

050718Makala\_TA\_FIX.pdf

Date: 2018-07-09 08:52 UTC

\* All sources 43 | Internet sources 2 | Organization archive 40

✓ [1]	"Jurnal Caraka.pdf" dated 2017-07-14 1.7% 4 matches
✓ [2]	"[SIMOM] 12410100008 JURNAL - IND Revisi.pdf" dated 2017-07-12 1.4% 4 matches
✓ [3]	"12410100014-2017-MAKALAH IN V.05.pdf" dated 2017-07-13 1.4% 3 matches ⊕ 1 documents with identical matches
✓ [5]	"Jsika_10410100102 (1).docx" dated 2018-01-31 1.5% 3 matches
✓ [6]	https://id.123dok.com/document/9ynoevkq-...erusahaan-mebel.html 1.7% 1 matches
✓ [7]	"13410110017-2018-MAKALAH.docx" dated 2018-02-02 1.2% 3 matches
✓ [8]	"13410100160-JURNAL.docx" dated 2018-02-12 1.2% 2 matches
✓ [9]	"Rancang Bangun Aplikasi Administr...ot; dated 2018-01-23 1.2% 2 matches
✓ [10]	"13410100152-2018-04-jurnal v02.doc" dated 2018-01-11 1.2% 2 matches
✓ [11]	"jurnal baru.doc" dated 2018-01-10 1.2% 2 matches
✓ [12]	"MAKALAH-eng Dewangga.pdf" dated 2017-07-14 1.2% 2 matches ⊕ 2 documents with identical matches
✓ [15]	"Ngao_Sesilia_Sarina_Analisis_Kuali...ot; dated 2017-07-14 1.2% 2 matches
✓ [16]	"13410100196-2017-MAKALAH-IN.pdf" dated 2017-07-13 1.2% 2 matches
✓ [17]	"Borang 3A (Standar 1-7) - 27 Juni 2018.pdf" dated 2018-06-29 1.1% 3 matches
✓ [18]	"10410100165Jurnal.docx" dated 2018-01-18 1.2% 2 matches
✓ [19]	"Jurnal-Rachmat Ditta Setiawan-10410100152.docx" dated 2017-07-12 1.1% 2 matches
✓ [20]	"3) 10410100115-2017-MAKALAH-IN R5.doc" dated 2017-03-10 1.2% 2 matches ⊕ 1 documents with identical matches
✓ [22]	"4) 13410100002-2017-MAKALAH-EN (1).docx" dated 2017-08-15 0.9% 2 matches ⊕ 1 documents with identical matches
✓ [24]	"Makalah-Jurnal-INA-11410100119.docx" dated 2017-07-13 0.9% 2 matches
✓ [25]	"jurnal naufal.docx" dated 2017-07-12 0.9% 2 matches
✓ [26]	"JurnaL Fuad.doc" dated 2018-02-09 0.9% 2 matches
✓ [27]	"08410100302-2017-MAKALAH-IN.doc" dated 2017-02-23 0.7% 3 matches
✓ [28]	"Jurnal 12410100031.docx" dated 2018-03-06 0.9% 2 matches ⊕ 3 documents with identical matches
✓ [32]	"Jurnal 13410100139" dated 2018-01-04 0.9% 2 matches

