

## DIGITAL DASHBOARD E-BUSSINESS PENGADAAN MATERIAL FABRIKASI PADA PT DHARMA EKA

Saryani<sup>1)</sup>, Arief Herdiansah<sup>2)</sup>, Muhammad Yusup Jaya Saputra<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Sistem Informasi STMIK Raharja

<sup>2)</sup> Business Intelligence Magister Teknik Informatika STMIK Raharja

<sup>3)</sup> Business Intelligence Magister Teknik Informatika STMIK Raharja

e-mail: [saryani@raharja.info](mailto:saryani@raharja.info)<sup>1)</sup>, [arief.herdiansah@raharja.info](mailto:arief.herdiansah@raharja.info)<sup>2)</sup>, [yusupjayasaputra@gmail.com](mailto:yusupjayasaputra@gmail.com)<sup>3)</sup>

### ABSTRAKSI

Salah satu kegiatan yang sangat penting pada bisnis PT Dharma Eka Abadi adalah pengadaan material fabrikasi. Ketika proses pengadaan material berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan maka proses fabrikasi akan berjalan sesuai dengan schedule yang telah ditentukan tetapi ketika proses pengadaan material berjalan kurang baik atau tidak sesuai dengan kebutuhan perusahaan akan menyebabkan mundurnya proses fabrikasi dari schedule yang telah ditentukan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai proses pengadaan material pada PT Dharma Eka Abadi terdapat permasalahan yang dialami oleh perusahaan yaitu kurang terkontrolnya ketersediaan material fabrikasi yang dikelola oleh bagian gudang, serta redudansi data material pada saat pembuatan rekapitulasi material secara keseluruhan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian analisa sistem menggunakan metode analisa SWOT dan analisis pieces. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kendala proses pengelolaan pengadaan material fabrikasi yang berjalan untuk kemudian mencari alternatif pemecahan masalah, sehingga diperoleh suatu sistem pengelolaan pengadaan material yang efektif dan efisien. Penelitian juga diharapkan berguna bagi perusahaan pada khususnya dan untuk ikut serta membantu pembangunan bangsa dan Negara pada umumnya. Hasil dari penelitian ini adalah system pengadaan material fabrikasi berbasis web, yang diharapkan mampu menjadi alternatif pemecahan masalah, pengadaan material yang dirancang sesuai dengan kebutuhan perusahaan berdasarkan penelitian yang dilakukan.

Kata kunci : material, digital dashboard, SWOT, pieces.

### 1. PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi sistem informasi saat ini semakin pesat dan dapat digunakan untuk membantu perusahaan dalam meningkatkan kinerja yang lebih efektif dan lebih efisien.

Perancangan sistem yaitu tahapan untuk melakukan perancangan aplikasi *web-based*, terdapat tiga tahapan perancangan, yaitu: perancangan *interface*, perancangan isi, perancangan program (Aisyah:2010).

PT Dharma Eka Abadi merupakan perusahaan yang bergerak dalam konstruksi berbahan baku baja, berdiri di Indonesia sejak tahun 2001. Dalam kurun waktu beberapa tahun kebelakang, manajemen PT Dharma Eka merasa belum banyak perubahan signifikan yang diraih perusahaan, hal ini terjadi karena ada beberapa proses bisnis perusahaan belum menggunakan teknologi sistem informasi, jika hal ini terus berlanjut maka akan dapat menyebabkan perusahaan sulit memenangkan persaingan bisnis menghadapi para pesaing yang telah menerapkan teknologi sistem informasi dalam menjalankan perusahaannya.

Salah satu proses kerja yang dapat meningkatkan produktifitas dan efisiensi fabrikasi adalah penerapan teknologi informasi pada bagian pengadaan material *fabrikasi* (Padeli:2008).

