

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Berikut merupakan beberapa jurnal tentang penelitian serupa terkait dengan penelitian ini diantaranya :

Fatim Nugrahanti tahun 2015 dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Inventory Sparepart Mesin Fotocopy Dengan Menggunakan Visual Delphi 7 (Studi Kasus di UD. Eka Taruna Madiun)”, menjelaskan, sistem inventori merupakan suatu hal yang bukan asing lagi di sebuah perusahaan. Pada UD Eka Taruna perusahaan bergerak dibidang penyedia sparepart mesin fotocopy. Tetapi permasalahan inventori sering menjadi kendala harus keluar masuk barang. Penanganan data menggunakan system manual mengakibatkan sering terjadi kesalahan. Dalam perkembangan perusahaan untuk melihat keberadaan stock barang masih menggunakan system manual yang sangat membutuhkan ketelitian dan proses yang sangat lama . Oleh karena itu dengan sistem informasi inventori dapat menyelesaikan masalah. Penelitian ini menghasilkan suatu aplikasi program yang dapat melakukan kontrol persediaan sparepart dan memberikan laporan update stok. Dengan adanya penelitian ini, maka akan mempermudah proses monitoring stock barang yang masuk maupun keluar. Sistem baru menggunakan bahasa pemrograman DELPHI 7 dan MySQL sebagai database.

Irfana (2017), Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang (*Inventory Application*) Berbasis Web dan Bootstrap CSS, sistem informasi yang dapat menginformasikan data yang ada dengan benar dan akurat. Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP Object Oriented Programming (OOP)* dan MySQL sebagai database-nya. Dengan menerapkan sistem informasi persediaan barang (*Inventory Application*) dengan menggunakan PHP dan MySQL, semua pekerjaan yang ada dapat dilakukan secara efektif, akurat dan efisien.

Utami (2018), Sistem Informasi Inventori Barang, sistem ini dapat membantu proses pengelolaan transaksi barang, persediaan barang, dan laporan periode setiap bulan ataupun tahun secara cepat dan tepat.

Permana (2021), Sistem Informasi Stok Barang Koboel Craft Berbasis Web. Sistem yang dapat memberikan informasi tentang laporan barang masuk keluar dan menyediakan laporan stok barang sekaligus dapat mengecek jumlah stok barang per item

Sanova (2023), Implementasi Bootstrap Pada Web Stok Gudang. Sistem yang dapat memberikan informasi tentang laporan barang masuk keluar dan menyediakan laporan stok barang sekaligus dapat mengecek jumlah stok barang per item dan juga mencari jumlah stok barang yang ingin dilihat.

Rangkuman referensi yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2. 1 Tabel Referensi

No.	Nama, Tahun	Permasalahan	Bahasa Pemrograman	Hasil
1	Fatim Nugrahanti tahun (2015)	permasalahan inventori sering menjadi kendala harus keluar masuk barang. Penanganan data 5 menggunakan system manual mengakibatkan sering terjadi kesalahan. Dalam perkembangan perusahaan untuk melihat keberadaan <i>stock</i> barang masih menggunakan system manual yang sangat membutuhkan ketelitian dan proses yang sangat lama	DELPHI 7	Aplikasi program yang dapat melakukan kontrol persediaan sparepart dan memberikan laporan update stok.
2	Irfana (2017)	Penanganan data yang menggunakan system manual mengakibatkan sering terjadi kesalahan.	PHP	Menghasilkan aplikasi persediaan barang website menggunakan bootstrap

No.	Nama, Tahun	Permasalahan	Bahasa Pemrograman	Hasil
3	Permana(2022 )	Kaboel Craft yang masih menggunakan sistem manual dalam 2 pengolahan data, terutama pada pengolahan data Stok barang sehingga memperlambat dalam proses pengolahan data dan pengontrolan Stok barang.	PHP	Menghasilkan sistem informasi stok barang pada Kaboel Craft dalam mengelola stok barang gerabah secara cepat dan tertata
	Tegar Sanova, (2023)	Pencatatan <i>stock</i> gudang yang masih dilakukan secara manual sehingga terjadi kekeliruan dalam pencatatan dan memakan waktu.	PHP	Pegawai dapat melakukan pencatatan dengan waktu yang singkat dan mengurangi kekeliruan dalam pencatatan.

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah data yang dikumpulkan, dikelompokkan dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah satu kesatuan informasi yang saling terkait dan saling mendukung sehingga menjadi suatu informasi yang berharga bagi yang menerimanya (Muhyuzir 2013).

