

## Rancang Bangun Aplikasi Purchase Order Pada Unit *Purchasing* PT. XYZ

Dina Tauhida<sup>1</sup>, Arinal Muna<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri  
Universitas Muria Kudus

Email: dina.tauhida@umk.ac.id, arinalmuna2344@gmail.com

### Abstrak

PT. XYZ memiliki unit *purchasing* yang bertugas untuk melakukan pembelian *spare part*. Pada proses pembelian *spare part* ke pemasok, terdapat *Purchase Order* (PO) yang digunakan sebagai alat atau bukti pemesanan. *Admin purchasing* merupakan karyawan PT. XYZ yang bertugas membuat PO tersebut. Dalam pelaksanaan tugasnya, *admin purchasing* melakukan kesalahan pencatatan PO yang dapat membuat kekurangan atau kelebihan stok *spare part*. Hal tersebut akan menimbulkan kerugian pada perusahaan apabila lolos pengecekan oleh atasan. Selain adanya kesalahan pencatatan, pembuatan PO masih menggunakan bantuan Microsoft excel dimana data – data terkait belum terintegrasi dan harus membuka beberapa *file*. Adanya kesalahan pencatatan PO serta data yang belum terintegrasi akan menurunkan kinerja unit *purchasing* sehingga perlu membuat aplikasi pembuatan PO yang dapat memudahkan pengguna dan mempercepat pekerjaan. Perancangan aplikasi pembuatan PO menggunakan bantuan aplikasi Microsoft Access yang digunakan sebagai database juga. Aplikasi pembuatan PO diharapkan dapat meminimalisir kesalahan *admin* dan meningkatkan kinerja *admin* karena pembuatan PO yang lebih cepat dan akurat.

**Kata kunci:** *purchasing*, PO, aplikasi, *access*, *database*

### Abstract

PT. XYZ has a *purchasing* unit whose job is to buy *spare part* s. In the process of *purchasing spare part* s to suppliers, that is *Purchase Order* (PO) is used as a tool or proof of ordering. *Admin purchasing* is an employee of PT. XYZ in charge of making the PO. In carrying out their duties, the *purchasing admin* made a mistake in recording POs that could create a shortage or an excess of *spare part* stock. This will cause a loss to the company if it passes the checking by superiors. In addition to recording errors, making POs still uses the help of Microsoft excel where related data not integrated and must open several files. The error of recording PO and data that has not been integrated will reduce the performance of the *purchasing* unit so it needs to make an application for making PO that can facilitate the user and speed up the work. The design of the application making PO using Microsoft Access applications that became as a database as well. The application of making PO aim is to minimize *admin* errors and improve *admin* performance because of making PO more quickly and accurately.

**Keywords:** *purchasing*, PO, *aplication*, *access*, *database*

### PENDAHULUAN

Pada suatu perusahaan, terdapat beberapa pihak yang berperan penting untuk membentuk konsep Supply Chain Management. Pihak – pihak tersebut antara lain adalah *supplier*, *manufacturer*, *distributor*, *retailer*, dan *customer* (Shidqi, 2018).

PT. XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi salah satu *part* dari mobil rakitan Jepang. Pada proses bisnis perusahaan tersebut terdapat unit *purchasing* yang bertugas untuk membeli kebutuhan *spare part* mesin produksi serta

mengelola persediaan *spare part* tersebut. *Purchasing* di dalam perusahaan manufaktur memiliki tugas dalam pengadaan material dan kontrol biaya. *Purchasing* bertanggung jawab dalam perencanaan dan pengadaan material dengan mempertimbangkan beberapa faktor yaitu harga, *supplier*, dan kondisi (kualitas) material (Shidqi, 2018).

Salah satu proses pada *purchasing* dalam pengadaan material adalah pemesanan material ke *supplier*. *Purchasing* harus memberikan *Purchase Order* (PO) kepada *supplier* sebagai bentuk komunikasi yang terekam dan dapat dijadikan sebagai acuan pemesanan serta bukti apabila terdapat kesalahan pemesanan maupun kesalahan pemenuhan order (Fadila & Oktivisari, 2015). Pada *Purchase Order* (PO) terdapat detail nama barang, jumlah, harga, kontak *customer*, kontak *supplier*, dan info tambahan lainnya seperti kebijakan perusahaan atau informasi lainnya.

