

## Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Pembelian Bahan Baku Painting PT Masato Catur Coating Cibitung Berbasis Desktop

Yahya Mara Ardi<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika  
yahya.yym@bsi.ac.id

*Description: The development of information systems very quickly makes many people prefer to run the business by utilizing information systems. With the various advantages and conveniences offered make the information system as a standard in doing business. PT. Masato Catur Coating is a company that runs its core business processes by painting motor vehicle components. At PT. Masato Catur Coating the process of recording purchase transactions is still not regulated neatly using the system. Starting from the process of ordering raw materials to debt repayment. Obviously will cause many obstacles in the transaction process, because the information obtained is still very minimal and takes a long time to look for it. To that end, the authors make the final project purchase of raw materials at PT. Masato Catur Coating. The design of this information system will greatly assist the user in recording transactions. So as to improve the effectiveness and efficiency of employee performance.*

**Keywords: Designing, System, Informtion, Purchase, Raw, Materials, Painting**

Deskripsi: Pada perkembangan sistem informasi yang sangat cepat membuat banyak orang lebih memilih untuk menjalankan usaha bisnis dengan memanfaatkan sistem informasi. Dengan berbagai kelebihan dan kemudahan yang ditawarkan menjadikan sistem informasi sebagai sebuah standar dalam berbisnis. PT. Masato Catur Coating merupakan sebuah perusahaan yang melakukan proses bisnis utamanya dengan melakukan pengecatan pada komponen kendaraan bermotor. Pada PT. Masato Catur Coating proses pencatatan transaksi pembelianya masih belum diatur rapi dengan menggunakan sebuah sistem. Mulai dari proses pemesanan bahan baku sampai dengan pembayaran hutang. Tentunya hal tersebut akan meyebabkan banyak kendala dalam proses transaksi, karena informasi yang diperoleh masih sangat minim dan memakan waktu yang cukup lama untuk mencarinya. Untuk itu, penulis membuat tugas akhir mengenai pembelian bahan baku pada PT. Masato Catur Coating. Perancangan sistem informasi ini akan sangat membantu pengguna dalam melakukan pencatatan transaksi. Sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kinerja karyawan

**Kata Kunci: Perancangan, Sistem, Informasi, Pembelian, Bahan, Baku, Cat**

### 1. Latar Belakang

Kegiatan pembelian perusahaan merupakan pemilihan sumber bahan baku untuk jalannya proses produksi sehingga menghasilkan produk yang berkualitas.

Proses pembelian bahan baku memiliki peranan penting dalam proses produksi. Terkait dengan pengadaan bahan baku yang harus tepat waktu, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Maka dari itu, perusahaan harus memonitor kegiatan pembelian agar berlangsung sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan. Karena pembelian bahan baku merupakan sebuah awal kegiatan perusahaan dalam menghasilkan pendapatan. Perusahaan juga harus memiliki dan memantau dari sistem penerimaan kedatangan bahan baku hingga selesainya proses pembelian. Perusahaan harus mampu mengontrol pengiriman bahan baku yang dipesan dengan jumlah bahan baku dalam Purchase Order.

PT. Masato Catur Coating merupakan perusahaan jasa painting spareparts kendaraan bermotor yang bergerak dibidang produksi massal untuk pengecatan komponen otomotif. Dalam sistem pembelian, perusahaan harus mewaspadai hal-hal yang membuat terhambatnya kegiatan pembelian karena sistem administrasi yang kurang memadai, yang biasanya disebabkan oleh kesalahan-kesalahan kecil dalam pencatatan transaksi yang mengakibatkan penumpukan tagihan yang tidak terkontrol, arus kas tidak lancar hingga pembengkakan biaya produksi. Karena pencatatan stok bahan baku yang tidak terkontrol menyebabkan penggunaan bahan baku yang diluar batas normal serta karena banyaknya bahan baku yang dipesan, terkadang supplier mengirimkan bahan baku secara partial (sebagian). Sehingga diperlukan adanya pencatatan jumlah bahan baku yang tersisa pada Purchase Order dan kontrol pada tagihan yang diterima terhadap Purchase Order. Mulai dari

pesanan pembelian, penerimaan bahan baku, proses penagihan, hingga pembayaran hutang yang harus tepat waktu. Karena hutang yang tidak terkontrol juga akan mengakibatkan terhambatnya proses produksi perusahaan karena terhentinya pengiriman bahan baku. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis membuat sebuah penelitian dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Pembelian Bahan Baku Painting pada PT. Masato Catur Coating Cibitung berbasis Desktop”.