<input checked="" type="checkbox"/>	[33]	"Jurnal Atika Suri Jamlean-Revisi-2-baru.pdf" dated 2017-08-11 <div>0.9% 2 matches</div>
<input checked="" type="checkbox"/>	[34]	"Jurnal Vicky-12si172 (1).docx" dated 2017-08-11 <div>0.9% 2 matches</div>
<input checked="" type="checkbox"/>	[35]	"JURNAL-13410100120-Aditya Putra N (2).docx" dated 2018-01-10 <div>0.9% 2 matches</div> <div>1 documents with identical matches</div>
<input checked="" type="checkbox"/>	[37]	"Jurnal_13410100085.doc" dated 2018-01-26 <div>0.7% 2 matches</div> <div>1 documents with identical matches</div>
<input checked="" type="checkbox"/>	[39]	"Jurnal Caroline Patricia - 13410100143 (A).docx" dated 2018-01-08 <div>0.7% 2 matches</div>
<input checked="" type="checkbox"/>	[40]	"14410200009-2017-JURNAL fix.docx" dated 2018-01-04 <div>0.7% 2 matches</div>
<input checked="" type="checkbox"/>	[41]	"jurnal fix.docx" dated 2017-12-22 <div>0.7% 2 matches</div>
<input checked="" type="checkbox"/>	[42]	"jurnal revisi pluss.docx" dated 2017-12-11 <div>0.7% 2 matches</div>
<input checked="" type="checkbox"/>	[43]	"12410100040 - TA" dated 2017-10-16 <div>0.8% 2 matches</div>
<input checked="" type="checkbox"/>	[44]	"Jurnal TA Bagus ENG.docx" dated 2017-08-30 <div>0.7% 2 matches</div>
<input checked="" type="checkbox"/>	[45]	"Jurnal - 13410100022 setelah sidang.pdf" dated 2017-08-28 <div>0.7% 2 matches</div>
<input checked="" type="checkbox"/>	[46]	"Jurnal_13410100088.pdf" dated 2017-08-14 <div>0.7% 2 matches</div> <div>1 documents with identical matches</div>
<input checked="" type="checkbox"/>	[48]	"JURNAL 3 (1).docx" dated 2017-07-24 <div>0.7% 2 matches</div>
<input checked="" type="checkbox"/>	[49]	"Jurnal TA Bagus ENG.pdf" dated 2017-07-14 <div>0.7% 2 matches</div>
<input checked="" type="checkbox"/>	[50]	"13410100041-2017-MAKALAH-IN.doc" dated 2017-07-13 <div>0.7% 2 matches</div>
<input checked="" type="checkbox"/>	[51]	"Jurnal Wendy 11410100207(1).docx" dated 2017-09-04 <div>0.7% 2 matches</div>
<input checked="" type="checkbox"/>	[52]	"jurnal-diah-2401.docx" dated 2018-01-24 <div>0.3% 1 matches</div> <div>7 documents with identical matches</div>
<input checked="" type="checkbox"/>	[60]	download.portalgaruda.org/article.php?article=15295&val=985 <div>0.3% 1 matches</div>

6 pages, 1819 words

**PlagLevel: selected / overall**

100 matches from 61 sources, of which 2 are online sources.

#### Settings

Data policy: *Compare with web sources, Check against my documents, Check against my documents in the organization repository, Check against organization repository, Check against the Plagiarism Prevention Pool*

Sensitivity: *Medium*

Bibliography: *Consider text*

Citation detection: *Reduce PlagLevel*

Whitelist: --

# RANCANG BANGUN APLIKASI PERSEDIAAN BARANG PADA

## <sup>[1]</sup>▶ PT. DITRA MANUNGGAL JAYA SIDOARJO

Eko Yudha Sadham Purnama <sup>1)</sup>Tan Amelia <sup>2)</sup>Siswo Martono <sup>3)</sup>  
S1 / Jurusan Sistem Informasi  
Fakultas Teknologi dan Informatika  
Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya  
Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298  
Email: 1)ekoyudhasp@gmail.com, 2)meli@stikom.edu, 3)siswo@stikom.edu

**Abstract:** PT. Ditra Manunggal Jaya (DMJ) is one of the companies that engaged in trading since 2004. DMJ has its headquarters and warehouse on Jalan Majapahit no 19, Sidoarjo. Currently PT. DMJ serves demand for various types of basic and supporting products such as rice, sugar, coffee, cooking oil, round wood, bamboo, animal feed, electronics and etc. Currently the process of determining the stock occurs some constraints that must looking for sales data in the form of documents or manual records and done recap sales one by one customer. Recording recap done using the help of Microsoft Excel software that requires 3-5 working days depending on the number of sales transactions that occur based on the problems that occur, given the proposed design goods inventory application by reorder point (ROP) method or purchase back. Application of the ROP method concerns the delivery time purchases from suppliers, so the stock value is guaranteed despite the process delivery of purchase is still running.

**Keywords:** application, trading, product, stock, sales, transaction.

PT. Ditra Manunggal Jaya (DMJ) adalah perusahaan Trading sejak tahun 2004. DMJ mempunyai kantor pusat dan gudang di jalan Majapahit no 19, Sidoarjo. Saat ini PT. DMJ melayani permintaan berbagai macam jenis produk kebutuhan pokok dan penunjang seperti beras, gula, kopi, minyak goreng, kayu bulat, bambu, pakan ternak, elektronik dan lain sebagainya.

PT. DMJ membeli barang dari pabrik supplier secara langsung, sehingga membuat harga beli yang didapatkan lebih murah. Namun harga barang di supplier ditentukan berdasarkan jumlah pembelian. Ketentuan potongan harga pembelian setiap supplier berbeda-beda. Semakin banyak jumlah pembelian yang dilakukan, maka semakin murah harga yang didapatkan.

Pembelian dalam jumlah besar membuat PT. DMJ harus menyediakan gudang untuk penyimpanan stok barang. Ketersediaan stok inilah yang menjadi faktor penentu kelancaran usaha dan kepercayaan pelanggan. Permintaan order dari pelanggan yang tidak menentu menjadi permasalahan dalam menentukan jumlah stok yang harus disediakan. Karena saat tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan, pelanggan dapat beralih mencari distributor lain.

PT. DMJ tidak dapat secara langsung melakukan pembelian dalam jumlah besar hanya untuk mendapatkan harga yang murah. Karena terdapat faktor resiko kerusakan barang selama penyimpanan dan kapasitas gudang yang terbatas. Oleh karena itu arus masuk dan keluar barang harus menjadi perhatian, terutama waktu pengiriman barang oleh supplier dan tingkat penjualan kepada customer.

Saat ini, PT. DMJ telah berupaya melakukan perhitungan permintaan pelanggan untuk memprediksi jumlah stok yang harus disediakan. Namun karena jumlah produk yang beraneka ragam dan belum adanya sistem informasi yang dapat membantu, maka perhitungan stok tidak dilakukan untuk keseluruhan produk. Perhitungan stok hanya dilakukan pada produk yang cepat terjual atau tingkat permintaanya tinggi.

Saat ini proses penentuan stok terjadi beberapa kendala yaitu harus mencari data-data penjualan berupa dokumen atau catatan manual dan dilakukan rekap penjualan satu persatu pelanggan. Proses pencatatan rekap penjualan dilakukan menggunakan bantuan software microsoft excel yang membutuhkan waktu 3-5 hari kerja tergantung dari jumlah transaksi penjualan yang terjadi. Setelah mendapatkan total

penjualan setiap item barang, dilakukan perhitungan rata-rata penjualan, sehingga didapatkan nilai stok aman.

Dengan cara saat ini, hasil perhitungan nilai stok aman belum dapat dikatakan tepat, karena tidak memperhatikan faktor waktu tunggu pengiriman pembelian dari supplier. Faktor waktu tunggu pengiriman pembelian perlu dimasukkan dalam perhitungan karena mempengaruhi jumlah stok yang tersedia di gudang selama proses pengiriman pembelian berjalan.

Akibat dari kesalahan perhitungan nilai stok aman terjadi kekurangan stok. Penyebab kekurangan stok salah satunya disebabkan barang dalam perjalanan dari supplier. Keterlambatan pemesanan stok ke supplier disebabkan tidak adanya perkiraan waktu pengiriman dari supplier, sehingga stok barang habis sebelum barang datang dari supplier.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, diberikan usulan rancang bangun aplikasi persediaan barang dengan metode Reorder Point (ROP) atau pembelian kembali. Penerapan metode ROP memperhatikan waktu tunggu pengiriman pembelian dari supplier, sehingga nilai stok tetap terjamin walaupun proses pengiriman pembelian masih berjalan. Dengan adanya aplikasi ini, pihak manajemen dapat mengetahui nilai pembelian kembali seluruh produk secara tepat dan cepat, karena tidak perlu lagi melakukan rekap satu persatu dokumen penjualan. Dengan terjaminnya stok persediaan barang, maka dapat dihindari terjadinya penolakan order dari pelanggan, sehingga pelayanan kepada pelanggan menjadi lebih baik.

## METODE

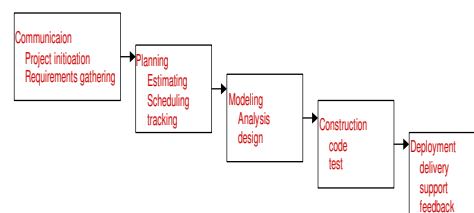
### Reorder Point

Reorder point berarti titik pemesanan kembali, sehingga penerimaan barang yang telah dipesan datang tepat waktu dan persediaan safety stock sama dengan nol (Bambang Riyanto, 2014). Dengan begitu, ketika barang datang tidak akan melewati waktu yang akan melebihi safety stock. Jika pembelian dilakukan setelah melewati reorder point, maka barang yang dibeli akan diterima setelah pengambilan barang dari safety stock. Penentuan reorder point memperhatikan beberapa faktor, seperti Lead

Time Procurement, yang berarti tenggang waktu ketika penggunaan barang selama mendapatkan barang. Reorder point ditentukan dengan rumus dibawah ini:

$$\text{ROP} = \text{Penjualan Rata-Rata/hari} \times \text{Lead Time} + \text{Safety Stok}$$

### System Devolepment Life Cycle



Gambar 1 Model Waterfall

Dalam buku yang ditulis oleh Pressman (2010), SDLC mempunyai beberapa model salah satunya adalah waterfall, yang disebut sebagai siklus hidup klasik, yang menunjukkan pendekatan sistematis, cara untuk mendeskripsikan perangkat lunak dimulai dengan menjelaskan spesifikasi permintaan dari pelanggan dan melalui beberapa perencanaan, construction, pemodelan, dan deployment dan diakhiri dengan dukungan lanjutan untuk penyelesaian software.

Model waterfall mempunyai fase seperti Gambar 1.

#### 1. Communication

Langkah awal yang merupakan analisa terhadap kebutuhan perangkat lunak dan tahap pengumpulan data dengan cara melakukan pertemuan atau mengumpulkan berbagai data baik di artikel maupun jurnal internet.

#### 2. Planning

Langkah kedua adalah planning yang merupakan proses communication (analysis requirement). Pada tahapan kedua ini akan menghasilkan sebuah dokumen user requirement dan bisa juga sebagai data yang langsung berhubungan dengan kebutuhan user dalam membangun software, termasuk perencanaan yang dilakukan.

#### 3. Modeling

Dalam proses modeling ini akan melakukan penerjemahan semua kebutuhan ke dalam sebuah rancangan software ketika akan melakukan coding. Prosesnya pun akan berfokus untuk perancangan representasi interface, struktur data,

dan arsitektur software. Hasil akhir dari tahapan tersebut menghasilkan sebuah dokumen yang biasa disebut requirement software.

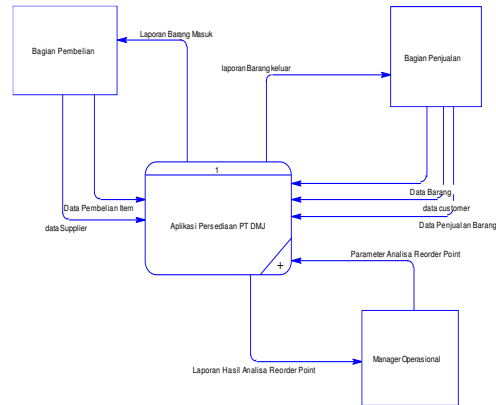
#### 4. Construction

Construction adalah proses pembuatan kode. Pengkodean yaitu menerjemahkan desain kedalam bahasa yang sudah bisa dikenali komputer. Tugas seorang programmer akan melakukan penerjemahan berbagai transaksi yang diminta user. Setelah selesai pengkodean maka selanjutnya akan dilakukan beberapa testing sistem. Tujuan dari testing ini adalah untuk menemukan berbagai kesalahan pada sistem yang kemudian akan diperbaiki.

#### 5. Deployment

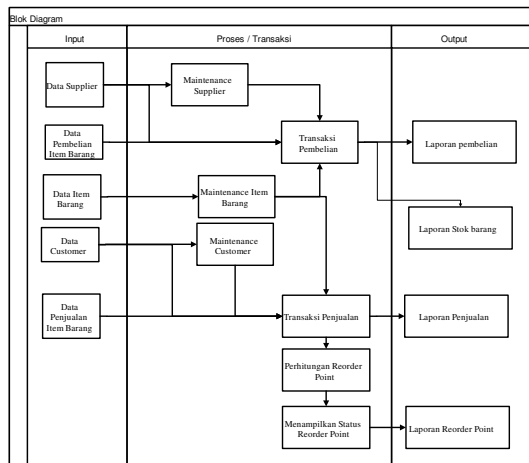
Setelah semuanya selesai dengan requirement customer, kemudian perangkat lunak tersebut akan dilakukan implementasi.

dengan sistem. Berikut ini model proses context diagram sistem.



