

## Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web di PT. Berbagai Bintang Teknologi

Supriyanto Hendri Saputra\*<sup>1</sup>, Ika Mei Krisnawati<sup>2</sup>, Noora Qotrun Nada<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Prodi Informatika, Universitas PGRI, Semarang

\*Email korespondensi: [bloggampang@gmail.com](mailto:bloggampang@gmail.com)

### Abstract

In today's digital era, developments in technology and information have had a major positive impact on various aspects of life. The use of computers has changed the way data and information processing is done, with the ability to complete these tasks quickly, precisely and effectively. PT Sharing Bintang Teknologi is a company that develops start-ups engaged in information technology. However, there are several problems in the process of inputting and reporting inventory of goods which takes a long time because data processing is done manually and is not supported by an information system that supports reporting inventory data, this makes inventory reports inefficient. This study aims to build an inventory information system at PT Berbagai Bintang Teknologi. Therefore this system was created to facilitate the process of inputting data and producing inventory data reports that can manage inventory data more efficiently. This study uses the waterfall method, which consists of several stages: Analysis, Design, Coding and Testing. This inventory information system can assist in archiving, outgoing data, and entering goods. System manager is made to be easy to use. Because archiving is done digitally, so it is not damaged and lost.

Keywords : Inventory; Information Systems; Waterfalls.

### Abstrak

Di era digital saat ini, perkembangan teknologi dan informasi telah memberikan dampak positif yang besar pada berbagai aspek kehidupan. Pemanfaatan komputer telah mengubah cara pengolahan data dan informasi dilakukan, dengan kemampuan untuk menyelesaikan tugas tersebut dengan cepat, tepat, dan efektif. PT Berbagai Bintang Teknologi merupakan perusahaan yang mengembangkan start up - start up yang bergerak dibidang teknologi informasi. Namun terdapat beberapa masalah dalam proses penginputan dan pelaporan inventaris barang yang memakan waktu lama karena pengolahan data dilakukan secara manual dan tidak didukung oleh sistem informasi yang mendukung pembuatan laporan data barang inventaris, hal ini membuat laporan inventaris menjadi tidak efisien. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi inventaris di PT Berbagai Bintang Teknologi. Oleh karena itu sistem ini dibuat untuk memudahkan dalam proses penginputan data dan menghasilkan laporan data inventaris yang dapat mengelola data inventaris lebih efisien. Penelitian ini menggunakan metode waterfall, yang terdiri dari beberapa tahapan: Analisis, Desain, Pengodean dan Pengujian. Sistem informasi inventaris ini dapat membantu dalam pengarsipan, data keluar, dan masuk barang. Pengelola sistem dibuat untuk menjadi mudah digunakan. Karena pengarsipan dilakukan secara digital, sehingga tidak rusak dan hilang.

Kata Kunci : Inventaris; Sistem Informasi; Waterfall.

### 1. Pendahuluan

Di era digital saat ini, perkembangan teknologi dan informasi telah memberikan dampak positif yang besar pada berbagai aspek kehidupan. Pemanfaatan komputer telah mengubah cara pengolahan data dan informasi dilakukan, dengan kemampuan untuk menyelesaikan tugas tersebut dengan cepat, tepat, dan efektif. Dengan selalu berkembangnya teknologi

informasi dari tahun ketahun menjadi tantangan berat bagi pengguna teknologi informasi [1]. Penerapan teknologi informasi saat ini tidak hanya sebatas pada bidang ekonomi, ecommerce atau pendidikan saja, melainkan juga dapat diterapkan dalam pengolahan data inventaris seperti data tanah, barang dan bangunan [2]

PT Berbagi Bintang Teknologi merupakan perusahaan yang mengembangkan start up-start up yang bergerak dibidang teknologi informasi. Start up-start up yang dikembangkan oleh PT Berbagi Bintang Teknologi diantaranya Diary Internet, TAXSIA, STASASHI, Start Up Semarang, iTrader Zone, Edu digimebay, dan lainnya. Dalam mengembangkan start up-start up tersebut perusahaan membeli aset baru yang diperlukan, menjual aset yang berlebih dan mengoperasikan dan memelihara aset secara efektif.