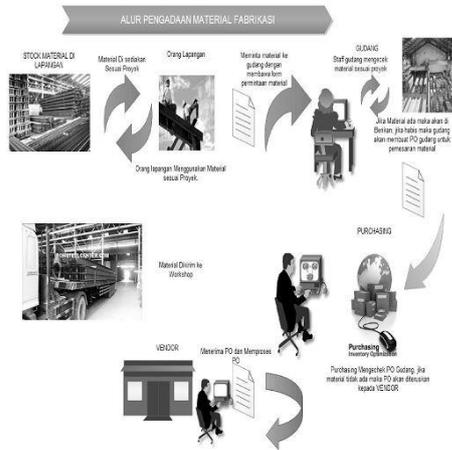
Selama ini proses kerja pengadaan material fabrikasi di PT Dharma Eka masih menggunakan metode manual, pencatatan dokumentasi data material yang masuk dan keluar menggunakan *microsoft excel*, karena banyaknya data (jenis dan jumlah) material yang harus dikelola membuat *staff* gudang mengalami kesulitan membuat laporan bulanan dan mengalami kesulitan dalam mengevaluasi material mana yang sudah habis dan material mana yang masih dibutuhkan dalam proses produksi.

System pengadaan material fabrikasi berbasis web yang dikembangkan akan mampu memberikan informasi mengenai ketersediaan material fabrikasi secara cepat dan akurat sehingga tidak mengganggu jadwal produksi yang telah direncanakan.

Sistem informasi teknologi (pengendalian barang) dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi tersebut (Anggra:2011). Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman berbasis web yaitu PHP. Baha pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman

yang mudah, efektif dan efisien digunakan dalam proses pembuatan dan pengembangan sistem informasi (Winarto:2014).

Berikut adalah gambaran alur diagram sistem Pengadaan Material *Fabrikasi* yang berjalan pada PT Dharma Eka Abadi :



Gambar 1. Alur diagram proses pengadaan material fabrikasi

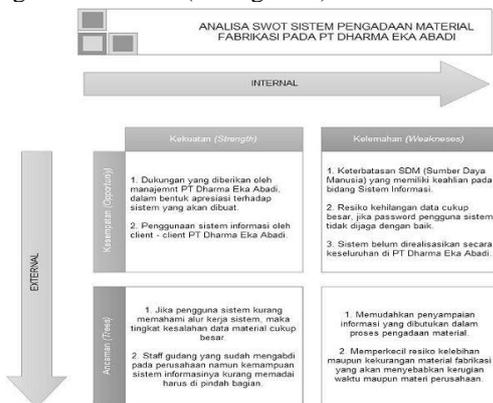
## 2. Teori

### 2.1. Analisis SWOT

Analisis SWOT digunakan untuk menjelaskan bahwa kinerja perusahaan dapat ditentukan oleh kombinasi faktor internal dan faktor eksternal.

Analisisnya membandingkan antara faktor eksternal, yaitu peluang dan ancaman dengan faktor internal, yaitu kekuatan dan kelemahan sehingga dari analisis tersebut dapat diambil beberapa keputusan strategis (Rangkuti:2011).

Analisa SWOT mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang atau kesempatan dan ancaman atau resiko yang selanjutnya dirumuskan strategi dengan menggunakan kekuatan yang ada untuk memanfaatkan peluang (strategi SO), memanfaatkan kekuatan yang dimiliki untuk mengatasi ancaman (strategi ST), strategi mengurangi kelemahan yang dimiliki untuk meraih peluang (strategi WO) serta mengatasi ancaman (strategi WT).



Gambar 2. Analisa SWOT

### 2.2. Analisa Pieces

Analisis PIECES digunakan untuk melihat sistem dari sisi *performance, information, economic, control, efficiency, dan service* (Widodo:2011). Hasil analisis PIECES terhadap sistem yang berjalan adalah sebagai berikut :

#### 1. Performance (Kinerja)

**Throughout** : Penyajian informasi laporan pengadaan material yang dibutuhkan memerlukan waktu lama karena *staff* bagian gudang meneliti secara manual data-data dalam file *excel* antara data yang dimasukkan *staff* pemesanan dengan data yang dimasukkan *staff* penerimaan dengan jumlah yang sangat banyak setiap bulannya.

**Respond Time** : Waktu pencarian sangat lambat, dibutuhkan waktu tercepat dalam pencarian berkas selama 10 menit untuk setiap dokumen yang berhubungan dengan pengadaan material fabrikasi.

#### 2. Information (Informasi)

**Akurat** : Penyajian informasi masih sering terjadi kesalahan karena masih dilakukan dengan sistem konvensional.

**Relevan** : Penyajian informasi yang dihasilkan kurang relevan. Karena dokumen pencatatan dikelola oleh masing-masing bagian yang berhubungan dengan pengadaan sistem informasi pengadaan material.