PT. XYZ masih menggunakan pencatatan manual dalam melakukan pencatatan transaksi pembelian *spare part* ke *supplier*. Pencatatan transaksi tersebut masih diinput pada aplikasi Microsoft excel dan berada di *file – file* terpisah. *File – file* yang diinput pada Microsoft excel antara lain: data *supplier*, data barang dan data transaksi yang terdiri dari data *Purchase Requisition* (PR) dan *Purchase Order* (PO). Proses pencatatan yang manual tersebut akan memakan waktu yang lebih lama jika dibandingkan dengan proses pencatatan yang telah tersistem. Hal tersebut dikarenakan adanya beberapa data yang masih belum dapat terintegrasi apabila hanya menggunakan Microsoft excel. Kelemahannya adalah adanya kemungkinan kesalahan pencatatan data yang tidak sesuai, staff yang masih baru telah beberapa kali melakukan kesalahan dalam pembuatan PO karena data yang belum terintegrasi. Hal tersebut mengharuskan *leader* dan *supervisor* melakukan pengecekan ulang serta staff yang melakukan kesalahan harus mengulangi pekerjaannya.

Dalam menunjang kelancaran proses pembelian dan meminimalisir kesalahan input data, maka perlu dibuat aplikasi yang dapat menunjang efektivitas pekerjaan *purchasing* pada PT. XYZ. Sehingga, pengolahan data menjadi lebih akurat serta informasi yang didapat menjadi lebih mudah dan cepat diakses.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Sistem Informasi

Sistem informasi adalah organisasi dari cara – cara untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data untuk mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi pada sebuah organisasi agar dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Krismaji, 2015).

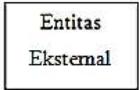
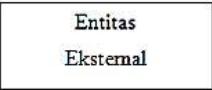
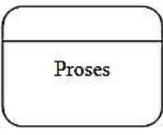
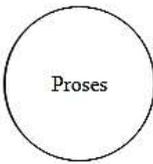
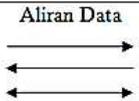
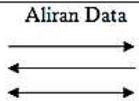
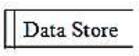
Sedangkan menurut Laudon (2014), sistem informasi adalah suatu rangkaian komponen yang saling terkait dan memiliki proses simpan dan distribusi informasi untuk mengambil keputusan dan mengelola perusahaan.

### *Purchase Order*

*Purchase Order* (PO) adalah bukti tertulis yang menyatakan kesungguhan pembeli dan penjual dalam melakukan jual beli. Isi *purchase order* (PO) informasinya ditulis secara lengkap mengenai pesanan pembeli berupa barang, jumlah, harga satuan hingga harga total, waktu pengiriman barang, tujuan pengiriman barang, cara pembayaran, syarat penyerahan barang, volume dan catatan lainnya (Febriana, 2009).

### Diagram Proses

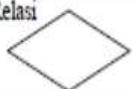
Diagram proses yang digunakan secara umum adalah *Data Flow Diagram* (DFD). DFD adalah gambaran grafis dari suatu sistem yang menggunakan simbol – simbol untuk menggambarkan aliran data melalui proses yang berkaitan (McLeod, 2007). Simbol – simbol DFD dapat dilihat pada Gambar 1. berikut ini.

Gane/Sarson	Yourdon/De Marco	Keterangan
		Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi di luar sistem.
		Orang/unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
		Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
		Penyimpanan data atau tempat data dilihat oleh proses.

Gambar 1. Simbol – simbol DFD (McLeod, 2007)

**Basis Data**

Basis data merupakan sekumpulan data yang tersimpan dimana data tersebut nantinya dapat ditambahkan, diubah, maupun dihapus. Dalam pembuatan basis data beserta hubungan antar basis data tersebut dapat menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD adalah grafik yang merepresentasikan data di dalam entitas – entitas dan hubungan – hubungan antar entitas (McLeod, 2007). Simbol – simbol pada diagram ERD dapat dilihat pada Gambar 2. berikut.

No	Simbol	Keterangan Fungsi
1.		Persegi panjang menyatakan himpunan entitas adalah orang, kejadian, atau berada dimana data akan dikumpulkan.
2.		Atribut merupakan informasi yang diambil tentang sebuah entitas.
3.		Belah ketupat menyatakan himpunan relasi merupakan hubungan antar entitas.
4.		Garis sebagai penghubung antara himpunan, relasi, dan himpunan entitas dengan atributnya.

