

## Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian dan Persediaan Barang Berbasis Web Pada Huda San Computer

Tri Wahyuni<sup>1</sup>, Erni Ermawati<sup>2</sup>, Indriyanti<sup>3</sup>, Nurul Ichsan<sup>4</sup>, Haerul Fatah<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Ilmu Komputer, Universitas Bina Sarana Informatika

<sup>2</sup> Sistem Informasi Kampus Kota Sukabumi, Universitas Bina Sarana Informatika

<sup>3</sup> Sistem Informasi Kampus Kabupaten Banyumas, Universitas Bina Sarana Informatika

<sup>4</sup> Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika

<sup>5</sup> Sistem Informasi Kampus Kota Tasikmalaya, Universitas Bina Sarana Informatika

e-mail: tri.twy@bsi.ac.id

### Abstrak

Proses pembelian merupakan salah satu kegiatan utama pada sebuah perusahaan dimana proses tersebut berperan penting pada tingkat penjualan perusahaan dimana pada proses pembelian tersebut perusahaan dapat menentukan harga jual pada sebuah produk. Dalam kegiatannya proses pembelian tidak cukup hanya dengan sistem manual karena adanya pemisahan fungsi dimana resiko kesalahan atas pembelian lebih besar sehingga di perlukan sistem yang lebih baik lagi. Kegiatan yang dimulai dari permintaan pengadaan barang, pembelian barang, pengiriman barang, pengolahan laporan pembelian ke pimpinan merupakan tahapan dalam proses pembelian. Sistem informasi ini dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Adapun metode penelitian yang digunakan yaitu observasi, wawancara dan studi Pustaka. Metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall. Sistem informasi ini memberikan fasilitas berupa kegiatan pemesanan, pembelian, retur, serta pengolahan laporan transaksi.

**Kata kunci:** Berbasis Web, Pembelian, Rancang Bangun, Sistem Informasi

### Abstract

The purchasing process is one of the main activities in a company where this process plays an important role at the company's sales level where in the purchasing process the company can determine the selling price of a product. In its activities, the purchasing process is not enough to just use a manual system because there is a separation of functions where the risk of errors in purchasing is greater so a better system is needed. Activities starting from requests for procurement of goods, purchasing goods, sending goods, processing purchasing reports to management are stages in the purchasing process. This information system was built using the PHP programming language and MySQL database. The research methods used are observation, interviews and literature study. The system development method uses the waterfall method. This information system provides facilities in the form of ordering, purchasing, returns and processing transaction reports.

**Keywords :** *Web-Based, Purchasing, Design, Information Systems*

### PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, sistem informasi pembelian yang efisien dan terintegrasi menjadi suatu kebutuhan penting bagi banyak Perusahaan (Asprianto et al., 2021; Ichwani et al., 2021; Kosasi, 2014). Hal ini juga berlaku untuk Huda San Computer, sebuah toko komputer yang beroperasi di era teknologi informasi yang berkembang pesat. Huda San

Computer merupakan usaha yang menjual berbagai macam aksesoris komputer dengan berbagai macam merk dan tipe dengan harga yang terjangkau dan berkualitas. Dalam pengolahan data transaksi pembelian dan persediaan barang, Huda San Computer menggunakan catatan fisik dan spreadsheet untuk mencatat transaksi, inventaris barang, dan data supplier. Hal ini telah menimbulkan beberapa masalah yang perlu diatasi, seperti kesalahan dalam pencatatan stok dan transaksi yang membuat kurang tepatnya laporan bulanan yang dihasilkan.

Hasil penelitian menunjukkan di salah satu perusahaan yang bergerak dibidang Plastic Packaging Industry. Dalam proses penjualan, data dicatat di form penjualan kemudian diinput menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Proses pencatatan seperti ini kurang efektif karena banyaknya jumlah buku dan pesanan yang harus diinput, sehingga sering terjadi kekeliruan dan kesalahan dalam penginputan dan pencarian data yang dapat menyita waktu dalam pembuatan laporannya. Pengelolaan data penjualan juga belum optimal karena belum adanya distribusi data ke masing-masing bagian sehingga sering terjadi ketidakcocokan data antara bagian gudang, keuangan dan EDP (Edit Data Proses) (Rahwanto, 2020).