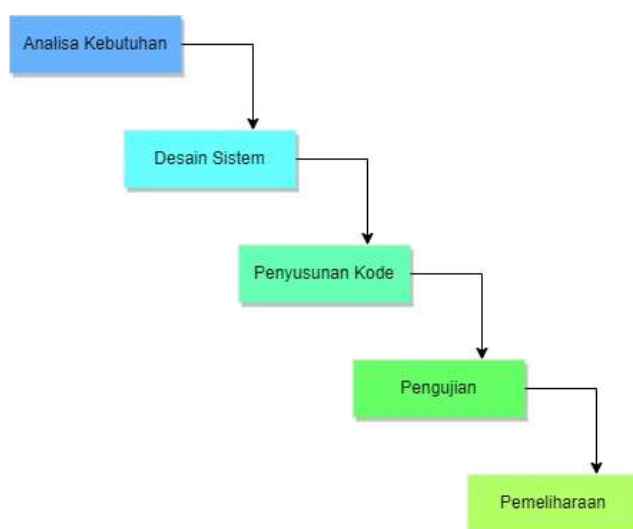
Pada penelitian ini penulis menemukan beberapa masalah dalam proses penginputan dan pelaporan inventaris barang yang memakan waktu lama karena pengolahan data dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel dan tidak didukung oleh sistem informasi yang mendukung pembuatan laporan data barang inventaris, hal ini membuat laporan inventaris menjadi tidak efisien. Penulis mengembangkan sebuah sistem informasi yang bertujuan untuk mempermudah dalam melakukan penginputan data dan perekapan data. Sistem informasi dibuat berbasis website dan memiliki fitur penginputan data masuk dan keluar, laporan barang masuk dan keluar, lapotan stok barang.

Sistem informasi inventaris dapat membantu proses pengelolaan data inventaris secara keseluruhan dan dapat dilakukan dengan baik, teratur, serta mudah diakses secara real time. Selain itu dengan dibangunnya sistem informasi inventaris ini dapat memberikan kemudahan bagi perusahaan untuk melakukan pengecekan stok barang yang ada. Sistem informasi inventaris ini juga dapat memberikan laporan data inventaris dengan lebih efektif dan efisien.

## 2. Metode

### 2.1. Metode Pengembangan Sistem

Metode waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial [3]. Model ini termasuk ke dalam siklus hidup klasik (classic life cycle) dan menekankan pada fase yang berurutan. Tahapan yang dilalui harus diselesaikan satu per satu dan berjalan secara berurutan, sehingga disebut Waterfall (air terjun). Metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang telah digambarkan pada gambar 1.



Gambar 1. Metode waterfall

Tahapan dalam langkah-langkah pengembangan sistem penelitian ini yaitu pertama *Analisa Kebutuhan*, langkah ini ialah analisa terhadap kebutuhan sistem dan pengumpulan informasi dalam sesi ini dapat melaksanakan suatu riset, wawancara ataupun riset literature. *Desain Sistem*, Tahapan desain sistem merupakan spesifikasi kebutuhan dari sistem. Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (hardware) dan

sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. *Penyusunan kode*, Penyusunan kode program ataupun coding ialah penerjemahan design dalam bahasa yang dapat dikenali oleh PC. Dicoba oleh programmer yang hendak menterjemahkan transaksi yang dimohon oleh user. *Pengujian Program*, Tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji keahlian serta keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan serta kelemahan sistem yang setelah itu dicoba pengkajian ulang serta revisi terhadap aplikasi jadi lebih baik serta sempurna. *Pemeliharaan*, Fitur lunak yang telah di informasikan kepada pelanggan tentu hendak hadapi pergantian. Pergantian tersebut dapat sebab hadapi kesalahan sebab fitur lunak wajib membiasakan dengan area baru, ataupun sebab pelanggan memerlukan pertumbuhan fungsional [4]. Pada penelitian ini hanya di lakukan samapi 3 tahapan saja di karenakan keterbatasan waktu penelitian, 2 tahapan selanjutnya akan di lanjutkan di penelitian selanjutnya.