## 2. Metode Penelitian

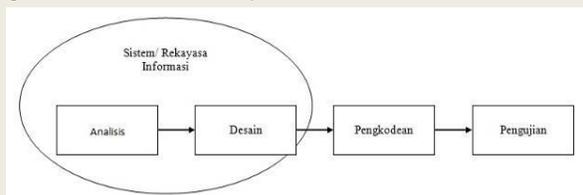
Adapun metode penelitian yang penulis gunakan antara lain:

### 2.1. Teknik pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis yaitu (i) observasi, melakukan pengamatan langsung proses-proses dari sistem pembelian yang terjadi di perusahaan untuk memperoleh data-data perusahaan mengenai pembelian pada PT. Masato Catur Coating, (ii) wawancara langsung kepada bagian terkait pada bagian gudang, purchasing dan finance, (iii) studi pustaka, dengan mengumpulkan informasi atau referensi mengenai topik terkait melalui referensi buku, artikel ilmiah, dan jurnal-jurnal penelitian yang berkaitan dengan pembelian bahan baku.

### 2.2. Model pengembangan sistem

Model SDLC air terjun (*waterfall*) digunakan dalam merancang Aplikasi Sistem Informasi Pembelian Bahan Baku Painting pada PT. Masato Catur Coating Cibitung berbasis Desktop. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial dimulai dari analisis, desain, pengkodean dan pengujian (Sukamto & Shalahuddin, 2014). Berikut adalah gambar model air terjun:



Sumber: (Sukamto & Shalahuddin, 2014)

Gambar 1. Ilustrasi Model *Waterfall*

## 3. Hasil Dan Pembahasan

### 3.1. Analisis Sistem

Hal pertama yang dilakukan dalam analisis sistem adalah melakukan pengumpulan data. Berdasarkan hasil pengumpulan data didapat mengenai gambaran proses bisnis sistem. Prosedur bisnis pembelian Bahan Baku Painting pada PT. Masato Catur Coating Cibitung adalah sebagai berikut:

Pada proses ini, calon supplier mengirimkan company profile sebagai kilasan perusahaan dan pengenalan produk kepada bagian purchasing, kemudian bagian purchasing meminta bagian gudang untuk memeriksa dan menyerahkan daftar stok bahan baku yang dimiliki beserta form permintaan pembelian, jika ada bahan baku terkait yang digunakan, maka bagian purchasing akan mengirimkan surat balasan permintaan penawaran harga kepada supplier. Setelah surat penawaran harga diterima, bagian purchasing akan mengarsipnya sebagai bahan perbandingan harga dengan supplier lain.

Setelah mendapatkan harga, kemudian bagian purchasing akan membuat purchase order sesuai dengan jumlah dan bahan baku yang diminta. Bagian purchasing kemudian meminta persetujuan purchase order kepada atasan untuk kemudian dikirimkan kepada supplier melalui fax/e-mail. Setelah bahan baku dipesan, butuh waktu 2-3 hari untuk proses pengiriman. Kemudian supplier akan mengirimkan surat jalan dan quality assurance kepada bagian gudang. Copy surat jalan yang sudah diperiksa bagian gudang, diberikan kepada bagian purchasing sebagai arsip. Kemudian supplier akan memberikan invoice kepada bagian purchasing. Bagian purchasing harus memeriksa invoice, surat jalan serta purchase order berdasarkan dengan arsip yang dimiliki. Jika sudah sesuai semua, maka bagian purchasing akan menyerahkan invoice kepada bagian finance untuk proses pembayaran dan dibuatkan tanda terima dokumen tagihan. Kemudian bagian finance akan melakukan via transfer sesuai dengan tanggal jatuh tempo yang sudah ditentukan.

Setelah proses pembelian selesai maka bagian purchasing akan membuat laporan pembelian untuk review bulanan dengan Direktur Operasional. Laporan pembelian yang dibuat berdasarkan transaksi pembelian yang terjadi selama bulan berjalan yang nantinya akan berguna untuk pengambilan keputusan masa mendatang.