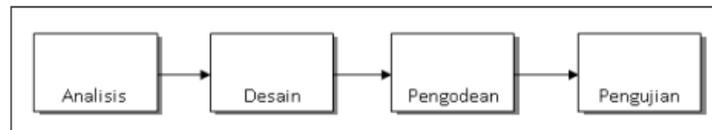
Kemajuan teknologi informasi adalah sesuatu yang tidak dapat dihindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan (Dewi et al., 2020; Fonna, 2019; Helaludin, 2019; Sitti, 2020). Teknologi informasi adalah istilah umum yang menjelaskan bahwa teknologi yang membantu kita dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengomunikasikan dan/atau memberikan informasi (Autoridad Nacional del Servicio Civil, 2021; FITRIANI, 2020; Triono et al., 2019). Teknologi informasi (Information Teknologi) bisa disingkat IT, IT atau Infotech. Kemajuan IT telah mengubah cara perusahaan dalam mengumpulkan data, memproses, dan melaporkan informasi keuangan (Fanani & Faisal, 2012; Hidayatullah & Rahmah, 2020; Ramdhani et al., 2023; Widiarta et al., 2023). Sistem pencatatan perencanaan Belanja Bulanan yang digunakan oleh kantor Sekretariat Daerah Kabupaten Kubu Raya masih manual yaitu masih mencatat menggunakan Word dan Excel dalam proses pencatatan belanja bulanan yang digunakan hanya data-data laporan pengeluaran kas bulanan. Sehingga sering terjadinya kesalahan dalam pencatatan dan pembukuan, Tidak adanya tempat untuk menyimpan bukti transaksi laporan pengeluaran kas yang menyebabkan seringnya kehilangan bukti laporan transaksi tersebut (Arizona & Rafika, 2020).

Dalam rangka mengatasi tantangan dan masalah ini, perlu adanya perancangan dan implementasi sistem informasi pembelian berbasis web yang terintegrasi dengan sistem inventaris, dan memungkinkan aksesibilitas yang lebih luas. Diperlukan suatu pemecahan masalah untuk mengatasi kelemahan-kelemahan yang ada. Adapun pemecahan masalah adalah sebagai berikut membangun sistem informasi yang dapat membantu kegiatan pembelian dan pencatatan stok terutama yang dapat mempercepat tahap pengajuan permintaan pembelian. Di mana sistem informasi tersebut dapat memberikan informasi-informasi mengenai daftar barang, data persediaan dan laporan kegiatan pembelian. Membangun sistem informasi yang dapat membantu kegiatan pencatatan persediaan barang, di mana sistem tersebut dapat mempermudah pengecekan persediaan barang. Membangun sistem informasi yang dapat membantu meningkatkan kinerja perusahaan melalui efisiensi biaya dan waktu pada kegiatan pembelian. Efisiensi biaya dilakukan dengan mengurangi pemakaian kertas sebagai media surat sedangkan efisiensi waktu diperoleh karena sistem yang dibangun berbasis web sehingga akan mempercepat waktu pengolahan data dan membangun sistem informasi yang dapat menyajikan laporan data pembelian secara lebih cepat (Farisi & Hanafiah, 2022; Pratiwi et al., 2014; Santi et al., 2022).

Dengan adopsi sistem informasi pembelian dan pencatatan stok yang tepat, Huda San Computer dapat meningkatkan efisiensi operasional dan meningkatkan kinerja bisnis secara keseluruhan. Berdasarkan literatur tersebut, tujuan penelitian ini yaitu untuk melakukan rancang bangun sistem informasi pembelian dan persediaan barang berbasis web pada Huda San Computer.

