

## SISTEM INFORMASI MANAJEMEN STUDI

### KASUS : CLAIR BROTHERS INDONESIA Rahma

Celia Intany

Program Studi Manajemen Informatika Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

Rahmacelia231019@gmail.com

---

*Clair Brothers Indonesia* atau bisa disingkat CBI adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang penyewaan *sound system*.

Kegiatan yang ada pada kantor CBI seperti pencatatan barang yang ada di gudang, pencatatan barang yang rusak, peminjaman barang, dan penjadwalan peminjaman barang masih dilakukan secara manual.

*Clair Brothers Indonesia* membutuhkan suatu sistem informasi berbasis web dalam proses pencatatan dan penyimpanan data. Sistem informasi yang dibuat merupakan sistem informasi berbentuk web menggunakan *PHP* murni dan *MySQL* sebagai databasanya. Sedangkan untuk pengembangan pengerjaannya yaitu menggunakan *SDLC* dengan model *waterfall*.

**Kata Kunci:** PHP, MySQL.

---

*Clair Brothers Indonesia* or can be abbreviated CBI is a company engaged in the rental of sound system.

*Existing activities in the CBI office as recording of goods in the warehouse, the recording of damaged goods, the goods borrowing and lending scheduling stuff is still done manually.*

*Clair Brothers Indonesia* requires a web-based information system for recording and data storage. The information system created a web-shaped information system using pure *PHP* and *MySQL* as the database. As for the development process that is using *SDLC* with the *waterfall* model.

**Keywords:** PHP, MySQL.

---

#### 1. Pendahuluan

##### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya zaman, Teknologi Informasi berkembang sangat pesat di seluruh dunia. Begitupun dengan semakin majunya teknologi di bidang musik seperti *sound system*. Kemajuan teknologi untuk *sound system* kini semakin pesat sehingga banyak sekali orang yang tertarik untuk berbisnis penyewaan *sound system*. Apalagi di Indonesia saat ini banyak Event Organizer yang menyelenggarakan konser dengan mendatangkan artis dan musisi Internasional.

*Clair Brothers Indonesia* merupakan perusahaan jasa untuk penyewaan *sound system* dan merupakan anak perusahaan dari *Clair Brothers Australia* yang berada di Indonesia. Kantor *Clair Brothers Indonesia* belum terlalu besar di

Indonesia, semua kegiatan yang ada di kantor seperti pencatatan barang baru yang ada di gudang, pencatatan barang yang rusak, peminjaman *sound system*, penjadwalan peminjaman *sound system* yang akan dibawa untuk konser, dan pengembalian *sound system* setelah acara selesai. Semua kegiatan tersebut masih menggunakan kertas dan Ms.Excel sehingga data yang tercatat mudah rusak dan mudah hilang.

Dengan permasalahan yang ada pada sistem tersebut dianggap belum efektif sehingga perlu diadakan suatu inovasi baru untuk memperbaiki sistem tersebut agar lebih mempermudah dalam pencatatan dan penyimpanan data dengan membuat suatu “Aplikasi Logistik di *Clair Brothers Indonesia* Berbasis Web”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pokok permasalahan dalam proyek akhir ini adalah :

1. Bagaimana mencatat data barang yang dimiliki oleh perusahaan?
2. Bagaimana mencatat kegiatan pemesanan barang oleh klien perusahaan?
3. Bagaimana menyajikan laporan barang, pemesanan dan maintenance?

## 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dalam pembuatan Proyek Akhir ini adalah membuat sistem informasi yang :

1. Dapat mencatat data barang yang dimiliki oleh perusahaan.
2. Dapat mencatat kegiatan pemesanan barang oleh klien perusahaan.
3. Dapat menyajikan laporan barang, pemesanan dan maintenance.

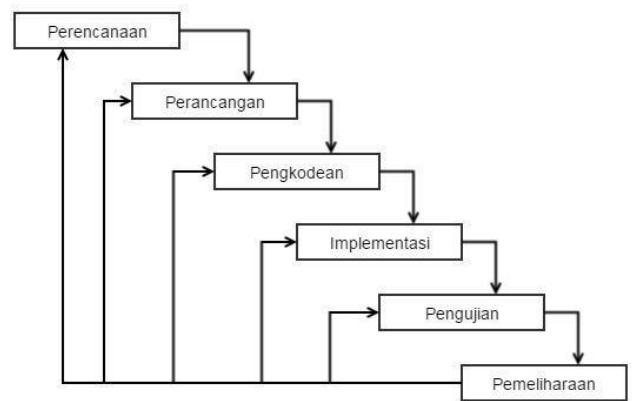
## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang terdapat dalam sistem ini mengenai:

1. Sistem informasi ini tidak membahas penomoran barang, penomoran tersebut masih mengikuti dari pihak CBI.
2. Sistem informasi ini hanya digunakan pada perusahaan CBI.
3. Barang adalah peralatan sound system, misalnya : mixer, speaker, amplifier.
4. Penyewaan sound system dilakukan 3 hari sebelum hari H.
5. Pembuatan website ini dilakukan hingga tahap pengujian, hal ini dikarenakan waktu pengerjaan proyek akhir ini yang tidak mencukupi.

## 1.5 Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi adalah Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall Pressman, yang dilakukan secara sistematis dan terurut mulai dari level kebutuhan sistem sampai ke tahap penerapan program.



Gambar 1.1 Waterfall Model[1]

### 1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini melakukan studi kasus dengan mencari sumber dari tempat studi kasus yang terkait dengan topik pembahasan. Mempelajari proses-proses dan mengidentifikasi ruang lingkup informasi. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data yang diperlukan dengan cara mewawancarai pegawai yang bekerja di CBI.

### 2. Perancangan

Pada tahap perancangan sistem ini adalah sebuah solusi yang akan mempermudah dalam proses pengkodean seperti Entity-Relationship Diagram (ERD), Data Flow Diagram (DFD) serta gambar antar muka pengguna lainnya.

### 3. Pengkodean

Tahap pengkodean merupakan tahapan dari proses penulisan dengan bahasa pemrograman agar dapat membuat sistem informasi berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

### 4. Pengujian

Tahap pengujian merupakan tahapan yang dilakukan agar sistem informasi berbasis web yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan user, tahap pengujian dilakukan juga untuk memastikan input yang digunakan akan menghasilkan output yang sesuai dengan keinginan user, serta untuk memastikan fungsionalitas dan logika dari sistem informasi berbasis web berjalan dengan baik tanpa ada error. Pengujian menggunakan sistem blackbox.

## 5. Pemeliharaan

Pada pengerjaan proyek ini, tidak semua tahapan waterfall dilakukan. Pembuatan website ini hanya dilakukan hingga tahapan pengujian. Hal ini dikarenakan waktu pengerjaan proyek akhir ini yang tidak mencukupi.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 *Hypertext Markup Language (HTML)*

HTML merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman *web*. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan pada *web browser*. Dalam penamaan sebuah dokumen yang akan ditampilkan pada *web browser* maka nama yang digunakan harus diakhiri dengan ekstensi (.html) atau (.htm) [2].

### 2.2 *Hypertext Processor (PHP)*

PHP merupakan sebuah bahasa pemrograman web berbasis server (server-side) yang mampu mem-parsing kode PHP dari kode web dengan ekstensi.php, sehingga menghasilkan tampilan website yang dinamis dari sisi client (browser). PHP adalah bahasa script yang sangat cocok untuk pengembangan web dan dapat dimasukkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai oleh banyak orang karena PHP adalah perangkat lunak bebas (open source) yang dirilis dibawah lisensi PHP. Artinya untuk menggunakan bahasa pemrograman ini gratis, bebas, dan tidak terbuka.

Untuk *web* PHP adalah bahasa *scripting* yang bisa dipakai untuk tujuan apapun. Diantaranya cocok untuk pengembangan aplikasi *web* berbasis *server* (*server-side*) dimana PHP nantinya dijalankan diserver web. Setiap kode PHP akan dieksekusi oleh *runtime* PHP, hasilnya adalah kode PHP yang dinamis tergantung kepada *script* PHP yang dituliskan. PHP dapat digunakan dibanyak *server web*, sistem operasi, dan platform [3].

### 2.3 *MySQL*

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS (*Database management System*) yang *multithread*, *multiuser*. MySQL merupakan perangkat lunak pengolah database yang sangat populer, terutama dikalangan sistem operasi berbasis *unix*. MySQL merupakan perangkat lunak bersifat *open source*. Sesuai

dengan namanya, bahasa standar yang digunakan oleh MySQL adalah SQL. SQL adalah singkatan dari *Structured Query Language* dan sering disebut *sequel*. SQL digunakan sebagai standar untuk pengolahan database [4].

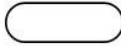

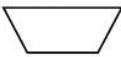





### 2.4 *Javascript*

*Javascript* merupakan bahasa skrip (bahasa yang kodenya ditulis menggunakan teks biasa) yang ditempelkan pada dokumen HTML dan diproses sisi klien. Dengan adanya bahasa ini, kemampuan dokumen HTML menjadi semakin luas. Sebagai contoh, dengan menggunakan *javascript* dimungkinkan untuk memvalidasi masukan-masukan pada formulir sebelum formulir dikirim ke server. Selain itu, dengan menggunakan *javascript* juga dimungkinkan mengimplementasikan tugas yang bersifat interaktif tanpa berhubungan dengan server. Dan *javascript* memanfaatkan DO untuk mengakses elemen-elemen dalam halaman *web* dan dapat berinteraksi dengan server [5].

### 2.5 *Flowmap*

*Flowmap* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flowmap* berguna untuk memodelkan masukan, keluaran, proses, maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *flowmap* ini harus dapat memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi [6].

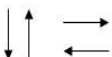



**Tabel 2.1 Simbol-simbol Flowmap**

Simbol	Deskripsi
Terminator 	Digunakan untuk menunjukkan awal dan akhirnya dari suatu proses
Dokumen 	Dokumen input dan output baik untuk proses manual atau komputer
Operasi Manual 	Proses manual
Manual Input 	Proses input manual
Proses 	Proses yang terjadi dalam komputerisasi
Data 	Simbol input dan output data digunakan untuk mewakili data output
Direct Data 	Simbol penyimpanan data
Monitor 	Output yang tampil di layar komputer

2.6 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) merupakan sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari *input* menjadi sebuah *output*. DFD biasa disebut dengan grafik aliran data dan *bubble chart* [7].





