

## PEMBANGUNAN SISTEM APLIKASI PURCHASE REQUEST PROJECT BERBASIS WEB: STUDI KASUS PADA PT GRAND KARTECT TBK

Muhammad Afifudin<sup>1</sup>, Veri Arinal<sup>2</sup>

Teknik Informatika, STIKOM Cipta Karya Informatika

Email: [afiffuddin23@gmail.com](mailto:afiffuddin23@gmail.com), [veriarinal@gmail.com](mailto:veriarinal@gmail.com)

**Abstract:** *In the age of technology that has been developed at this time, amid the rapid development of business throughout the world. Employers must keep up with technology in order to remain competent in business and continue to compete with its competitors in each respective field. Companies can operate like any other company if inside there are the production and operation. Production and operation of an activity creating goods and services that the company offers to consumers. There are obstacles in the course of the project with technological limitations connected computerized network for media booking needs of the project in the "trusted" in the ordering of project requirements in terms of materials and more time consuming. Then create a software system that aims to facilitate the process and streamline the processing time so that the implementation process of the production is still running and can be installed in the site can be implemented as time that has been set. Applications purchased request a Web-based project that can be accessed only with a set of computers with Internet netted. Design and development of application using the incremental method.*

**Keyword:** *Program, Application, Purchased Request, Website*

### A. PENDAHULUAN

#### 1. Latar Belakang

Pada zaman teknologi yang sudah berkembang saat ini, ditengah pesatnya perkembangan dunia usaha di seluruh dunia. Para pengusaha terus mengikuti perkembangan teknologi agar tetap terus kompeten dalam berwirausaha dan bersaing dengan para kompetitornya dengan setiap masing-masing bidangnya, maka banyak sistem dan pendukung di dalamnya agar perusahaan dapat berjalan dengan sebagaimana mestinya dalam menunjang keberhasilan suatu usaha. Dengan adanya sistem komputerisasi saat ini segala jenis pekerjaan dapat dikerjakan dengan baik dan cepat.

PT Grand Kartech, Tbk. memiliki sistem yang terintegrasi pada sistem *mechanical engineering*, *electrical* dan instrumentasi dengan tetap mengacu pada teknologi informasi sehingga menjadi lebih kuat. Terdapat suatu sistem yang sangat berpengaruh di dalam perusahaan ini untuk tetap terus mengembangkan perusahaan dan tetap bertahan bersaing dengan kompetitor lainnya, dengan adanya sistem *Work Order* menjadi lebih kuat dalam mengelola suatu proyek yang didapat. Terdapat suatu ketergantungan bagi perusahaan yang di dalamnya terdapat produksi. Produksi dan operasi adalah unsur penting dalam sebuah perusahaan, kelangsungan hidup mati suatu perusahaan terdapat pada produksi dan operasinya.

Perusahaan dapat berjalan sebagaimana seperti perusahaan lain jika dalam perusahaan tersebut ada

kegiatan produksi dan operasi. Kegiatan produksi dan operasi merupakan kegiatan menciptakan barang dan jasa yang ditawarkan perusahaan kepada konsumen. Terdapat kendala dalam berlangsungnya kegiatan proyek dengan keterbatasan teknologi komputerisasi yang terkoneksi jaringan untuk media pemesanan kebutuhan proyek yang berada di "Site" dalam pemesanan kebutuhan proyek dalam segi material dan lainnya yang termakan waktu hingga penundaan input dan proses pemesanan kebutuhan material setelah kembali ke kantor pusat. Untuk melengkapi kekurangan teknologi yang berada di *Site* maka dibangunlah sebuah sistem perangkat lunak yang bertujuan memudahkan proses dan mengefisienkan waktu pengerjaan agar proses pelaksanaan produksi tetap berjalan dan dapat diinstalasi di *site* sehingga kegiatan proyek dapat terlaksana sebagaimana waktu yang telah ditentukan.