**Tepat waktu** : lamanya waktu pencarian data dan dokumen pengadaan material akan memperlambat proses pengambilan keputusan, sehingga keputusan yang diambil tidak sesuai dengan waktu yang ditentukan.

#### 3. Economy (Ekonomi)

**Biaya** : Mengeluarkan biaya banyak dalam pencatatannya karena melakukan pencatatan pada buku dan aplikasi *spread sheet* sederhana.

#### 4. Control (Kontrol)

**Kontrol Sistem** : Kontrol Sistem tagihan tidak ada, sehingga tidak dapat diketahui pembayaran tagihan yang telah dikeluarkan/dapat diambil oleh satuan teknis.

#### 5. Efficiency (Efisien)

**Sumber Daya Biaya** : diperlukan biaya tambahan untuk pembelian buku catatan, tinta dan stempel yang digunakan untuk pencatatan dokumen pengadaan material.

**Sumber Daya Tenaga** : diperlukan tenaga kerja yang cukup banyak untuk menangani pencatatan dan pengelolaan dokumen pengadaan material.

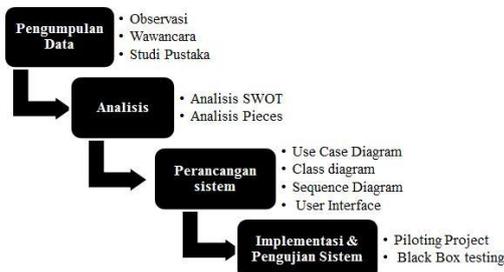
#### 6. Service (Pelayanan)

**Proses Layanan**: pelayanan bagian-bagian terkait yang dengan proses pengadaan material fabrikasi lambat karena proses dijalankan tidak menggunakan sistem informasi.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan tahapan pengumpulan data, analisis dan rancangan.

Ditahapan pengumpulan data dilakukan melalui tiga kegiatan yaitu: observasi, wawancara dan mencari studi pustaka. Ditahapan analisis dilakukan dua kegiatan yaitu: menggunakan metode analisa SWOT (*Strengths Weaknesses Oportunities Threats*) guna melakukan kekuatan, kelemahan, peluang serta ancaman baik secara internal maupun eksternal, yang ada pada sistem informasi pengadaan material yang telah direncanakan, dan menggunakan menggunakan UML (*Unified Model Language*) untuk menunjukkan alur kerja sistem secara keseluruhan serta menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem dengan menggunakan simbol-simbol. Berikut dijelaskan bagan penelitian :

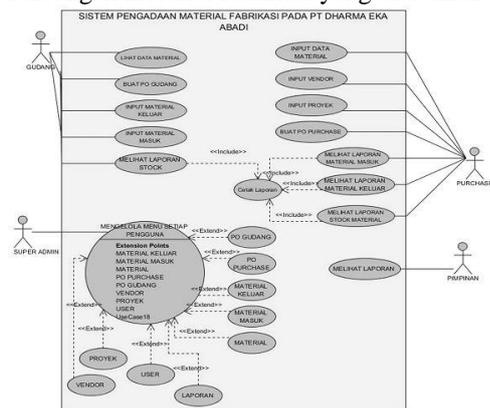


Gambar 3. Diagram Metode Penelitian

#### 4. HASIL PEMBAHASAN

##### 4.1 Use Case diagram yang diusulkan

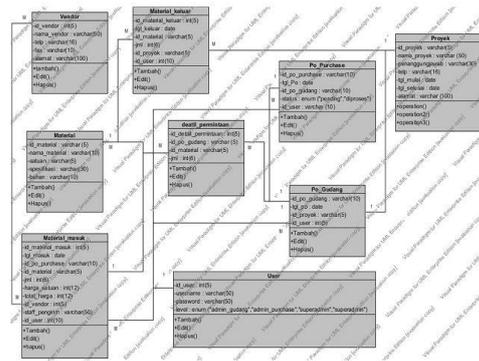
Use case diagram secara grafis mendeskripsikan siapa yang akan menggunakan sistem dan dalam cara apa pengguna (*user*) mengharapkan interaksi rancangan sistem material fabrikasi Adapun use case diagram rancangan material fabrikasi yang diusulkan adalah :