Gambar 3 Context Diagram

#### Model



Gambar 2 Blok Diagram

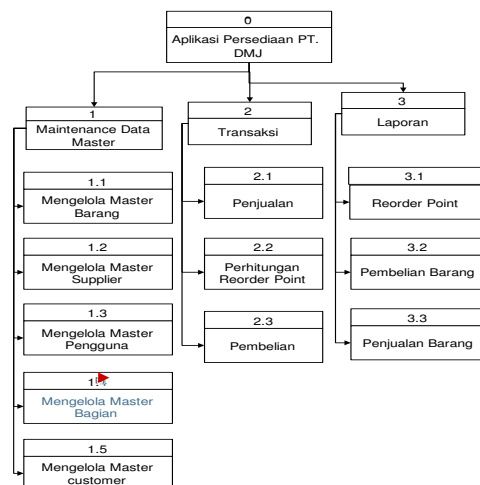
Blok diagram menggambarkan alur proses sistem yang dikelompokkan berdasarkan input, proses dan output. Dengan adanya blok diagram dapat diketahui data-data yang diinput kedalam sistem, proses yang dilakukan sistem dan hasil output sistem.

#### Context Diagram

Context diagram menggambarkan entitas sistem dan alur hubungan data antara entitas

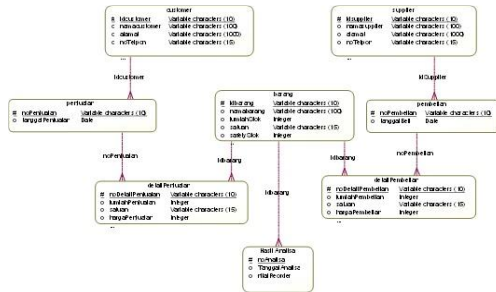
#### Diagram Jenjang

Pada diagram berjenjang dibawah ini menggambarkan proses-proses yang terjadi pada sistem.



Gambar 4 Diagram Jenjang

## Conceptual Data Model (CDM)

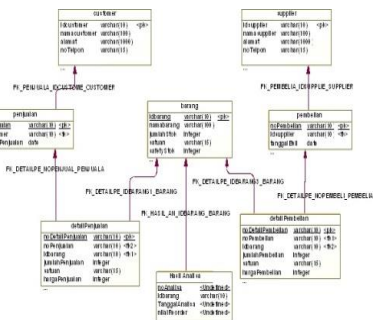


Gambar 5 Conceptual Data Model (CDM)

Merupakan konsep model sistem tabel database untuk penggambaran semua data dan hubungannya. Setiap kolom tabel memiliki nama unik. Namun CDM tidak menggambarkan keadaan tabel secara fisik atau nyata, karena tidak memperhatikan data yang terkait pada tabel. Berikut ini desain Conceptual Data Model database sistem.

## Physical Data Model (PDM)

Sama seperti CDM bedanya adalah PDM menggambarkan keadaan tabel secara fisik atau nyata, karena tidak memperhatikan data yang terkait pada tabel. Berikut ini desain (PDM) Physical Data Model database system.



Gambar 6 Physical Data Model (PDM)

## Hasil dan Pembahasan

Implementasi sistem dilakukan dengan instalasi aplikasi reorder point ke komputer kantor CV. Ditra Manunggal Jaya. Hasil dari proses instalasi sistem dapat dilihat dan dijelaskan dibawah ini,

### 1. Form login

Form login merupakan form awal yang ditampilkan saat aplikasi dijalankan. Untuk menggunakannya user harus memiliki id dan password yang telah diberikan.

Gambar 7 Form Login

### 2. Form master bagian

Form master bagian merupakan salah satu menu yang dapat diakses oleh user bagian admin. Form bagian berfungsi untuk melakukan manage hak akses pengguna berdasarkan bagian pekerjaan. Tampilan form bagian adalah sebagai berikut.

Gambar 8 Master Bagian

### 3. Form master pengguna

Form master pengguna merupakan salah satu dari menu bagian admin. Di form ini, admin dapat melakukan manage data pengguna sistem, seperti manage data pribadi pengguna, data akses pengguna dan password pengguna.