Berdasarkan proses bisnis yang terjadi spesifikasi kebutuhan sistem informasi pembelian Bahan Baku Painting yang dibangun adalah:

#### A. Kebutuhan pengguna

Terdapat empat pengguna yang berinteraksi dengan aplikasi sistem informasi pembelian material ini, yaitu bagian *purchasing* dan *warehouse*

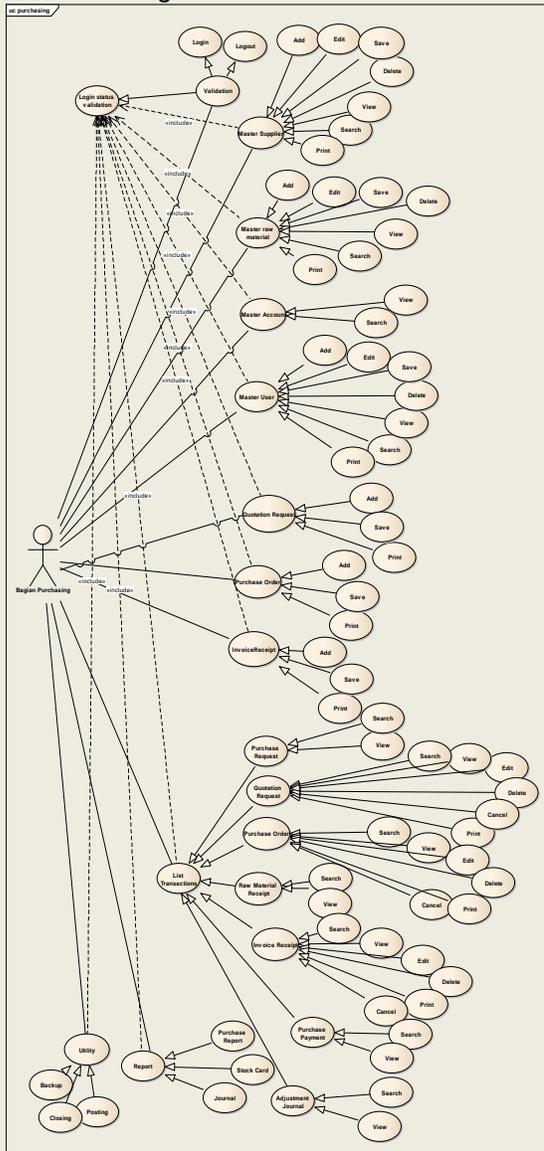
- a. Bagian *purchasing* memiliki akses berkaitan dengan transaksi pembelian di aplikasi sistem pembelian bahan baku

- painting pada PT. Masato Catur Coating Cibitung, sedangkan
- b. Bagian warehouse memiliki akses yang berhubungan dengan transaksi

penerimaan dan retur barang di aplikasi sistem pembelian bahan baku painting pada PT. Masato Catur Coating Cibitung.