## METODE

Dalam melakukan pengumpulan data dan informasi mengenai system informasi pembelian, penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara dan studi Pustaka (Semiawan, 2017; Sugiyono, 2019). Metode yang digunakan dalam membangun sistem ini menggunakan metode *waterfall*. Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequention linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) (Arizona & Rafika, 2020). Berikut adalah gambar model *waterfall* sebagai metode pengembangan software.



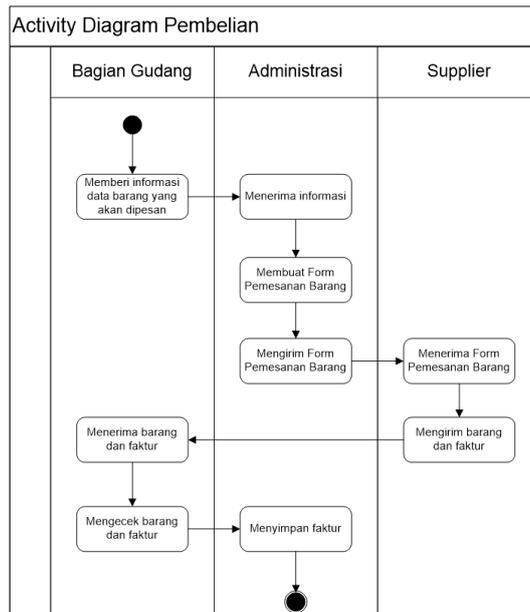
**Gambar 1. Ilustrasi Model Waterfall**

Pada proses desain ini merancang kebutuhan sistem dengan mendesain basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) dan Logical Record Structure (LRS) beserta komponen-komponennya seperti entitas, atribut dan relasi dan Unified Modeling Language (UML) sebagai bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak. Pada tahap pembuatan Kode Program (Code Generation) untuk menghasilkan website pengeluaran kas. Menggunakan bahasa pemograman Hypertext Preprocessor (PHP) untuk pengekodeannya, HyepText Markup Language (HTML). Untuk bahasa pemogramannya dengan menggunakan Visual Studio Code sebagai bahasa media editor dan Mysql sebagai database. Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Dimana tahap ini penulis melakukan pengujian menggunakan *blackbox testing*. *Blackbox testing* adalah pengujian yang dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirim ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru. Pendukung dan pemeliharaan dalam perangkat lunak dengan melakukan perbaikan kesalahan yang terjadi pada program.

## Analisa Sistem Berjalan

Alur sistem yang berjalan pada kegiatan pembelian barang di perusahaan ini masih bersifat manual dan sederhana, di mana masih menggunakan media kertas sebagai pencatatan. Prosedur permintaan barang yang berjalan saat ini dimulai dengan bagian Gudang membuat form permintaan pembelian dan mengisi detail barang, jumlah dan waktu yang dibutuhkan untuk selanjutnya di ajukan approval ke Administrasi. Setelah di Approval permintaan barang di proses oleh bagian administrasi untuk proses pembelian barang yang dibutuhkan. Dalam tahap ini administrasi melakukan pemilihan supplier dan melakukan negosiasi harga untuk mendapatkan harga yang terbaik. Pembelian barang yang telah dilakukan diajukan ke owner untuk di approval dan setelah di approval maka proses pembelian barang dapat di lakukan.