Tabel 2.2 Simbol-simbol DFD

Simbol	Deskripsi
	Arus data yang mengalir diantara proses, yang dilakukan dari bawah atas, atas bawah, dari kiri ke kanan dan dari kanan ke kiri
	Mempresentasikan sebuah proses atau transformasi yang diaplikasikan ke data
	Digunakan untuk menggambarkan suatu entitas eksternal yang dapat mengirim data atau menerima data
	Repositori data yang disimpan untuk digunakan oleh satu atau lebih proses

2.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. ERD digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logis. ERD didasarkan pada suatu persepsi bahwa *real world* terdiri atas objek-objek dasar yang mempunyai hubungan atau keserasian antara objek-objek tersebut. ERD digambarkan dalam bentuk diagram, dan untuk menggambarkan digunakan simbol-simbol grafis tertentu. Penggunaan ERD relatif mudah dipahami, bahkan oleh para pengguna yang awan. Bagi perancang atau analisis sistem, ERD berguna untuk memodelkan sistem yang nantinya basis data akan dikembangkan. Model ini juga membantu perancangan atau analisis sistem pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data karena model ini dapat menunjukkan macam data yang dibutuhkan dan kerelasiaan antar data didalamnya. Sedangkan bagi pengguna, ERD sangat membantu dalam hal pemahaman model sistem dan rancangan basis data yang akan dikembangkan oleh perancangan atau analisis sistem [7].

Tabel 2.3 Simbol-simbol ERD

Simbol	Deskripsi
	Objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai
	Menunjukkan hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda
	Mendeskrripsikan karakter entitas
	Penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut

2.8 Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD. Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan). Kamus data biasanya berisi : [6].

- Nama : nama dari data
- Digunakan pada : proses-proses yang terkait data
- Deskripsi : deskripsi data
- Informasi tambahan : tipe data, nilai data, batas nilai data, dan komponen yang membentuk data

Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut :

Tabel 2.4 Simbol Kamus Data

Simbol	Keterangan
=	Disusun atau terdiri dari
+	Dan
[ ]	Baik...atau...
{ }n	n kali diulang atau bernilai banyak
0	Data opsional
*...*	Batasan komentar

### 2.9 Spesifikasi Proses

Digunakan untuk menggambarkan deskripsi dan spesifikasi dari setiap proses yang paling rendah (proses atomik) yang ada pada sistem dengan menggunakan notasi yang disebut *Structured English* atau *pseudo-code*. Penulisannya cukup sederhana sehingga dapat digunakan sebagai media untuk mengkomunikasikan proses yang dilakukan sistem kepada pemakai [8].

### 2.10 Black Box Testing

Digunakan untuk menggambarkan deskripsi dan spesifikasi dari setiap proses yang paling rendah (proses atomik) yang ada pada sistem dengan menggunakan notasi yang disebut *Structured English* atau *pseudo-code*. Penulisannya cukup sederhana sehingga dapat digunakan sebagai media untuk mengkomunikasikan proses yang dilakukan sistem kepada pemakai [8].

## 3. Analisis dan Perancangan

### 3.1 Gambaran Sistem Saat Ini

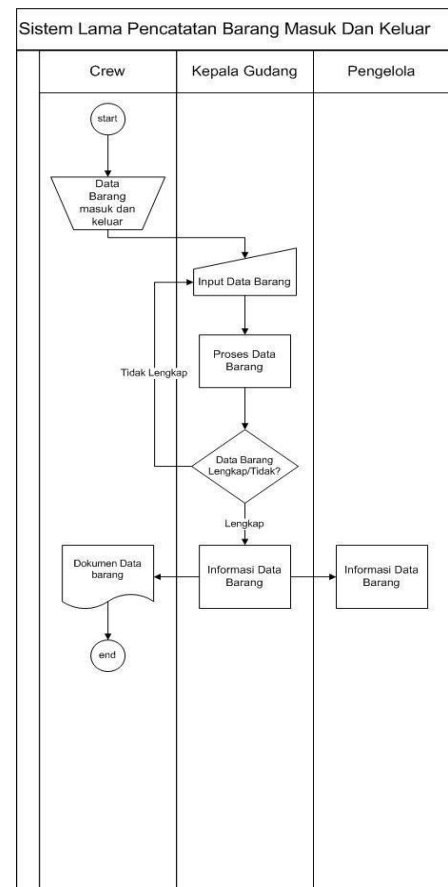
#### 3.1.1 Flowmap Sistem Logistik Saat Ini

Penentuan pencatatan data barang saat ini masih menggunakan sistem manual dengan cara mencatat menggunakan kertas lalu dimasukkan ke dalam Ms. Excel. Berikut adalah tahapan proses yang berjalan saat ini, diantaranya :

1. Mencatat data barang yang ada di gudang dengan menggunakan kertas.
2. Mencatat barang-barang yang rusak dengan menggunakan kertas.
3. Mencatat peminjaman sound system dengan menggunakan kertas.
4. Mencatat data penjadwalan peminjaman *sound system* menggunakan kertas.
5. Mencatat data pengembalian barang menggunakan kertas.

Berikut adalah proses pengolahan data pada perusahaan, diantaranya :

1. Mengumpulkan semua data-data barang yang diperlukan.
2. Data tersebut dicatat manual menggunakan kertas lalu di inputkan menggunakan Ms. Excel.
3. Menyimpan data yang telah dicatat lalu disatukan dengan dokumen-dokumen yang lainnya.



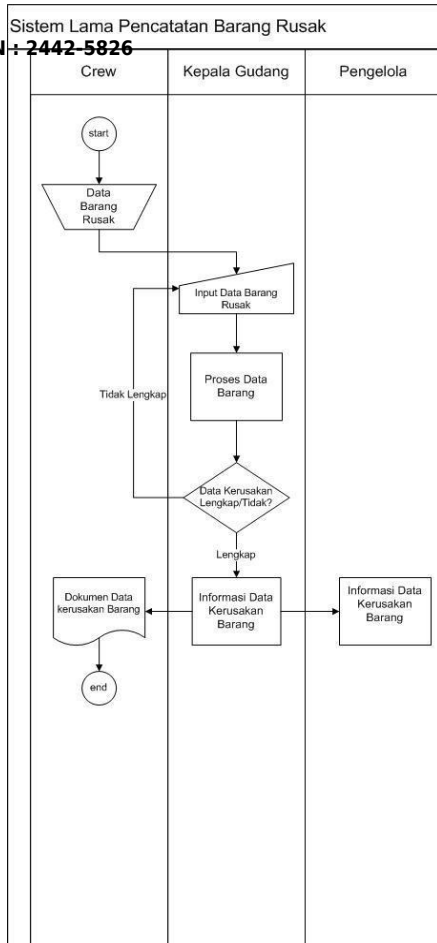
**Gambar 3.1 Sistem Lama Pencatatan Barang Masuk dan Keluar**

Keterangan :

Pada sistem lama pencatatan barang masuk dan keluar melewati proses dengan cara manual yaitu :

- 1) Sistem pencatatan awal masih menggunakan metode pencatatan dengan kertas.
- 2) Setelah barang keluar dan masuk tercatat, kemudian melakukan penginputan data barang dengan menggunakan microsoft excel.
- 3) Kepala gudang dan pengelola mendapatkan informasi barang yang keluar dan masuk.
- 4) Kemudian akan mencetak dokumen data barang yang akan di berikan kepada crew.

Dengan demikian, menggunakan sistem dengan cara yang manual mempunyai kekurangan yaitu dalam proses pencatatan barang akan membutuhkan waktu yang lama, penyimpanan data juga kurang efisien, dan apabila terjadi kesalahan data atau terjadi kehilangan data maka akan mengalami kesulitan dalam melakukan pencarian data tersebut.



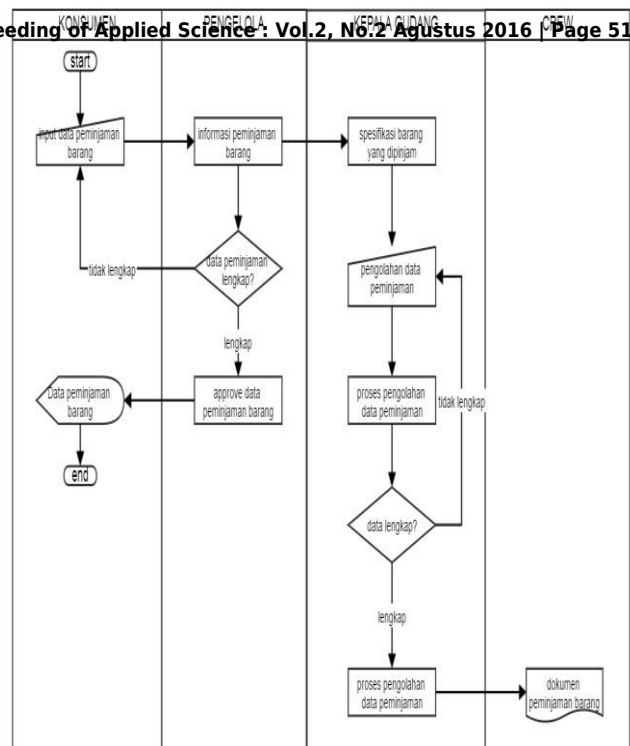
**Gambar 3.2 Sistem Lama Pencatatan Barang Rusak**

Keterangan :

Pada sistem lama pencatatan barang rusak melewati proses dengan cara manual yaitu :

- 1) Sistem pencatatan awal masih menggunakan metode pencatatan dengan kertas oleh crew.
- 2) Setelah barang yang rusak tercatat, kemudian melakukan penginputan data barang yang rusak dengan menggunakan microsoft excel.
- 3) Kepala gudang dan pengelola mendapatkan informasi barang yang rusak.
- 4) Crew akan mendapat dokumen data barang yang rusak.