3.2. Desain

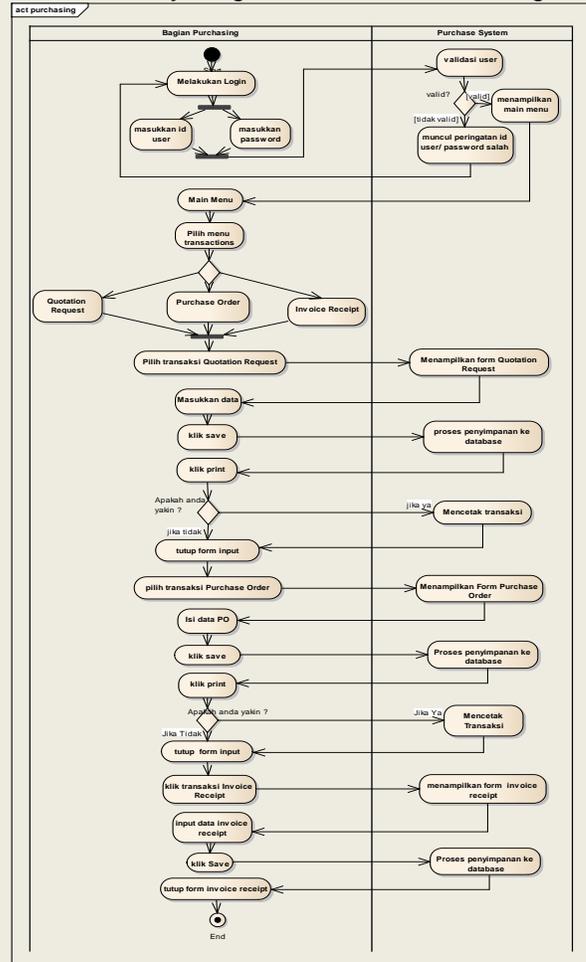
A. Use case diagram



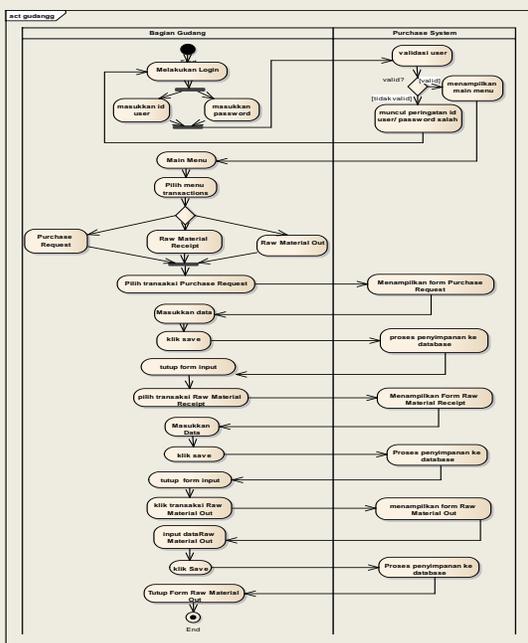
Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Pembelian Bahan Baku Painting

B. Activity Diagram

a. Activity Diagram Halaman Purchasing

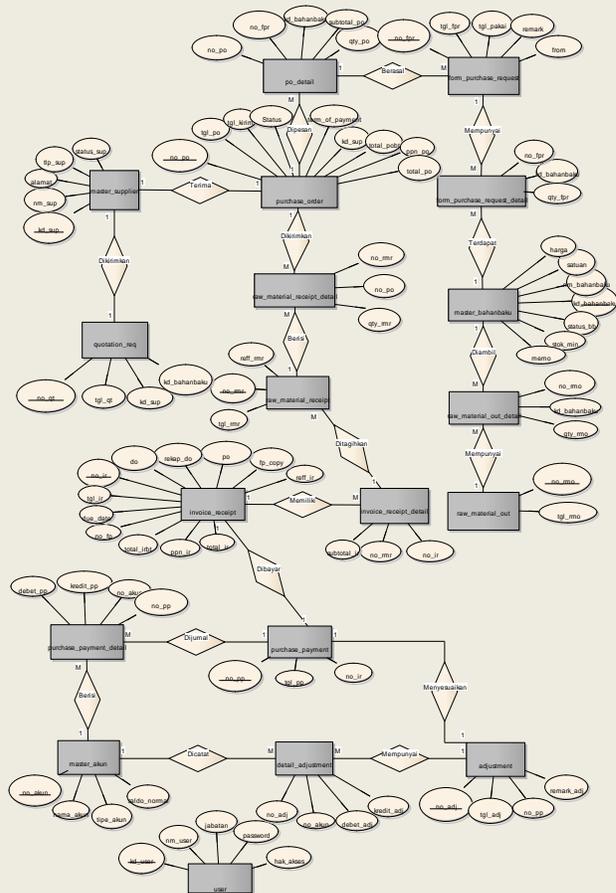


Gambar 3. Activity Diagram halaman Purchasing b. Activity Diagram Halaman Warehouse



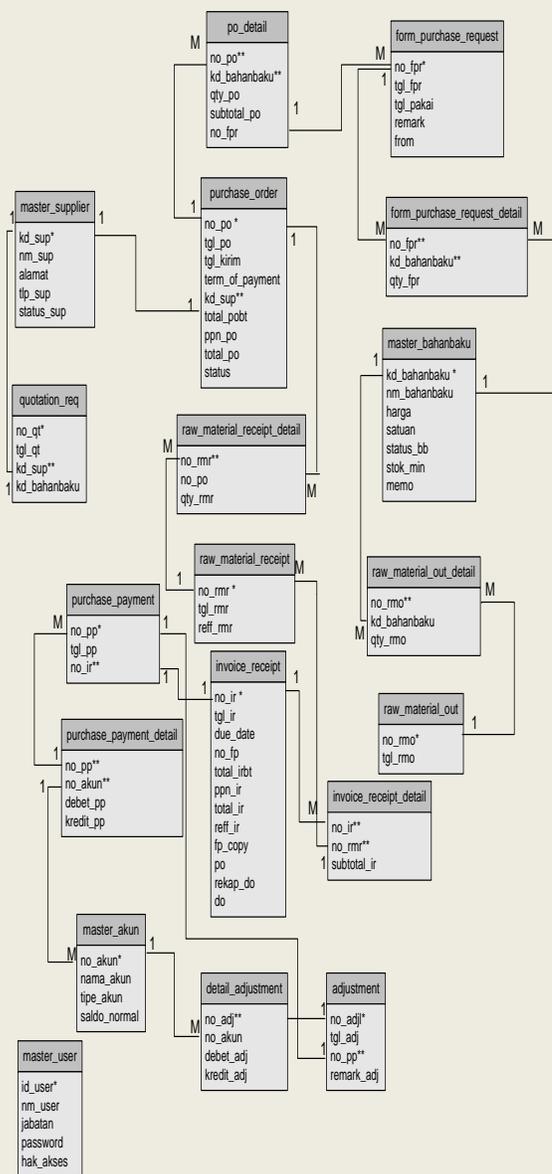
Gambar 4. Activity Diagram Halaman Warehouse

C. Database



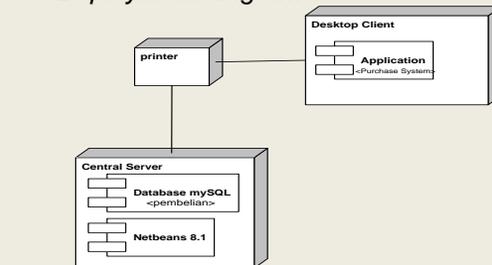
Gambar 5. Entity Relationship Diagram

D. Logical Record Structure



Gambar 6. Logical Record Structure

E. Software Architecture Deployment diagram



Gambar 7. Deployment diagram

### 3.3. Pengodean

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain (Sukamto & Shalahuddin, 2014). Dalam perancangan aplikasi sistem informasi pembelian material ini, bahasa pemrograman Java dan MySQL digunakan untuk mentranslasikan desain ke dalam perangkat lunak.



Gambar 8. Rancangan Tampilan Aplikasi Sistem Pembelian Bahan Baku Painting

### 3.4. Pengujian

Tujuan dari pengujian adalah untuk menemukan dan memperbaiki sebanyak mungkin kesalahan dalam program sebelum menyerahkan program kepada pelanggan (Pressman, 2012) Dalam penelitian ini pengujian sistem akan menggunakan pengujian *Black-Box*.

Pengujian *black box* digunakan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan (Sukamto & Shalahuddin, 2014). Tabel 1 menunjukkan kesimpulan dari pengujian *black box* yang telah dilakukan:

Tabel 1. Kesimpulan Hasil Pengujian *Black Box*

No	Pengujian unit	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Form login user	Username/ password salah	Sistem menolak	Sesuai Harapan	Valid
		Username/ password kosong	Sistem menolak	Sesuai Harapan	Valid
		Username/ password benar	Sistem menerima	Sesuai Harapan	Valid
2	Form Input Data Barang	Salah semua Data	Sistem menolak	Sesuai Harapan	Valid

g		kosong			
		Email/ no hp tidak valid	Sistem menolak	Sesuai harapan	Valid
		Semua data benar	Sistem menerima	Sesuai harapan	Valid
3	Form Input Data Purchase Order	Data kosong	Sistem menolak	Sesuai harapan	Valid
		Data tidak valid	Sistem menolak	Sesuai harapan	Valid
		Data benar	Sistem menerima	Sesuai harapan	Valid
4	Form rincian Penerimaan Barang	Data kosong	Sistem menolak	Sesuai harapan	Valid
		Data tidak valid	Sistem menolak	Sesuai harapan	Valid
		Data benar	Sistem menerima	Sesuai harapan	Valid
5	Form Laporan Pembelian Bahan Baku Painting	Salah satu/ semua Data kosong	Sistem menolak	Sesuai Harapan	Valid
		Data tidak valid	Sistem menolak	Sesuai harapan	Valid
		Semua data benar	Sistem menerima	Sesuai harapan	Valid

## 4. PENUTUP

### 4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan di PT. Masato Catur Coating Cibitung, menyimpulkan bahwa :

1. Adanya keamanan data yang diinput karena menggunakan login, sehingga user hanya dapat melakukan pengelolaan data sesuai dengan hak aksesnya.
2. Dengan menggunakan sistem yang telah dirancang, setiap pencatatan proses transaksi yang dilakukan selalu terhubung satu dengan yang lainnya, sehingga dapat mempermudah proses penelusuran dokumen transaksi.
3. Proses pemesanan bahan baku menjadi terkontrol karena pengguna dapat melihat jumlah bahan baku yang belum terpenuhi pengirimannya pada Purchase Report.
4. Pengawasan dalam penggunaan bahan baku menjadi lebih terkontrol jika melebihi batas normal, karena adanya kartu stok pada sistem yang dapat dilihat pada Report Stock Card.

5. Proses penerimaan tagihan menjadi lebih terkontrol, karena setiap tagihan yang diterima akan diinput sesuai dengan pengiriman bahan baku yang sudah diterima pada Invoice Receipt Report.
6. Penentuan tanggal jatuh tempo yang secara otomatis dihitung oleh sistem, sehingga supplier dan pengguna dapat langsung mengetahui tanggal jatuh tempo setelah memasukkan data tagihan pada Invoice Receipt Report. Sehingga kecil kemungkinan terjadi keterlambatan dalam proses pembayaran
7. Adanya menu Purchase Payment yang berguna untuk mencatat transaksi pembayaran atas tagihan yang sudah diterima.
8. Terdapat menu Adjustment Journal untuk menyesuaikan akun-akun jika terdapat kesalahan penjurnalan pada Purchase Payment.
9. Laporan pada menu Report dibuat secara otomatis dengan filter yang sudah disediakan sistem sesuai dengan kebutuhan user, sehingga pengguna tidak perlu merekap transaksi setiap bulannya.
- 10.Keamanan dalam penyimpanan data transaksi menjadi lebih terjaga karena adanya sistem backup data.

#### 4.2. Saran

Dari kesimpulan yang ada diatas, penulis mencoba memberikan saran dengan harapan bisa bermanfaat dan dapat membuat sistem yang berjalan menjadi baik, saran penulis sebagai berikut :

- a. Menghasilkan laporan bulanan dalam bentuk statistik guna memperlihatkan perbandingan frekuensi kegiatan pembelian yang dilakukan setiap bulannya.
- b. Sistem dapat menghasilkan laporan kinerja pemasok berdasarkan waktu yang diperlukan pemasok dalam memenuhi kebutuhan pesanan bahan baku yang diminta sebagai evaluasi kinerja pemasok.
- c. Pembuatan Stock card dengan menggunakan sistem FIFO (First In First Out) dengan pemberian label pada setiap bahan baku yang diterima sehingga masing-masing bahan baku tidak tersimpan di gudang terlalu lama dan menghindari masa kadaluarsa produk.

- d. Melakukan backup data secara otomatis setiap harinya untuk menghindari kemungkinan pengguna lupa backup data.

#### 5. PUSTAKA

- [1] A.S, Rosa, dan M. Shalahuddin. 2016. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- [2] Dewi, Wulan Ferani Puspita, dan Natalia Titik Wiyani. *Prosedur Pembelian Bahan Baku Secara Kredit Pada PT. Burangkeng Maju Teknik*. Bekasi: Jurnal Online Insan Akuntan. Vol. 1, No. 1: 1-15.
- [3] Fitriyanti, dan Anisah. 2013. *Membangun Sistem Informasi Pembelian Tunai Pada Toko UD. Atha Vicasia dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Yogyakarta: Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia.
- [4] Hartono, Bambang. 2013. *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*. Jakarta Utara: Rineka Cipta.
- [5] Hutahaean, Jeperson. 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- [6] Mahatmyo, Atyanto. 2014. *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: Deepublish.
- [7] Mardi. 2014. *Sistem Informasi Akuntansi*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia
- [8] Sujarweni, Wiratna. 2015. *Sistem Akuntansi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- [9] Susanto, Azhar. 2017. *Sistem Informasi Akuntansi*. Bandung: Lingga Jaya.
- [10] Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- [11] Sujarweni, Wiratna. 2015. *Sistem Akuntansi*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press
- [12] Sutarbi, Tata. 2012. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV.Andi Offset.
- [13] Supriyatna, Adi. 2014. *Sistem Informasi dan Pembelian Barang Secara Kredit Berbasis Web*. Karawang: Jurnal Pradigma vol XVI No.2