#### Tujuan

Membangun Sistem *Purchased request project* berbasis *Web* pada PT Grand Kartech, Tbk. berbasis *Web* untuk memenuhi kebutuhan proyek.

### B. LANDASAN TEORI

Dalam penelitian (Vivin Andryan Daya, DKK, 2012:5) yang berjudul "*Purchase Requisition* Berbasis *Web* Menggunakan Metode Model *View Controller* Dengan *Framework Codeigniter* pada PT Batamindo

Investment Cakrawala” mengatakan penggunaan aplikasi *purchased request* berbasis *Web* sangat membantu untuk mengefisienkan waktu dan biaya untuk pengadaan dan pembelian barang yang semula masih menggunakan manual menjadi teknologi komputerisasi dengan program aplikasi *purchased request* sehingga memudahkan dalam pencarian data serta meminimalisir kerugian waktu dan biaya. Dengan bertujuan membangun sistem perangkat lunak *multiuser* berbasis *Web* dapat mempermudah proses pembelian barang dalam sebuah manajemen pekerjaan.

Dalam penelitian (Tedy Junensa, M. Iqbal, 2009:9) yang berjudul “Perancangan Sistem Pemesanan Bahan Baku Material Berbasis *Web* Pada PT Permata Abadi Bersaudara” mengatakan dengan adanya sistem aplikasi pemesanan bahan baku produksi berbasis *Web* ini mempermudah setiap proses yang berlaku di gudang, seperti perhitungan bahan baku dalam setiap pembuatan suatu produk yang dilakukan oleh sistem, maka aplikasi ini dapat mengurangi *human error* karena proses pemesanan bahan baku yang berlangsung sudah berada di dalam sistem yang ada. Sehingga kesalahan perhitungan, keterlambatan pekerjaan dapat berkurang. Untuk sistem aplikasi pemesanan bahan baku produksi berbasis *Web* ini adanya pembagian hak akses pada *Website* sehingga *staff* dapat mengakses *Website* sesuai dengan tugas dan tanggung jawab yang ada pada perusahaan dimana saja selama terdapat koneksi Internet dan *hardware* yang memadai. Hal ini juga berlaku untuk *supplier*. Aplikasi ini sudah di presentasikan dan testing program dengan sebagai evaluasi *external* untuk *user*, setelah itu dilakukan penelitian dan analisa menggunakan metode wawancara kepada 20 *users* dan respon pada 20 *users* tersebut dengan mendapatkan respon yang positif.

Dalam penelitian (Galih Ariadhi Pranata, dkk, 2014:202) yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan Pembelian Barang Berbasis *Web* di STMIK STIKOM Surabaya” mengatakan Berdasarkan evaluasi uji coba sistem dan pengguna pada sistem informasi permintaan pembelian barang di STMIK STIKOM Surabaya, sistem informasi dapat mengolah data rekapitulasi proker, mengolah data permintaan barang, menampilkan data permintaan yang telah dibuat oleh pemohon, menampilkan status barang direkap proker, menampilkan jumlah sisa barang yang belum direalisasi, kabag dan paket pemohon dapat

memberikan persetujuan kepada permintaan yang telah dibuat pemohon dengan tanda tangan digital sebagai otentikasi persetujuannya berdasarkan setiap bagian yang meminta, serta dapat menampilkan permintaan yang telah menerima persetujuan tersebut kepada bagian pembelian AU untuk dilakukan proses pembelian dan bagian pembelian AU dapat mengisikan anggaran yang dibutuhkan untuk melakukan pembelian serta mengisikan data realisasi pembelian tersebut.

### 1. Analisis Masalah

Analisis masalah dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang muncul pada sistem yang berjalan saat ini, sehingga dapat diberikan solusi pemecahan masalah untuk perbaikan sistem. Permasalahan yang muncul pada proses pelaksanaan pemesanan material untuk pelaksanaan proyek pada PT Grand Kartech, Tbk. adalah:

- a. Menghabiskan banyak waktu dalam proses pemesanan material yang masih manual.
- b. Diperlukan biaya yang lebih tinggi bila pengelolaan proyek masih menggunakan cara manual.
- c. Para pegawai yang terlibat dalam instalasi proyek masih cenderung tidak mengetahui jenis material/nama material terlebih jika untuk pegawai baru.
- d. Tidak terdokumentasikan catatan pemesanan data di proyek dan data di kantor pusat.