### 2.2.2 Persediaan

Persediaan adalah barang-barang yang dimiliki perusahaan pada suatu saat tertentu, dengan maksud untuk menjual kembali baik secara langsung maupun proses produksi dalam siklus operasi normal perusahaan, dalam hal ini termasuk pula barang-barang yang masih berada dalam proses produksi atau yang menunggu untuk di gunakan .pada umum nya persediaan yang ada pada perusahaan - perusahaan dagang terdiri atas satu kelompok persediaan yang bisa di sebut

persediaan barang dagangan ,sedangkan dalam perusahaan - perusahaan industri persediaan dapat dibedakan menjadi 3 kelompok, yaitu persediaan barang baku,persediaan barang dalam proses dan persediaan barang jadi. Persediaan barang dagangan adalah merupakan elemen aktiva yang sangat aktif dalam operasi perusahaan - perusahaan dagang baik yang berupa grosir maupun pengecer, karena pembelian dan penjualan barang dagangan merupakan transaksi yang sangat sering terjadi (Jusup,2011).

### **2.2.3 Botstrap**

Bootstrap adalah kerangka kerja CSS yang sumber terbuka dan bebas untuk merancang situs website. Keunggulan dari penggunaan Bootstrap adalah dapat menyesuaikan dengan kebutuhan website, dimana dapat memilih fitur CSS dan JavaScript sesuai dengan kebutuhan (Jake Spurlock 2013).

### **2.2.4 Web Responsif**

Website responsif (*responsive website*) adalah jenis situs web yang dirancang dan dikembangkan agar tampil dan berfungsi dengan baik pada berbagai perangkat dan ukuran layar yang berbeda, termasuk komputer desktop, laptop, tablet, dan smartphone (Novianty, 2017). Dalam desain responsif, elemen-elemen pada halaman web secara otomatis menyesuaikan diri dengan ukuran dan orientasi layar perangkat yang digunakan oleh pengguna.

Beberapa ciri utama dari website responsif meliputi:

- a. Tampilan yang Berubah Sesuai Ukuran Layar: Desain responsif menggunakan teknik *CSS (Cascading Style Sheets)* dan media queries untuk mengubah tata letak, ukuran teks, dan elemen-elemen lainnya agar sesuai dengan ukuran layar perangkat yang berbeda. Hal ini memastikan bahwa konten tetap mudah dibaca dan dinavigasi, tanpa perlu menggeser layar secara horizontal.
- b. Navigasi yang Mudah: Website responsif biasanya memiliki menu navigasi yang dapat disesuaikan untuk tampil dengan baik pada layar perangkat yang

lebih kecil. Ini membantu pengguna dengan mudah mengakses halaman-halaman utama situs tanpa kesulitan.

- c. Gambar dan Media yang Fleksibel: Gambar dan elemen media lainnya diatur agar dapat menyesuaikan ukuran layar dengan baik tanpa mengorbankan kualitas atau kejelasan.
- d. Pengalaman Pengguna yang Konsisten: Desain responsif memastikan bahwa pengguna mendapatkan pengalaman yang konsisten, tidak peduli perangkat apa yang mereka gunakan. Ini membantu membangun citra merek yang positif dan meningkatkan kepuasan pengguna.
- e. Waktu Muat yang Cepat: Website responsif sering kali dioptimalkan untuk kecepatan muat, yang penting untuk kenyamanan pengguna dan juga untuk peringkat SEO pada mesin pencari.

Dengan semakin banyaknya orang yang mengakses internet melalui perangkat seluler, memiliki website responsif menjadi sangat penting untuk memastikan aksesibilitas dan keterjangkauan konten bagi seluruh pengguna, tanpa memandang perangkat yang mereka gunakan. Selain itu, mesin pencari seperti Google juga cenderung memberikan peringkat lebih tinggi pada website responsif dalam hasil pencarian mereka. Oleh karena itu, desain responsif menjadi standar yang hampir wajib di dunia pengembangan web saat ini.

### **2.2.5 PHP**

PHP adalah singkatan dari "*Hypertext Preprocessor*," yang merupakan bahasa pemrograman skrip sumber terbuka yang sering digunakan untuk pengembangan aplikasi web (Kadarsih & Andrianto, 2022). PHP biasanya dijalankan di server web untuk menghasilkan konten dinamis pada halaman web. Pemrograman PHP memungkinkan integrasi antara kode PHP dengan kode HTML, memungkinkan pembuatannya menjadi lebih interaktif dan dinamis.

Beberapa fitur dan karakteristik utama dari PHP meliputi:

- a. Server-Side Scripting: PHP adalah bahasa pemrograman server-side, yang berarti kode PHP dieksekusi di server web, dan hasilnya dikirimkan ke

browser pengguna. Ini memungkinkan pengguna untuk melihat halaman web yang telah diproses oleh PHP dengan berbagai fungsi dan data yang disertakan.

- b. Kemampuan Integrasi: PHP dapat dengan mudah diintegrasikan dengan kode HTML, membuatnya mudah digunakan dalam pengembangan web. Anda dapat menambahkan kode PHP langsung ke dalam halaman HTML untuk menghasilkan konten dinamis.
- c. Dukungan Database: PHP memiliki dukungan yang kuat untuk berinteraksi dengan berbagai jenis basis data, seperti MySQL, PostgreSQL, dan banyak lagi. Hal ini memungkinkan penggunaan PHP dalam pengembangan aplikasi web yang membutuhkan penyimpanan data.
- d. Fleksibilitas: PHP merupakan bahasa yang sangat fleksibel dan dapat digunakan dalam berbagai proyek, dari situs web sederhana hingga aplikasi web kompleks.
- e. Komunitas Besar: PHP memiliki komunitas pengembang yang besar dan aktif, yang berarti ada banyak sumber daya, perpustakaan, dan *framework* yang dapat digunakan oleh pengembang untuk mempercepat proses pengembangan.
- f. Sumber Terbuka: PHP adalah bahasa sumber terbuka, yang berarti Anda dapat mengunduh dan menggunakan bahasa ini secara gratis, serta mengakses kode sumbernya untuk memahami bagaimana PHP bekerja.

PHP banyak digunakan di seluruh dunia dan menjadi salah satu bahasa pemrograman paling populer untuk pengembangan aplikasi web. Dengan dukungan yang kuat dan komunitas yang besar, PHP terus berkembang dan memperkuat posisinya sebagai alat penting dalam dunia pengembangan web.

### **2.2.6 CDN (Content Delivery Network)**

CDN adalah infrastruktur untuk pengiriman konten terkait Web secara efisien ke pengguna Internet. Operator CDN (misalnya, Akamai) menyebarkan sejumlah besar server edge di seluruh wilayah Internet. Penyedia konten

“mengalihkan” nama host tertentu ke layanan nama domain CDN, sehingga ketika pengguna mengklik URL yang dialihkan, konten diunduh melalui server edge terdekat, bukan dari konten situs penyedia (Triukose et al., 2011).

Teknologi CDN dapat menyediakan lebih dari 1 server (multi server) dan beberapa fungsi lainnya yang sangat diperlukan user untuk mengakses server. Salah satu yang diperlukan user dalam melakukan akses terhadap server adalah ketika server tersebut mampu menyediakan bandwidth yang cukup untuk mendukung permintaan user, sehingga ketika user mengakses sebuah website kemungkinan terjadinya overload lebih kecil. Melalui teknologi CDN, client tidak membutuhkan waktu yang lama untuk mengakses website yang mempunyai hosting di Australia, ketika website tersebut mempunyai server pengganti di Jepang atau di negara yang letaknya berdekatan dengan Jepang (Juliharta, 2015).

### 2.2.7 Database MySQL

MySQL adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang sangat populer. RDBMS adalah jenis sistem basis data yang menggunakan model relasional untuk menyimpan dan mengelola data. MySQL dikembangkan oleh perusahaan Swedia bernama MySQL AB, yang kemudian diakuisisi oleh Sun Microsystems dan akhirnya oleh Oracle Corporation (Maulana, 2016).

MySQL didasarkan pada bahasa *SQL (Structured Query Language)*, yang digunakan untuk mengelola dan memanipulasi data dalam basis data. Dengan MySQL, Anda dapat membuat tabel untuk menyimpan data dalam bentuk baris dan kolom, serta melakukan berbagai operasi seperti penambahan, penghapusan, pembaruan, dan pengambilan data dengan menggunakan perintah-perintah SQL.

Kelebihan MySQL meliputi:

- a. *Open Source*: MySQL tersedia dalam versi komunitas yang dapat diunduh dan digunakan secara gratis. Versi komersial juga tersedia dengan fitur tambahan dan dukungan.
- b. Kecepatan: MySQL memiliki kinerja yang baik dan cepat dalam menangani query dan transaksi basis data.

- c. Skalabilitas: MySQL dapat digunakan pada berbagai skala, dari aplikasi kecil hingga aplikasi berskala besar dengan lalu lintas tinggi.
- d. Kompatibilitas: MySQL bekerja dengan banyak bahasa pemrograman dan sistem operasi, menjadikannya pilihan yang populer untuk berbagai jenis aplikasi.
- e. Fitur-fitur Lanjutan: MySQL memiliki berbagai fitur lanjutan seperti dukungan untuk replikasi (menggandakan data untuk keperluan ketersediaan dan pemulihan bencana), clustering (mengelompokkan beberapa server untuk meningkatkan kinerja dan ketersediaan), dan lebih banyak lagi.
- f. Komunitas Besar: Karena popularitasnya, MySQL memiliki komunitas pengguna yang besar, sehingga mudah untuk menemukan sumber daya, tutorial, dan dukungan dari sesama pengguna.

MySQL banyak digunakan dalam berbagai jenis aplikasi, mulai dari situs web sederhana hingga aplikasi bisnis kompleks dan sistem yang membutuhkan penyimpanan dan pengelolaan data.