memudahkan pengembang dalam mengetahui kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan pengguna. Hasil penelitian ini adalah sistem inventaris berbasis *website* yang dapat memenuhi kebutuhan *staff* dalam mengelola data inventaris dengan lebih efektif [8]. Penelitian ini memperkuat argumen bahwa metode *prototyping* cocok untuk lingkungan dengan kebutuhan pengguna yang berkembang. Namun penelitian ini tidak menargetkan sektor UMKM dan tidak membahas integrasi pelaporan atau manajemen data pelanggan.

Setelah itu Handayani dan timnya melakukan penelitian tentang sistem inventori berbasis web untuk sebuah toko pada tahun 2023, yaitu toko Azura yang merupakan agen penjualan berbagai produk plastik. Hal ini dilakukan karena toko Azura masih menggunakan sistem pengelolaan barang secara konvensional sehingga sering terjadi kendala seperti data barang yang masuk tidak sesuai dan pencatatan yang berulang. Maka dari itu dibutuhkan sistem informasi daftar barang agar dapat membantu karyawan dalam mengatur barang masuk dan barang keluar. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode *agile software development*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi inventori berbasis web yang dapat mempermudah dan mempercepat pengumpulan informasi data produk, memudahkan pembuatan laporan, serta pembuatan laporan yang lebih baik [9]. Meskipun pendekatan *agile* cukup fleksibel, penelitian belum membahas pengujian pengguna secara bertahap seperti yang

dilakukan dalam metode *prototyping*. Dalam penelitian ini metode *prototyping* dipilih karena dianggap lebih sesuai untuk melibatkan UMKM secara langsung dalam pengembangan.

Sementara itu, Thalia, dkk turut melakukan penelitian terkait dengan fokus pada pengembangan sistem informasi inventori berbasis web untuk toko obyth pada tahun 2021, toko tersebut merupakan toko yang bergerak dalam bidang penjualan berbagai macam alat tulis kantor. Hal ini dilakukan karena toko tersebut masih menggunakan buku agenda besar dalam pencatatan berbagai informasi, sehingga mengembangkan kesulitan saat mencari informasi tentang data barang yang ada. Maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem informasi persediaan barang, untuk membantu pemilik toko dalam mengecek persediaan jumlah barang. Penelitian menggunakan metode *waterfall* dalam pengembangan sistem. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi inventori berbasis web yang memberikan informasi persediaan barang yang tersimpan untuk dijual, sehingga dapat memudahkan pemilik toko [10]. Sistem ini berhasil menggantikan metode pencatatan manual dan memberikan kemudahan dalam pengecekan barang. Tetapi metode *waterfall* yang digunakan kurang fleksibel dalam menyesuaikan kebutuhan pengguna. Sedangkan metode *prototyping* memungkinkan pengguna memberikan masukan langsung agar sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Terakhir Nuryamin, dkk melakukan penelitian tentang sistem manajemen inventori pada tahun 2023 untuk MHK Gadget. Toko tersebut masih menggunakan cara manual seperti buku dalam penyimpanan data persediaannya, jadi barang-barang yang tercatat dapat salah dan tidak jelas. Sehingga dibutuhkan sebuah sistem manajemen inventori untuk membantu perusahaan dalam pencatatan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *waterfall*, hasil dari penelitian ini adalah sistem manajemen inventori yang membantu perusahaan dalam pencatatan barang masuk dan keluar di sertai dengan pencatatan penjualan dan penyampaian informasi secara jelas [11]. Penelitian ini menekankan akurasi pencatatan, namun kurang melakukan interaksi dengan pengguna selama proses pengembangan. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan penulis yang melibatkan pengguna secara langsung dalam pengembangan sehingga sistem benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Berdasarkan studi-studi tersebut, terlihat berbagai pendekatan sudah diterapkan dalam pembangunan sistem informasi inventori, tetapi sebagian besar penelitian masih terbatas pada fitur dasar dan kurang melibatkan pengguna dalam pengembangan sistem. Penelitian ini hadir untuk melengkapi kekurangan tersebut dengan menggunakan metode *prototyping* dan menambahkan fitur pelaporan dan manajemen pelanggan yang lebih komprehensif.

