



Pengembangan Sistem Informasi Pengadaan Bahan Baku Berbasis Web

Aulia Putri Muthiya

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Panca Sakti Bekasi

Tumini

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Panca Sakti Bekasi

Alamat: Jl. Raya Hankam No. 54 Jatirahayu Kec. Pd. Melati Kota Bekasi Jawa Barat

Korespondensi penulis: aputrimuthiya@gmail.com

Abstract. *PT. Printec Perkasa II is a manufacturing company engaged in printing and packaging. During the process of procuring this stock of raw materials, PT. Printec Perkasa II still using a manual system in carrying out its operational activities, especially in processing transaction data for recording inventory, which still uses paper inventory forms. With the data processing process which is still manual, there is often a buildup of data, so that the final information about the stock of goods produced is sometimes not in accordance with the physical stock in the warehouse. This information system was created using the PHP programming language and MySQL database. The aim of this research is to design and build a system that can help PT. Printec Perkasa II in controlling the inventory amount of each item appropriately and Implementing inventory applications at PT. Printec Perkasa II so that cooperative members can speed up the production of goods ordering information so that there are no delays in ordering goods.*

Keywords: *Supply, system informasi, PHP.*

Abstrak. PT. Printec Perkasa II adalah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang percetakan (printing) dan pengemasan (packaging). Selama proses pengadaan bahan baku stok ini PT. Printec Perkasa II masih menggunakan sistem manual dalam melakukan kegiatan operasionalnya terutama pada pengolahan data transaksi pencatatan persediaan barang yang masih menggunakan kerta formulir stok barang. Dengan proses pengolahan data yang masih manual ini sering terjadi penumpukan data, sehingga informasi akhir tentang stok persediaan barang yang dihasilkan terkadang belum sesuai dengan stok fisik yang ada di gudang. Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sebuah sistem yang dapat membantu PT. Printec Perkasa II Bersama dalam mengendalikan jumlah persediaan setiap barang dengan tepat dan Mengimplementasikan aplikasi persediaan barang pada PT. Printec Perkasa II sehingga member koperasi dapat mempercepat dalam menghasilkan informasi pemesanan barang sehingga tidak terjadinya keterlambatan dalam pemesanan barang.

Kata kunci: Persediaan, sistem informasi, PHP.

LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi saat ini telah memiliki manfaat yang sangat banyak dibuktikan dengan banyaknya masyarakat yang menggunakan perangkat komputer, selain untuk mengolah data dan menyimpan data teknologi juga bisa digunakan untuk mendukung penerapan dan pemanfaatan untuk perkembangan negara kita sendiri, seperti yang kita ketahui perkembangan

Received Agustus 6, 2022; Revised September 3, 2023; Accepted Oktober 2, 2023

* Aulia Putri Muthiya, aputrimuthiya@gmail.com

teknologi sangatlah pesat, tak heran jika setiap menit waktu sudah ada lagi perkembangan teknologi terbaru. Perkembangan teknologi informasi telah melahirkan inovasi-inovasi yang tentunya sangat mendukung kehidupan manusia. Sistem informasi berbasis web merupakan inovasi teknologi memanfaatkan internet yang berkembang pesat pada saat ini.

Sistem informasi sangatlah penting untuk digunakan pada lingkungan perusahaan, instansi, organisasi, khususnya dalam dunia pendidikan. Misalnya pada bagian pemerintahan terutama untuk desa, sistem pendataan kependudukan dan juga data status penduduk mutasi/pindahan. Untuk itulah peranan teknologi komputer sangat dibutuhkan didukung pemanfaatan efektifitas dan efisiensi sangat dibutuhkan.

Persediaan barang merupakan salah satu aktivitas kerja yang sangat penting bagi perkembangan perusahaan dagang karena persediaan barang merupakan unsur utama dalam bidang perdagangan, diperlukan untuk menjamin kelancaran pemenuhan permintaan sebab bila tidak ada persediaan barang maka kebutuhan tidak terpenuhi. Kemajuan atau keberhasilan suatu perusahaan salah satunya dipengaruhi oleh persediaan barang. Persediaan barang diharapkan dapat meningkatkan keuntungan sehingga meminimumkan biaya-biaya yang ditimbulkan.

Penelitian oleh Atikah, dilakukan dengan field research dan observation melalui tahapan perencanaan, analisis, desain. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan model perencanaan persediaan bahan baku, serta membantu PT. XYZ untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi di divisi Purchasing, sehingga dapat dibentuk sistem yang lebih efisien. (Atikah, 2016)

Pengembangan sistem dalam penelitian oleh Yunita dan Nadya Safitri menggunakan metode Waterfall serta menggunakan UML sebagai tools perancang sistem dan desain, serta menggunakan MySQL dan ERD dalam perancangan basis data. Hasil penelitian ini dapat menghasilkan sistem yang dapat mengurangi kesalahan data pada saat user input data purchase order, mempermudah dalam pencarian data dan mempercepat dalam pembuatan laporan.