Dengan demikian, menggunakan sistem dengan cara yang manual mempunyai kekurangan yaitu dalam proses pencatatan barang rusak akan membutuhkan waktu yang lama, penyimpanan data juga kurang efisien, dan apabila terjadi kesalahan data atau terjadi kehilangan data maka akan mengalami kesulitan dalam melakukan pencarian data tersebut.



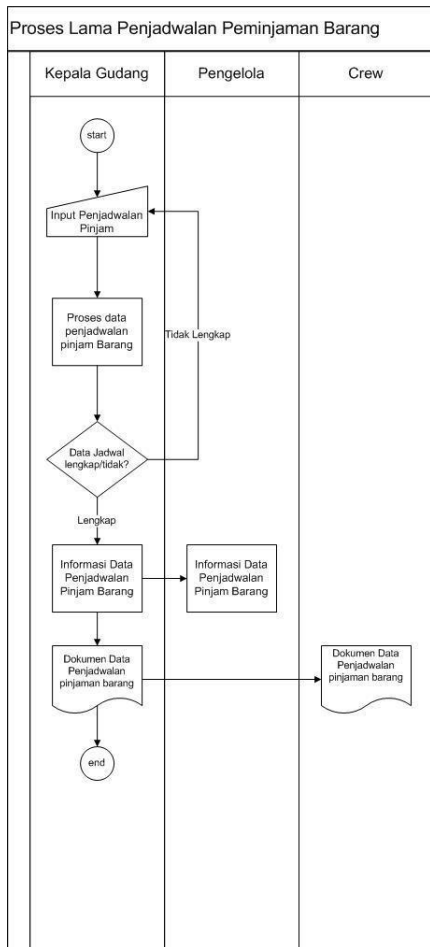
**Gambar 3.3 Sistem Lama Peminjaman Barang**

Keterangan :

Pada sistem lama peminjaman barang melewati proses secara manual yaitu :

- 1) Konsumen melakukan peminjaman barang dengan mengirimkan spesifikasi barang yang akan di pinjam melalui email langsung kepada pengelola.
- 2) Pengelola melakukan *approve* peminjaman.
- 3) Kemudian pengelola memberikan spesifikasi barang tersebut kepada kepala gudang.
- 4) Lalu kepala gudang membuat *list* data barang dengan menggunakan *microsoft excel*.
- 5) Crew akan mendapatkan dokumen spesifikasi barang yang akan dipinjam.

Dengan demikian proses peminjaman barang masih menggunakan cara yang kurang efisien. ~~Konsumen melakukan proses tersebut melalui email~~ pada yang akan di pinjam dengan menggunakan email membutuhkan waktu yang lama, konsumen juga tidak dapat langsung mengetahui barang yang akan di pinjam masih tersedia atau tidak, penyampaian spesifikasi tersebut kepada kepala gudang juga membutuhkan waktu yang lama, kepala gudang menggunakan ms.excel dalam melakukan perincian barang kemudian menyimpan data tersebut pada ms.excel, dan apabila terjadi kesalahan data atau kehilangan data akan terjadi kesulitan dalam pencarian data tersebut.



**Gambar 3.4 Sistem Lama Penjadwalan Barang**

Keterangan :

Pada sistem lama pencatatan penjadwalan barang melewati proses dengan cara manual yaitu :

- 1) Kepala gudang melakukan penginputan data penjadwalan barang menggunakan ms.excel.
- 2) Pengelola mendapatkan informasi data penjadwalan.
- 3) Kepala gudang mencetak surat jalan (dokumen data penjadwalan peminjaman barang).
- 4) Crew menerima surat jalan (dokumen data penjadwalan peminjaman barang).

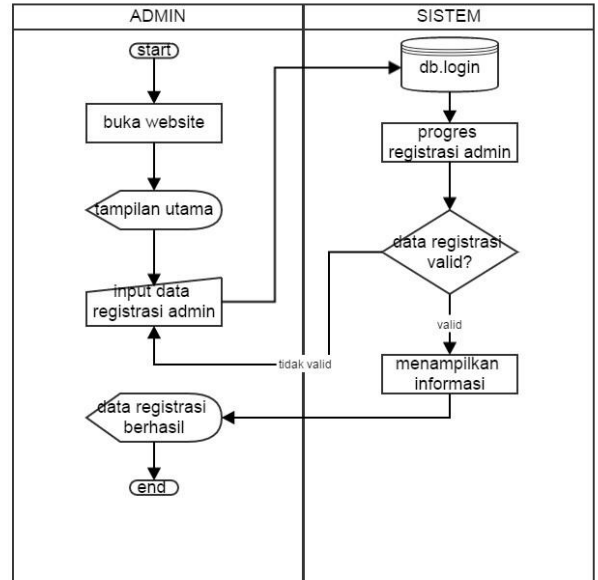
Dengan demikian, menggunakan sistem dengan cara yang manual mempunyai kekurangan yaitu dalam proses pencatatan penjadwalan barang akan membutuhkan waktu yang lama, penyimpanan data juga kurang efisien, dan apabila terjadi kesalahan data atau terjadi kehilangan data maka akan mengalami kesulitan dalam melakukan pencarian data tersebut.

**3. 2 Analisis Kebutuhan Sistem (atau Produk)**

Analisis kebutuhan sistem untuk mengetahui sistem informasi usulan yang akan digunakan dalam pembuatan registrasi admin.

**3. 2. 1 Sistem Informasi Usulan Registrasi Admin**

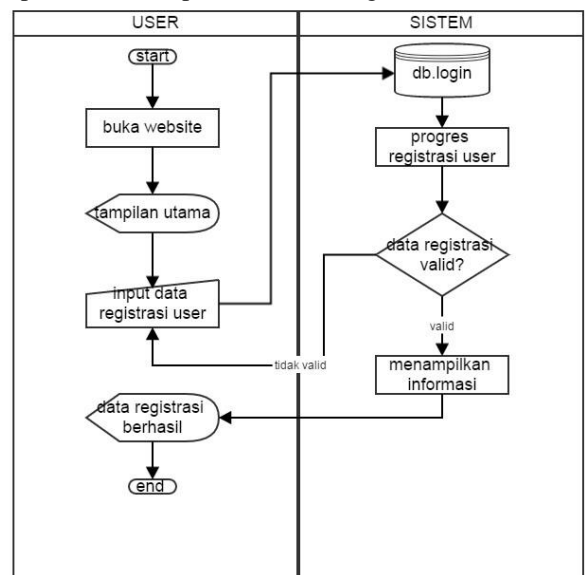
1. Admin melakukan registrasi Admin untuk bisa mengakses proses-proses yang ada pada sistem.



**Gambar 3.5 Sistem Usulan Proses Registrasi Admin**

**3. 2. 2 Sistem Informasi Usulan Registrasi User**

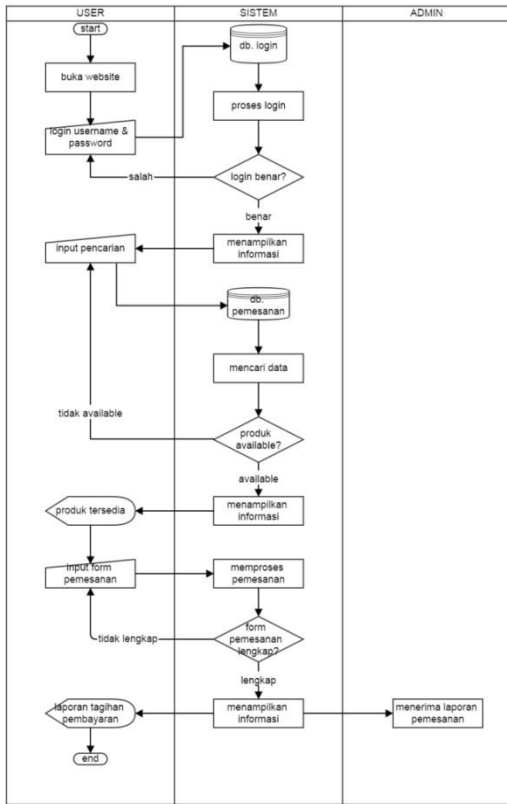
1. User melakukan registrasi user agar dapat melakukan pemesanan barang



**Gambar 3.6 Sistem Usulan Proses Registrasi User**

### 3. 2. 3 Sistem Informasi Usulan Input Pemesanan

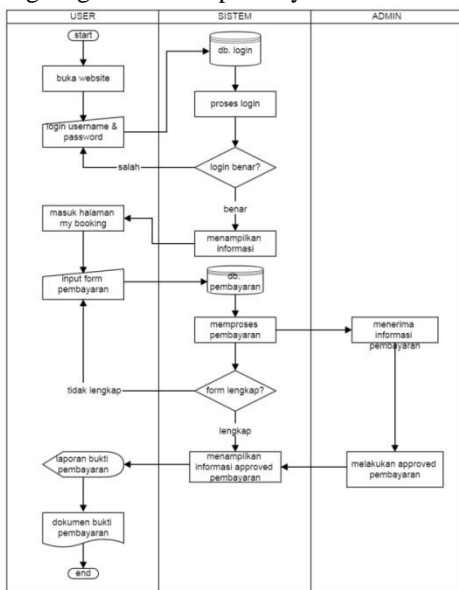
1. Pada sistem ini user dapat melakukan pemesanan barang untuk disewa.



Gambar 3.7 Sistem Usulan Proses Pemesanan

### 3. 2. 4 Sistem Informasi Usulan Input Pembayaran

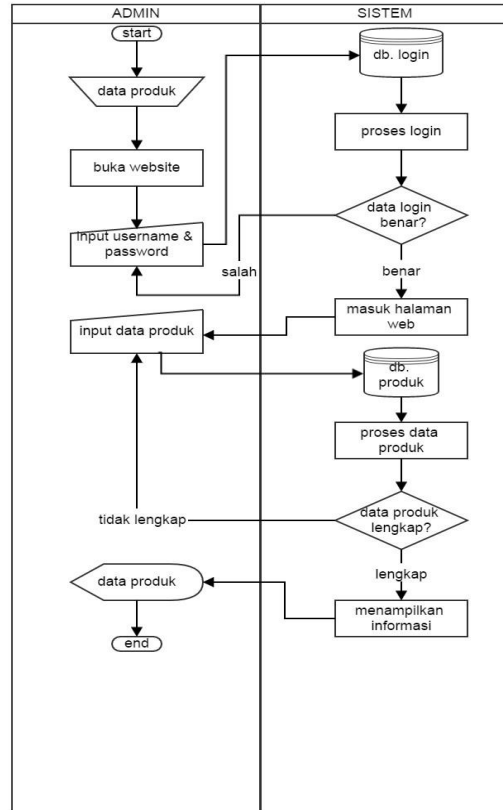
1. Pada sistem pembayaran, user dapat melihat tagihan pembayaran kemudian bisa langsung melakukan pembayaran.