Gambar 4. Use Case Diagram sistem informasi pengadaan material fabrikasi yang diusulkan

##### 4.2 Class diagram yang diusulkan

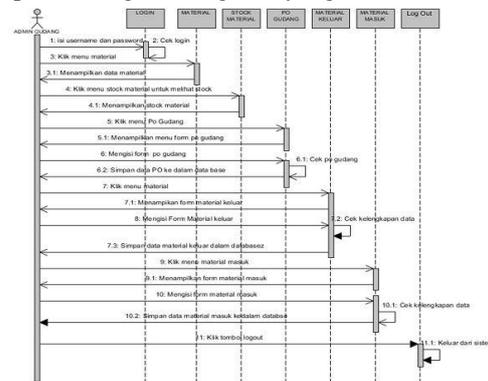
Rancangan sistem informasi yang diusulkan berorientasi objek dan dibangun menggunakan MySQL. Berikut class diagram diagram yang diusulkan:



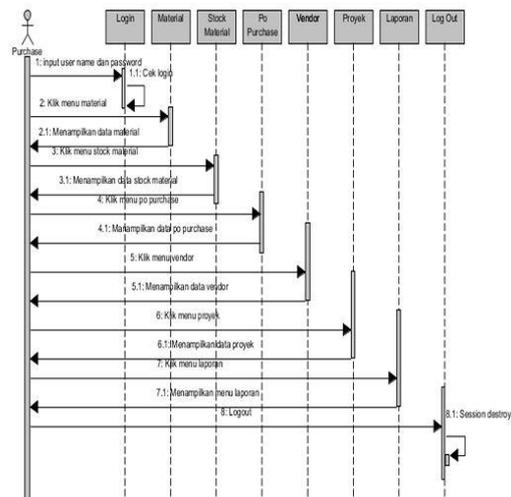
Gambar 5. Class Diagram

##### 4.3 Sequence diagram yang diusulkan

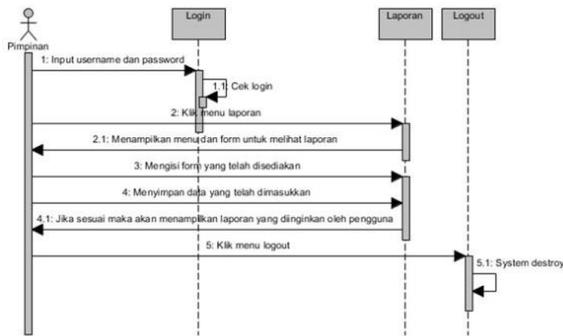
Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar obyek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek-obyek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh obyek – obyek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Berikut Sequence diagram diagram yang diusulkan :



Gambar .6 Sequence Diagram Admin bagian gudang

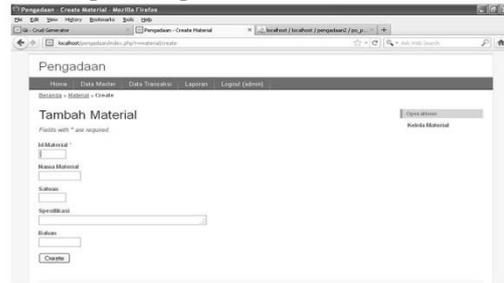


Gambar 7. Sequence Diagram Admin bagian pembelian (purchasing)



Gambar 8. Sequence Diagram Pimpinan (Management)

#### 4.4.3 Tampilan Input Material



Gambar 11. tampilan input material Tampilan *input* material berfungsi untuk menambahkan daftar material baru.

#### 4.4 Tampilan Interface

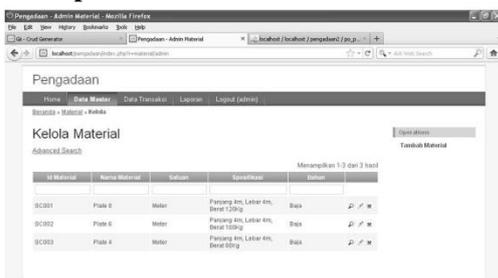
##### 4.4.1 Menu Login



Gambar 9. Menu login

Halaman *Login*. Setiap pengguna yang akan memakai sistem ini diharuskan memiliki akun untuk mengakses sistem dengan memasukkan username dan password. Jika username dan password benar maka admin telah berhasil masuk ke web browser.