Perancangan sistem informasi pengadaan bahan baku pada penelitian oleh Kuwat Santoso menggunakan alat bantu perancangan berupa Sistem Development Life Cycle (SDLC). Diagram yang digunakan antara lain: Data Flow Diagram, Structur Chart, Flow Map, dan Diagram E-R. Pengembangan aplikasi ini menggunakan Visual Studio 2010 yang berbasis desktop dan MySQL sebagai aplikasibasis data dengan tingkat keamananyang baik dan mendukung transaksional yang fleksibel. (Kuwat, 2021)

PT. Printec Perkasa II adalah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang percetakan (printing) dan pengemasan (packaging). Perusahaan ini telah berdiri sejak tahun 1997 dan berstatus sebagai perseroan terbatas (PT). Terletak di wilayah strategis, perusahaan ini berlokasi di Kawasan Industri Jababeka II Cikarang. Selama proses pengadaan bahan baku stok ini PT. Printec Perkasa II masih menggunakan sistem manual dalam melakukan kegiatan operasionalnya terutama pada pengolahan data transaksi pencatatan persediaan barang yang masih menggunakan kerta formulir stok barang. Dengan proses pengolahan data yang masih manual ini sering terjadi penumpukan data, sehingga informasi akhir tentang stok persediaan barang yang dihasilkan terkadang belum sesuai dengan stok fisik yang ada digudang

Berdasarkan keterangan diatas di atas maka perlu adanya sistem informasi persediaan yang diharapkan mampu membantu pihak PT. Printec Perkasa II untuk memberikan solusi yang tepat dalam kelancaran proses pengolahan persediaan barang di PT. Printec Perkasa II dengan cepat dan akurat, dengan membuat **“Pengembangan Sistem Informasi Pengadaan Bahan Baku Berbasis Web pada PT. Printec Perkasa II.”**

KAJIAN TEORITIS

“Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berkaitan dan bekerja sama dalam melekuakan kegiatan untuk mencapai suatu tujuan. Pengertian sistem di lihat dari masukan dan keluarannya. Sistem adalah suatu rangkaian yang berfungsi menerima input (masukan), mengelola input, dan menghasilkan output (keluaran)”. (V.Wiratna Sujarweni 2016, 1).

Pengadaan barang adalah bagian dari *supply chain* terintegrasi, bertanggung jawab untuk pengadaan pasokan yang berkualitas, kuantitas, waktu dan harga, dan manajemen *supplier*. Procurement mengacu pada semua aktivitas yang melibatkan proses mendapatkan barang-barang dari pemasok, hal tersebut meliputi pembelian, dan kegiatan logistik ke dalam seperti transportasi, barang masuk, dan penyimpanan di Gudang sebelum barang tersebut digunakan. (Najwaini, Purnama, and Rizki Aulia 2020).

Seiring dengan meningkatnya tuntutan pelanggan dan semakin pendeknya siklus hidup produk pada berbagai sektor industri, bagian pengadaan juga dituntut untuk bisa menciptakan keunggulan dari segi waktu yang mana *supplier* harus bisa mengirim barang lebih cepat. (Moenir and Engineering 2021) secara umum tugas-tugas bagian pengadaan mencakup :

1. Merancang hubungan yang tepat dengan *supplier*

Hubungan kemitraan dengan *supplier* bisa bersifat jangka panjang atau hubungan transaksional jangka pendek. Model hubungan mana yang tepat tergantung pada

banyak hal, termasuk kritis tidaknya barang yang dibeli dari *supplier* yang bersangkutan dan besar tidaknya nilai pembelian. Bagian pengadaanlah yang merancang relationship portofolio untuk semua *supplier* dan menetapkan jumlah *supplier* yang harus dipelihara untuk semua jenis item.

2. Memilih *supplier*

Kegiatan ini bisa memakan waktu dan sumber daya yang tidak sedikit apabila yang dimaksud adalah *supplier* kunci. Untuk *supplier-supplier* kunci yang berpotensi untuk menjalin hubungan jangka panjang, proses pemilihan ini bisa melibatkan evaluasi awal, mengundang mereka untuk presentasi dan kunjungan lapangan

3. Memilih dan mengimplementasikan teknologi yang cocok

Teknologi tradisional yang biasanya digunakan adalah telepon dan fax. Dengan munculnya internet, teknologi pengadaan mengalami perkembangan yang sangat pesat. Salah satunya adalah e-procurement yakni aplikasi internet untuk kegiatan pengadaan

4. Memelihara data item yang dibutuhkan dan data *supplier*

Bagian pengadaan harus memiliki data yang lengkap tentang item-item yang dibutuhkan maupun data-data *supplier* mereka. Beberapa data *supplier* yang penting adalah nama dan alamat masing-masing *supplier*, item yang mereka pasok, harga per unit, lead time pengiriman, kinerja masa lalu, serta kualifikasi *supplier*

5. Melakukan proses pembelian

Proses pembelian bisa dilakukan dengan beberapa cara, misalnya pembelian rutin dan pembelian dengan tender atau lelang (*auction*).

6. Mengevaluasi kinerja *supplier*

Penilaian kinerja *supplier* merupakan pekerjaan yang sangat penting dilakukan untuk menciptakan daya saing yang berkelanjutan

“UML (*Unified Modelling Language*) adalah bahasa visual untuk permodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.”(Rossa dan Shalahuddin, 2018, 292)

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut dengan atribut dan metode atau operasi. (Rosa A.S. dan M. Shalahuddin, 2018, 141)

“*Use case* Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*Behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi fungsi tersebut.” (Rosa A.S. dan M. Shalahuddin, 2018, 155)

“Diagram aktivitas atau *activity* diagram menggambarkan *Workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan di sini adalah menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktifitas yang dapat dilakukan oleh sistem.” (Rosa A.S. dan M. Shalahuddin, 2018, 161)

“Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada usecase dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirim dan diterima oleh objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen harus diketahui objek - objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode - metode yang dimiliki kelas yang diidentifikasi menjadi objek. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*.” (Rosa A.S. dan M. Shalahuddin, 2018, 165)

METODE PENELITIAN

Melihat latar belakang dan tujuan, maka penelitian ini menggunakan beberapa tahapan pengembangan. Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.

Dengan demikian, pengembangan lebih diarahkan pada upaya menghasilkan produk siap untuk digunakan secara nyata di lapangan, bukan hanya menemukan pengetahuan atau menguji hipotesis atau teori tertentu. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan difokuskan pada pembuatan perangkat lunak sistem informasi Pengadaan Bahan Baku pada PT. Printec Perkasa II Berbasis Web.

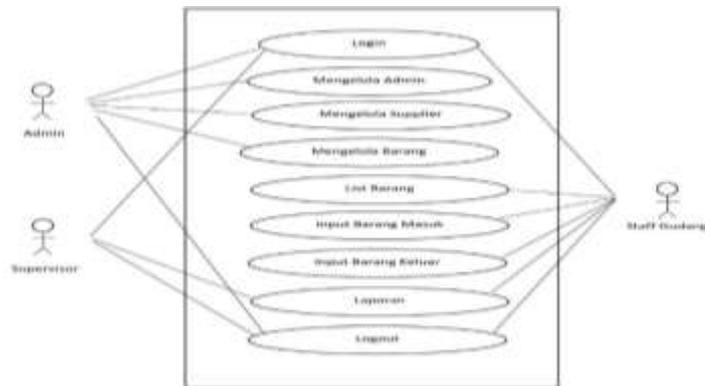
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan merupakan suatu proses untuk mendapatkan informasi, mode dan spesifikasi tentang perangkat lunak yang diinginkan. Perancangan sistem informasi Pengadaan Bahan Baku pada PT. Printec Perkasa II Berbasis Web yang dimana admin

dapat mengelola master seperti master admin, master supplier dan master barang serta staff gudang yang bisa mengelola penginputan barang masuk dan barang keluar

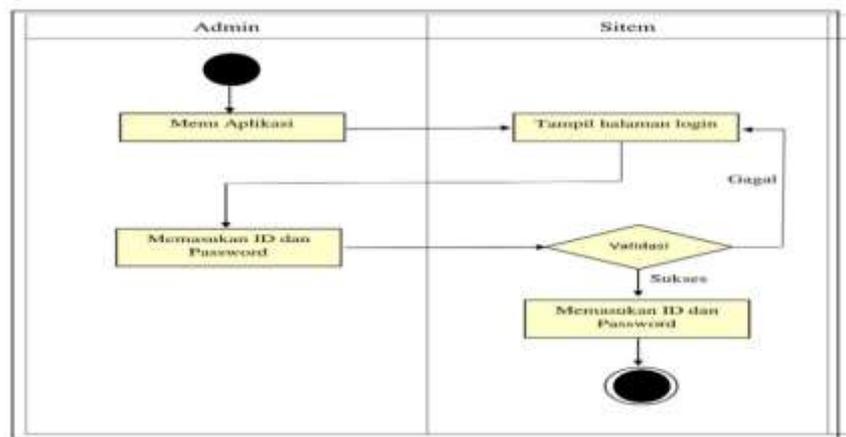
2. Use Case Diagram



Gambar 1 Use Case Diagram Admin

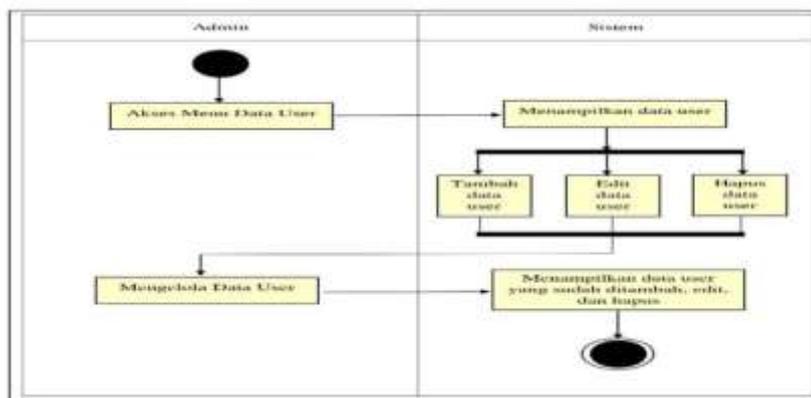
3. Activity Diagram

a. Activity Diagram Login



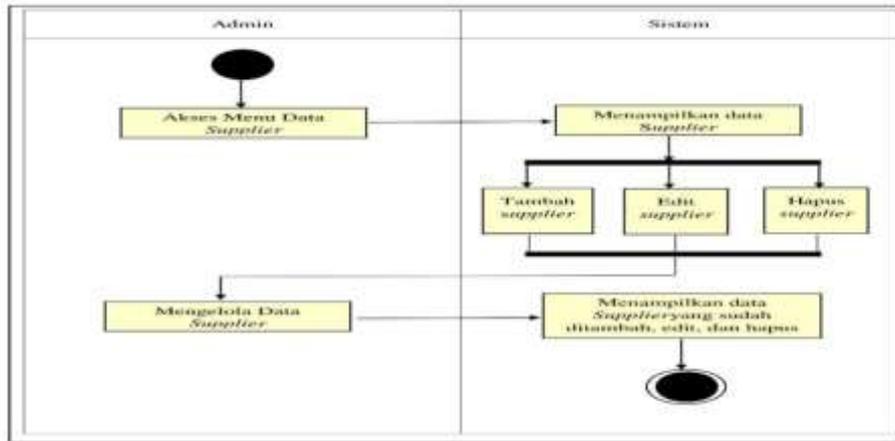
Gambar 2 Activity Diagram Login

b. Activity Diagram Admin



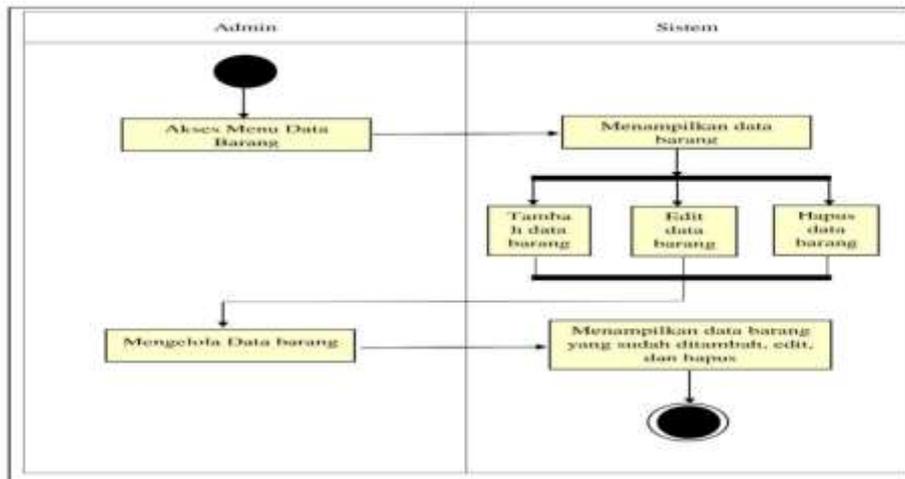
Gambar 3 Activity Diagram Admin

c. Activity Diagram Supplier



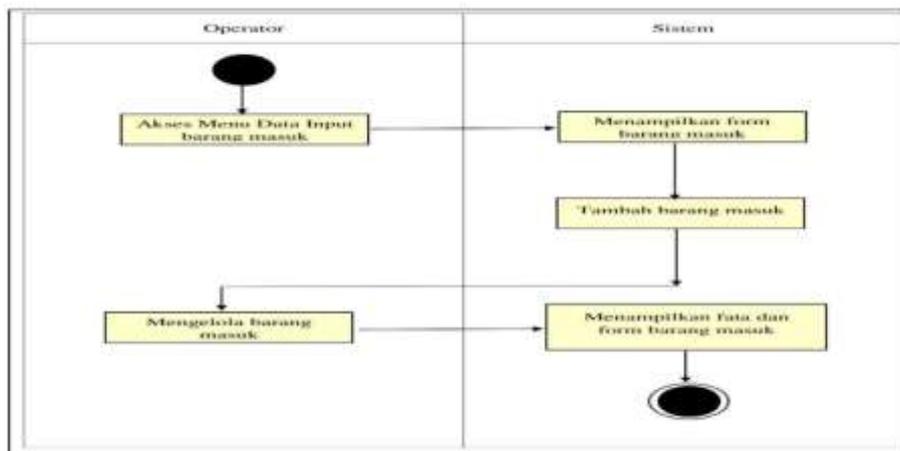
Gambar 4 Activity Diagram Supplier

d. Activity Diagram Barang



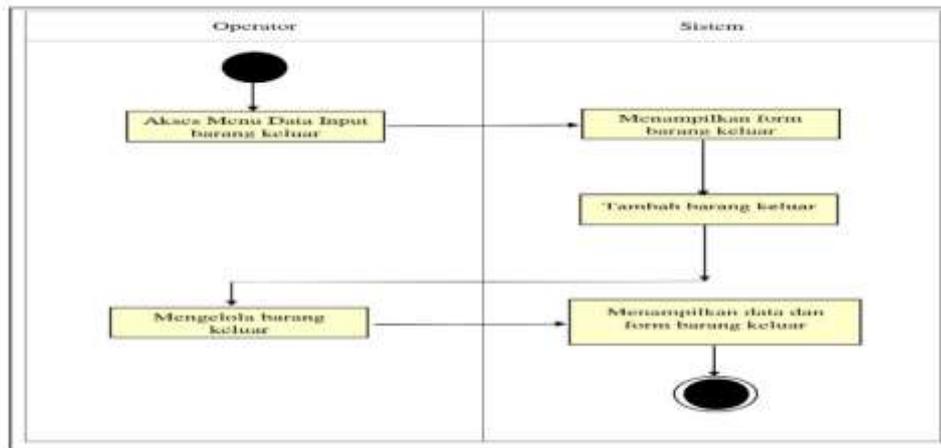
Gambar 5 Activity Diagram Barang

e. Activity Diagram Barang Masuk



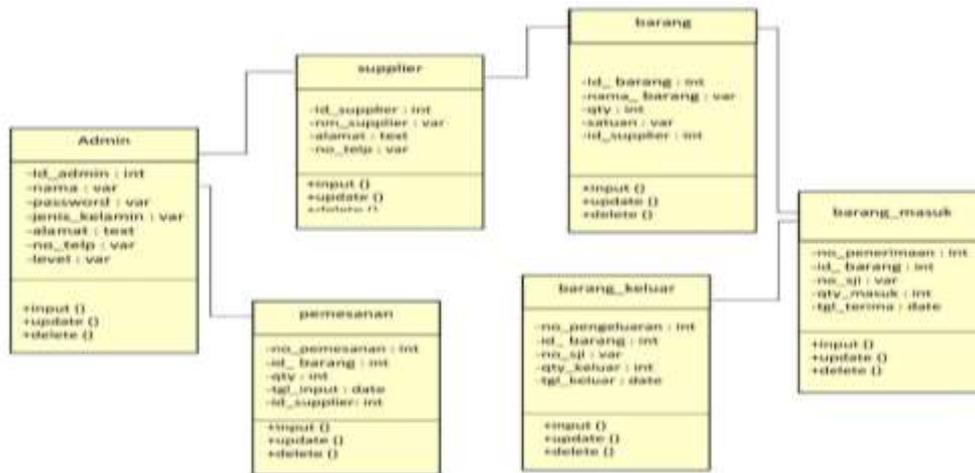
Gambar 6 Activity Diagram Barang Masuk

f. Activity Diagram Barang Keluar



Gambar 7 Activity Diagram Barang Keluar

4. Class Diagram



Gambar 8 Class Diagram

5. Spesifikasi File Database

Berdasarkan Class Diagram yang ada maka spesifikasi file sebagai berikut :

1. Spesifikasi File Data Admin

- Nama Database : gudang
- Nama File : Data Admin
- Fungsi : untuk menyimpan data admin
- Tipe File : Master
- Akses File : Random
- Panjang Record : 50 Byte
- Field Key : id_admin

Tabel 1 : Spesifikasi File Data Admin

No	Elemen Data	Akronim	Type	Panjang	Keterangan
1.	ID Admin	id_admin	<i>Integer</i>	13	Primary Key Auto Incretment
2.	Nama	Nama	<i>Varchar</i>	30	-
3.	Password	Password	<i>Varchar</i>	30	-
4.	Jenis Kelamin	jenis_kelamin	<i>Varchar</i>	30	-
5.	Jabatan	Jabatan	<i>Varchar</i>	30	-
6.	Alamat	Alamat	<i>Text</i>	-	-
7.	No Telpon	no_telp	<i>Varchar</i>	13	-

2. Spesifikasi File Data Supplier

Nama Database : gudang
 Nama File : Data Supplier
 Fungsi : untuk menyimpan data supplier
 Tipe File : Master
 Akses File : Random
 Panjang Record : 50 Byte
 Field Key : id_supplier

Tabel 2 : Spesifikasi File Data Supplier

No	Elemen Data	Akronim	Type	Panjang	Keterangan
1.	ID Supplier	id_supplier	<i>Integer</i>	13	Primary Key Auto Incretment
2.	Nama Supplier	nm_supplier	<i>Varchar</i>	100	-
3.	Alamat	Alamat	<i>Text</i>	-	
4.	No Telpon	no_telp	<i>varchar</i>	13	

3. Spesifikasi File Data Barang

Nama Database : gudang
 Nama File : Data Barang
 Fungsi : untuk menyimpan data barang
 Tipe File : Master
 Akses File : Random
 Panjang Record : 50 Byte
 Field Key : id_barang

Tabel 3 : Spesifikasi File Data Barang

No	Elemen Data	Akronim	Type	Panjang	Keterangan
1.	ID Barang	id_barang	<i>Integer</i>	13	Primary Key Auto Incretment

2.	Nama Barang	nama_barang	Varchar	30	-
3.	Quantity	Qty	Integer	13	-
4.	Satuan	Satuan	Varchar	50	
5.	ID Supplier	id_supplier	Int	13	-

4. Spesifikasi File Data Barang Masuk

Nama Database : gudang
 Nama File : barang_masuk
 Fungsi : untuk menyimpan barang masuk
 Tipe File : Master
 Akses File : Random
 Panjang Record : 50 Byte
 Field Key : no_penerimaan

Tabel 4 : Spesifikasi File Barang Masuk

No	Elemen Data	Akronim	Type	Panjang	Keterangan
1.	No Penerimaan	no_penerimaan	Integer	13	Primary Key Auto Incretment
2.	Id Barang	id_barang	Integer	13	-
3.	No SJI	no_sji	Varchar	30	-
4.	Quantity Masuk	qty_masuk	Integer	13	-
5.	Tgl Penerimaan	tgl_penerimaan	Date	-	

5. Spesifikasi File Data Barang Keluar

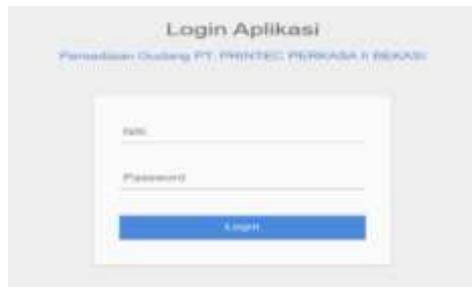
Nama Database : gudang
 Nama File : barang_keluar
 Fungsi : untuk menyimpan barang keluar
 Tipe File : Master
 Akses File : Random
 Panjang Record : 50 Byte
 Field Key : no_pengeluaran

Tabel 5 : Spesifikasi File Data Barang Keluar

No	Elemen Data	Akronim	Type	Panjang	Keterangan
1.	No Pengeluaran	no_pengeluaran	Integer	13	Primary Key Auto Incretment
2.	Id Barang	id_barang	Integer	13	-
3.	No SJI	no_sji	Varchar	30	-
4.	Quantity Keluar	qty_keluar	Integer	13	-
5.	Tgl Keluar	tanggal_keluar	Date	-	

6. Program

a. Halaman Login



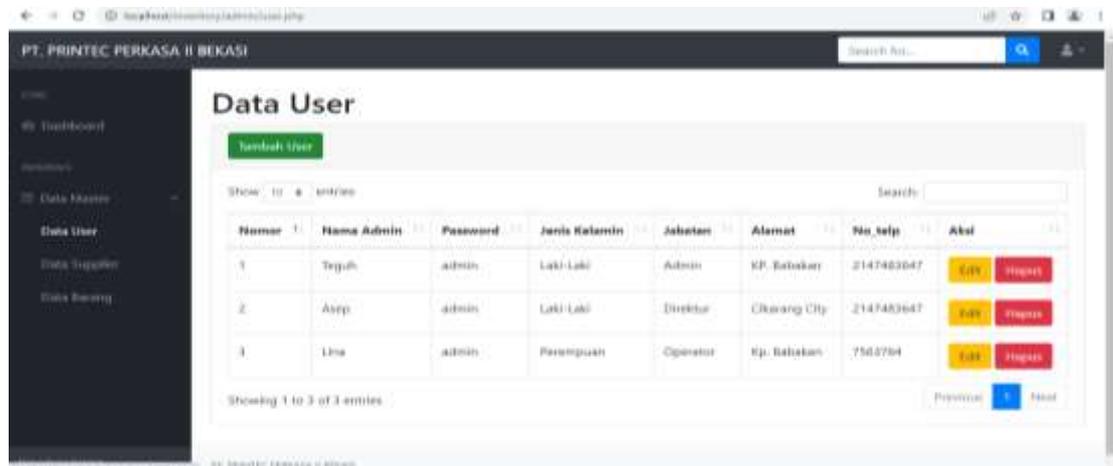
Gambar 9 Halaman Login

b. Halaman Dashboard Admin



Gambar 10 Halaman Dashboard Admin

c. Halaman Data User



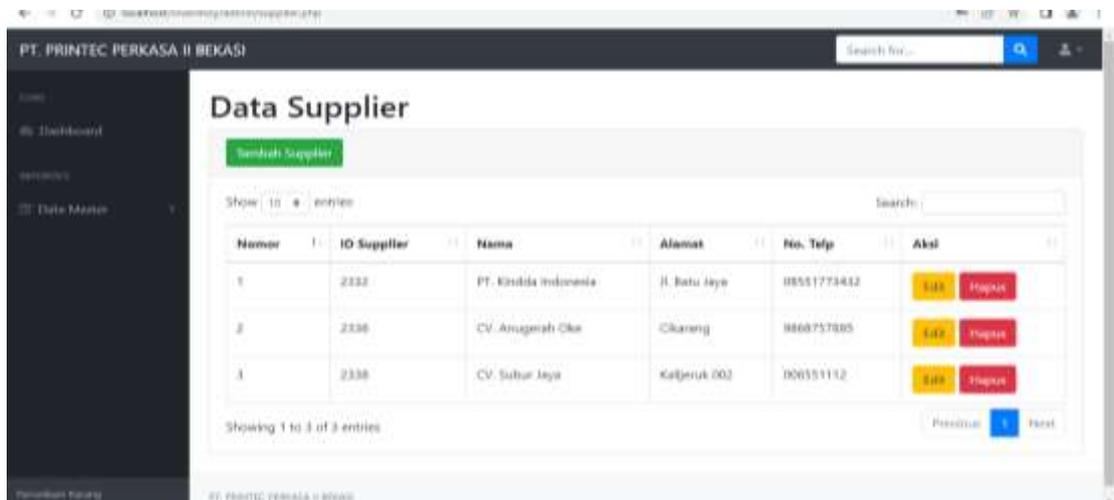
Gambar 11 Halaman Data User

d. Halaman Input User



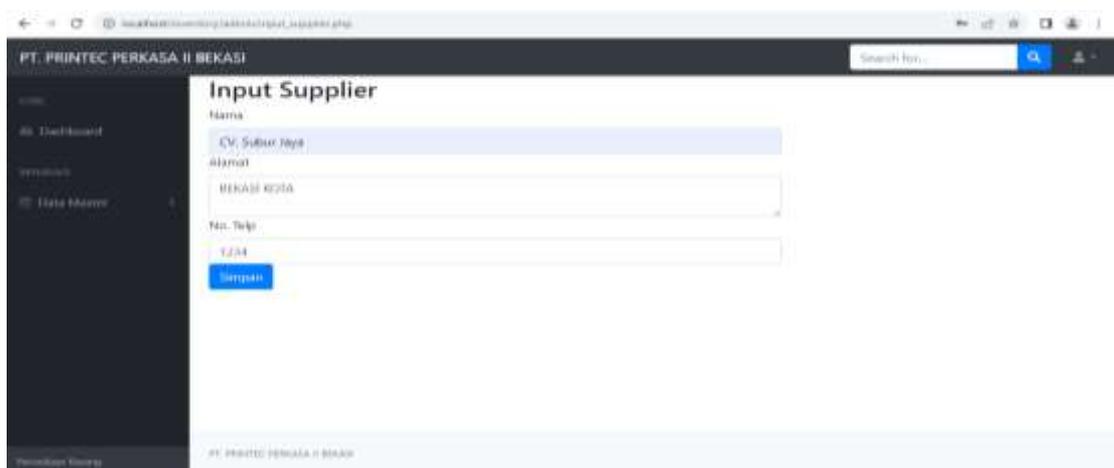
Gambar 12 Halaman Input User

e. Halaman Data Supplier



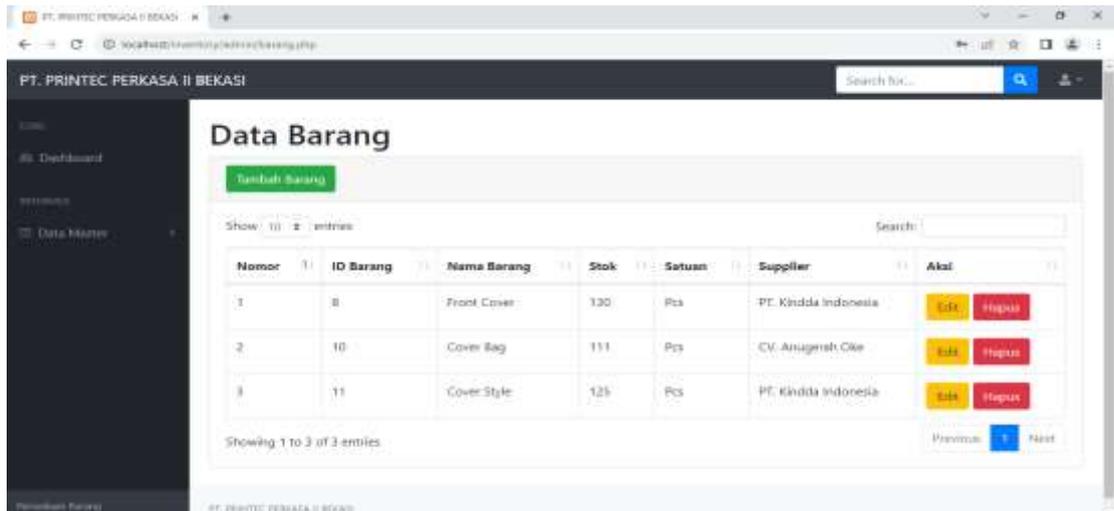
Gambar 13 Halaman Data Supplier

f. Halaman Input Supplier



Gambar 14 Halaman Input Supplier

g. Halaman Data Barang



Gambar 15 Halaman Data Barang

h. Halaman Input Barang



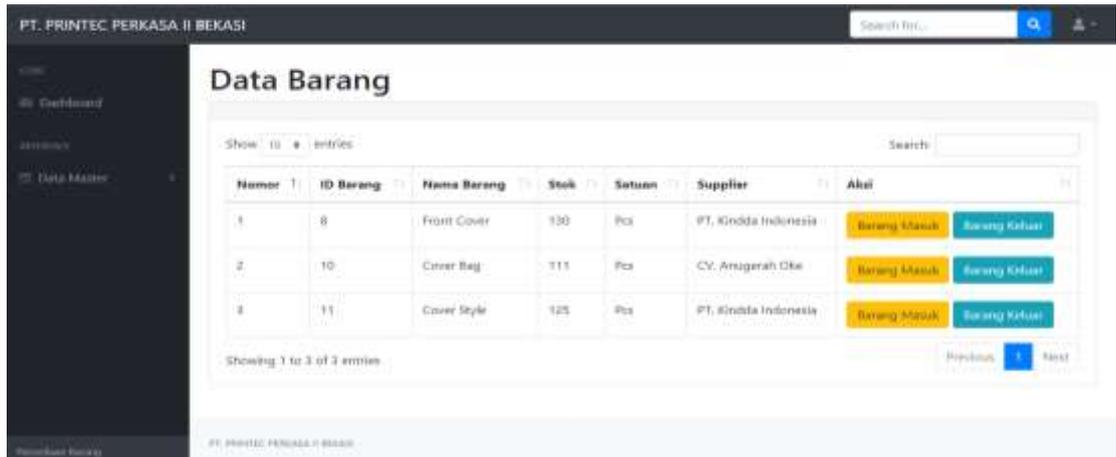
Gambar 16 Halaman Input Barang

i. Halaman Dashboard Operator Gudang



Gambar 17 Halaman Dashboard Operator Gudang

j. Halaman List Barang



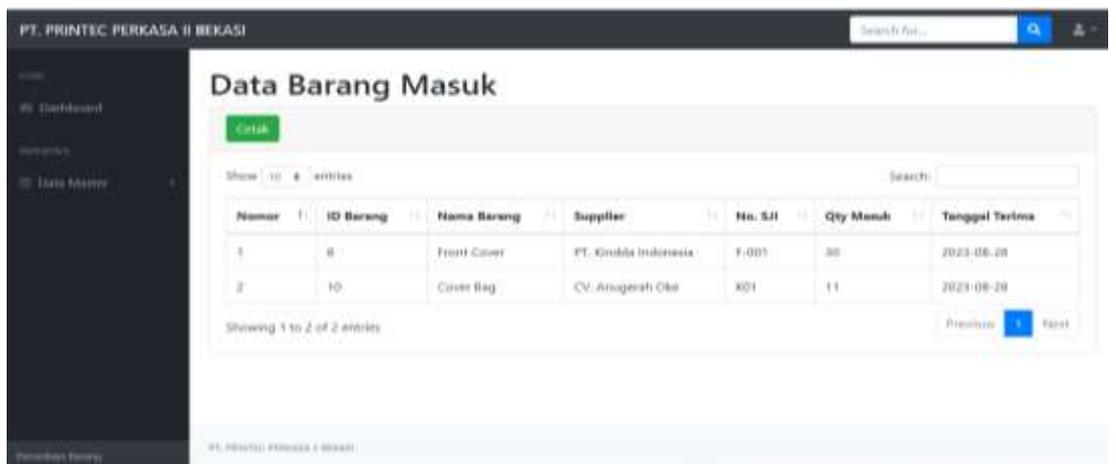
Gambar 18 Halaman List Barang

k. Halaman Input Barang Masuk



Gambar 19 Halaman Input Barang Masuk

l. Halaman Data Barang Masuk



Gambar 20 Halaman Data Barang Masuk

m. Halaman Input Barang Keluar

The screenshot shows a web application interface for 'PT. PRINTEC PERKASA II BEKASI'. The main heading is 'Input Barang Keluar'. The form contains the following fields:

- Nama Barang: Front Cover
- No. SJL: [Empty]
- Masukan Nomor Surat Jalan: [Empty]
- Qty Keluar: Masukan Qty Keluar
- Supplier: PT. Kendra Indonesia
- Tanggal: 23-08-20

A blue 'Simpan' button is located below the form fields.

Gambar 21 Halaman Input Barang Keluar

n. Halaman Data Barang Keluar

The screenshot shows a web application interface for 'PT. PRINTEC PERKASA II BEKASI'. The main heading is 'Data Barang Keluar'. There is a green 'Cetak' button. Below it, there is a search bar and a table with the following data:

Nomor	ID Barang	Nama Barang	Supplier	No. SJL	Qty Keluar	Tanggal Keluar
1	13	Cover-Style	2332	0091	75	2023-08-28

Showing 1 to 1 of 1 entries. Buttons for 'Previous' and 'Next' are visible at the bottom right of the table.

Gambar 22 Halaman Data Barang Keluar

KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam penelitian sistem informasi Pengadaan Bahan Baku pada PT. Printec Perkasa II Berbasis Web ini maka dapat disimpulkan :

1. Sistem Informasi pengadaan bahan baku berbasis web dapat mempercepat proses pembuatan laporan persediaan barang masuk dan barang keluar
2. Sistem Informasi pengadaan bahan baku berbasis web dapat meminimalisir selisih stok antara stok yang tercatat dengan stok fisik

Saran yang dapat diberikan untuk membuat sistem pendukung keputusan ini adalah:

1. Diharapkan untuk pembuatan aplikasi persediaan barang diharapkan untuk mengembangkan design web agar lebih menarik dari yang telah dibangun

2. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan sistem penerimaan siswa baru ini tidak hanya diakses oleh bagian admin saja namun untuk guru dan staf sekolah sesuai bagiannya

DAFTAR REFERENSI

Atikah Atikah, Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Pengadaan Bahan Baku Pada PT.XYZ. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 2016 ISSN 2549-2837

Moerir, Ardianto, and Informatics Engineering. (2021). "Pembuatan Aplikasi Stok Barang Berbasis Web Di Gudang Filter Element Pada Pt . Progo Tehnik" 2 (1): 1-9.

Rosa dan Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika. Hlm. 26, 30-34, 38-39, 117-118

Santoso Kuwat, Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Bahan Baku Di PT. Derma International Bandung, *INTERNAL (Information System Journal)*, 2021 e-ISSN 2656-0259

Sujarweni, V. Wiratna. (2016). *Pengantar Akuntansi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press

YUNITA, Evita Rahman; SAFITRI, Nadya. Sistem Informasi Pengadaan Bahan Baku Berbasis Desktop Pada PT Inti Teknik Sejahtera Bekasi. *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS : Journal of Information System, [S.I.]*, v. 4, n. 1, p. 85 - 94, dec. 2019. ISSN 2548-3587.