## 2.2. Teori Penunjang

Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari sub-subsistem yang saling terintegrasi dan dapat berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah tertentu dengan cara mengolah data sehingga memiliki nilai tambah dan dapat bermanfaat bagi pengguna [5]

inventaris barang adalah kegiatan pengelolaan persediaan segala sesuatu yang memiliki nilai finansial, berlaku untuk perorangan, perusahaan dan pemerintahan. Aset merupakan sesuatu yang bernilai ekonomis dari pemamfaat/pengoprasian yang menghasilkan pendapatan dan siklus umurnya Panjang [6].

## 2.3. Tool Pembangunan

Adapun tools yang digunakan untuk menunjang pembangunan sistem dengan tujuan efektifitas dan efisiensi waktu. Tools yang digunakan antara lain :

### 1. Visual code studio

Visual Studio Code adalah Software yang sangat ringan, namun kuat editor kode sumbernya yang berjalan dari desktop. Muncul dengan built-in dukungan untuk JavaScript, naskah dan Node.js dan memiliki array beragam ekstensi yang tersedia untuk bahasa lain, termasuk C ++, C # , Python, dan PHP [7].

### 2. XAMPP

XAMPP merupakan server yang paling banyak di gunakan untuk keperluan belajar PHP secara mandiri, terutama bagi programmer pemula. Fiturnya lengkap namun gampang di gunakan oleh programmer PHP pemula. Selain gratis, fiturnya tergolong lengkap dan gampang digunakan oleh programmer PHP tingkat awal, yang perlu dilakukan hanyalah menjalankan module Apache yang ada di dalam XAMPP tersebut [7].

### 3. Browser

Browser (peramban) adalah aplikasi yang mampu menjalankan dokumen-dokumen web dengan cara diterjemahkan. Prosesnya dilakukan oleh komponen yang terdapat didalam aplikasi browser yang biasa disebut web engine. Semua dokumen web ditampilkan dengan cara diterjemahkan [8].

### 4. Codeigniter

CodeIgniter (CI) merupakan salah satu framework pembuat aplikasi yang sistematis (Application Development Framework) menggunakan bahasa pemrograman PHP. Sekumpulan library dan fungsi yang banyak dapat ditemukan pada CI sehingga programmer tidak perlu membuat program dari awal (from scratch). Salah satu kelebihan dari penggunaan framework CI adalah antarmuka dan struktur logika yang sederhana dalam mengakses library pada CI [7].

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Penyajian Hasil

Dalam pembangunan sistem informasi inventaris barang di PT. Berbagi Bintang Teknologi dilakukan dengan 3 tahapan dari 5 tahapan metode waterfall yaitu:

---

**a. Analisa Kebutuhan**

Pada penelitian ini, tahap pertama adalah analisis. Analisis ini akan menganalisis semua kebutuhan sistem, termasuk spesifikasi hardware dan software, seperti yang tercantum dalam Tabel 1.

**Tabel 1.** Tabel Kebutuhan sistem

| Kebutuhan Sistem          | Spesifikasi                       |   |
|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Kebutuhan <i>Hardware</i> | CPU RAM<br>HDD<br>Network<br>Port | Intel Atom atau lebih<br>2 GB atau lebih<br>160GB atau lebih<br>10/100 Ethernet, 802.11bgn wireless<br>USB2.0, USB3.0 |
| Kebutuhan <i>Software</i> | OS<br>Program                     | Windows 7 atau lebih PHP,<br>MySQL, Dreamweaver,<br>XAMPP, Browser  |

**b. Desain Sistem**

Tahap selanjutnya adalah tahapan desain. Desain yang dibuat dalam penelitian ini yaitu dengan membuat desain usecase dan activity sistem yang akan dibuat.

**a. Usecase Diagram**

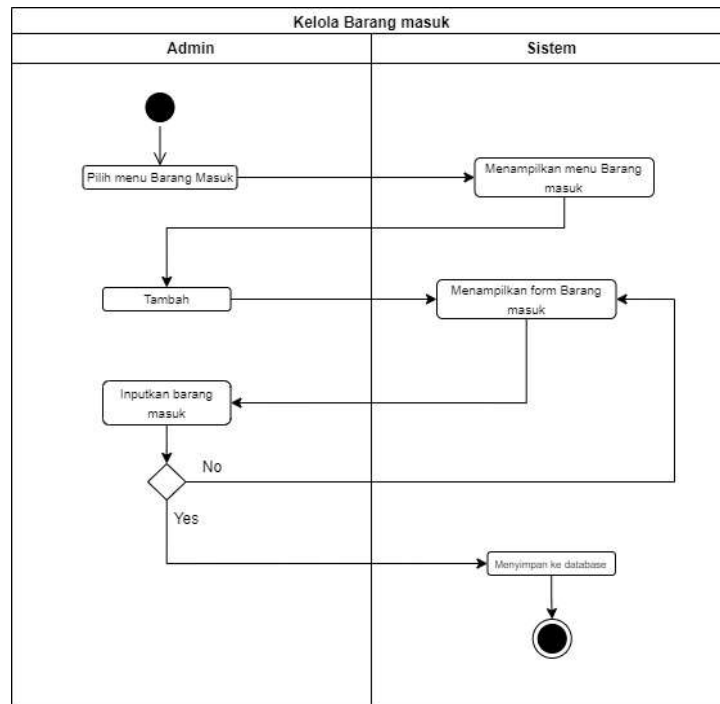
Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web ini hanya dapat diakses oleh satu actor yaitu admin yang memiliki fitur ditunjukkan pada rancangan Use Case Diagram pada Gambar 2. Dalam Use Case tersebut dapat diketahui bahwa, admin dapat mengakses beberapa fungsi yaitu kelola merek, kelola kategori, kelola barang, kelola pengguna, kelola barang masuk, kelola barang keluar, cetak laporan barang masuk, cetak laporan barang keluar dan juga cetak laporan stok barang.



**Gambar 2.** Use Case Diagram

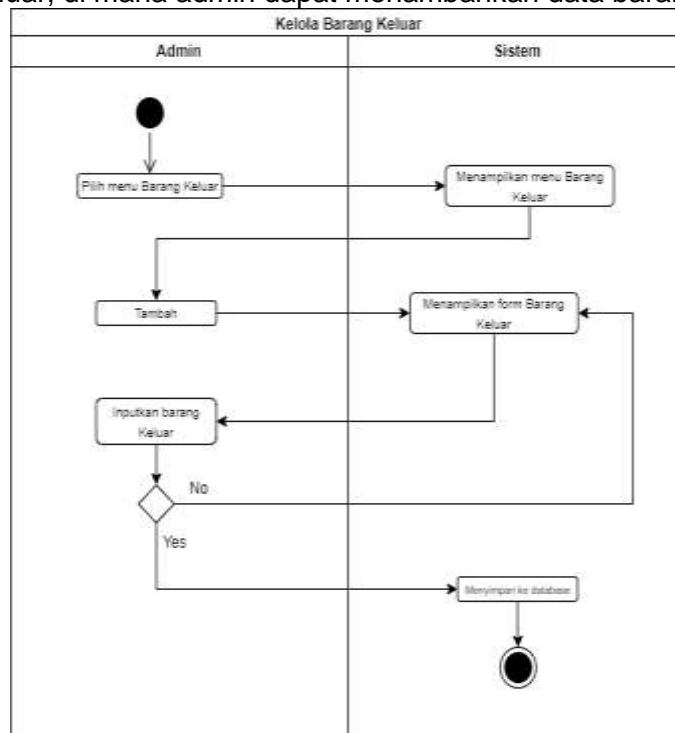
b. Activity Diagram

Gambar 3 menunjukkan diagram aktivitas Kelola Barang Masuk. Admin dapat mengelola barang masuk melalui menu barang masuk, di mana admin dapat menambahkan data barang masuk. Admin juga dapat melihat data dari barang masuk tersebut.



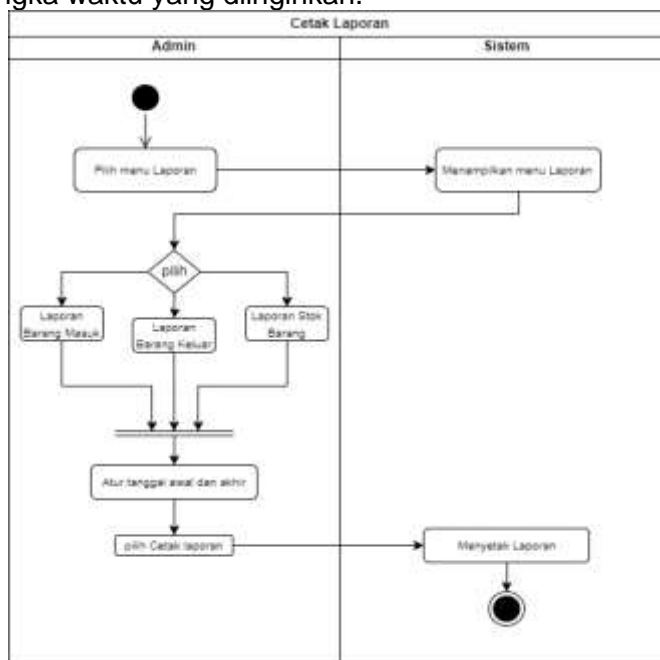
Gambar 3. Use Case Diagram Kelola Barang Masuk

Gambar 4 menunjukkan diagram aktivitas Kelola Barang Masuk. Sama halnya dengan kelola barang masuk admin juga dapat mengelola barang keluar melalui menu barang keluar, di mana admin dapat menambahkan data barang keluar.



Gambar 4. Use Case Diagram Kelola Barang Keluar

Pada Gambar 5 ditunjukkan Activity Diagram Cetak Laporan pada menu Laporan. Admin dapat mencetak laporan stok barang, barang masuk maupun barang keluar dengan jangka waktu yang diinginkan.



Gambar 5. Use Case Diagram Cetak Laporan

c. Penyusunan Kode

Tahap selanjutnya adalah penyusunan kode, tahap ini dilakukan penulisan kode program berdasarkan hasil perancangan sistem dan perangkat lunak pada tahap sebelumnya. Penyusunan kode di buat menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan .

3.2. Pembahasan

Setelah melalui beberapa tahapan sampai tahap penyusunan kode, sebuah Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web berhasil dihasilkan. Sistem tersebut ditunjukkan melalui serangkaian gambar mulai dari Gambar 6 hingga Gambar 11.

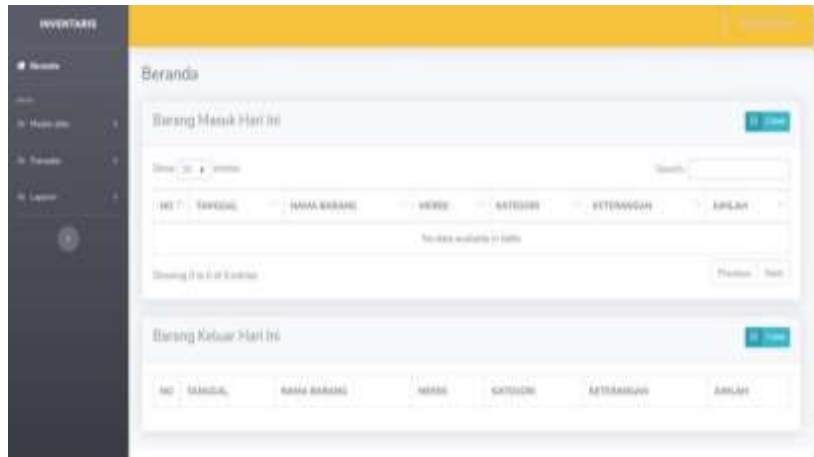
a. Tampilan Login



Gambar 6. Tampilan Login

Sebelum dapat mengakses halaman utama sistem, admin harus melakukan login terlebih dahulu pada halaman login yang ditunjukkan pada Gambar 6. Untuk melakukan login, administrator harus memasukkan username dan password yang telah ditentukan sebelumnya. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa hanya administrator yang memiliki akses ke sistem dan menjaga keamanan sistem dari akses yang tidak sah.

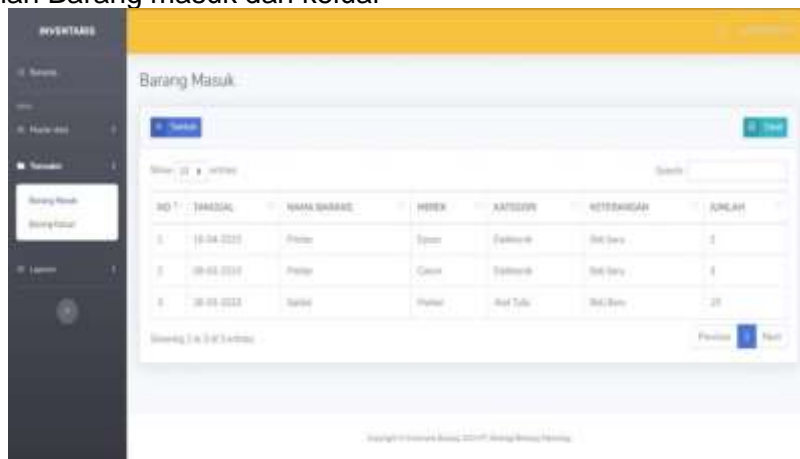
b. Tampilan Dashboard



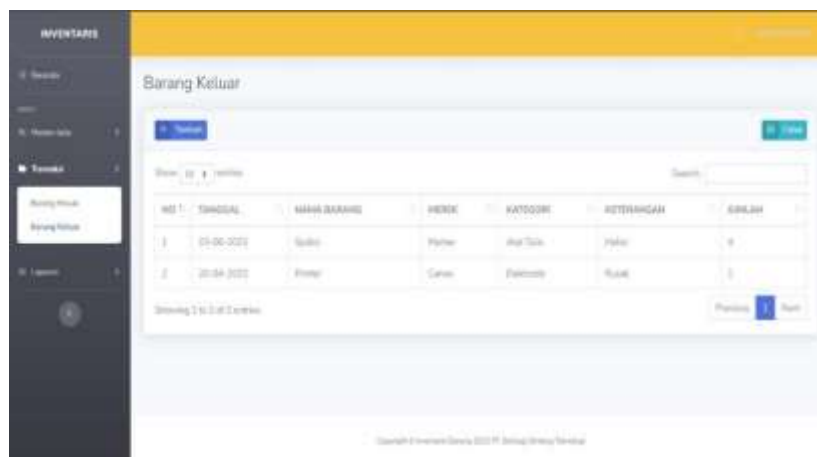
Gambar 7. Tampilan Dashboard

Pada gambar 7 merupakan halaman dashboard atau halaman utama admin. Terdapat dua fitur informasi antara lain Barang masuk hari ini dan barang keluar hari ini. Pada tampilan admin sendiri terdapat beberapa folder menu yang dapat diakses dibagian kanan yaitu folder Master data yang berisi menu merek, ketgori, barang dan pengguna. Folder Transaksi berisi menu barang masuk dan barang keluar. Folder Laporan berisi menu laporan barang masuk, laporan barang keluar, dan laporan stok barang.

c. Tampilan Barang masuk dan keluar



Gambar 8. Tampilan Barang Masuk

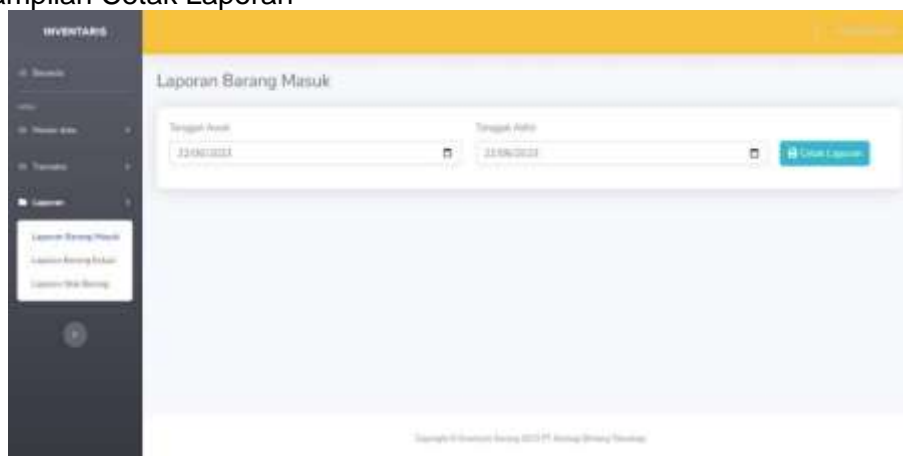


Gambar 9. Tampilan Barang Keluar



Halaman Barang Masuk dan keluar seperti yang terlihat pada Gambar 8 dan gambar 9 merupakan sebuah menu yang berisi data barang masuk dan keluar. Admin dapat menambahkan stok barang atau pun barang keluar dengan menggunakan tombol tambah yang tersedia pada halaman ini. Dengan kata lain, halaman ini memungkinkan admin untuk menambahkan data barang masuk dan barang keluar ke dalam sistem.

d. Tampilan Cetak Laporan



Gambar 10. Tampilan Cetak Laporan

**LAPORAN BARANG MASUK**  
TANGGAL "06-03-2023" SAMPAI "22-06-2023"

| NO | TGL        | NAMA BARANG | MERKE  | KATEGORI   | KETERANGAN | JUMLAH |
|----|------------|-------------|--------|------------|------------|--------|
| 1. | 10-04-2023 | Printer     | Epson  | Elektronik | Bel baru   | 2      |
| 2. | 08-05-2023 | Printer     | Canon  | Elektronik | Bel baru   | 3      |
| 3. | 26-05-2023 | Spolol      | Martel | Alat Tulis | Bel Baru   | 10     |

Gambar 11. Tampilan Hasil Cetak Laporan

Gambar 10 menunjukkan halaman laporan yang dapat digunakan oleh administrator untuk mencetak laporan barang masuk dan keluar dengan jangka waktu tertentu. Setelah tombol download ditekan, sistem akan mencetak laporan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 11. Dengan halaman ini, administrator dapat mencetak laporan barang masuk dan keluar dengan mudah dan sesuai dengan jangka waktu yang diinginkan.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pembangunan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web di PT. Berbagi Bintang Teknologi berhasil dilakukan menggunakan metode Waterfall dengan hanya menggunakan 3 tahapan dikarenakan keterbatasan waktu yaitu *Analisis Kebutuhan, Desain, Penyusunan kode*. Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web yang dibangun mampu membuat proses pengelolaan persediaan barang menjadi lebih akurat, efektif, dan efisien, baik untuk barang masuk, barang keluar, maupun pembuatan laporan.

#### 5. Referensi

- [1] N. Huda and R. Amalia, "Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang pada PT.PLN (Persero) Palembang," *Sistem Informasi dan Komputer*, vol. 09, pp. 13–19, 2020, doi:<http://eprints.binadarma.ac.id/14473/>
- [2] M. Farida, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Sekolah (Studi Kasus Pada Mts. Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin)," 2022.
- [3] F. Fawadhil and S. Ramadhani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Layanan Teknis Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi," 2020.



- [4] Suci Safina Suhasana, Gilang Ryan Fernandes, and Iwan Budiarmo, “Penerapan Metode Pengembangan Waterfall Untuk Aplikasi Pendataan Dan Uang Kas Makam,” *Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)* , pp. 256–262, 2022.
- [5] R. Taufiq, *Pengantar Sistem Informasi*. Jakarta: Mitra Wacana Media, 2018.
- [6] M. Usnaini, V. Yasin, and A. Z. Sianipar, “Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall,” *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, vol. 1, no. 1, p. 36, Feb. 2021, [doi: 10.52362/jmijayakarta.v1i1.415](https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i1.415).
- [7] S. Hartati, “Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Kantor Notaris Dan Ppat R.A Lia Kholila, S.H Menggunakan Visual Studio Code,” *Jurnal Siskomti*, vol. 3, no. 2, 2020, [Online]. Available: <http://www.ejournal.lembahdempo.ac.id>
- [8] S. Betha, *Framework CodeIgniter 3*. Bandung: Informatika, 2018.