##### 4.4.2 Tampilan Halaman Data Master Material



Gambar 10. Tampilan data master material Halaman Material adalah halaman yang menunjukkan data-data material atau rekapitulasi material secara keseluruhan.

##### 4.4.4 Tampilan Halaman Data User



Gambar 12. Tampilan data master user Halaman User adalah halaman yang menunjukkan data-data user atau rekapitulasi user secara keseluruhan.

##### 4.4.5 Tampilan Halaman Input User



Gambar 13. Tampilan input user

Tampilan *input user* berfungsi untuk menambahkan daftar *user*.

##### 4.4.6 Tampilan Halaman PO Gudang



Gambar 14. Tampilan halaman PO gudang

Halaman PO Gudang adalah halaman yang menunjukkan data-data PO Gudang atau rekapitulasi PO Gudang secara keseluruhan.

#### 4.4.7 Tampilan Halaman *Input PO*



Gambar 15. Tampilan halaman *input PO*

Tampilan *input PO Gudang* berfungsi menambahkan daftar *PO* baru.

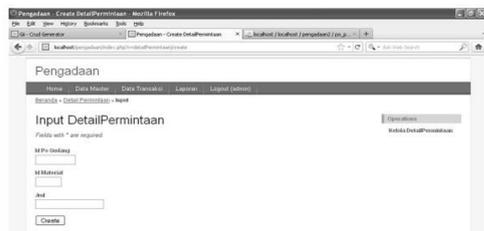
#### 4.4.8 Tampilan Halaman Data Transaksi Detail Permintaan



Gambar 16. Tampilan halaman data transaksi detail permintaan

Halaman Detail Permintaan adalah halaman yang menunjukkan data-data Detail Permintaan atau rekapitulasi detail permintaan secara keseluruhan.

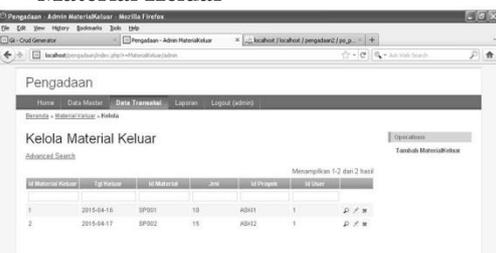
#### 4.4.9 Tampilan Halaman *Input Detail Permintaan*



Gambar 17. Tampilan halaman *input detail permintaan*

Tampilan *input Detail Permintaan* berfungsi untuk menambahkan daftar Detail Permintaan baru.

#### 4.4.10 Tampilan Halaman Data Transaksi Material Keluar



Gambar 18. Tampilan halaman data transaksi material keluar

Halaman Material Keluar adalah halaman yang menunjukkan data-data Material Keluar atau rekapitulasi Material Keluar secara keseluruhan.

#### 4.4.11 Tampilan Halaman *Input Material Keluar*



Gambar 19. Tampilan halaman *input material keluar*  
Tampilan *input Material Keluar* berfungsi untuk menambahkan daftar material keluar baru.

### 5. PENGUJIAN SISTEM

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *black box* testing, dengan cara memberikan sejumlah input pada program. Input tersebut kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah *output* sudah sesuai dengan fungsi dasar dari program aplikasi atau masih harus diadakan perbaikan sistem. Pengujian ini juga dilakukan untuk mencari kesalahan pada:

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan *interface*.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database*.
4. Kesalahan terminasi validasi fungsional.
5. Kesensitifan *system* terhadap nilai input tertentu.