ID	Username	Password	Nama Pengguna	Tanggal_Akhir
1	admin	admin	Admin	2024-12-31
2	user	user	User	2024-12-31
3	supplier	supplier	Supplier	2024-12-31
4	barang	barang	Barang	2024-12-31
5	transaksi	transaksi	Transaksi	2024-12-31

Gambar 9 Master Pengguna

#### 4. Form master barang

Form master barang dapat diakses oleh user bagian admin. Di form ini, admin dapat melakukan penambahan data barang, merubah data barang dan melakukan setting kebutuhan Barang. **Tampilan form master barang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.**

ID	Nama Barang	No. Telp	Tanggal_Akhir
1	Kopi ABC	08123456789	2024-12-31
2	Kopi Torabika	08123456789	2024-12-31
3	Susu Libby	08123456789	2024-12-31
4	Gula	08123456789	2024-12-31
5	Minyak	08123456789	2024-12-31

Gambar 10 Master Barang

#### 5. Form master supplier

Master supplier dapat diakses oleh pengguna bagian admin. Form master supplier berfungsi untuk manage data supplier seperti nama, no telp dan alamat. Tampilan form master supplier dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

ID	Nama Supplier	No. Telp	Tanggal_Akhir
1	PT. ABC	08123456789	2024-12-31
2	PT. XYZ	08123456789	2024-12-31
3	PT. DEF	08123456789	2024-12-31

Gambar 11 Master Suplier

#### 6. Form transaksi penjualan

Form transaksi penjualan hanya dapat diakses oleh bagian penjualan. Pada form ini diinputkan

data penjualan barang seperti tanggal penjualan, id barang, nama barang dan kuantitas penjualan.

ID	Nama Barang	No. Faktur	Tanggal Penjualan
1	Kopi ABC	08123456789	2024-12-31
2	Kopi Torabika	08123456789	2024-12-31
3	Susu Libby	08123456789	2024-12-31
4	Gula	08123456789	2024-12-31
5	Minyak	08123456789	2024-12-31

Gambar 12 Transaksi Penjualan

#### 7. Form laporan reorder point

Form ini dapat diakses oleh bagian pembelian. Berfungsi untuk membantu bagian pembelian menentukan Barang yang harus segera dibeli. Tampilan form laporan reorder point dapat dilihat dibawah ini.

ID Barang	Nama Barang	Reorder Point	Status
BB001	Kopi ABC	111 Pcs	REORDER
BB002	Kopi Torabika	25 Pcs	
BB004	Susu Libby	25 Pcs	
BB005	Gula	25 Pcs	
BB006	Minyak	25 Pcs	
BB007	Minyak	25 Pcs	
BB008	Minyak	25 Pcs	

Gambar 13 Laporan Reorder

#### 8. Form pembelian barang

Tampilan diatas merupakan hasil proses analisa reorder point. Status “REORDER” menunjukkan Barang yang harus segera dilakukan order pembelian.

ID	Nama Barang	No. Faktur	Tanggal Pembelian
1	Kopi ABC	08123456789	2024-12-31
2	Kopi Torabika	08123456789	2024-12-31
3	Susu Libby	08123456789	2024-12-31
4	Gula	08123456789	2024-12-31
5	Minyak	08123456789	2024-12-31

Gambar 14 Pembelian Barang

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi Aplikasi Persediaan Barang di PT. Ditra Manunggal Jaya (DMJ), dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Telah dilakukan implementasi Aplikasi Persediaan Barang dengan menggunakan metode reorder point di PT. Ditra Manunggal Jaya (DMJ).
2. Aplikasi yang telah diimplementasi dapat membantu proses pencatatan pemesanan barang dan penjualan barang di PT. Ditra Manunggal Jaya (DMJ.)
3. Aplikasi yang telah diimplementasi menghasilkan laporan barang yang perlu dilakukan pembelian kembali (reorderpoint), sehingga mengurangi resiko kehabisan stok barang di gudang dan menjamin ketersediaan barang untuk melayani permintaan pelanggan.

## Rujukan

Pressman, R.S. (2010), Software Engineering : practitioner's approach, New York.

Bambang Riyanto. 2013. Dasar-Dasar Pembelian Perusahaan. Edisi Keempat. BPFE-Yogyakarta. Yogyakarta.