**Gambar 2. Activity Diagram Pembelian Huda San Computer**

**Perancangan Sistem**

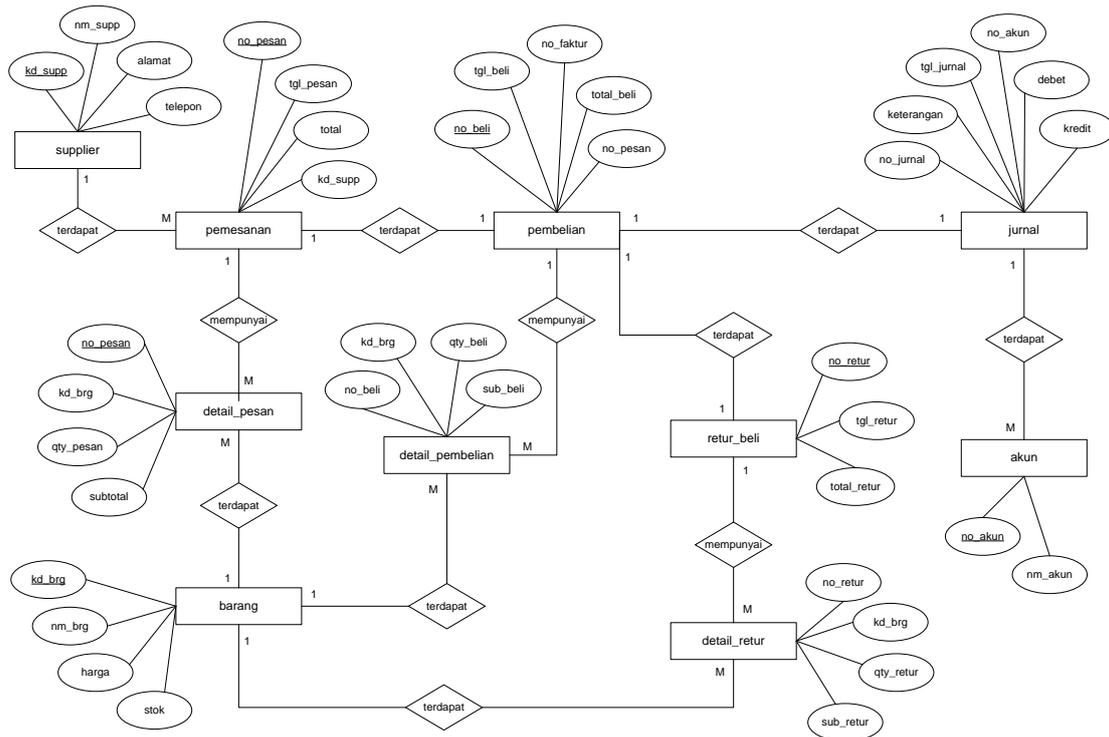
Use case diagram di sini berguna untuk menggambarkan perilaku, prosedur-prosedur serta actor yang terlibat pada sistem informasi pencatatan pembelian berbasis web pada Huda San Computer.



**Gambar 3. Use Case Diagram Sistem**

**Perancangan Database**

Berikut ini adalah bentuk dari Entity Relationship Diagram (ERD) dari Sistem informasi pembelian dan persediaan barang pada Huda San Computer.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tampilan Web

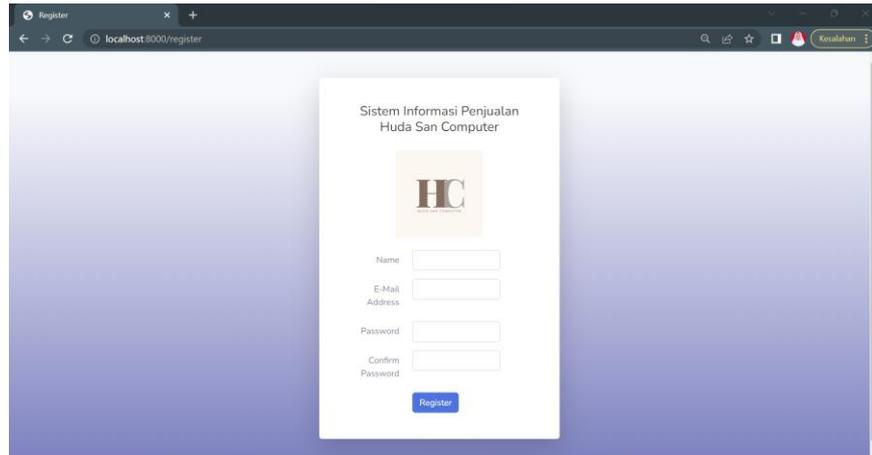
Pada tahapan ini penulis akan menjelaskan hasil dari penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian dan Persediaan Barang Berbasis Web Pada Huda San Computer.