Setelah melakukan pengujian sistem pengadaan material fabrikasi dengan metode pengujian *black box*, dimana pengujian dilakukan dengan cara memberikan sejumlah *input* pada program, seperti pengujian terhadap login sistem dan pengujian terhadap halaman utama, jika input data tidak lengkap atau tidak sesuai dengan jenis data yang harus di *input* maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan yang dapat membantu admin. Hasil dari pengujian sistem menunjukkan sistem sudah berjalan sesuai dengan rancangan. Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan status hasil pengujian sistem yang telah dilakukan :

No	Nama Pengujian	Skenario yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status Pengujian
1.	Pengujian terhadap halaman utama ( <i>home</i> ).	Sistem menampilkan menu yang terdapat pada program, serta menampilkan <i>form login system</i> .	Baik dan sesuai dengan rancangan	Diterima
2.	Pengujian terhadap menu login	Sistem menampilkan <i>form login</i> , yang harus diisi oleh pengguna yang sudah terdaftar dalam <i>database</i> , jika data yang di <i>input</i> tidak terdaftar, tidak lengkap ataupun <i>type</i> data tidak sesuai maka pengguna tidak dapat mengoperasikan sistem ketahap selanjutnya	Baik dan sesuai dengan rancangan	Diterima
3.	Pengujian terhadap menu yang termasuk kedalam menu data master, yaitu menu vendor.	Sistem menampilkan <i>form</i> menu vendor yang harus diisi oleh pengguna, dimana ketika salah satu dari <i>field</i> yang tersedia tidak diisi maka sistem akan menolak untuk menyimpan hasil input kedalam <i>database</i> .	Baik dan sesuai dengan rancangan	Diterima
4.	Pengujian terhadap menu yang termasuk kedalam menu data transaksi yaitu menu PO Gudang.	Sistem menampilkan <i>form</i> menu Po Gudang, yang harus diisi oleh pengguna, jika sesuai atau lengkap maka sistem akan menyimpan data yang sudah diisi oleh pengguna, setelah itu muncul <i>form detail</i> permintaan yang harus diisi oleh pengguna, jika pengisian <i>form</i> tidak sesuai maka sistem akan menolak untuk menyimpan data detail permintaan kedalam <i>database</i> .	Baik dan sesuai dengan rancangan	Diterima
5.	Pengujian terhadap menu laporan material masuk.	Sistem menampilkan menu laporan yang didalamnya terdapat form yang harus diisi oleh pengguna jika ingin melihat laporan material masuk sesuai dengan bulan dan tahun yang diinginkan, jika pengguna ketru pada saat mengisi form yang tersedia maka sistem tidak akan menampilkan laporan yang diinginkan, dan juga tidak dapat melakukan print laporan.	Baik dan sesuai dengan rancangan	Diterima

Gambar 20. Tabel Hasil Pengujian Sistem Pengadaan Material Fabrikasi

## 6. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menyatakan bahwa Perancangan sistem dimulai dari pengumpulan data, analisis masalah, pembuatan diagram, desain dengan rancangan sistem berbasis web dengan menggunakan *software* (perangkat lunak *Google Chrome, Tolls Yii Framework, Xampp, PHP dan My SQL Server*). Hasil yang dicapai yaitu sebuah rancangan sistem informasi pengadaan digital dashboard material Fabrikasi yang dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi produksi serta dapat menyelesaikan permasalahan pembuatan laporan di PT. Dharma Eka. Sistem digital

dashbosrd material fabrikasi ini juga merupakan salah satu penunjang sistem e-business PT. Dharma.

Penelitian *smart* pada perusahaan yang berada disebuah kota ( *city* ) dilakukan guna turut serta dalam proses pembangunan bangsa.

## DAFTAR PUSTAKA

Anggarawijaya Aji. 2011. *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pengendalian Barang Pada Larisma Yogyakarta*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer.

Padeli, Henderi,Suyatno. 2008. *Membangun (E-Procurement) Pengadaan Barang dan Jasa Dengan Prinsip Good Corporate Governance dengan Visual UML*. Journal CCIT Vol-2 No.1-September 2008.

Rangkuti, Freddy. 2011. *Teknik Menyusun Strategi Korporat Yang Efektif Plus Cara Mengelola Kinerja Dan Risiko*. SWOT Balanced Scorecard. Gramedia Pustaka Utama . Jakarta.

Aisyah, Siti, dan Nawang Kalbuana.2010. *Perancangan Aplikasi Mobile*. Tangerang: Jurnal CCIT No. 197.

Widodo. 2011. *Menggunakan UML Unified Model Language*. Informatika. Bandung.

Winarto Edy, Zaki Ali, 2014. *"Pemrograman Web Berbasis HTML5, PHP, dan JavaScript"*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo