

# Perancangan Sistem Informasi Pembelian Bahan Baku Dengan *Object Oriented Methodology*

Sri Rahayu<sup>1</sup>, Adinda Adisty Armeita<sup>2</sup>, Nursita Setiawan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika Universitas Raharja, <sup>2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Raharja

Email : \*<sup>1</sup>sriahayu@raharja.info, <sup>2</sup>adinda.adisty@raharja.info, <sup>3</sup>nursita@raharja.info

## Abstrak

Sistem informasi berbasis teknologi yang digunakan dalam perusahaan merupakan hal yang sangat membantu dan memudahkan produktivitas kinerja pada tiap perusahaan. Namun, masih ada beberapa perusahaan yang belum menggunakan sistem terkomputerisasi dengan baik. Salah satunya adalah pada PT.Pilar Makmur Utama. Adanya kendala pada proses pembelian dan lambatnya pemesanan yang dikarenakan admin harus menghitung secara manual bahan baku, serta sering terjadinya kehilangan dan terserai bon supplier sehingga sulit dalam membuat laporan pada setiap bulannya. Untuk itu dibutuhkannya sistem informasi, sehingga akan memudahkan dalam pencarian data dan proses pencatatan. Sistem ini dirancang menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language*. Sehingga dengan adanya sistem ini, permasalahan pada PT. Pilar Makmur Utama dapat diatasi dengan baik dan membantu kinerja perusahaan agar lebih efektif sesuai kebutuhan user.

**Kata Kunci :** Pembelian, *Unified Modeling Language*, *Black Box Testing*.

## Abstract

*The technology-based information system used in the company is very helpful and facilitates work productivity in each company. However, there are still some companies that have not used computerized systems properly. One of them is at PT. Pilar Makmur Utama. There are obstacles in the purchasing process and the slowness of ordering because the admin has to manually calculate raw materials, as well as the frequent loss and scattering of supplier receipts, making it difficult to make reports every month. For this reason, an information system is needed, so that it will facilitate the search for data and the recording process. This system is designed using Unified Modeling Language modeling. So with this system, the problem at PT. The Main Makmur Pillar can be handled properly and help the company's performance to be more effective according to user needs.*

**Keywords :** Purchase, *Unified Modeling Language*, *Black Box Testing*.

## 1. PENDAHULUAN

Sistem informasi berbasis teknologi yang digunakan dalam perusahaan merupakan hal yang sangat membantu dan memudahkan kinerja produktivitas pada tiap perusahaan. Kini sistem informasi yang manual telah banyak digantikan dengan sistem yang sudah terkomputerisasi, mulai dari penyediaan informasi yang lebih canggih serta juga dapat mendukung proses pengambilan keputusan. Namun, masih ada beberapa perusahaan yang belum menggunakan sistem terkomputerisasi dengan baik. Dalam menjalankan suatu usaha pada perusahaan membutuhkan barang, sehingga perusahaan perlu melakukan transaksi pembelian dari pihak lain. PT. Pilar Makmur Utama merupakan perusahaan yang bergerak pada

bidang industri alas kaki yang biasa digunakan untuk sehari-hari, baik berupa sandal ataupun sepatu. Pada PT. Pilar Makmur Utama proses pencatatan yang masih dilakukan secara manual yaitu menggunakan buku besar. Sehingga sering kali terjadi kesulitan dalam pencarian data ketika terjadi kesalahan dalam pencatatan. Selain itu juga ditemukan permasalahan dalam proses produksi yang mengalami kekosongan bahan baku, sehingga mempengaruhi proses produksi. Hal tersebut dikarenakan adanya keterlambatan dalam proses pemesanan bahan baku yang dimana admin gudang harus melakukan perhitungan terlebih dahulu proses yang akan dikeluarkannya bahan baku, sehingga tidak efektif dan efisien. Untuk itu perlu adanya solusi dalam memecahkan permasalahan yang ada, yaitu dengan perancangan sistem informasi pembelian bahan baku berbasis *web*, sehingga akan memudahkan dalam pencarian data dan proses pencatatan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Definisi Pembelian

Menurut Mulyadi (2016:243), pembelian adalah upaya yang dilakukan untuk pengadaan barang yang dibutuhkan perusahaan.

### Definisi Web

Menurut Sutarman dalam Syani, M., & Werstantia, N. Web adalah alamat yang digunakan sebagai tempat menyimpan data dan informasi berdasarkan topik tertentu. Web juga dapat didefinisikan sebagai alat *hypertext* untuk menampilkan data.

### Definisi Perancangan Sistem

Menurut Ruli Supriati Dkk dalam *SENSI Journal 4.2* (2018) : 232-243, Perancangan sistem merupakan sebuah proses menentukan bagaimana sistem melakukan apa yang harus dilakukan.

### Definisi Analisa Sistem

Menurut Abi Burahman (2017:36), "Analisa sistem mencakup analisis dan sistem, metode analisis data, analisa kebutuhan sistem seperti kebutuhan perangkat lunak, kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan pengguna."

## 2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, analisa dilakukan pada PT. Pilar Makmur Utama yaitu dengan menggunakan metode analisa *Pieces*. Yang dimana pada metode analisa ini dilakukan dengan melihat sistem mulai dari Kinerja (*Performance*), Informasi (*Information*), Ekonomi (*Economic*), Kontrol (*Control*), Efisiensi (*Efficiency*) dan Pelayanan (*Service*).

Berikut merupakan tabel analisa *PIECES* :

### 1. Analisa Kinerja

Parameter	Kelemahan	Solusi
<i>Throughput</i>	Kelemahan Admin gudang membuat Bon Permintaan Bahan (BPB) untuk memesan bahan	Seharusnya admin gudang bisa langsung mengklik bahan yang ingin dipesan melalui sistem pembelian yang akan dibuat
<i>Response Time</i> (Waktu Tanggap)	Membutuhkan waktu lebih dari 5 menit untuk memesan bahan baku	Sistem pembelian yang akan dibuat dapat meminimalisir waktu lebih singkat, dan pemesanan cepat dijalankan.

## 2. Analisa Informasi

Parameter	Kelemahan	Solusi
Akurat	Purchasing sering mengalami kesalahan dalam mencari data dan menjadi tidak akurat, karena data yang ada masih berupa Bon Permintaan Bahan (BPB)	Dibuatkan data BPB dalam sistem dapat memudahkan purchasing dalam mencari data bahan yang ingin di pesan
Tepat Waktu	Purchasing sering tidak tepat waktu dalam memberikan laporan, karena harus mengumpulkan data-data dan diinput terlebih dahulu	Dibuatkan data laporan dalam sistem sehingga laporan sudah langsung ter-rekap dan laporan langsung di cek dan di print

## 3. Analisa Ekonomi

Parameter	Kelemahan	Solusi
Biaya	Sering terjadinya salah dalam hal pembayaran ke supplier dikarenakan bon tidak terekap dengan benar dan terjadinya pembayaran 2 ke supplier	Dibuatkan data pembelian ke supplier dalam sistem, sehingga purchasing bisa langsung melihat tanpa harus mencari bon terlebih dahulu
Manfaat	Informasi yang disampaikan tidak jelas dan tidak lengkap karena masih bersifat dokumen, sehingga manfaat yang diperoleh tidak sesuai dan kurang tepat	Sistem yang akan dibuat akan memuat informasi yang lengkap guna memudahkan pimpinan dalam melihat informasi yang ada.

## 4. Analisa Efisiensi

Parameter	Kelemahan	Solusi
Hak Akses	Data dapat dibuka dan diolah oleh siapa saja karena tidak adanya pembatasan akses	Dibuatkan <i>Username</i> dan <i>password</i> kepada setiap admin
Keamanan Data	Data disimpan dalam bentuk dokumen manual yang mengakibatkan sering terjadinya kerusakan ataupun kehilangan data.	Dibuatkan sistem yang mencakup seluruh data, sehingga data terkomputerisasi dengan baik.

## 5. Analisa Kendali

Parameter	Kelemahan	Solusi
Pencatatan Data Transaksi	Tingkat kesulitan dalam pencatatan dan penyimpanan data transaksi sangat tinggi karena masih berbentuk hard dokumen	Pencatatan harus terkomputerisasi, sehingga penyimpanan bisa dicari dengan mudah dengan mencari folder nya saja
Pembuatan Laporan	Dokumen-Dokumen penyimpanan data yang akan dijadikan laporan kepada pimpinan sangat banyak, sehingga membutuhkan sumber daya manusia yang berlebih	Dalam pembuatan laporan dibuat singkat tetapi mencakup informasi yang akurat sesuai kejadian transaksi yang ada

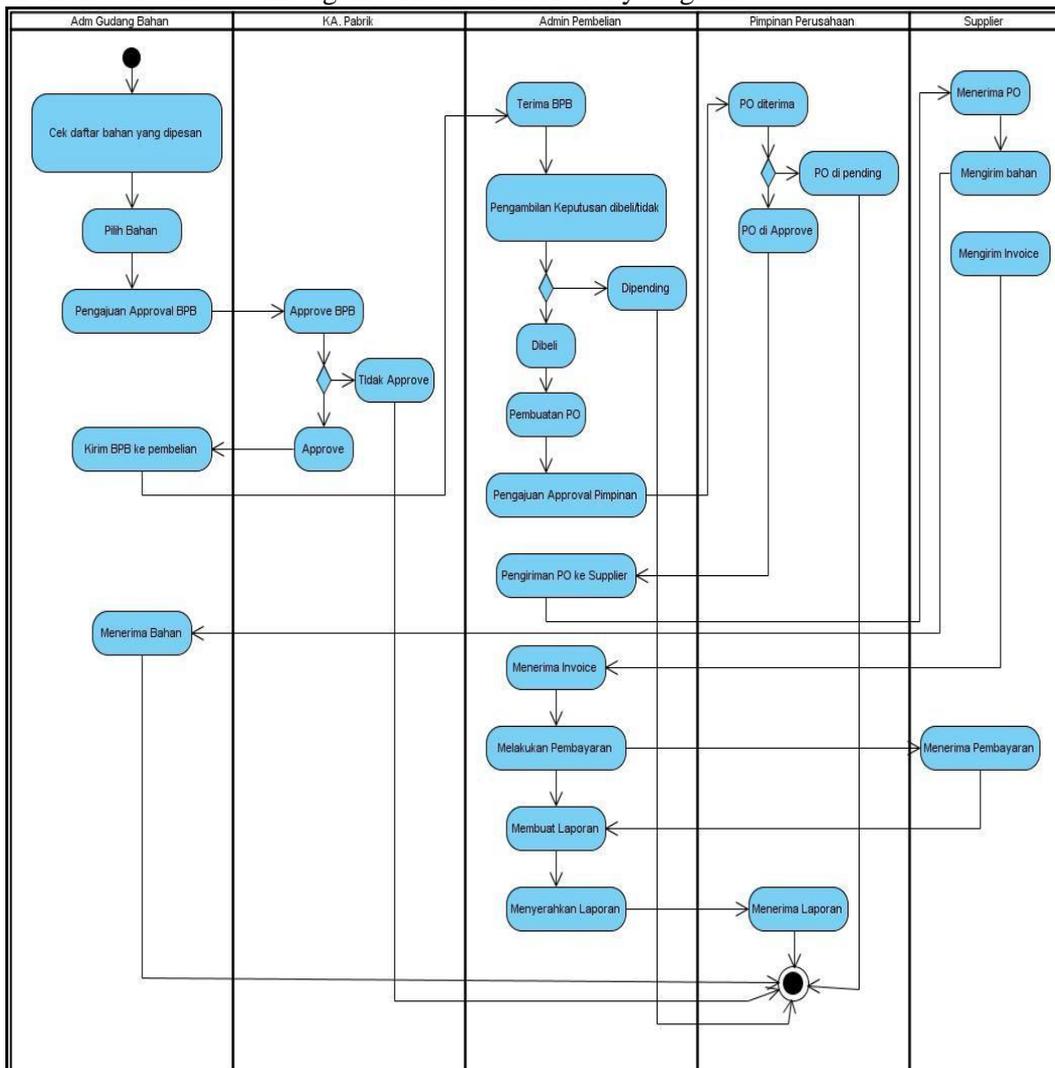
6. Analisa Pelayanan

Parameter	Kelemahan	Solusi
Kualitas dan Waktu Pelayanan	Proses pencarian bon pembayaran masih lambat. sehingga pembayaran ke supplier terganggu karena tidak sesuai dengan waktu yang ditentukan	Dibuatkan data-data invoice dari supplier dalam sistem agar memudahkan purchasing dalam mencari invoice, dan pembayaran juga tidak terlambat

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisa : Activity Diagram

Hasil analisa sistem saat ini digambarkan dalam Activity diagram.

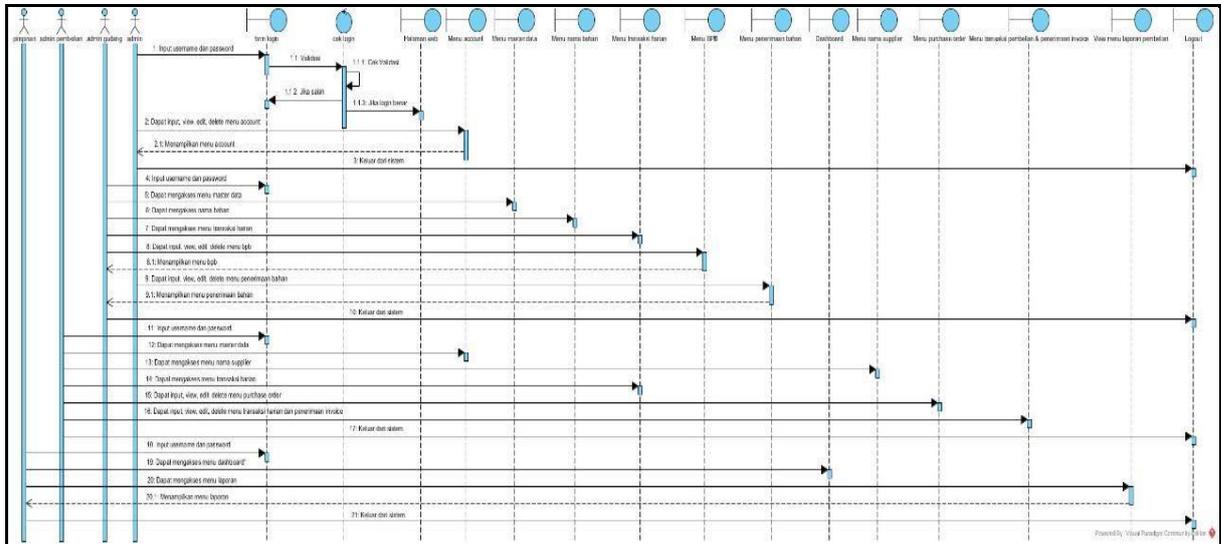


Gambar 1. Activity Diagram Sistem

Gambar 1 Activity Diagram ini merupakan gambaran kompleksitas sistem saat ini pada PT. Pilar Makmur Utama dalam memonitoring bahan baku. kendala tersebut pada proses pembelian dan lambatnya pemesanan yang dikarenakan admin harus menghitung secara manual bahan baku, serta sering terjadinya kehilangan dan terserai bon supplier sehingga sulit dalam membuat laporan pada setiap bulannya.

### Rancangan Sistem : Sequence Diagram

Berikut merupakan hasil rancangan sistem yang menggambarkan *object system* yang dibutuhkan pada PT.Pilar Makmur Utama dengan menggunakan metodologi *object oriented* Diagram Sequence.



Gambar 2. Sequence Diagram Sistem Informasi Bahan Baku

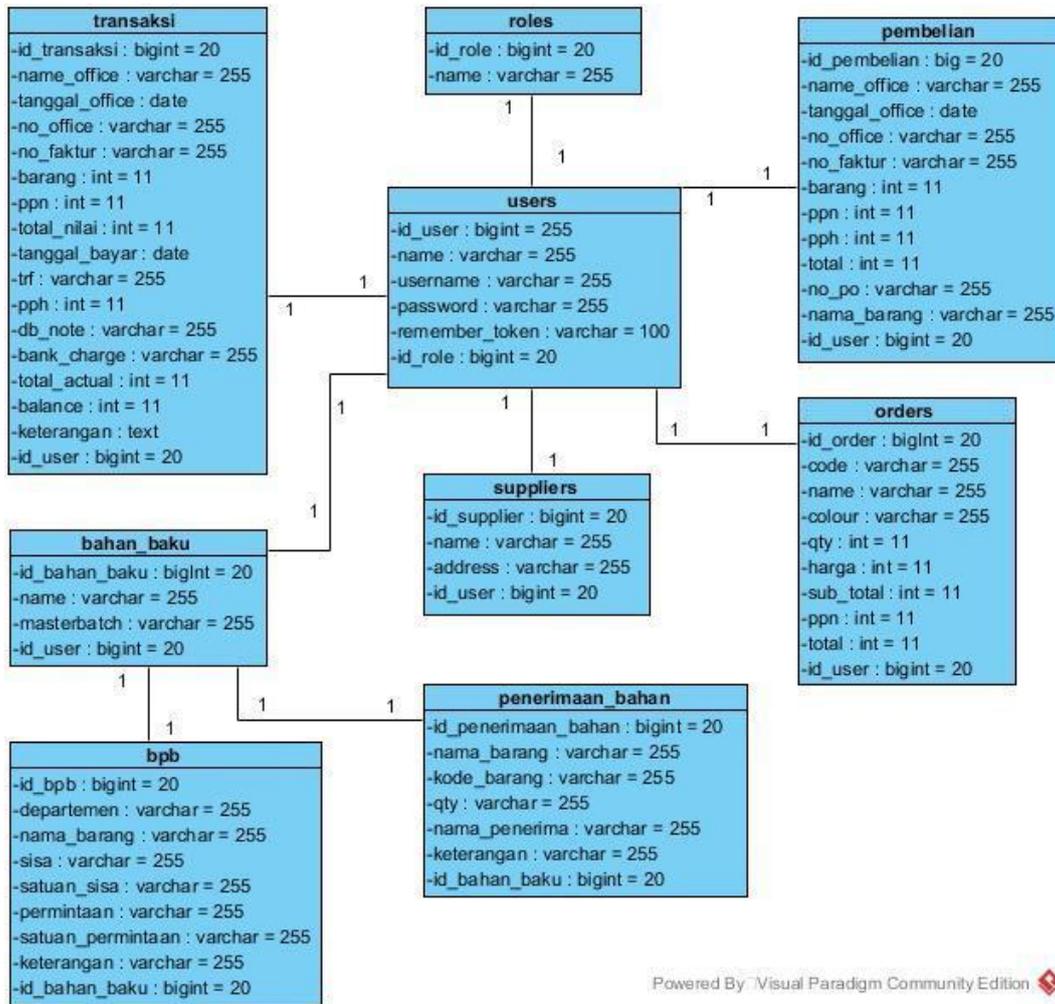
Keterangan Gambar 2 :

- a) 1 actor yang melakukan kegiatan, yaitu admin.
- b) 9 boundary lifeline, yaitu dashboard, view menu bahan baku, view menu order, view menu pembelian, view menu supplier, view menu transaksi, view menu user dan logout.
- c) 2 control lifeline, yaitu login dan logout.
- d) 8 message yang menggambarkan aktivitas.

Berdasarkan Gambar 2 diatas, terdapat Petugas Admin yang dapat memonitoring objek *Bahan Baku* sebelum melakukan proses pembelian. Admin juga berelasi dengan objek-objek lain yang relevan pada Sistem seperti objek *Order*, objek *Pembelian*, objek *Supplier*, objek *transaksi*.

### Rancangan Basis Data : Class Diagram

Rancangan basis data merupakan acuan dalam membangun basis data fisik dan pengolahan basis datanya. Rancangan Basis data Sistem ini juga menjadi sumber saat merealisasikan objek-objek yang dibutuhkan pada Sistem oleh Admin pada PT. Pilar Makmur Utama.



Gambar 3. Class Diagram Sistem Informasi Bahan Baku

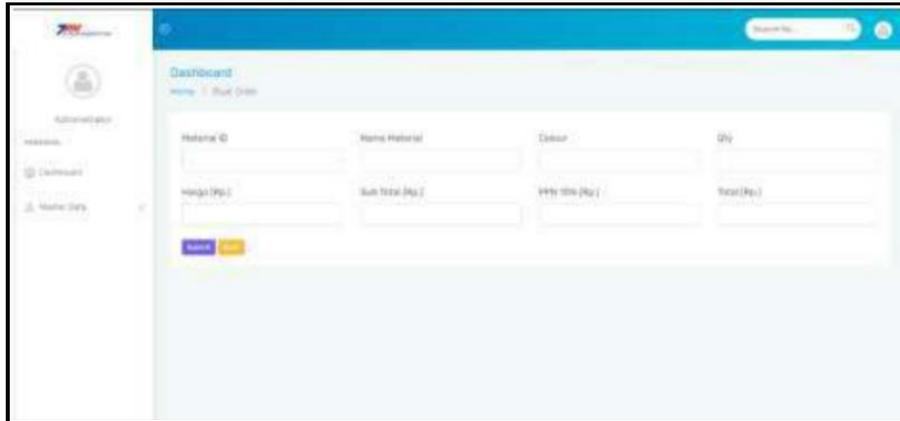
Pada class diagram Gambar 3 diatas, terdapat 9 class object yang saling berelasi untuk menghasilkan informasi yang relevan bagi Admin, diantaranya yaitu : transaksi Bahan\_baku, bph, roles, users, suppliers, penerimaan\_bahan, pembelian, dan orders. Di dalam class transaksi terdapat 17 atribut, bahan\_baku terdapat 4 atribut, bph terdapat 9 atribut, roles terdapat 2 atribut, users terdapat 6 atribut, suppliers terdapat 4 atribut, penerimaan\_bahan terdapat 7 atribut, pembelian terdapat 12 atribut, dan orders terdapat 10 atribut. Masing-masing atribut disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing class object pada Sistem.

## IMPLEMENTASI

### Rancangan Program Aplikasi

Rancangan program aplikasi ini merupakan realisasi objek-objek yang dirancangesuai kebutuhan user. Program aplikasi ini bangun guna untuk memudahkan user dalam melakukan pekerjaannya dan sebagai sarana untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam pembelian bahan baku yang secara rutin dibutuhkan dalam perusahaan. Berikut merupakan hasil rancangan sistem aplikasi akan digunakan pada PT. Pilar Makmur Utama, diantaranya meliputi:

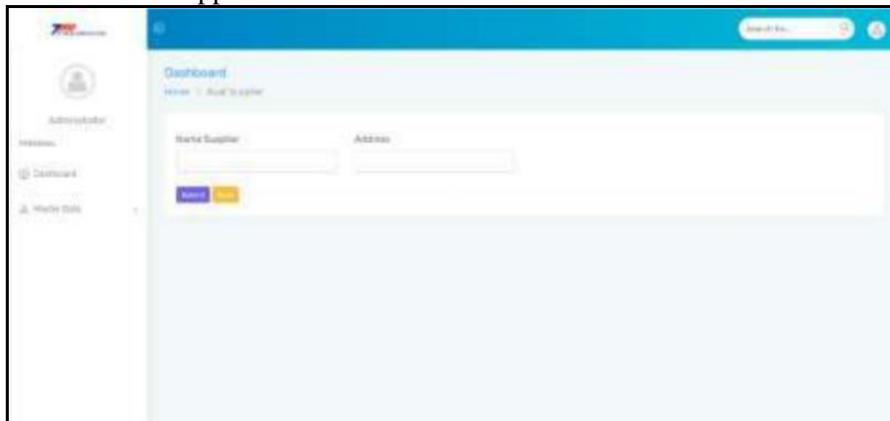
### 1. Tampilan Halaman Order



Gambar 4. Halaman Order

Gambar 4 berfungsi untuk menampilkan tentang pencatatan data order.

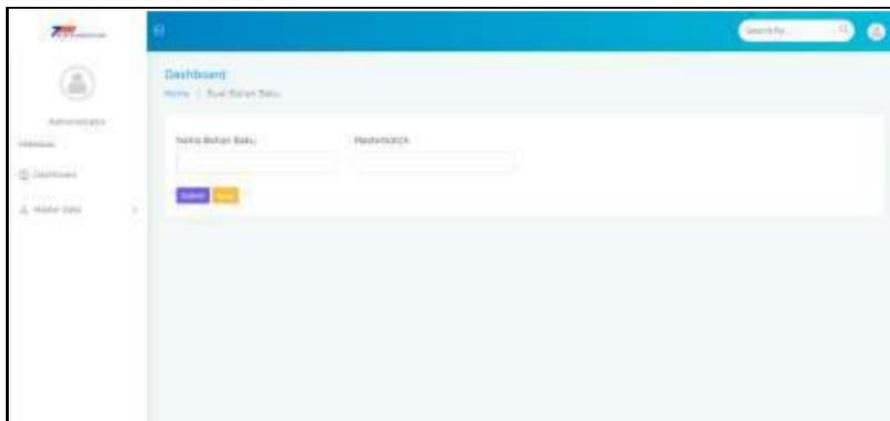
### 2. Tampilan Halaman Supplier



Gambar 5. Halaman Supplier

Gambar 5 berfungsi untuk menampilkan tentang data supplier

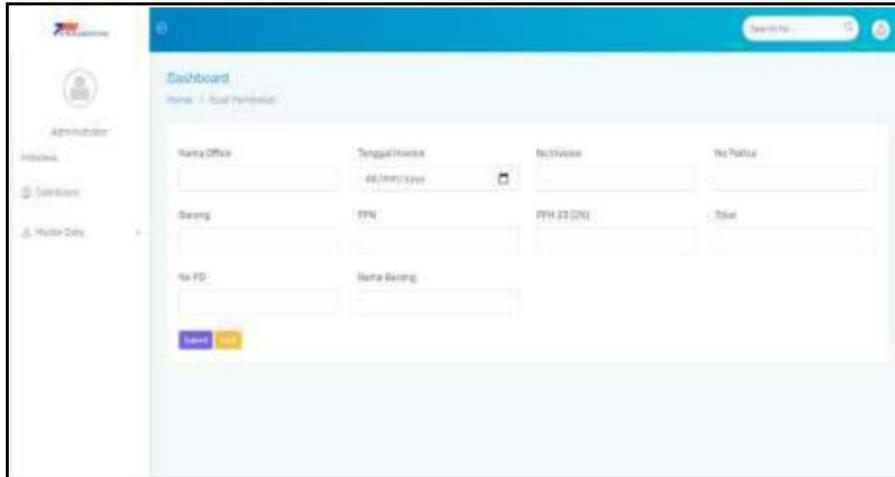
### 3. Tampilan Halaman Bahan Baku



Gambar 6 Halaman Bahan Baku

Gambar 6 berfungsi untuk menampilkan tentang data bahan baku, agar memudahkan dalam pencarian maupun memonitoring bahan baku apa saja yang dibutuhkan.

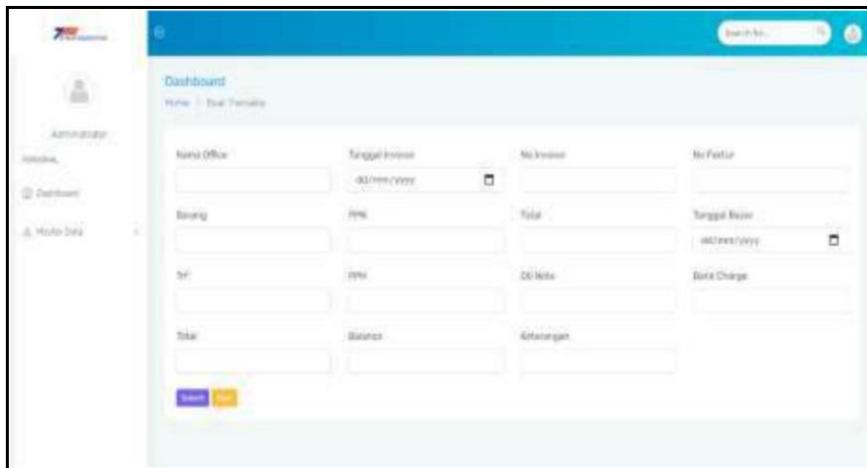
#### 4. Tampilan Halaman Pembelian



Gambar 7. Halaman Pembelian

Gambar 7 berfungsi untuk menampilkan mengenai data pembelian.

#### 5. Tampilan Halaman Transaksi



Gambar 8. Halaman Transaksi

Gambar 8 berfungsi untuk memudahkan user dalam melakukan transaksi.

#### 4. KESIMPULAN

Dengan adanya perancangan sistem informasi pembelian bahan baku pada PT. Pilar Makmur Utama ini, dapat mengatasi permasalahan yang muncul pada saat proses monitoring bahan baku yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Sehingga dengan adanya perancangan sistem ini akan lebih memudahkan petugas admin baik dalam pencarian data maupun memonitoring bahan baku yang dibutuhkan, pembuatan laporan juga menjadi lebih cepat karena generalisasi otomatis dari hasil transaksi, serta data transaksi yang tersimpan dengan baik

## 5. SARAN

Disarankan agar sistem informasi pembelian bahan baku pada PT. Pilar Makmur Utama berbasis web ini segera di terapkan, agar secepatnya digunakan untuk memudahkan para pekerja.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mulyadi. 2016. Sistem Akuntansi. Jakarta: Salemba empat.
- [2] Syani, M., & Werstantia, N. (2018). Perancangan Aplikasi Pemesanan Catering Berbasis Mobile Android. *Jurnal Ilmiah Ilmu dan Teknologi Rekayasa*, 1(2).
- [3] Rancang Bangun Sistem Informasi Registrasi Tempat Usaha untuk Mendukung Pemetaan Wilayah." *SENSI Journal* 4.2 : 232-243.
- [4] Burrahman, Abi. 2017. Membangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Pondok Pesantren Salafiyah Al-Baaqiyatussa'adiyyah Tembilahan *Jurnal Sistemasi*. Vol.6 No.1-Januari 2017. ISSN : 2302-8149.
- [5] Aplikasi Konfigurasi Mikrotik Sebagai Manajemen Bandwidth dan Internet Gateway Berbasis Web. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 5(1), 42-48.
- [6] Irawati, Rusda. & Basuki Enstien. 2016. Perancangan Standard Operating Procedure (SOP) Proses Pembelian Bahan Baku, Proses Produksi dan Pengemasan pada Industri Jasa Boga. Vol. 4, No. 2, December 2016.
- [7] Putra Permadi ,Giardo. 2017. "PENGARUH KUALITAS PRODUK TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN (Survei pada Mahasiswa Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Administrasi angkatan 2013 dan 2014 Universitas Brawijaya yang Melakukan Pembelian Paket Data Kampus. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*|Vol. 48 No.1 Juli 2017
- [8] Sulistiani, Heni, Asri Yuliani, and Fikri Hamidy. "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Upah Lembur Karyawan Menggunakan Extreme Programming." *Technomedia Journal* 6, no. 1 Agustus (2021): 1-14.
- [9] Sari, Meri Mayang, Desy Apriani, Yayat Supriatna, and Alfazri Ariyansyah. "Penggunaan Media Digital (Website) Dalam Pengolahan Data Cuti Karyawan." *Technomedia Journal* 7, no. 1 Juni (2022): 126-135.
- [10] Mentayani, Ni Putu Anik, I. Putu Satwika, I. Gusti Agung Pramesti Dwi Putri, AA Istri Ita Paramitha, and Tiawan Tiawan. "Analisis Dan Perancangan User Interface Sistem Informasi Pembayaran Mahasiswa STMIK Primakara Berbasis Web." *Technomedia Journal* 7, no. 1 Juni (2022): 78-89.