### 2. Solusi

Berdasarkan hasil analisis masalah yang terjadi, dapat dirumuskan solusi-solusi yang dapat diterapkan, yaitu:

- a. Pembangunan sistem aplikasi *Purchased request project* dalam memenuhi pemesanan kebutuhan material dapat mencapai *target* waktu dan sangat membantu mempersingkat waktu dalam pembuatan produk dan instalasi di proyek.
- b. Dengan adanya aplikasi *Purchased request project* dengan berbasis *Web* dapat mengefisienkan biaya proyek perusahaan.
- c. Adanya aplikasi *Purchased request project* dengan berbasis *Web*, dapat menghasilkan nama dan jenis-jenis material yang dibutuhkan pada pengelolaan proyek sehingga memudahkan pegawai untuk mencari material yang di perlukan.

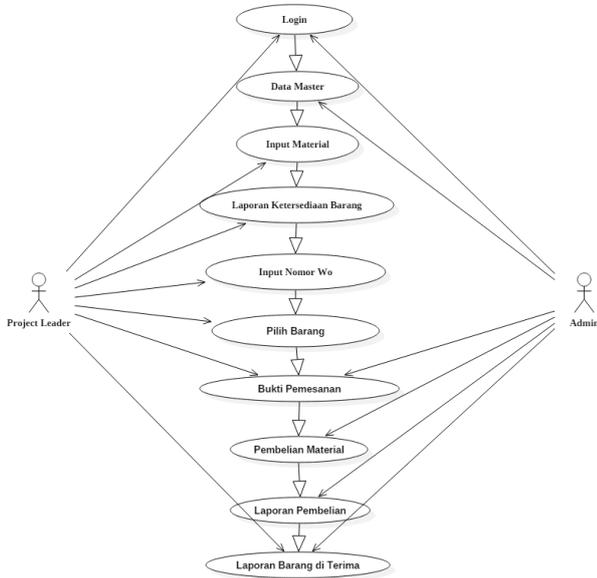
- d. Dapat mendokumentasikan catatan pemesanan material yang akurat dengan data kantor pusat.

**3. Perancangan Sistem**

Rancangan sistem yang diusulkan peneliti dapat dijelaskan melalui beberapa diagram UML sebagai berikut :

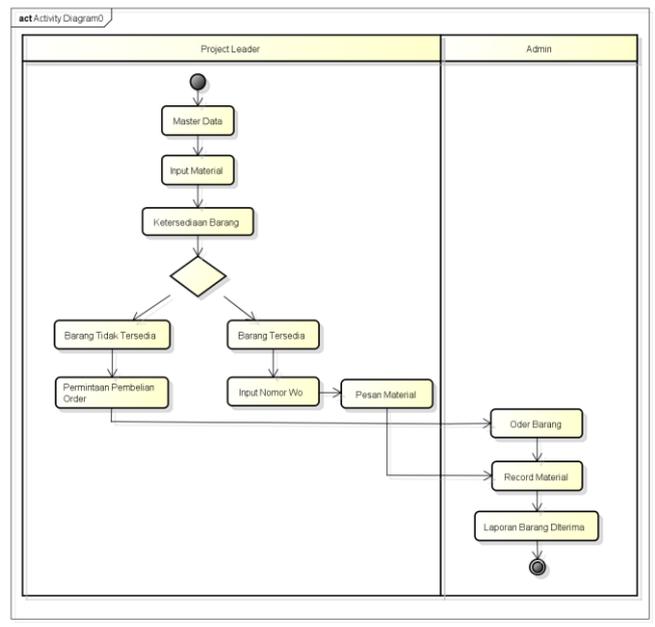
**a. Use Case Diagram**

Pada diagram use case ini actor yang terlibat didalamnya ada 2, yaitu admin dan project leader. Admin berfungsi menginventaris material proyek yang dibutuhkan dalam pengelolaan proyek yang nantinya sebelum daftar kebutuhan material diserahkan ke kantor pusat dilakukan verifikasi dan ditanda tangani oleh project leader sebagai penanggung jawab proyek. Untuk lebih jelasnya berikut gambar sistem yang diusulkan peneliti.



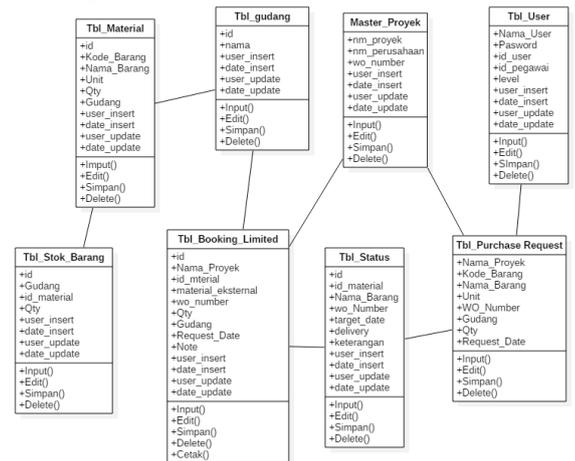
Gambar 4.1. Use Case Diagram Sistem Purchased Request Project

**b. Activity Diagram**



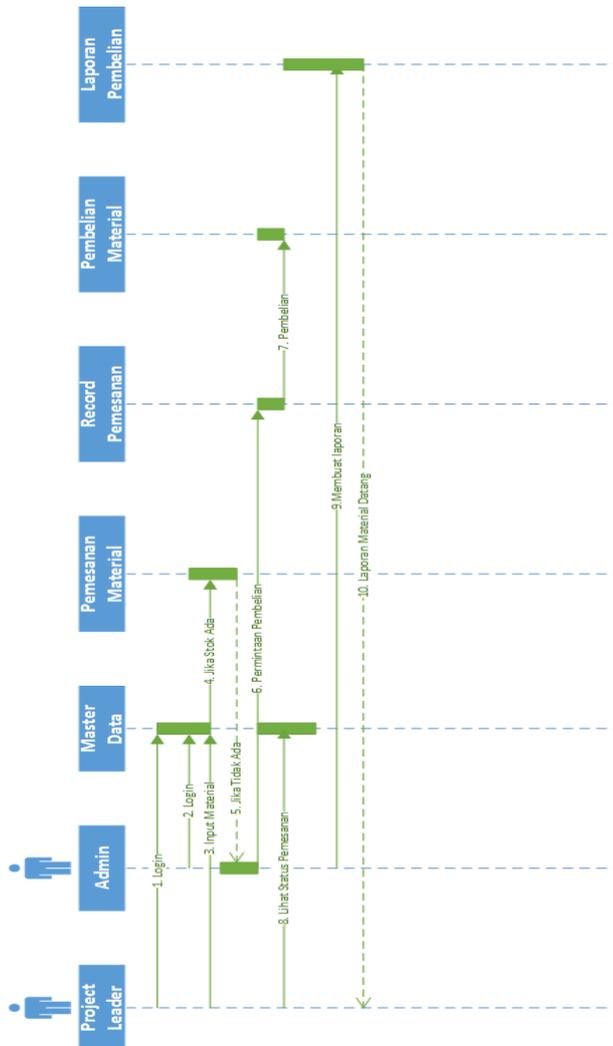
Gambar 4.2. Activity Diagram Sistem Purchased Request Project