Gambar 2. Simbol – simbol ERD (McLeod, 2007)

**METE PENELITIAN**

Langkah – langkah rancang bangun aplikasi *Purchase Order* (PO) pada penelitian ini berdasarkan pengembangan *waterfall* dengan strategi dalam analisis dan perancangan sistem (Imron, dkk., 2018) yang terdiri dari analisis sistem, desain (elemen sistem dan *database*), dan *user interface*.

### Analisis Sistem

Proses analisis sistem merupakan analisis kebutuhan terhadap unit *purchasing* sebagai dasar pembuatan aplikasi agar unit *purchasing* dapat memahami dan menggunakan aplikasi dengan baik. Pada dasarnya, aplikasi dibuat untuk memudahkan unit *purchasing* saat melakukan input data hingga membuat *Purchase Order* (PO), maka aplikasi yang dibuat harus sesuai kebutuhan dan kenyamanan user pada unit *purchasing* (Hermanto & Riyanto, 2019).

### Desain

Tahapan desain dibagi menjadi dua aktivitas, yaitu pembuatan:

- a) Elemen sistem  
Pembuatan elemen sistem terdiri dari pembuatan diagram konteks yang menggambarkan seluruh elemen – elemen yang terkait beserta arus informasi yang masuk maupun keluar dari sistem (Syafarina, 2016). Selain diagram konteks, terdapat pembuatan data flow diagram yang merupakan turunan dari diagram konteks dan merupakan gambaran detail dari tiap elemen.
- b) Database  
Database adalah sekumpulan data yang saling memiliki hubungan tertentu dan data tersebut dapat diambil, diubah, dihapus, maupun dicari dengan mudah. Desain database yang digunakan pada penelitian ini adalah *Entity Relationship Diagram* (ERD).

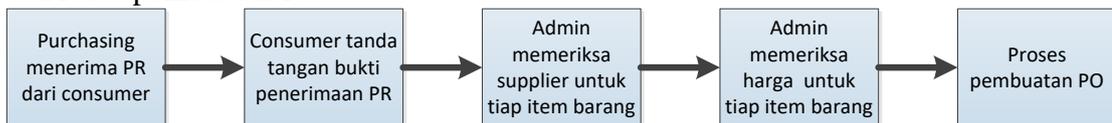
### Pembuatan User Interface

Pembuatan *user interface* disesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang telah dianalisis sebelumnya, sehingga tampilan aplikasi dapat mengakomodir kebutuhan pengguna dan dapat digunakan dengan nyaman. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan aplikasi Microsoft Access 2010 sekaligus untuk pembuatan database juga.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Sistem

- a) Proses pembuatan PO



**Gambar 3.** Proses pembuatan PO di unit *purchasing* PT. XYZ

- b) Analisis kebutuhan  
Proses analisis kebutuhan dalam perancangan aplikasi bertujuan untuk mengidentifikasi apa saja aktivitas dari unit *purchasing* dan terkait dengan bagian mana saja. Pada dasarnya tujuan pembuatan dari aplikasi ini adalah memudahkan unit *purchasing* untuk membuat PO, sehingga pengguna dapat mengenali dan mengoperasikan aplikasi dengan mudah. Berikut ini adalah detail kebutuhan dari aplikasi purchase order.

Hak akses *Admin purchasing* :

- a.1 *Admin* melakukan *Login*
- a.2 *Admin* mengelola data pengguna
- a.3 *Admin* mengelola data barang
- a.4 *Admin* mengelola data kelompok (barang)
- a.5 *Admin* mengelola data satuan (barang)
- a.6 *Admin* mengelola data pemasok (atau *supplier*)
- a.7 *Admin* melakukan transaksi pembelian (PR & PO)

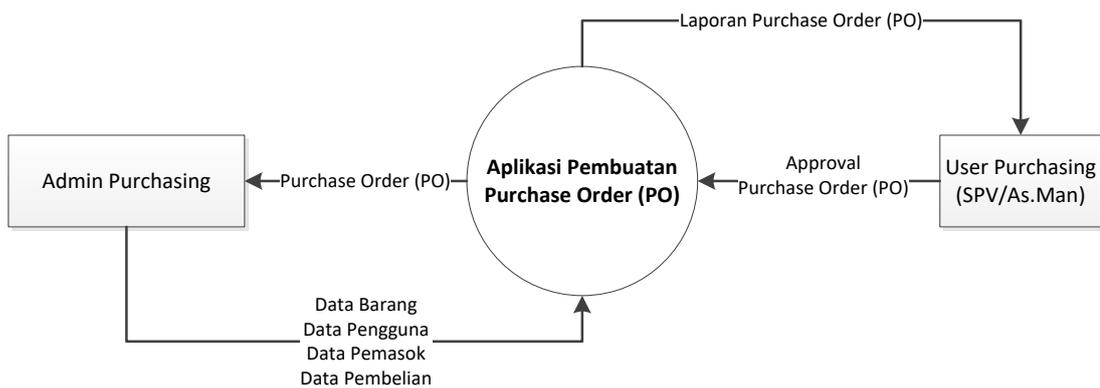
- a.8 *Admin* melakukan transaksi return pembelian
- a.9 *Admin* mencetak laporan barang
- a.10 *Admin* mencetak laporan pemasok
- a.11 *Admin* mencetak laporan pembelian (PO)
- a.12 *Admin* mencetak laporan return
- a.13 *Admin* mengelola hak akses

Hak akses User :

- b.1 User melakukan *Login*
- b.2 User melihat data pengguna
- b.3 User mengelola transaksi pembelian (acc/pending/revisi PR & PO)
- b.4 User mengelola transaksi return pembelian (acc/pending/revis)
- b.5 User mencetak laporan barang
- b.6 User mencetak laporan pemasok
- b.7 User mencetak laporan pembelian (PO)
- b.8 User mencetak laporan return

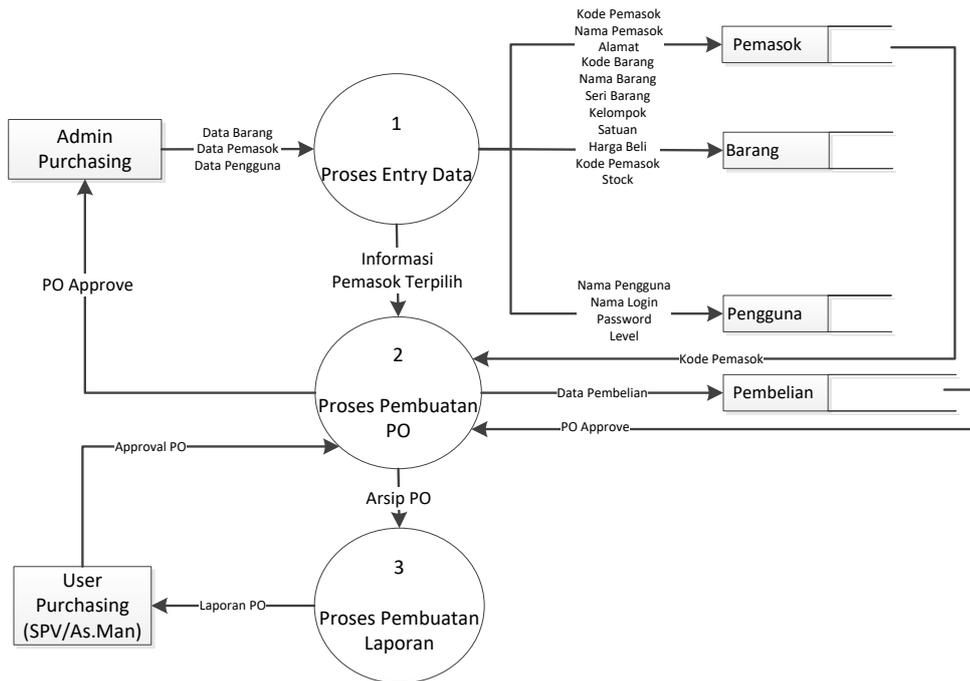
### Desain

- a) Elemen Sistem
  - *Context Diagram*



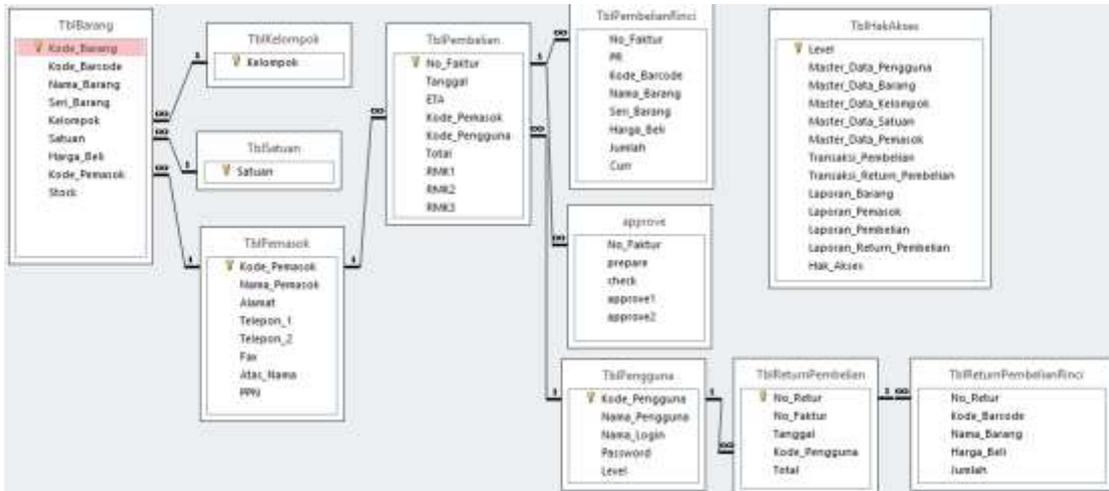
**Gambar 4.** *Context diagram* aplikasi pembuatan PO PT. XYZ

▪ *Data Flow Diagram*



**Gambar 5.** *Data flow diagram* aplikasi pembuatan PO PT. XYZ

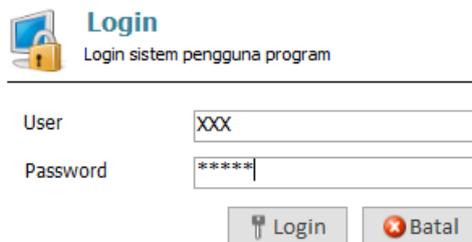
b) *Basis Data*



**Gambar 6.** *Entity Relationship Diagram (ERD)* aplikasi pembuatan PO PT. XYZ

*User Interface*

a) *Halaman Login*



**Gambar 7.** *Halaman login* aplikasi pembuatan PO PT. XYZ



d) Halaman Ubah *Password*

**Gambar 11.** Halaman ubah *password* aplikasi pembuatan PO PT. XYZ

e) Halaman Hak Akses

**Gambar 12.** Halaman hak akses aplikasi pembuatan PO PT. XYZ

f) Halaman Data Barang

Data Record Barang

Kode_Barang	Nama_Barang	Kelompok	Satuan	Harga_Beli	Kode_Pem	Stock	Seri_Barang
1	A8A-213-1	A	PCS	100000	PMW	0	
10	ACRYLIC 2 MM BENING MERK MARG	ACRYLIC	Lembar	450000	MCT	0	
100	BAUT KUPU-KUPU M8 P50	BAUT	PCS	6400	SPR	0	
1000	7323-2416-HF	MATTING CONN	PCS	61000	AAG	0	
1001	7323-2623-30-HF	MATTING CONN	PCS	61000	AAG	0	
1002	7382-0136-HF/7386-7429-HF	MATTING CONN	PCS	69000	AAG	0	
1003	7382-0693-HF	MATTING CONN	PCS	79000	AAG	0	
1004	7382-2040-HF	MATTING CONN	PCS	79000	AAG	0	
1005	7382-2042-HF	MATTING CONN	PCS	88000	AAG	0	
1006	7382-2090-30-HF	MATTING CONN	PCS	69000	AAG	0	
1007	7382-2190-HF	MATTING CONN	PCS	79000	AAG	0	
1008	7382-3391	MATTING CONN	PCS	69000	AAG	0	
1009	7382-4044+7247-8656	MATTING CONN	PCS	79000	AAG	0	
101	BAUT DRILLING M12 P20	BAUT	PCS	1350	AUT	0	
1010	7382-4098-HF	MATTING CONN	PCS	79000	AAG	0	
1011	7382-4259-HF	MATTING CONN	PCS	69000	AAG	0	
1012	7382-5089-30 (DRESS)	MATTING CONN	PCS	133000	AAG	0	
1013	7382-7254-HF	MATTING CONN	PCS	69000	AAG	0	
1014	7382-8531+7147-8608	MATTING CONN	PCS	79000	AAG	0	
1015	7382-9521	MATTING CONN	PCS	79000	AAG	0	
1016	7382-9528+7247-8656	MATTING CONN	PCS	88000	AAG	0	

Record: 14 | 1 | No Filter | Search

+!Tambah Refresh Tutup

**Gambar 13.** Halaman data barang aplikasi pembuatan PO PT. XYZ

**Data Barang**  
Form ini digunakan untuk menginput data barang toko

Kode Barang: 01000  
Nama Barang:   
Ser: 0  
Kelompok:   
Satuan:   
Harga Beli:   
pemasok:   
Stock: 0  
Kode Barcode:

Buttons: Simpan, Tutup

**Gambar 14.** Halaman tambah data barang aplikasi pembuatan PO PT. XYZ

g) Halaman Data Kelompok

**Data Kelompok**

Kelompok
A
A-
ABS
ACRYLIC
ADAPTOR
ADJUSTABLE
ADJUSTER
AIR CYLINDER
AIR GUN
AIR HAND
ALAS MEJA
ALTECO
AMPLAS
ARMATURE
AS
ATRACTOR
BACK COVER

Record: 14 of 14 | No Filter | Search

Buttons: Tambah, Refresh, Tutup

**Gambar 15.** Halaman data kelompok aplikasi pembuatan PO PT. XYZ

h) Halaman Data Satuan

**Data Satuan**

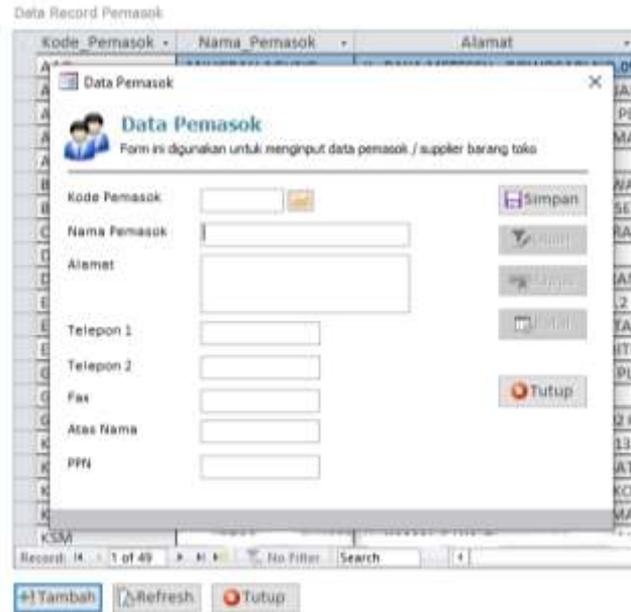
Satuan
1.5 Meter
2 Meter
4 Meter
Bar
Batang
Box
Lembar
Meter
Paket
PCS
SET
Unit
*

Record: 1 of 12 | No Filter | Search

Buttons: Tambah, Refresh, Tutup

**Gambar 16.** Halaman data satuan aplikasi pembuatan PO PT. XYZ

i) Halaman Data Pemasok



**Gambar 17.** Halaman data tambah pemasok aplikasi pembuatan PO PT. XYZ

j) Halaman Data Transaksi



**Faktur Transaksi Pembelian**

Kode Pemasok: A  
 Nama Pemasok: ANL A  
 No Faktur: -A -1404-0001

Tanggal: 02-Jan-19  
 ETA: 12-Mar-19

PR1-0101-19

PR	Nama Barang	Harga	Cu	Jumlah	Sub Total
PR1-0101-19	COT B B13 HMLB	30,000.00	IDR	5.00	150,000.00
*		0.00		0.00	

Record: 1 of 1

[F1] - Cari Pemasok, [F2] - Cari Barang, [F3] - Simpan, [F4] - Batal, [Esc] - Tutup

Remark:

Prepare: XXX  
 Check: YYY  
 Aprove 1: YYY  
 Aprove 2: ZZZ

Total: 150,000.00  
 PPN: 10.00%  
**Grand Total: 165,000.00**

Buttons: Refresh, Simpan, Batal, Tutup

**Gambar 18.** Halaman data transaksi aplikasi pembuatan PO PT. XYZ

k) Hasil Cetak Laporan Transaksi

**PT. XYZ**  
 Office / Factory: Jawa Tengah - Indonesia  
 Phone:  
 Fax:

---

AN      A  
  
 JL

No Faktur	F-AAG-1404-0001
THIS P/O NUMBER AND OUR REQUISITION NUMBER MUST APPEAR ON ALL CORRESPONDENCE, INVOICE SHIPPING PAPERS	
Tanggal	Wednesday, January 2, 2019
ETA	Tuesday, March 12, 2019