Gambar 3.8 Sistem Usulan Proses Pembayaran

### 3. 2. 5 Sistem Informasi Usulan Input Data Produk

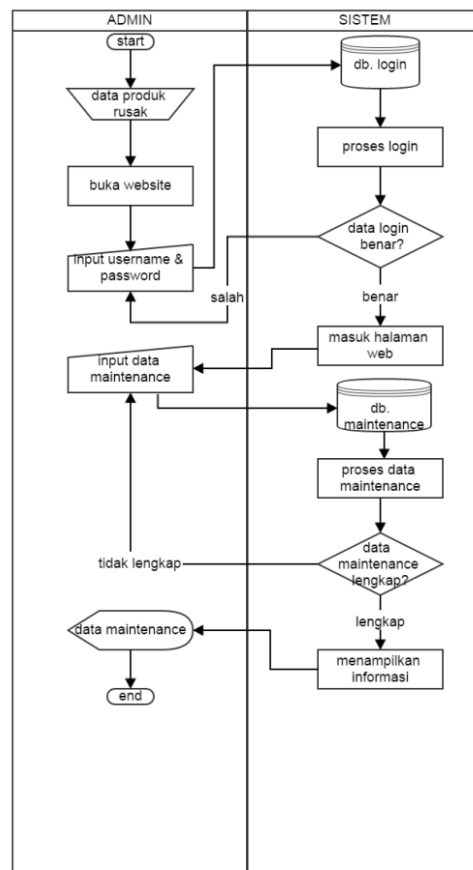
1. Pada sistem ini, admin melakukan penentuan data produk.



Gambar 3.9 Sistem Usulan Proses Input Data Produk

### 3. 2. 6 Sistem Informasi Usulan Input Data Maintenance

1. Pada sistem ini, admin dapat mengecek produk yang akan di lakukan maintenance.

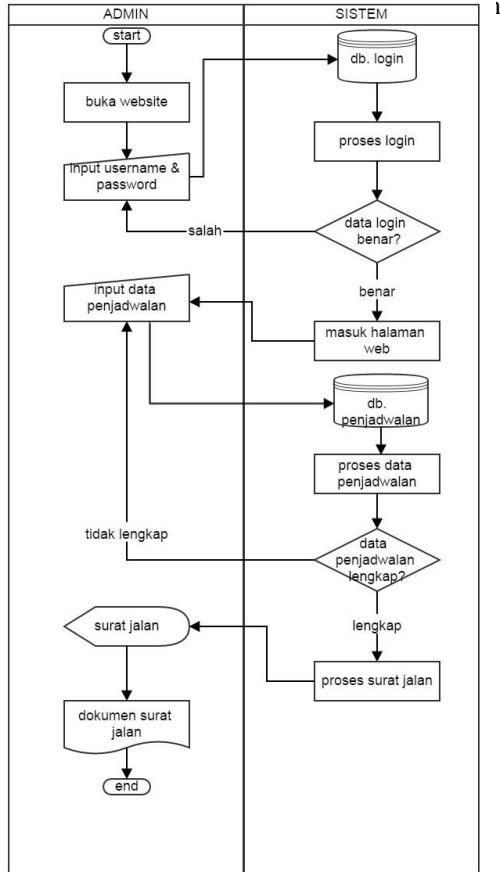




Gambar 3.10 Sistem Usulan Proses Maintenance

3. 2. 7 Sistem Informasi Usulan Input Data Penjadwalan

1. Pada sistem ini, admin dapat menginputkan data penjadwalan barang



Gambar 3.11 Sistem Usulan Proses Input Data Penjadwalan

3. 2. 8 Analisis Pengguna

Sistem informasi digunakan oleh admin dan user. Admin meliputi (superadmin, pengelola dan kepala gudang), user adalah (penyewa). Berikut spesifikasi hak akses yang di miliki oleh admin dan user :

Tabel 3.1 Hak Akses

Admin dan User

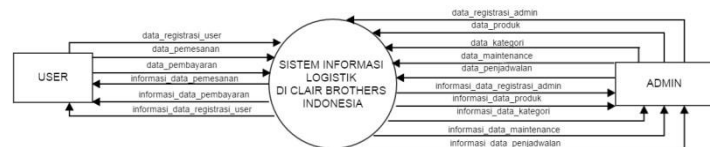
No.	Nama	Hak akses
1.	Admin (Superadmin)	1. Melakukan registrasi admin 2. Melakukan input data produk 3. Melakukan input data

		maintenance 4. Melakukan input data penjadwalan 5. Superadmin memiliki hak akses yang luas sehingga dapat mengakses semua proses yang ada pada website
2.	Admin (pengelola)	1. Melakukan konfirmasi pembayaran
3.	Admin (kepala gudang)	1. Melakukan input data penjadwalan
4.	User	1. Melakukan registrasi user 2. Melakukan input data pemesanan 3. Melakukan input data pembayaran

3. 2. 9 Diagram Aliran data

Diagram aliran data merupakan sebuah teknik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi sebuah output

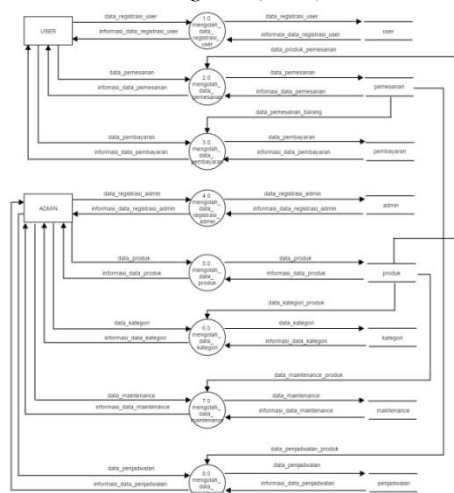
1. Diagram Konteks



Gambar 3.12 Diagram

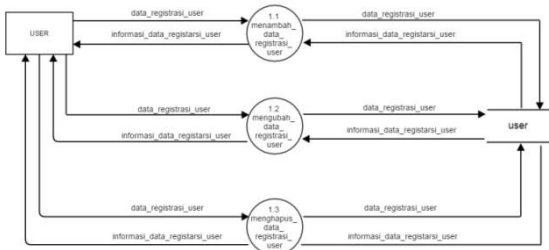
Konteks

2. Data Flow Diagram (DFD) Level 1



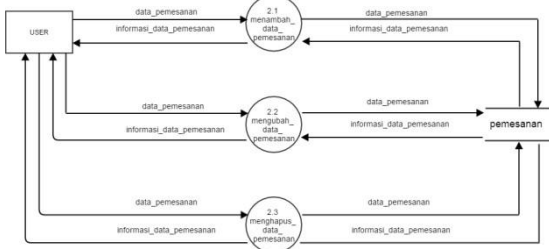
**Gambar 3.13 Data Flow Diagram Level 1**

3. DFD Level 2 Proses 1.0 Mengolah Data User



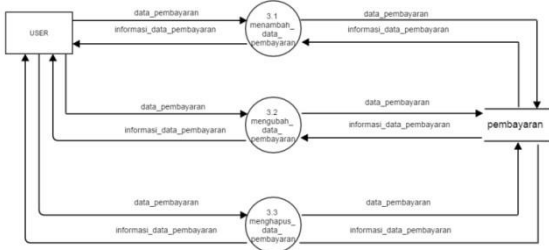
**Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses 1.0**

4. DFD Level 2 proses 2.0 Mengolah Data Pemesanan



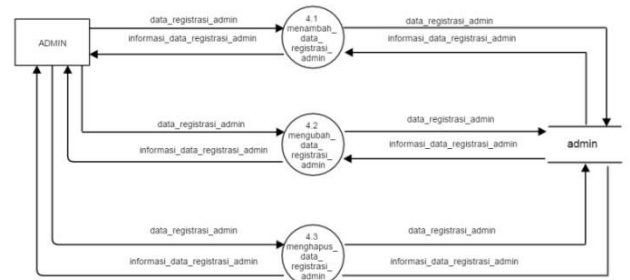
**Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses 2.0**

5. DFD Level 2 proses 3.0 Mengolah Data Pembayaran



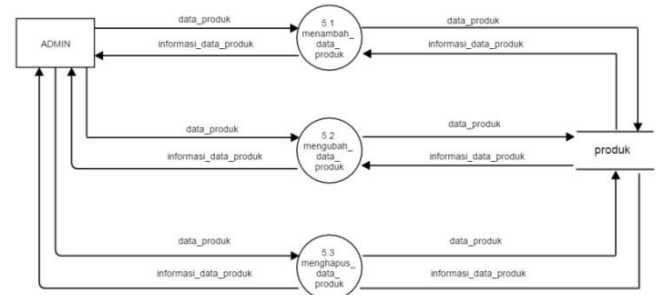
**Gambar 3.16 DFD Level 2 Proses 3.0**

6. DFD Level 2 proses 4.0 Mengolah Data Registrasi Admin



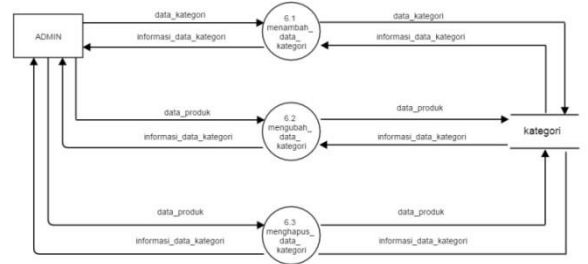
**Gambar 3.17 DFD Level 2 Proses 4.0**

7. DFD Level 2 Proses 5.0 Mengolah Data Produk



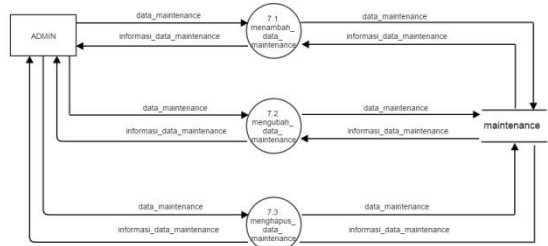
**Gambar 3.18 DFD Level 2 Proses 5.0**

8. DFD Level 2 Proses 6.0 Mengolah Data Kategori



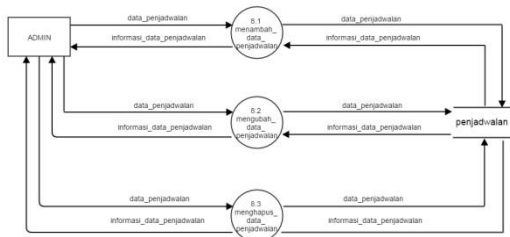
**Gambar 3.19 DFD Level 2 proses 6.0**

9. DFD Level 2 Proses 7.0 Mengolah Data Maintenance



**Gambar 3.20 DFD Level 2 Proses 7.0**

10. DFD Level 2 Proses 8.0 Mengolah Data Penjadwalan



Gambar 3.21 DFD Level 2 Proses 8.0

3.2.10 Kamus Data

1. User

Tabel 3.2 Kamus Data User

User		
User = id_user+tgl_daftar+nama+alamat+telp+email+password+status+gambar = informasi_user		
Id_user	1 { numeric } 11	[0-9]
Tgl_daftar	{ datetime }	YYYY-MM-DD hh:mm:ss
Nama	1 { character } 100	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Alamat	{ text }	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Telp	1 { character } 50	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Email	1 { character } 100	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Password	1 { character } 100	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Status	1 { character } 100	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Gambar	1 { character } 100	[A-Z a-z 0-9 -   ]

2. Admin

Tabel 3.3 Kamus Data Admin

Admin
Admin = id_admin+tgl_daftar+nama+alamat+telp+email+password+status+gambar = informasi_admin

Id_admin	1 { numeric } 11	[0-9]
Tgl_daftar	{ datetime }	YYYY-MM-DD hh:mm:ss
Nama	1 { character } 100	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Alamat	{ text }	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Telp	1 { character } 50	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Email	1 { character } 100	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Password	1 { character } 100	[A-Z a-z 0-9 -   ]

3. Produk

Tabel 3.4 Kamus Data Produk

Produk		
kode+nama+deskripsi+harga+stok_awal+stok_terjual+gambar+status = informasi_produk		
kode	1 { character } 50	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Nama	1 { character } 255	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Deskripsi	{ text }	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Harga	1 { numeric } 10	[0-9]
Stok_awal	1 { numeric } 10	[0-9]
Stok_terjual	1 { numeric } 10	[0-9]
Gambar	1 { character } 100	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Status	1 { character } 100	[A-Z a-z 0-9 -   ]

4. Kategori

Tabel 3.5 Kamus Data Kategori

Kategori		
id_kategori+nama+deskripsi+status = informasi_kategori		
Id_kategori	1 {numeric} 10	[0-9]
Nama	1 {character} 100	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Deskripsi	{text}	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Status	1 {character} 10	[A-Z a-z 0-9 -   ]

5. Maintenance

**Tabel 3.6 Kamus Data Maintenance**

Maintenance		
id_maintenance+tgl_cek+jam_cek+kode+rusak+bagus+note+status = informasi_maintenance		
Id_maintenance	1 {numeric} 10	[0-9]
Tgl_cek	1 {character} 100	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Jam_cek	{text}	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Kode	1 {character} 50	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Rusak	1 {numeric} 10	[0-9]
Bagus	1 {numeric} 10	[0-9]
Note	{text}	[A-Z a-z 0-9 -   ]
status	1 {character} 50	[A-Z a-z 0-9 -   ]

6. Pemesanan

**Tabel 3.7 Kamus Data Pemesanan**

Pemesanan		
id_pemesanan+tgl_pemesanan+id_user+tgl_awal+tgl_akhir+status = informasi_pemesanan		
Id_pemesanan	1 {character} 100	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Tgl_pemesanan	{datetime}	YYYY-MM-DD hh:mm:ss
Id_user	1 {numeric} 11	[0-9]
Tgl_awal	{date}	[A-Z a-z 0-9 -   ]

Tgl_akhir	{date}	YYYY-MM-DD
status	1 {character} 100	[A-Z a-z 0-9 -   ]

7. Pembayaran

**Tabel 3.8 Kamus Data Pembayaran**

Pembayaran		
id_pembayaran+id_pemesanan+id_user+no_kartu+jenis_pembayaran+expired+csc+status = informasi_pembayaran		
Id_pembayaran	1 {numeric} 10	[0-9]
Id_pemesanan	1 {character} 50	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Id_user	1 {numeric} 11	[0-9]
No_kartu	1 {character} 50	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Jenis_pembayaran	1 {character} 50	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Expired	1 {character} 50	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Csc	1 {character} 50	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Status	1 {character} 50	[A-Z a-z 0-9 -   ]

8. Penjadwalan

**Tabel 3.9 Kamus Data Penjadwalan**

penjadwalan		
Penjadwalan = id_penjadwalan+id_pemesanan+id_admin+status = informasi_penjadwalan		
Id_penjadwalan	1 {numeric} 10	[0-9]
Id_pemesanan	1 {character} 1000	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Id_admin	1 {numeric} 10	[0-9]
Status	1 {character} 100	[A-Z a-z 0-9 -   ]
Gambar	1 {character} 100	[A-Z a-z 0-9 -   ]

3. 2. 11 Spesifikasi Proses

Tabel 3.10 Spesifikasi Proses Mengelola Data Produk

Spesifikasi Proses		
Nomor : 1.1-1.3		
Nama : Menambahkan, mengubah, menghapus data produk		
Deskripsi : Mengelola data produk		
Masukan aliran data : data_produk		
Keluar aliran data : Informasi_produk		
Logika Proses :		
<b>Begin</b>	<b>Begin</b>	<b>Begin</b>
If (insert) then	If (update) then	If (delete) then
Input (data_produk)	pilih data yang akan diubah	pilih data yang akan dihapus
Cek data	Input (data_produk)	munculkan konfirmasi “Anda Yakin Akan Menghapus Data ini?”
If (valid) then	Cek data	If yakin then
Simpan	If (valid) then	Data berhasil dihapus
Else	Simpan	Else
kembali ke form input	Else	Data belum terhapus
End if	kembali ke form input	Else
End if	End if	Data belum terhapus
<b>End</b>	End if	<b>End</b>
	<b>End</b>	End if
		<b>End</b>

Tabel 3.11 Spesifikasi Proses Mengelola Data Kategori

Spesifikasi Proses		
Nomor : 2.1-2.3		
Nama : Menambahkan, mengubah, menghapus data kategori		
Deskripsi : Mengelola data kategori		
Masukan aliran data : data_kategori		
Keluar aliran data : Informasi_kategori		
Logika Proses :		
<b>Begin</b>	<b>Begin</b>	<b>Begin</b>
If (insert) then	If (update) then	If (delete) then
Input (data_kategori)	pilih data yang akan diubah	pilih data yang akan dihapus
Cek data	Input (data_kategori)	munculkan konfirmasi “Anda Yakin Akan Menghapus Data ini?”
If (valid) then	Cek data	If yakin then
Simpan	If (valid) then	Data berhasil dihapus
Else	Simpan	Else
kembali ke form input	kembali ke form input	Data belum terhapus
End if	End if	End if
End if	<b>End</b>	<b>End</b>
<b>End</b>		End if

**Tabel 3.12 Spesifikasi Proses Mengelola Data Maintenance**

Spesifikasi Proses		
Nomor : 3.1-3.3		
Nama : Menambahkan, mengubah, menghapus data maintenance		
Deskripsi : Mengelola data maintenance		
Masukan aliran data : data_maintenance		
Keluar aliran data : Informasi_maintenance		
Logika Proses :		
<p><b>Begin</b></p> <p>If (insert) then</p> <p style="padding-left: 20px;">Input (data_produk)</p> <p style="padding-left: 20px;">Cek data</p> <p style="padding-left: 20px;">If (valid) then</p> <p style="padding-left: 40px;">Simpan</p> <p style="padding-left: 20px;">Else</p> <p style="padding-left: 40px;">kembali ke form input</p> <p style="padding-left: 20px;">End if</p> <p>End if</p> <p><b>End</b></p>	<p><b>Begin</b></p> <p>If (update) then</p> <p style="padding-left: 20px;">pilih data yang akan diubah</p> <p style="padding-left: 20px;">Input (data_produk)</p> <p style="padding-left: 20px;">Cek data</p> <p style="padding-left: 20px;">If (valid) then</p> <p style="padding-left: 40px;">Simpan</p> <p style="padding-left: 20px;">Else</p> <p style="padding-left: 40px;">kembali ke form input</p> <p style="padding-left: 20px;">End if</p> <p>End if</p> <p><b>End</b></p>	<p><b>Begin</b></p> <p>If (delete)then</p> <p style="padding-left: 20px;">pilih data yang akan dihapus</p> <p style="padding-left: 20px;">munculkan konfirmasi “Anda Yakin Akan Menghapus Data ini?”</p> <p style="padding-left: 20px;">If yakin then</p> <p style="padding-left: 40px;">Data berhasil dihapus</p> <p style="padding-left: 20px;">Else</p> <p style="padding-left: 40px;">Data belum terhapus</p> <p style="padding-left: 20px;">End if</p> <p>End if</p> <p><b>End</b></p>

**Tabel 3.13 Spesifikasi Proses Mengolah Data Pemesanan**

Spesifikasi Proses		
Nomor : 4.1-4.3		
Nama : Menambahkan, mengubah, menghapus data pemesanan		
Deskripsi : Mengelola data pemesanan		
Masukan aliran data : data_pemesanan		
Keluar aliran data : Informasi_pemesanan		
Logika Proses :		
<p><b>Begin</b></p> <p>If (insert) then</p> <p style="padding-left: 20px;">Input (data_pemesanan)</p> <p style="padding-left: 20px;">Cek data</p> <p style="padding-left: 20px;">If (valid) then</p> <p style="padding-left: 40px;">Simpan</p> <p style="padding-left: 20px;">Else</p> <p style="padding-left: 40px;">kembali ke form input</p> <p style="padding-left: 20px;">End if</p> <p>End if</p> <p><b>End</b></p>	<p><b>Begin</b></p> <p>If (update) then</p> <p style="padding-left: 20px;">pilih data yang akan diubah</p> <p style="padding-left: 20px;">Input (data_pemesanan)</p> <p style="padding-left: 20px;">Cek data</p> <p style="padding-left: 20px;">If (valid) then</p> <p style="padding-left: 40px;">Simpan</p> <p style="padding-left: 20px;">Else</p> <p style="padding-left: 40px;">kembali ke form input</p> <p style="padding-left: 20px;">End if</p> <p>End if</p> <p><b>End</b></p>	<p><b>Begin</b></p> <p>If (delete)then</p> <p style="padding-left: 20px;">pilih data yang akan dihapus</p> <p style="padding-left: 20px;">munculkan konfirmasi “Anda Yakin Akan Menghapus Data ini?”</p> <p style="padding-left: 20px;">If yakin then</p> <p style="padding-left: 40px;">Data berhasil dihapus</p> <p style="padding-left: 20px;">Else</p> <p style="padding-left: 40px;">Data belum terhapus</p> <p style="padding-left: 20px;">End if</p> <p>End if</p> <p><b>End</b></p>

**Tabel 3.14 Spesifikasi Proses Mengelola Data Pembayaran**

Spesifikasi Proses		
Nomor : 5.1-5.3		
Nama : Menambahkan, mengubah, menghapus data pembayaran		
Deskripsi : Mengelola data pembayaran		
Masukan aliran data : data_pembayaran		
Keluar aliran data : Informasi_pembayaran		
Logika Proses :		
<b>Begin</b>	<b>Begin</b>	<b>Begin</b>
If (insert) then	If (update) then	If (delete)then
Input (data_pembayaran )	pilih data yang akan diubah	pilih data yang akan dihapus
Cek data	Input (data_pembayaran)	munculkan konfirmasi “Anda Yakin Akan Menghapus Data ini?”
If (valid) then	Cek data	If yakin then
Simpan	If (valid) then	Data berhasil dihapus
Else	Simpan	Else
kembali ke form input	Else	Data belum terhapus
End if	kembali ke form input	End if
End if	End if	End if
<b>End</b>	<b>End</b>	<b>End</b>

**Tabel 3.15 Spesifikasi Proses Mengelola Data Penjadwalan**

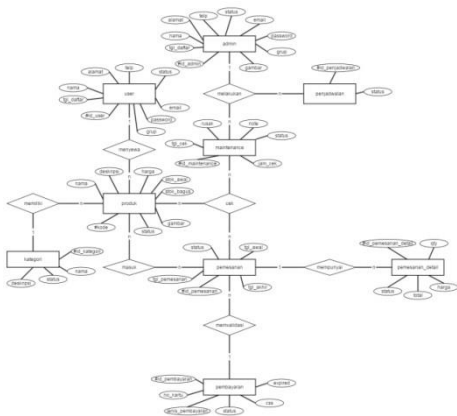
Spesifikasi Proses		
Nomor : 6.1-6.3		
Nama : Menambahkan, mengubah, menghapus data penjadwalan		
Deskripsi : Mengelola data penjadwalan		
Masukan aliran data : data_penjadwalan		
Keluar aliran data : Informasi_penjadwalan		
Logika Proses :		
<b>Begin</b>	<b>Begin</b>	<b>Begin</b>
If (insert) then	If (update) then	If (delete)then
Input (data_penjadwalan)	pilih data yang akan diubah	pilih data yang akan dihapus
Cek data	Input (data_penjadwalan)	munculkan konfirmasi “Anda Yakin Akan Menghapus Data ini?”
If (valid) then	Cek data	If yakin then
Simpan	If (valid) then	Data berhasil dihapus
Else	Simpan	Else
kembali ke form input	Else	Data belum terhapus
End if	kembali ke form input	End if
End if	End if	End if
<b>End</b>	<b>End</b>	<b>End</b>

### 3.3 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logik. Perancangan basis data sangat membantu dalam hal pemahaman model sistem dan rancangan basis data yang akan

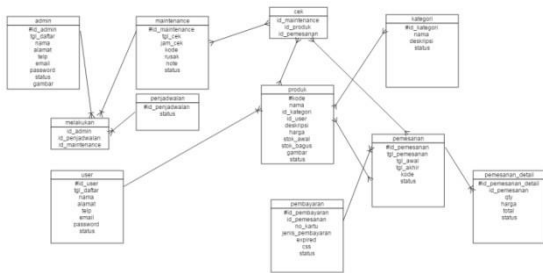
dikembangkan oleh perancangan atau analisis sistem.

**3. 3. 1 Diagram ER**



**Gambar 3.21 Diagram ER**

**3. 3. 2 Relasi Antar Tabel**



**Gambar 3.22 Relasi Antar Tabel**

**3. 3. 3 Struktur Tabel**

**1. Tabel Admin**

Tabel users untuk menyimpan data admin, pengelola, kepala gudang. Berikut merupakan struktur tabel dari tabel admin :

**Tabel 3.16 Struktur Data Admin**

Field	Type	Null
Id_admin	Int(11)	No
Tgl_daftar	datetime	No
Nama	Varchar(100)	No
Alamat	text	No

Telp	Char(50)	No
Email	Varchar(100)	No
Password	Varchar(100)	No
Group	Varchar(100)	No
Status	Varchar(100)	No

**2. Tabel User**

Tabel user digunakan untuk menyimpan data user(konsumen). Berikut merupakan struktur tabel dari tabel user :

**Tabel 3.17 Struktur Data User**

Field	Type	Null
Id_user	Int(11)	No
Tgl_daftar	datetime	No
Nama	Varchar(100)	No
Alamat	text	No
Telp	Char(50)	No
Email	Varchar(100)	No
Password	Varchar(100)	No
Group	Varchar(100)	No
Status	Varchar(100)	No



3. Tabel produk

Tabel produk untuk menyimpan data produk. Berikut merupakan struktur tabel dari tabel produk :

**Tabel 3.18 Struktur Data Produk**

Field	Type	Null
Kode	Varchar(50)	No
Nama	Varchar(255)	No
Id_kategori	Int(10)	Yes
Deskripsi	text	Yes
Harga	Int(10)	Yes
Stok_awal	Int(10)	Yes
Stok_terjual	Int(10)	Yes
Gambar	Varchar(100)	Yes
status	Varchar(100)	Yes
Id_admin	Int(10)	Yes

4. Tabel maintenance

Tabel maintenance menyimpan data maintenance. Berikut merupakan struktur tabel dari tabel maintenance :

**Tabel 3.19 Struktur Data Maintenance**

Field	Type	Null
Id_maintenance	Int(10)	No
Tgl_cek	Date	Yes
Jam_cek	Time	Yes
Kode	Varchar(50)	Yes
Rusak	Int(10)	Yes

Bagus	Int(10)	Yes
note	text	Yes
Id_admin	Int(10)	Yes
status	Varchar(100)	Yes

5. Tabel kategori

Tabel kategori menyimpan data kategori. Berikut merupakan struktur tabel dari tabel kategori :

**Tabel 3.20 Struktur Data Kategori**

Field	Type	Null
Id_kategori	Int(10)	No
Nama	Varchar(100)	No
Deskripsi	Text	No
Status	Varchar(100)	No

6. Tabel pemesanan

Tabel pemesanan menyimpan data pemesanan. Berikut merupakan struktur tabel dari tabel pemesanan :

**Tabel 3.21 Struktur Data Pemesanan**

Field	Type	Null
Id_pemesanan	Varchar(100)	No
Tgl_pemesanan	Datetime	Yes
Id_user	Int(10)	Yes
Tgl_awal	Date	Yes
Tgl_akhir	Date	Yes
status	Varchar(100)	Yes

### 7. Tabel pembayaran

Tabel pembayaran menyimpan data pembayaran. Berikut merupakan struktur tabel dari tabel pembayaran :

**Tabel 3.22 Struktur Data Pembayaran**

Field	Type	Null
Id_pembayaran	Int(10)	No
Id_pemesanan	Varchar(50)	Yes
Id_user	Int(10)	Yes
No_kartu	Varchar(50)	Yes
Jenis_pembayaran	Varchar(50)	Yes
expired	Varchar(50)	Yes
Csc	Varchar(50)	Yes
Status	Varchar(50)	Yes

### 8. Tabel penjadwalan

Tabel penjadwalan menyimpan data penjadwalan. Berikut merupakan struktur tabel dari tabel penjadwalan :

**Tabel 3.23 Struktur Data Penjadwalan**

Field	Type	Null
Id_penjadwalan	Int(10)	No
Id_pemesanan	Varchar(100)	Yes
Id_admin	Int(10)	Yes
status	Varchar(100)	Yes

## 3.4 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

### 3.4.1 Pengembangan Sistem

#### 1. Pengembangan Sistem Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras minimum yang digunakan penulis untuk mendukung tahap pengembangan Sistem Informasi pada Clair Brothers Indonesia adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.24 Kebutuhan Perangkat Keras Terhadap Pengembang**

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	Intel core i3
RAM	2GB
Hardisk	200GB

#### 2. Pengembangan Sistem Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak minimum yang digunakan penulis untuk mendukung proses pengembangan Sistem Informasi Logistik pada Clair Brothers Indonesia sebagai berikut :

**Tabel 3.25 Kebutuhan Perangkat Lunak Terhadap Implementasi**

Perangkat Lunak	Keterangan
Operating System	Windows 8 Profesional
Web Server	Apache
Browser	Google Chrome
DBMS	Mysql
Bahasa Pemrograman	PHP

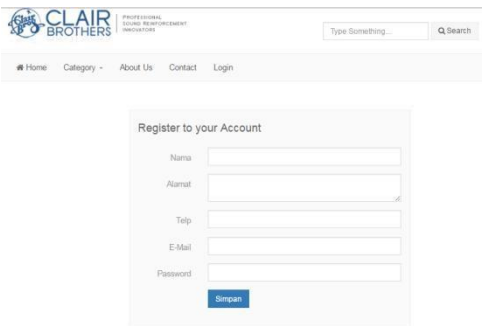
## 1. Implementasi

### 4.1 Implementasi

#### 4.1.1 Implementasi Antar Muka

##### 1. Halaman Menu Registrasi User

Menu registrasi user adalah menu untuk para user mendaftarkan dirinya sebagai member agar dapat melakukan peminjaman barang.

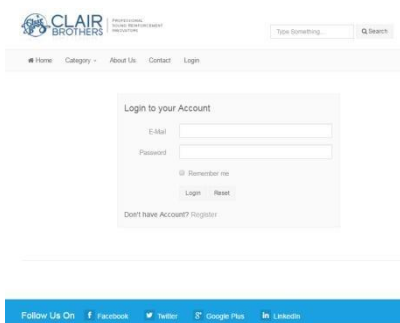


Gambar 4.1 Halaman Menu Registrasi

User

##### 2. Halaman Menu Login User

Halaman login user digunakan untuk para user yang sudah terdaftar sebagai member agar dapat melakukan peminjaman barang.



Gambar 4.2 Halaman Menu Login User

##### 3. Halaman Menu Produk Terbaru

Halaman menu produk terbaru adalah list untuk data produk ter-update dan dapat digunakan untuk melakukan pemesanan barang.

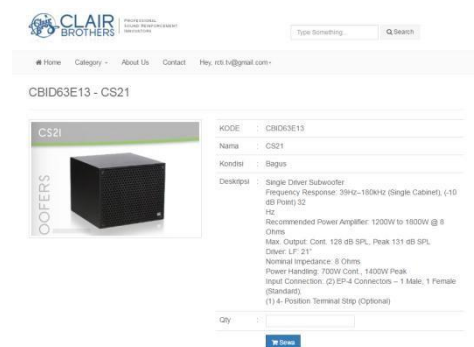


### Gambar 4.3 Halaman Menu Produk Terbaru

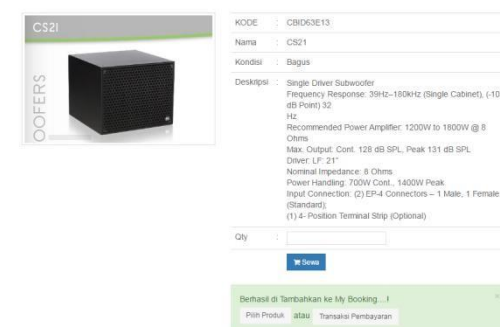
##### 4. Halaman Spesifikasi Produk

Halaman spesifikasi produk di gunakan untuk mengetahui spesifikasi dari suatu produk tertentu. Kemudian dapat melakukan pemesanan dengan

menginputkan berapa quantity yang akan di sewa. Jika sudah menginputkan quantity, maka user bisa melanjutkan ke transaksi pembayaran atau melanjutkan untuk memilih produk lain yang akan di pinjam.



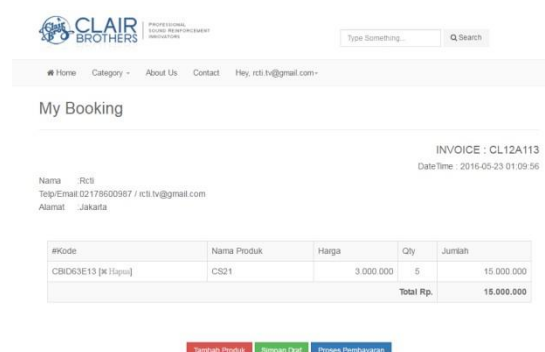
Gambar 4.4 Halaman Menu Spesifikasi Produk (1)



Gambar 4.5 Halaman Menu Spesifikasi Produk (2)

##### 5. Halaman My Booking

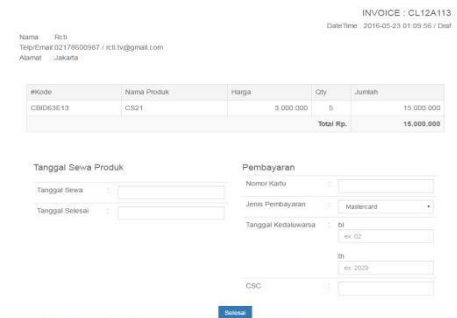
Halaman my booking digunakan untuk melihat produk apa saja yang telah di pinjam, kemudian dapat mengetahui berapa total yang harus di bayar untuk produk yang akan di pinjam. Setelah itu user dapat melanjutkan pada proses pembayaran.



**Gambar 4.6 Halaman Menu My Booking**

6. Halaman Proses Pembayaran

Halaman proses pembayaran digunakan oleh user untuk menginput tanggal sewa kemudian melanjutkan penginputan proses pembayaran dengan menggunakan kartu kredit.



**Gambar 4.7 Halaman Menu Proses Pembayaran**

7. Halaman Menu Bukti Pembayaran

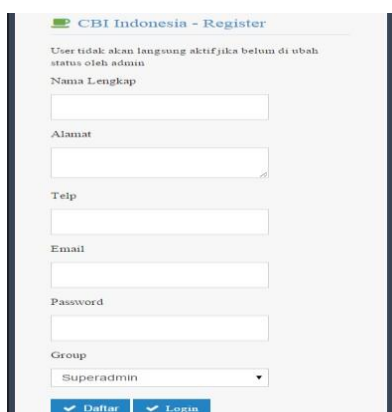
Halaman bukti pembayaran digunakan untuk barang bukti bahwa user telah melakukan pembayaran setelah melakukan peminjaman barang.



**Gambar 4.8 Halaman Menu Bukti Pembayaran**

8. Halaman Registrasi Admin

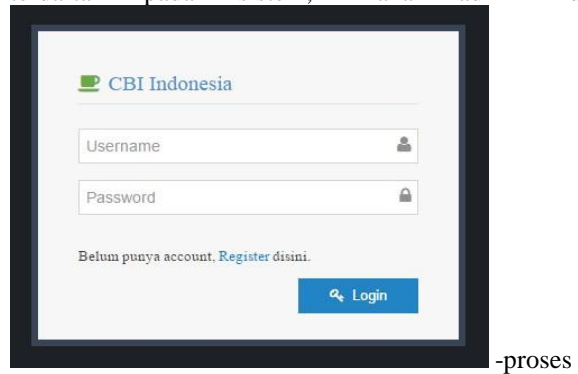
Halaman registrasi admin digunakan untuk pendaftaran admin baru akan tetapi jika status belum diubah oleh superadmin maka user tidak bisa aktif.



**Gambar 4.9 Halaman Menu Registrasi Admin**

9. Halaman Login Admin

Halaman login admin adalah apabila admin sudah terdaftar pada sistem, maka admin dapat



**Gambar 4.10 Halaman Menu Login Admin**

10. Halaman Beranda Admin

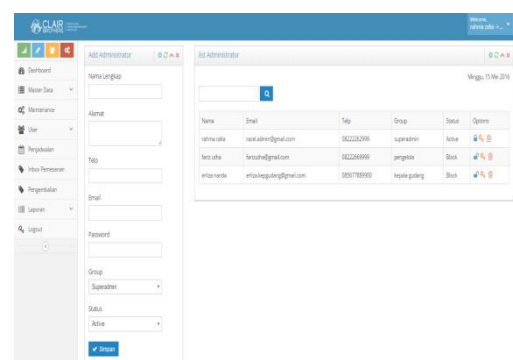
Halaman beranda admin adalah menu awal pengguna Sistem Informasi Logistik.



**Gambar 4.11 Halaman Menu Beranda Admin**

11. Halaman List Data Admin

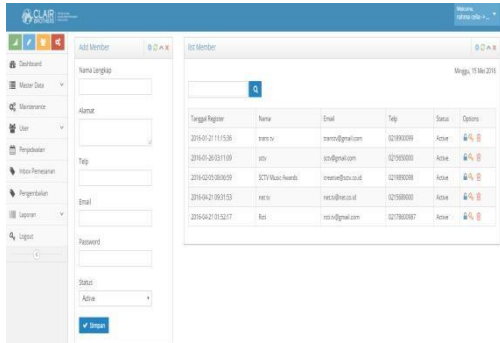
Halaman list data admin adalah untuk melihat data-data yang telah terdaftar sebagai admin. Superadmin dapat mengubah status aktif/block pada admin.



**Gambar 4.12 Halaman Menu List Data Admin**

12. Halaman List Data User

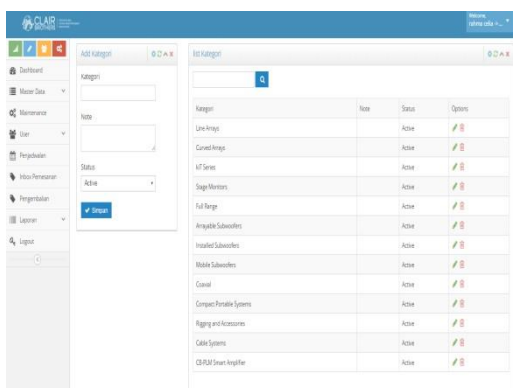
Halaman list data user adalah untuk melihat data-data user yang telah terdaftar sebagai member pada sistem.



**Gambar 4.13 Halaman Menu List Data User**

13. Halaman Input Data Kategori

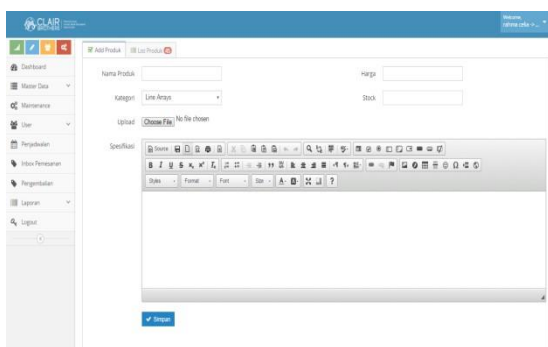
Halaman input data kategori digunakan untuk menambahkan daftar kategori produk.



**Gambar 4.14 Halaman Menu Input Data Kategori**

14. Halaman Input Data Produk

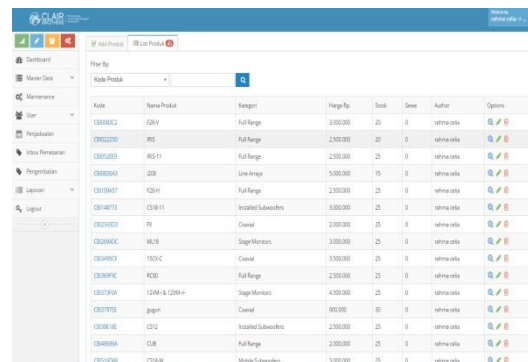
Halaman input data produk digunakan untuk menambahkan daftar produk yang akan di pinjamkan kepada user.



**Gambar 4.15 Halaman Menu Input Data Produk**

15. Halaman List Data Produk

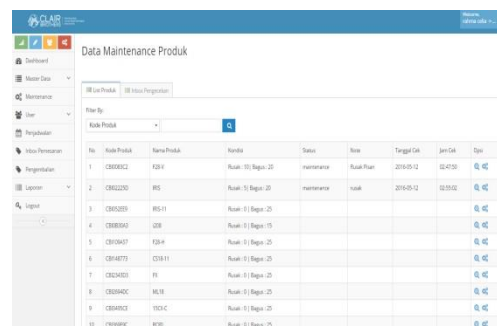
Halaman list data produk digunakan untuk melihat data produk yang telah di inputkan.



**Gambar 4.16 Halaman Menu List Data Produk**

16. Halaman Data Maintenance Produk

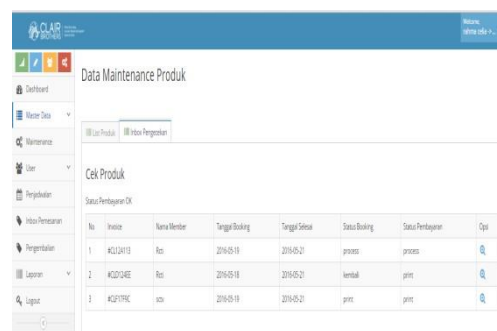
Halaman data maintenance produk digunakan untuk mengecek barang dengan kondisi bagus atau kondisi rusak. Apabila barang dengan kondisi rusak maka akan di lakukan maintenance.



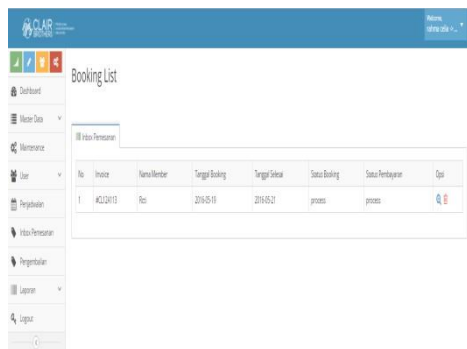
**Gambar 4.17 Halaman Menu Data Maintenance Produk**

17. Halaman Inbox Pengecekan

Halaman inbox pengecekan digunakan untuk mengkonfirmasi data produk yang telah di booking dan mengkonfirmasi proses pembayaran.



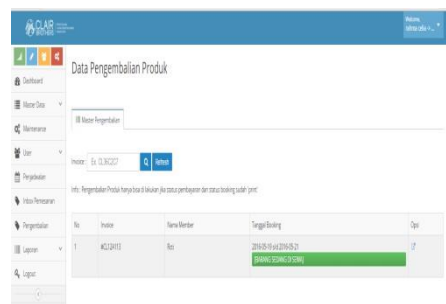
Halaman inbox pemesanan digunakan untuk melihat barang yang akan di booking.



**Gambar 4.19 Halaman Menu Data Inbox Pemesanan**

19. Halaman Data Pengembalian Produk (1)

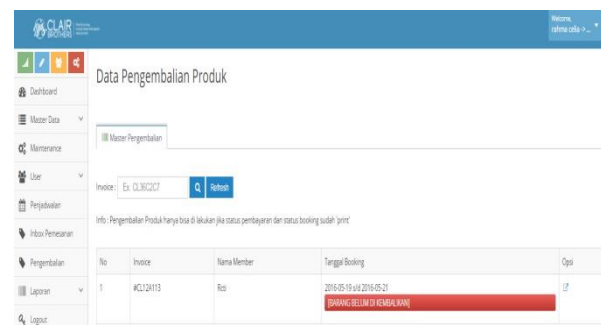
Halaman data pengembalian produk digunakan untuk mengecek barang yang di pinjam telah di kembalikan. Pada gambar dibawah ini menunjukkan bahwa barang sedang di sewa.



**Gambar 4.20 Halaman Data Pengembalian Produk (1)**

20. Halaman Data Pengembalian Produk (2)

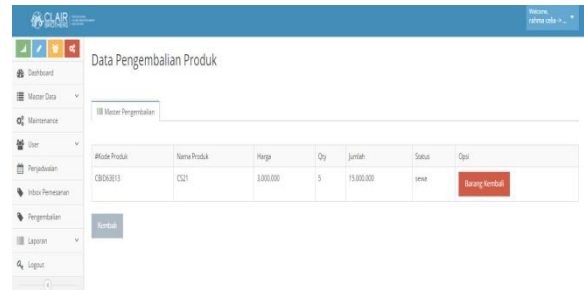
Halaman data pengembalian produk digunakan apabila ada pembatalan peminjaman barang oleh user. Pada gambar di bawah ini menunjukkan bahwa status barang masih belum di kembalikan.



**Gambar 4.21 Halaman Menu Data Pengembalian Produk (2)**

21. Halaman Data Pengembalian Produk (3)

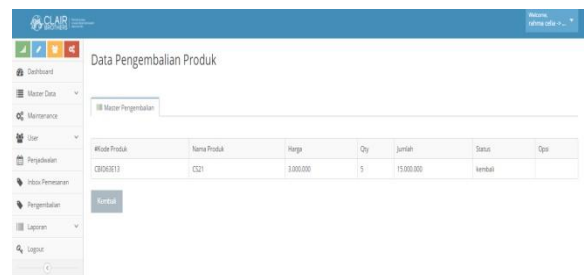
Halaman data pengembalian produk digunakan apabila ada pembatalan peminjaman barang oleh user. Pada gambar di bawah ini menunjukkan bahwa status barang akan di kembalikan.



**Gambar 4.22 Halaman Menu Data Pengembalian Produk (3)**

22. Halaman Data Pengembalian Produk (4)

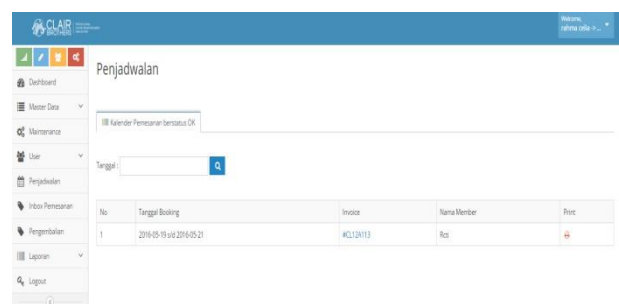
Halaman data pengembalian produk digunakan apabila ada pembatalan peminjaman barang oleh user. Pada gambar di bawah ini menunjukkan bahwa status barang telah di kembalikan.



**Gambar 4.23 Halaman Menu Data Pengembalian Produk (4)**

23. Halaman Data Penjadwalan

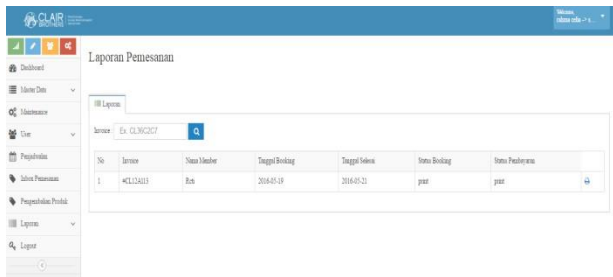
Halaman data penjadwalan digunakan untuk melihat barang yang telah di booking kemudian mencetak surat jalan.



**Gambar 4.24 Halaman Menu Data Penjadwalan**

24. Halaman Laporan Pemesanan

Halaman laporan pemesanan digunakan untuk menampilkan informasi barang yang telah di pinjam oleh user.



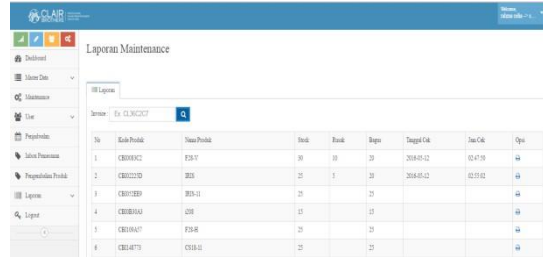
Halaman laporan pengembalian digunakan untuk menampilkan informasi data barang yang telah di kembalikan.



**Gambar 4.25 Halaman Menu Data Laporan Pengembalian**

26. Halaman Laporan Maintenance

Halaman laporan maintenance digunakan untuk menampilkan informasi data yang akan dilakukan maintenanca.



**Gambar 4.26 Halaman Menu Data Laporan Maintenance**

**2. Daftar Pustaka**

- [1] Pressman, R.S, Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku I). Yogyakarta: Andi, 1997.
- [2] Rudyanto, M. A, Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Andi, 2011.
- [3] Edy Winarno ST,M., & Ali Zaki,S.C, Easy Web Programming With PHP Plus HTML5. Semarang: PT.Elex Media Komputindo, 2010.
- [4] Kurniawan, Y, Aplikasi Web Database Dengan PHP Dan MySQL. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo, 2001.
- [5] Kadir, A, Mastering Ajax Dan PHP. Yogyakarta: Andi, 2008.
- [6] Salahudin, Rekayasa Perangkat Lunak (Tersruktur dan Berorientasi Objek). Bandung: Modula, 2008.
- [7] Sutanta, E, Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual. Yogyakarta: Andi, 2011.
- [8] Nugroho, E. P, Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Politeknik Telkom, 2009.
- [9] Boriz Beizer, Control Flow Testing. Cognizant Technology Solutions: Software Testing, 2010.