Tabel 2. 1 Studi Sebelumnya

No.	Penulis	Tahun	Metode	Hasil
1	Nurhadi, dkk	2023	Prototyping	Hasil penelitian ini adalah sistem informasi inventori yang membantu perusahaan melakukan pencatatan barang masuk dan keluar dengan lebih efektif.
2	Febyana, dkk	2024	Prototyping	Hasil penelitian ini adalah sistem inventaris berbasis website yang dapat memenuhi kebutuhan <i>staff</i> dalam mengelola data inventaris dengan lebih efektif
3	Handayani, dkk	2023	Agile Software Development	Sistem yang dihasilkan dapat mempermudah dan mempercepat pengumpulan informasi data produk, memudahkan pembuatan laporan, serta pembuatan laporan yang lebih baik.
4	Thalia, dkk	2021	Waterfall	Sistem yang dihasilkan memberikan informasi persediaan barang yang tersimpan untuk dijual, sehingga dapat memudahkan pemilik toko.
5	Nuryamin, dkk	2023	Waterfall	Sistem yang dihasilkan membantu perusahaan dalam pencatatan barang masuk dan keluar di sertai

				dengan pencatatan penjualan dan penyampaian informasi secara jelas.
--	--	--	--	---

2.3 Dasar Teori

2.3.1 Perancangan Website

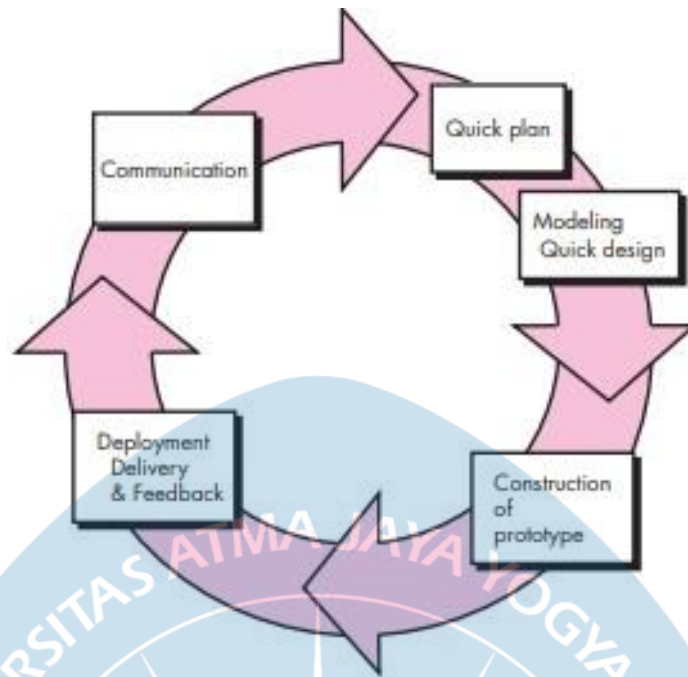
Perancangan situs web merupakan langkah-langkah untuk menghasilkan tampilan dan susunan halaman web yang dapat dijelajahi secara online, di mana hal ini mencakup elemen-elemen desain visual, pengaturan navigasi, serta penyusunan konten yang teratur [12].

2.3.2 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen merupakan suatu sistem yang dirancang untuk mengelola dan memproses berbagai data serta informasi dalam suatu organisasi guna mendukung operasional dan pengambilan keputusan [13]. O, Brien menyebut sistem ini sebagai struktur logis yang menyediakan informasi penting guna membantu aktivitas organisasi secara efektif [14]. Selain itu, sistem informasi Manajemen juga banyak dimanfaatkan dalam menganalisis dan menyelesaikan berbagai persoalan bisnis, seperti perencanaan anggaran, jasa, maupun strategi produksi perusahaan [15].