**c. Class Diagram**



Gambar 4.3. Class Diagram Sistem Purchased Request Project

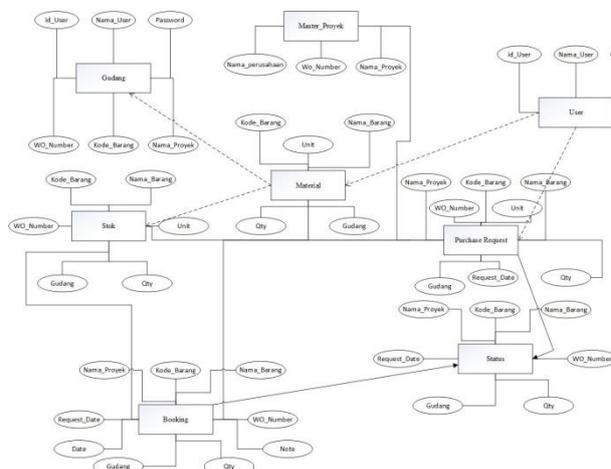
**d. Sequence Diagram**



**Gambar 4.4. Sequence Diagram Sistem Purchased Request Project**

**e. Diagram Keterkaitan antar Tabel**

Pada diagram ini dapat dijelaskan beberapa tabel yang saling bergantung dengan tabel yang lain, tabel dibedakan atas tabel pendung/master dan tabel utama/transaksi sehingga dapat dilihat sesuai gambar dibawah



**Gambar 4.5. Diagram Keterkaitan antar tabel Sistem Purchased Request Project**

**4. Implementasi dan Pembahasan**

**a. UAT (User Acceptance Test)**

Pengujian perangkat lunak oleh *user* (UAT) dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *black box*. Dimana pengujiannya memfokuskan pada keperluan fungsional dari *software*. Daftar pengujian yang akan dilakukan oleh *user* adalah sebagai berikut:

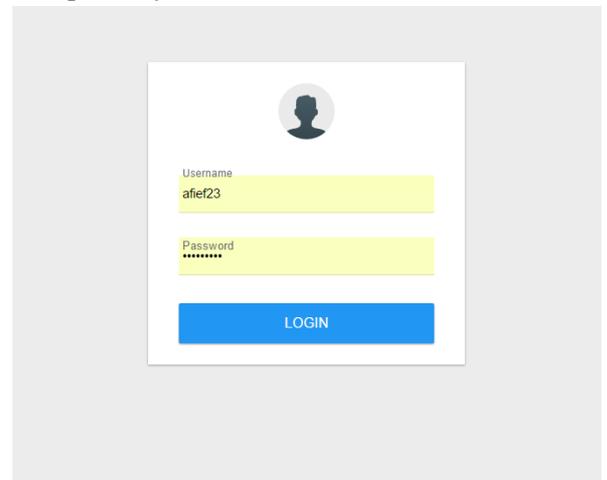
1. Pengujian perangkat lunak aplikasi purchase request project. Tabel 5.1 menjelaskan daftar pengujian pada bagian menu dalam proses berjalanya aplikasi pemenuhan kebutuhan material *project*.

Tabel 5.1 Tabel Hasil UAT (*User Acceptance Test*)

No .	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Status	Hasil Yang Dicapai
1	Login	Dapat ke halaman utama aplikasi	OK	Berhasil ke halaman utama aplikasi
2	Database Purchase	Menampilkan dan manage informasi data pemesanan material	OK	Menampilkan dan manage informasi data pemesanan material
3	User	Menampilkan dan manage informasi data kepemilikan user	OK	Menampilkan dan manage informasi data kepemilikan user
4	Material	Menampilkan dan manage informasi data material	OK	Menampilkan dan manage informasi data material

5	Purchase Request Project	Menampilkan dan manage informasi pemesanan material	OK	Menampilkan dan manage informasi pemesanan material
6	Booking Limited	Menampilkan dan manage informasi pemesanan material eksternal	OK	Berhasil menampilkan dan manage informasi pemesanan material eksternal
7	Material Stock	Dapat menampilkan hasil stok barang di gudang	OK	Berhasil menampilkan hasil stok barang di gudang
8	Status Pemesanan	Dapat menampilkan status pemesanan setiap user	OK	Berhasil menampilkan status pemesanan setiap user
9	Master Proyek	Dapat menyimpan data master proyek	OK	Berhasil menyimpan data master proyek
10	Report Purchase	Dapat menampilkan bukti material yang telah di purchase.	OK	Berhasil menampilkan bukti material yang telah di purchase
11	Report Booking	Dapat menampilkan bukti material yang telah di booking	OK	Berhasil menampilkan bukti material yang telah di booking

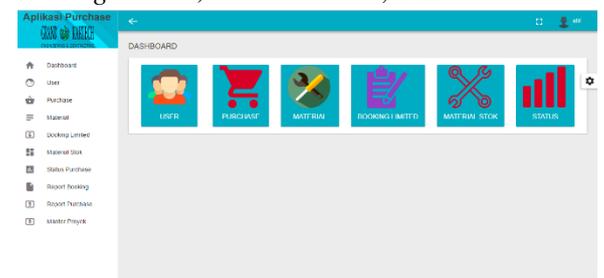
Untuk mengakses aplikasi user/admin harus mengisi username dan password yang dimiliki. Untuk security password sendiri menggunakan security md5 yang dapat mengenkripsi password setiap usernya.



Gambar 5.1 Login

### Dashboard

Gambar 5.2 menjelaskan tampilan layar utama aplikasi/dashboard, dalam dashboard terdapat menu-menu aplikasi dan shortcut ke beberapa menu aplikasi seperti user, purchase, material, booking limited, material stock, dan status.

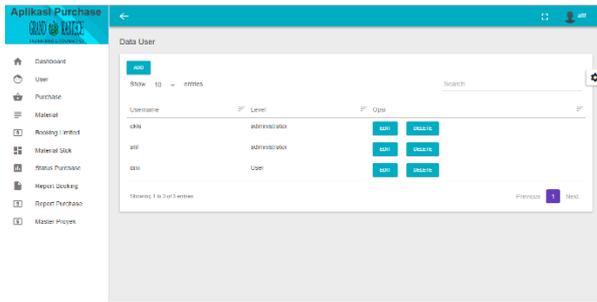


Gambar 5.2 Tampilan Layar Dashboard

### User

Gambar 5.3 menjelaskan tampilan layar manajemen data user dalam aplikasi purchase request project. Dimenu ini kita dapat manage data user seperti tambah data user, edit data user, hapus user dan dapat membuat level user atau admin.

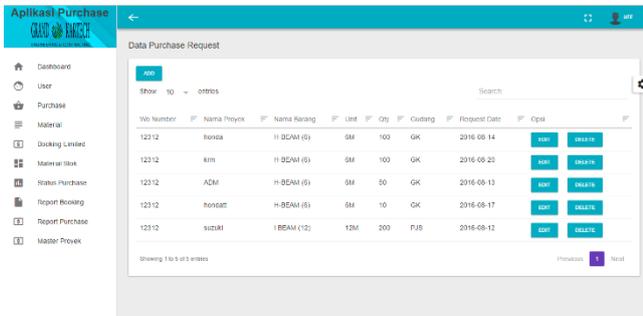
### b. Tampilan Layar UI (User Interface) Login



Gambar 5.3. Tampilan Manajemen Data User

**Purchase Request**

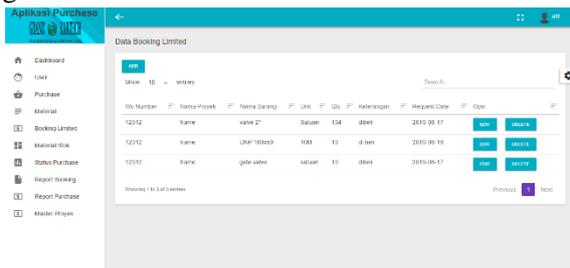
Gambar 5.4. menjelaskan tampilan layar manajemen *data purchase request* dalam aplikasi *purchase request project*. Dimenu ini dapat *manage* data yang telah di proses menjadi pemesanan untuk kebutuhan proyek. Untuk *manage* data terdapat button edit,delete dan tambah.



Gambar 5.4 Tampilan Manajemen *data purchase request*

**Booking Limited**

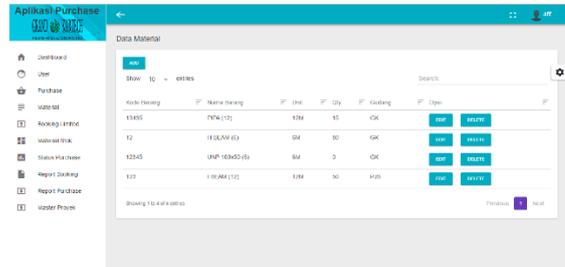
Gambar 5.5. menjelaskan tampilan layar manajemen *data booking limited* dalam aplikasi *purchase request project*. Pada menu ini dapat *manage* data yang telah di proses menjadi proses permintaan pembelian, pada menu ini juga kita dapat memesan material eksternal yang tidak dimiliki oleh gudang.



Gambar 5.5 Tampilan Manajemen *data Booking Limited*

**Material**

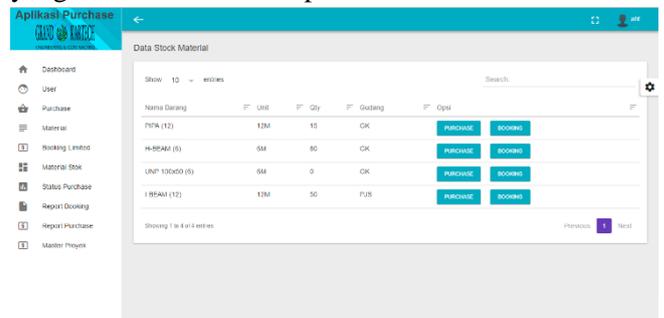
Gambar 5.6. menjelaskan tampilan layar manajemen *data material* dalam aplikasi *purchase request project*. Pada menu ini menjelaskan data-data material yang masih tersedia di gudang yang dapat di pesan pada menu *purchase request*, dan data material di *input* oleh admin yang mengelola aplikasi *purchase request project*.



Gambar 5.6. Tampilan Manajemen *data Material*

**Stock Material**

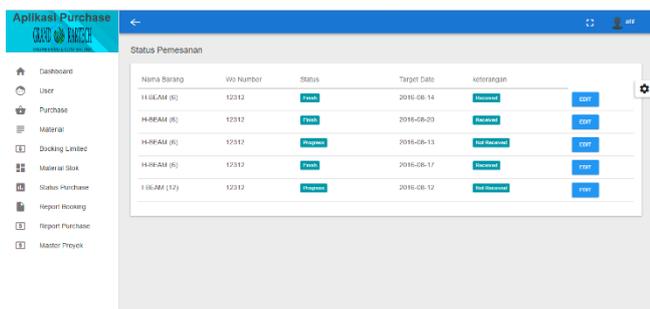
Gambar 5.7 menjelaskan tampilan layar manajemen *data stock material* dalam aplikasi *purchase request project*. Pada menu ini dapat melihat *stock material* yang masih terdapat di gudang. Apabila stok habis dapat memilih *button booking* yang akan di teruskan ke pemesanan pembelian, bila stok masih terdapat di gudang dapat memilih *button purchase* yang akan diteruskan ke pemesanan material.



Gambar 5.7. Tampilan Manajemen *data Stock Material*

**Status Purchase**

Gambar 5.8 menjelaskan tampilan layar manajemen *data status purchase* dalam aplikasi *purchase request project*. Pada menu ini dapat melihat hasil yang sudah di pesan statusnya sedang on progress atau sudah received.