#### 1. Halaman Awal Huda San Computer

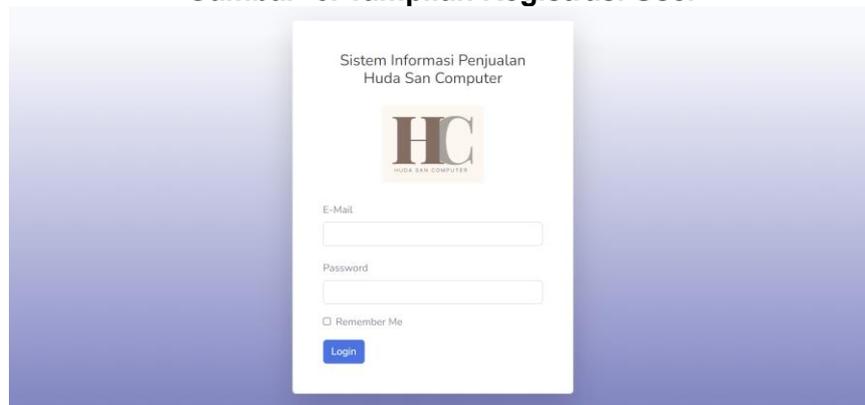
Halaman ini merupakan halaman awal yang akan ditemui pengguna saat pertama kali membuka web, di mana pada halaman ini pengguna bisa memilih menu login ataupun register.



Gambar 5. Tampilan Halaman Welcome Page Huda San Computer



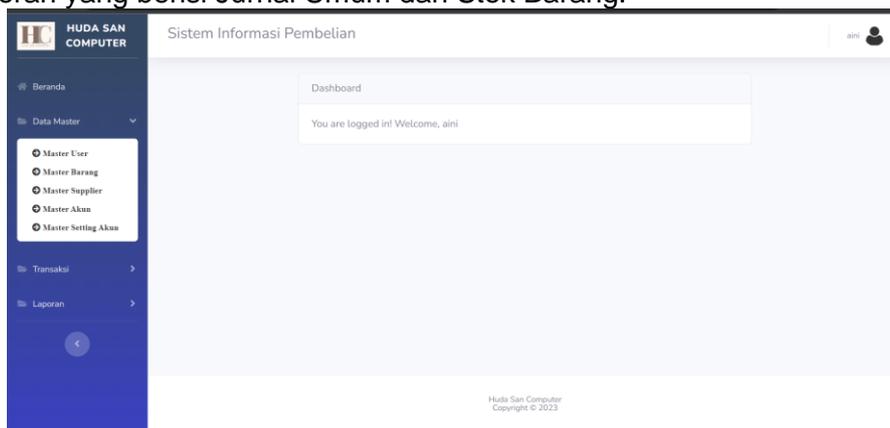
**Gambar 6. Tampilan Registrasi User**



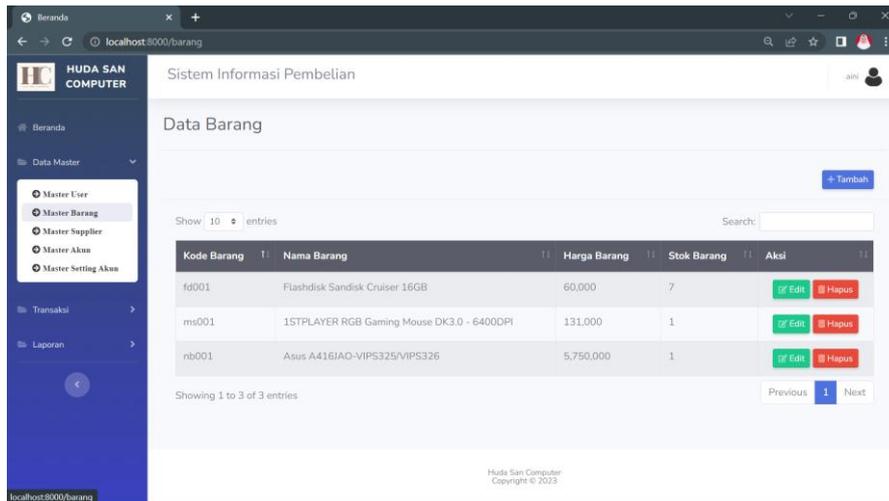
**Gambar 7. Tampilan Login User**

## 2. Halaman Master Admin

Pada halaman ini master admin dapat melihat beberapa menu yang terdiri dari: Menu Data Master yang berisi Master User, Master Barang, Master Supplier, Master Akun dan Master Setting Akun, menu Transaksi yang berisi Pemesanan, Pembelian, Retur, menu Laporan yang berisi Jurnal Umum dan Stok Barang.



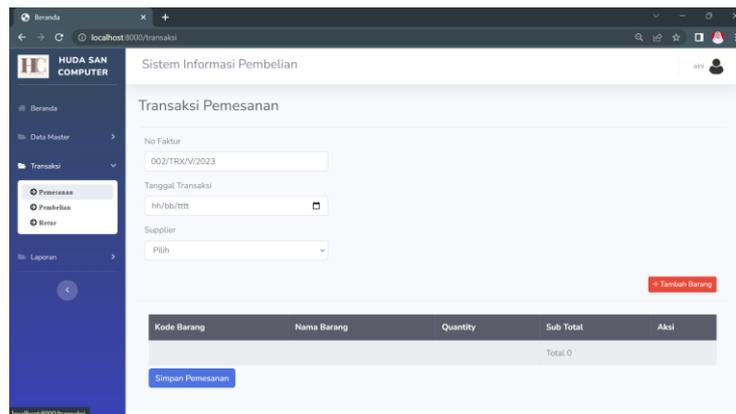
**Gambar 8. Tampilan Beranda Master Admin**



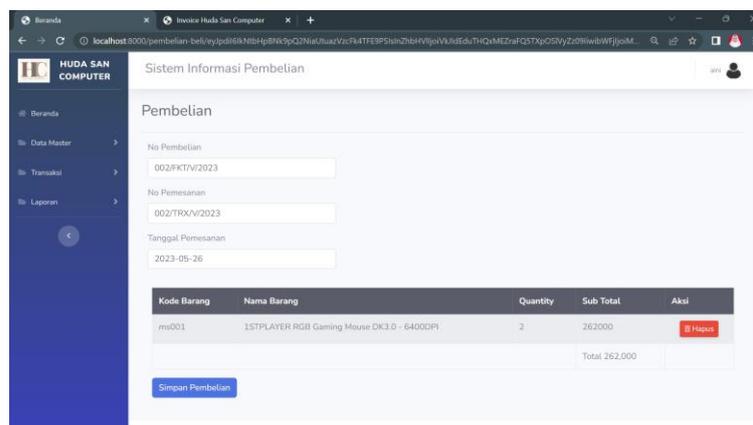
Gambar 9. Tampilan Menu Data Master Barang

### 3. Halaman Data Transaksi

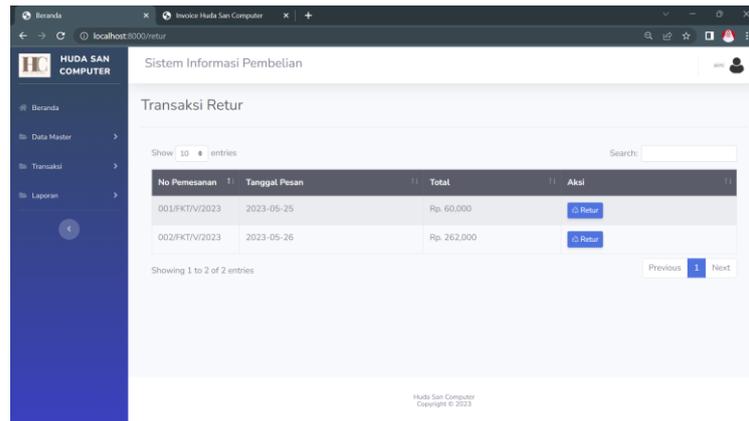
Pada halaman ini master admin dapat mengolah transaksi pemesanan, pembelian, dan retur barang dengan menambahkan barang lalu memasukkan nomor faktur, tanggal transaksi, supplier kemudian klik pemesanan. Admin juga dapat menghapus data barang yang tidak jadi dipesan.



Gambar 10. Tampilan Menu Transaksi Pemesanan



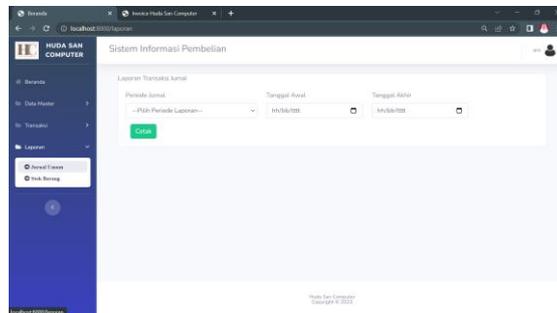
Gambar 11. Tampilan Menu Transaksi Pembelian



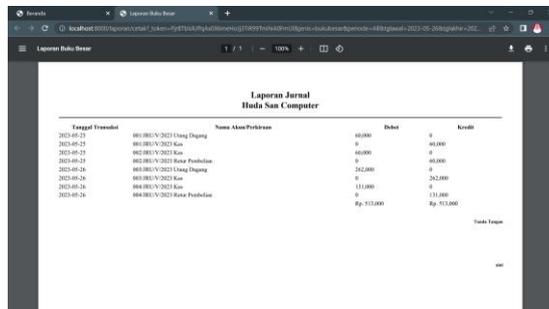
Gambar 12. Tampilan Menu Transaksi Retur Pembelian

#### 4. Halaman Data Laporan Jurnal

Pada halaman ini master admin dapat melihat dan mencetak laporan transaksi jurnal.



Gambar 13. Tampilan Menu Laporan Jurnal



Gambar 14. Tampilan Menu Cetak Laporan Jurnal

#### Pengujian Sistem

Metode pengujian system yang digunakan adalah bloackbox testing. Pengujian ini bertujuan untuk menguji spesifikasi suatu fungsi atau modul apakah berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

**Tabel 1. Hasil Pengujian Black box Testing Form Login Master Admin**

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan textbox E-mail dan password login admin, kemudian langsung mengklik tombol login	Email (kosong) Password (kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan "Harap isi bidang ini."	Sesuai harapan	Valid
2.	Hanya mengisi E-mail saja, dan mengosongkan password	Email= admin@test.com Password (kosong)	Sistem akan menolak akses login dan memberikan validasi "Harap isi bidang ini." Pada kolom password	Sesuai harapan	Valid
3	Hanya mengisi password saja, dan mengosongkan E-mail	Email (kosong) Password= 12345	Sistem akan menolak akses login dan memberikan validasi "Harap isi bidang ini." Pada kolom E-mail	Sesuai harapan	Valid
4	Memasukan dengan kondisi salah satu benar dan salah satu salah.lalu langsung klik login	Username = andi@test.com (salah) password= password (benar)	Sistem akan menolak akses login dan memberikan validasi "These credentials do not match our records"	Sesuai harapan	valid
5	Memasukan data Email dan password dengan benar dan klik tombol login	Email= admin@test.com password= password	Sistem akan menerima akses login dan menampilkan halaman utama master admin	Sesuai harapan	valid

## SIMPULAN

Dengan sistem informasi pembelian berbasis web ini, dapat membantu kegiatan pengelolaan pembelian di Huda San Computer menjadi lebih cepat dan efisien. Penyimpanan data yang sudah terkomputerisasi mempermudah perusahaan dalam proses penyimpanan dan penyajian laporan. Sistem informasi pembelian berbasis web ini, dapat menyajikan informasi tentang data pemesanan, pembelian barang, dan retur pembelian. Sistem informasi pembelian berbasis web ini, dapat menyajikan laporan berupa laporan dalam bentuk pdf dan dapat dicetak. Pada penelitian selanjutnya diharapkan kedepannya program aplikasi ini dikembangkan dengan menambahkan beberapa fitur yang belum ada pada sistem yang sekarang agar lebih optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arizona, N. D., & Rafika, R. (2020). Aplikasi Pengeluaran Kas Belanja Bulanan Pada Administrasi Sekretariat Daerah Kabupaten Kubu Raya Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 1(2). <https://doi.org/10.31294/justian.v1i2.288>
- Asprianto, A., Alam, S., & Larisu, Z. (2021). PENERAPAN DIGITALISASI DALAM PENGADAAN BARANG DAN JASA PADA SEKRETARIAT DAERAH KOTA KENDARI. *Publica : Jurnal Administrasi Pembangunan Dan Kebijakan Publik*, 12(1). <https://doi.org/10.33772/publica.v12i1.15020>
- Autoridad Nacional del Servicio Civil. (2021). Kemajuan Teknologi. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Dewi, S., Listyowati, D., & Napitupulu, B. E. (2020). Sektor Informal Dan Kemajuan Teknologi Informasi Di Indonesia. *Jurnal Mitra Manajemen*, 11(1).
- Fanani, Z., & Faisal, M. (2012). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORI MENGGUNAKAN METODE ASSOCIATION RULES DI CV. DAMAR LANGIT. *MATICS*. <https://doi.org/10.18860/mat.v0i0.1562>
- Farisi, A., & Hanafiah, M. A. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pada PT. Samudera Abadi Teknologi Palembang. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 3(1). <https://doi.org/10.35957/jtsi.v3i1.2250>
- FITRIANI, W. (2020). Artikel Pengenalan Sistem Informasi. In *Binus*.
- Fonna, N. (2019). Pengembangan Revolusi Industri 4.0 dalam Berbagai Bidang. *Guepedia Publisher*, 12–26.
- Helaludin. (2019). Peningkatan Kemampuan Literasi Teknologi dalam Upaya Mengembangkan Inovasi Pendidikan di Perguruan Tinggi. *Pendais*, 1(skor 403).
- Hidayatullah, S., & Rahmah, L. M. (2020). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN ATK PADA DIVISI DATA ENTRY (STUDI KASUS: BANK MUAMALAT CABANG BSD SERPONG). *Tekinfo: Jurnal Bidang Teknik Industri Dan Teknik Informatika*, 21(2).
- Ichwani, A., Anwar, N., Karsono, K., & Alrifqi, M. (2021). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website dengan Pendekatan Metode Prototype. *Prosiding Sisfotek*, 5(1), 1–6.
- Kosasi, S. (2014). Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Untuk Memperluas Pangsa Pasar. *Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Untuk Memperluas Pangsapasar*.
- Pratiwi, S. A., Sukarsa, I. M., & Purnawan, I. K. A. (2014). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pemesanan Bunga Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*, 2(2).
- Rahwanto, E. (2020). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Pt. Inter Aneka Plasindo. *Jurnal Pendidikan Dan Dakwah*, 2(3), 335–358.
- Ramdhani, A. I., Agung, R. B., & Hermawan, W. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Persediaan Barang Pada Cv . Indoprima Motor Menggunakan Metode Fifo ( First in First Out ) Berbasis Web. *Jurnal Gerbang STMIK Bani Saleh*, 13(1).
- Santi, I. H., Merly, P., & Karina, D. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Transaksi Jual Beli Di Toko Andis's Collection. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Ilmu*, 1(2).
- Semiawan, C. R. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif*.
- Sitti, N. (2020). Manajemen Sumberdaya Manusia di Era Revolusi Industri 4.0. In *Nas Media Pustaka*.
- Sugiyono. (2019). Metode penelitian dan pengembangan (research and development/R&D). *Alfabeta*.
- Triono, T., Tobing, F. A. T., & Ariyanto, D. W. (2019). Sistem Informasi Monitoring Permintaan Dan Pengiriman Bahan Baku Produksi. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(1).
- Widiarta, I. M., Mulyanto, Y., & Sutrianto, A. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Agile Software Development (Studi Kasus Toko Nada). *Digital Transformation Technology (Digitech)*, 3(1).