PR	Nama_Barang	Seri_Barang	Harga_Beli	Jumlah	Total
PR1-0101-19	COT BB13 HMLB		30,000.00	IDR 5	150,000.00

Remark		Jumlah	IDR		150,000.00
		PPN	IDR		10,000.00
		<b>GRAND TOTAL</b>	<b>IDR</b>		<b>165,000.00</b>

Accepted by:	Remarks : - NPWP No. : XX.XXX.XXXX-XX.XXX - Alamat Invoice : Jawa Tengah - Alamat Pengiriman Barang Jawa Tengah - Contact Person : XXX - Ext. no :				
Date:		XXX	YYY	YYY	ZZZ

NOTE : IF YOU RECEIVE THIS ORDER PLEASE FILL THE ACCEPTED AND REPLY BACK TO PT.XYZ.

**KETERANGAN: BARANG-BARANG YANG DIKIRIM KE XYZ HARUS:**

- \*BEBAS DARI: MERCURY, CADMIUM, LEAD, CHROMIUM HEXVALENT
- \*BEBAS DARI BAHAN BERBAHAYA BERACUN, JIKA ADA HARAP DISERTAI MATERIAL SAFETY DATA SHEET ( MSDS )
- \*PASTIKAN PACKAGING PRODUK DALAM KONDISI YANG BAIK ( TIDAK RUSAK/ SOBEK / DIL )
- \*KANDUNGAN EMISIS KENDARAAN SUPPLIER BERADA PADA BATAS NORMAL
- \*PENERIMAAN BARANG PUKUL 07.30 WIB S/D 15.00 WIB ( MELEBIHI WAKTU TERSEBUT BARANG TIDAK DI TERIMA )

Gambar 19. Cetak laporan transaksi aplikasi pembuatan PO PT. XYZ

**PENUTUP**

**Simpulan**

Berdasarkan Rancang Bangun Aplikasi Pembuatan *Purchase Order* (PO) di PT.XYZ, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibuat dapat meminimalisir kesalahan *admin purchasing* dalam input data karena menggunakan alat bantu yang datanya telah terintegrasi, tidak perlu membuka beberapa *file*.
2. Pengolahan dan pencarian data menjadi lebih cepat dan akurat, serta penyimpanan data menjadi lebih aman dan terorganisir.

3. Aplikasi memudahkan *admin* dalam membuat PO, *admin* tidak perlu mencari dan membuka template PO sesuai dengan pemasok yang dituju.

#### **Saran**

Penelitian ini dapat dikembangkan lagi dengan melibatkan departemen lain seperti Departemen Keuangan terkait Voucher Paying dan melibatkan pemasok ke dalam aplikasi secara langsung dengan aplikasi berbasis web.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Fadila, A. I. & Oktivasari, P. (2015). Analisis dan Perancangan Proses Purchase Order pada PT. Cybertrend Intrabuana. *Multinetics*, Vol. 1(1), 57-62.
- Hermanto, N. N. & Riyanto, N. R. D. R. (2019). Aplikasi Sistem Presensi Mahasiswa Berbasis Android. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, Vol. 10(1), 107–116.
- Imron, I., Nurhayati, M. S. & Setiani, R. (2018). Perancangan Aplikasi Purchase Order Berbasis Web Pada PT Intradita Prosimpeks Jakarta. Vol. 7(3), 1–8.
- Ineke, F. H. (2009). *Analisis Proses PO (Purchase Order) Pada Pt. Kusumahadi Santosa Di Karanganyar* (Skripsi S1). Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Krismaji. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi*, Edisi Keempat. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- Laudon, K. C. & Laudon, J. P. (2014). *Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital* (Edisi 13). Jakarta: Penerbit Salemba Empat
- McLeod, R. & Schell, G. P. (2011). *Management Information Systems* (10/e). Prentice Hall.
- Shidqi, M. (2018). Penerapan Purchasing Planning Dalam Pengadaan Bahan Baku Di Perusahaan Industri. Vol. 57(1), 2356-9408.
- Syafarina, G. A. (2016). Perancangan Aplikasi Inventory Barang Materials Dan Product. *Technologia : Jurnal Ilmiah*, Vol. 7(1), 25–33.