Gambar 5.8. Tampilan Manajemen Status Purchase

### Hasil Tampilan dari Hasil Dokumen Keluaran Aplikasi

Gambar 5.9 menerangkan bukti pemesanan dalam menu purchase request yang didalamnya terdapat data material/barang yang di pesan yang di dalamnya terdapat data wo number, nama proyek, nama barang, unit, qty, gudang dan request date.

**REPORT PURCHASE REQUEST**

WO Number : 12312  
 Nama Proyek : frame  
 Nama Perusahaan : SUZUKI

Kode Barang	Nama Barang	Unit	Qty	Gudang	Request Date
12	H-BEAM (6)	6M	80	PJS	2016-08-14
12	H-BEAM (6)	6M	80	PJS	2016-08-20
12	H-BEAM (6)	6M	80	PJS	2016-08-13
12	H-BEAM (6)	6M	80	PJS	2016-08-17
123	I-BEAM (12)	12M	90	PJS	2016-08-12

Pemesan  
M. Affifudin

Dicetak Pada : 21 Aug 2016

Gambar 5.9 Tampilan Hasil Dikumen Keluaran

### 5. Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, maka didapatkan kesimpulan yaitu:

- Terdapat kendala dalam berlangsungnya proyek pada PT Grand Kartech, Tbk. Dengan keterbatasan teknologi komputerisasi yang terkoneksi jaringan untuk media pemesanan kebutuhan proyek yang berada di "Site" dalam pemesanan kebutuhan proyek dalam segi material dan lainnya yang menggunakan waktu hingga penundaan input dan proses pemesanan kebutuhan material setelah kembalinya ke kantor pusat
- Maka dibangunlah sebuah sistem perangkat lunak yang bertujuan memudahkan proses dan mengefisiensikan waktu pengerjaan agar proses

pelaksanaan produksi tetap berjalan dan dapat diinstalasi di site dapat terlaksana sebagaimana waktu yang telah di tentukan.

- Aplikasi *Purchased request project* ini berbasis *Web* yang dapat di akses dimana saja (baik di remote site maupun dikantor pusat), kapan saja (dalam jam kantor maupun diluar jam kantor) serta dengan menggunakan device/peralatan komputer yang terhubung dengan Internet.
- Pembangunan aplikasi *Purchased request project* berbasis *Web* mulai dari identifikasi material sampai dengan proses *purchased request* (permintaan pembelian), dikarenakan waktu penelitian yang terbatas maka pembangunan aplikasi ini tidak termasuk *purchased order* (pemesanan pembelian).

### DAFTAR PUSTAKA

Andryan Daya Vivin, DKK. (2012) *Purchased Requestion Berbasis Web Menggunakan Metode Model View Controller Dengan Framework Codeigniter Pada PT Batamindo Investment Cakrawala.*

Ariadhi Pranata Galih, DKK, (2014) *Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan Pembelian Barang Berbasis Web di Stmik Stikom Surabaya.*

Hambudi Teguh, (2015) *Profesional General Affair.* Jakarta. Visimedia.

Ibrahim Ali, Lestari, Endang (2011). *Pengembangan model sistem informasi integrated laboratory pada perguruan tinggi*

Janner. Simarmata, (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak.* Yogyakarta: Andi.1-357

Junensa Tedy, Iqbal M., (2009) *Perancangan Sistem Pemesanan Bahan Baku Material Berbasis Web Pada PT Permata Abadi Bersaudara.*

Kadir Abdul. (2012). *Pemograman Dasar Cobol Untuk Ibm PC.* Yogyakarta: Andi Offset.1-193

Lee Sunguk. (2012). *Unified Modeling Language (UML) for Database Systems and Computer Applications.*157-164

Wahana. Komputer, (2010). SQL Server Express 2008. Yogyakarta: Andi. 1-233

Zaki, Ali.dan SmitDev Community.(2010).Dasar-Dasar Pemograman Dengan Visual Basic 2010.Jakarta: Alex Media Komputindo