2.3.3 Prototyping

Metode *prototyping* merupakan metode yang memungkinkan tim pengembang dan pengguna bekerja sama sejak awal. Dengan membuat gambaran awal sistem lebih cepat, pengguna bisa langsung memberikan masukan sehingga pengembang dapat langsung melakukan penyesuaian.



Gambar 2. 1 Proses Prototyping [16]

Berdasarkan model *prototyping* pada gambar diatas, dapat diambil kesimpulan terdapat beberapa tahapan dalam metode *prototyping* sebagai berikut:

1. *Communication*/Komunikasi

Tahap ini menjadi langkah awal dalam merancang sistem, di mana penulis mengidentifikasi dan menggali kebutuhan pengguna. Kegiatan pada tahap ini meliputi pengumpulan informasi dan analisis *prototype*:

a. Pengumpulan kebutuhan

Pada bagian ini, penulis melakukan pengumpulan berbagai informasi penting terkait kebutuhan sistem yang akan dibangun.

b. Analisis *Prototype*

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, penulis melakukan analisis terhadap *prototype*. Analisis ini dilakukan untuk memahami sistem yang akan dikembangkan secara lebih mendalam.

2. *Quick Plan* / Perencanaan Cepat

Tahap ini berfokus pada perencanaan awal secara cepat. Setelah tujuan pengembangan sistem ditentukan dengan jelas, penulis mengidentifikasi kebutuhan sumber daya, seperti perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk proses pembangunan sistem.

3. *Modelling Quick Design* / Model Rancangan Cepat

Pada tahap ini, penulis merancang bagian-bagian sistem yang akan langsung terlihat oleh pengguna, seperti antarmuka pengguna (user interface). Pemodelan ini dilakukan berdasarkan hasil perencanaan cepat yang sebelumnya telah disusun.

4. *Construction of Prototype* / Pembuatan Prototipe

Tahap ini adalah proses penerapan, di mana rancangan yang dibuat diaplikasikan ke bentuk program menggunakan bahasa pemrograman. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, dengan tujuan mengubah desain menjadi produk yang dapat dijalankan oleh komputer.

5. *Deployment Delivery & Feedback* / Penyerahan dan Pemberian Umpan Balik Terhadap Pengembangan

Pada tahap ini dilakukan proses pengujian terhadap perangkat lunak yang telah dikembangkan. Pengujian bertujuan untuk mengevaluasi sampai mana sistem dapat memenuhi kebutuhan. Hasil dari pengujian ini akan menghasilkan umpan balik kepada peneliti, yang kemudian dipakai untuk memperbaiki atau menyempurnakan sistem. Apabila hasil pengujian belum memenuhi harapan atau ditemukan kekurangan, maka proses akan kembali diulang ke tahap komunikasi untuk mengkaji ulang kebutuhan sistem [17].

2.3.4 **Laravel Framework**

Laravel merupakan kerangka kerja yang mengadopsi pola *model-view-controller (MVC)*, dan menyediakan berbagai alat bantu seperti sistem *routing*, *blade template engine*, serta *artisan command-line* yang mempercepat proses pengembangan aplikasi web. *Laravel* dikembangkan oleh Taylor Otwell dan pertama kali diperkenalkan pada tahun 2011. Dalam kerangka kerja ini, berbagai teknologi baru seperti *Artisan*, *Blade Template Engine*, migrasi basis data, fungsi *pagination*, dan ORM (Object-Relational Mapping) menghadirkan sesuatu yang lebih intuitif dan menyederhanakannya dalam proses pengembangan [18]. *Laravel* itu juga adalah salah satu kerangka kerja yang mendukung pengembang dalam meningkatkan penggunaan PHP dalam membuat situs web. Selain itu, *Laravel* menawarkan banyak

fungsi unggulan seperti *template engine*, sistem *routing*, serta kemampuan modular yang memudahkan pengembangan aplikasi secara terstruktur [19].

2.3.5 MySQL Database

MySQL adalah sebuah server RDBMS (Sistem Manajemen *Database* Relasional). RDBMS adalah sistem yang memfasilitasi pengguna dalam membangun dan mengelola basis data yang disusun secara relasional [20]. Keuntungan dari MySQL dibandingkan DBMS lainnya adalah bahwa sistem ini adalah *open source* dan mendukung integrasi ke dalam bahasa pemrograman lainnya. MySQL tidak memerlukan RAM besar dan mendukung *multiuser* [21].

2.3.6 System Development Life Cycle (SDLC)

Menurut I. Joko Dewanto, SDLC adalah urutan proses dalam desain dan pengembangan sistem, juga umum dikenal dengan istilah perancangan sistem informasi atau aplikasi. Pendekatan ini membantu pengembang untuk menghasilkan sistem atau perangkat lunak berkualitas tinggi dengan lebih mudah [22].

2.4 Tabel Perbandingan

Tabel 2. 2 Tabel Perbandingan

Aspek	Prototyping	Waterfall	Scrum
Pendekatan	Pendekatan iteratif yang berfokus pada pembuatan purwarupa awal sistem untuk mendapatkan masukan pengguna, yang kemudian disempurnakan dalam versi berikutnya.	Pendekatan linear dan sistematis, di mana setiap tahap (analisis, desain, implementasi, dll.) diselesaikan satu per satu secara berjenjang sebelum masuk ke tahap selanjutnya.	Pendekatan <i>agile</i> yang bersifat iteratif dan inkremental. Pengembangan dilakukan dalam siklus sprint singkat dengan evaluasi rutin.
Fleksibilitas	Fleksibel, karena prototipe dapat	Minim fleksibilitas, karena perubahan	Sangat fleksibel. Perubahan dapat

	diubah sesuai dengan umpan balik dari pengguna. Cocok untuk proyek dengan kebutuhan belum pasti.	pada tahapan awal akan berdampak besar dan sulit diterapkan setelah proyek berjalan.	dilakukan kapan saja dalam sprint berikutnya berdasarkan masukan atau prioritas baru.
Waktu Pengembangan	Dapat lebih singkat pada awal karena fokus membuat model awal terlebih dahulu, namun keseluruhan waktu bisa bertambah jika banyak revisi.	Waktu pengembangan ditentukan sejak awal dan bersifat tetap. Setiap tahap harus selesai sebelum melanjutkan. Cocok untuk proyek dengan jadwal pasti.	Pengembangan dilakukan per sprint (umumnya 2–4 minggu). Progres produk bisa cepat terlihat, meskipun keseluruhan proyek bisa lebih lama tergantung iterasi.
Peran Tim	Peran tim tidak terlalu terstruktur. Biasanya melibatkan pengembang dan pengguna secara langsung untuk mendiskusikan dan menguji prototipe.	Peran tim cenderung formal dan mengikuti alur organisasi proyek. Terdiri dari analis, perancang, <i>programmer</i> , dan penguji.	Tim memiliki peran khusus seperti <i>Product Owner</i> , <i>Scrum Master</i> , dan Developer. Kolaborasi dan komunikasi harian sangat penting.
Kelebihan	- Mengurangi risiko kesalahan pemahaman kebutuhan	- Pendekatan sederhana dan mudah dipahami - Cocok untuk	- Adaptif terhadap perubahan - Meningkatkan kolaborasi antar tim

	- Memungkinkan eksplorasi ide secara visual - Meningkatkan kepuasan pengguna	proyek dengan kebutuhan stabil - Dokumentasi rapi dan terstruktur	- Hasil dapat dievaluasi dan disesuaikan setiap sprint
Kompatibilitas	Cocok untuk sistem baru dengan kebutuhan belum pasti atau aplikasi interaktif yang membutuhkan validasi desain dari pengguna.	Baik untuk proyek yang kebutuhan dan alurnya jelas dari awal, seperti sistem administratif yang stabil.	Sangat cocok untuk pengembangan perangkat lunak modern yang kompleks dan dinamis, seperti aplikasi <i>mobile</i> , <i>web</i> , atau SaaS.