

# **TUGAS AKHIR**

**MEMBUAT SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN STOK  
BARANG BERBASIS WEB DI PT. BRENNTAG  
SURABAYA**



Oleh :

**HARI KUSWORO**  
1461404690

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2018**



# **TUGAS AKHIR**

**MEMBUAT SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN STOK  
BARANG BERBASIS WEB DI PT. BRENNTAG  
SURABAYA**



Oleh :

**HARI KUSWORO**  
**1461404690**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2018**

## **TUGAS AKHIR**

# **MEMBUAT SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN STOK BARANG BERBASIS WEB DI PT. BRENNTAG SURABAYA**



**Disusun oleh :  
Hari Kusworo  
1461404690**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2018**



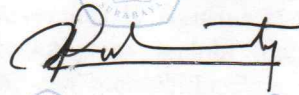
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nama : HARI KUSWORO  
NBI : 1461404690  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul : MEMBUAT SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN  
STOK BARANG BERBASIS WEB DI  
PT. BRENNTAG SURABAYA

**Mengetahui / Menyetujui**

**Dosen Pembimbing**



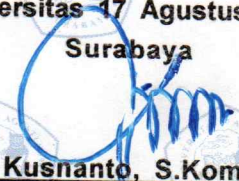
**Anis Rahmawati Amna, S.Kom., M.Kom., MBA.**

**NPP. 20460.15.0687**

**Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya**

  
**Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes.**  
**NPP. 20410.90.0197**

**Ketua Program Studi Teknik Informatika  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya**

  
**Geri Kusnanto, S.Kom., MM**  
**NPP. 20460.94.0401**

## PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Hari Kusworo  
NBI : 1461404690  
Fakultas / Program Studi : Teknik / Teknik Informatika  
Judul Tugas Akhir : Membuat Sistem Informasi Persediaan Stok  
Barang Berbasis Web Di PT. Brenntag Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non - material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakkan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 19 Juli 2018



Hari Kusworo

1461404690



**PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa:

Nama : HARI KUSWORO  
Nomor Mahasiswa : 1961404690

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Badan Perpustakaan UNTAG Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :

Membuat Sistem Informasi Persediaan Stok  
Barang Berbasis Web Di PT. Brenntag  
Surabaya

berserta perangkat yang diperlukan (bila ada).

Dengan demikian saya memberikan kepada Badan Perpustakaan UNTAG Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal : ...11...Oktober...2018

Yang menyatakan



(...HARI...KUSWORO...)

## **ABSTRAK**

Nama : Hari Kusworo

Program Studi : Teknik Informatika

Judul : Membuat Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Di Berbasis Web Di PT.  
Brenntag Surabaya

Sebuah sistem informasi sangat diperlukan dalam suatu perusahaan untuk membantu pengelolaan data yang masih dilakukan secara manual. Sehingga proses pengelolaan data menjadi lebih cepat, akurat dan efisien. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat mengelola data yang ada secara cepat, akurat dan efisien yaitu sebuah sistem informasi berbasis web. Dasar dan acuan untuk membuat sistem informasi berbasis web ini adalah melakukan studi pustaka kemudian membuat perancangan database sistem menggunakan flowchart, DFD dan ERD.

Dalam pembuatan sistem informasi berbasis web ini menggunakan bahasa pemrograman Java Script dengan framework Angular dan MySQL sebagai sarana penyimpanan database. Sistem informasi ini juga menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) yang bertujuan untuk meminimalisir biaya pengadaan serta penentuan minimal persediaan stok barang yang harus dimiliki. Hasil akhir dari perancangan program ini adalah menghasilkan Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Berbasis Web Di PT. Brenntag Surabaya yang diharapkan akan memudahkan admin logistik dalam pengelolaan data dan team marketing dalam monitoring stok barang yang dimiliki.

Kata kunci : Sistem Informasi, Persediaan Barang, Economic Order Quantity, Angular, MySQL.

## **ABSTRACT**

Name : Hari Kusworo

Study Program : Teknik Informatika

Title : Membuat Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Berbasis Web Di PT.  
Brenntag Surabaya

An information system is really needed in a company to help processing the data which is done by manual. So that, processing the data can be done more efficiency, accurate, and faster. So, an information system is needed to do that, that is system web based. The reference and basis to create information system web based is divining manual study, then planning database system using flowchart, DFD, and ERD.

Creating this information system web based is using programming language java script by angular framework and MySQL as database saving tool. This information system is also using Economic Order Quality (EOQ) which is purposed to minimize the supply cost, determining minimal stock of mist have product. The final result of this planning program is producing information system of ready stock item web based in PT. Brenntag which is hoped, it can make the logistic admin easier to process the data and also make the marketing team easier to monitor the product stok.

Keywords : Information System, Goods Inventory, Economic Order Quantity, Angular, MySQL.



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Tuhan YME atas limpahan rahmat dan berkatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul :

### **“ MEMBUAT SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN STOK BARANG BERBASIS WEB DI PT. BRENNTAG SURABAYA”**

Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi pada jenjang pendidikan Strata-1 Program Studi Teknik Informatika di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Saya sebagai penulis menyadari bahwa keberhasilan dan kelancaran pembuatan Tugas Akhir ini karena adanya kerjasama, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu Anis Rahmawati Amna, S.Kom,MBA selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan bantuannya.
2. Bapak Dr.Ir. Sajiyo, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Teknik Untag Surabaya.
3. Bapak Geri Kusnanto S.Kom.,MM, selaku Ketua Program Studi Jurusan Teknik Informatika Untag Surabaya.
4. Keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan yang sangat besar dan khususnya ibu saya yang telah banyak memberi motivasi dan doa.
5. Bapak Darma Yuwana selaku Warehouse Head PT. Brenntag Surabaya yang telah membantu memberikan data – data yang saya perlukan sebagai bahan Tugas Akhir.

Akhir kata, saya berharap Tuhan YME berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu saya. Semoga tugas akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 19 Juli 2018

Hari Kusworo  
1461404690

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR KEASLIAN DAN PUBLIKASI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>3</b>
2.1 Manajemen Inventory (Persediaan).....	3
2.2 Sistem Informasi Web.....	4
2.3 Economic Order Quantity (EOQ).....	4
2.4 MySQL.....	5
2.5 Framework Angular.....	6
2.6 Node.js.....	6
2.7 Visual Code Studio.....	7
2.8 Penelitian Terdahulu.....	8
2.8.1 Penelitian Nur Heri Cahyana, Bambang Yuwono, Anjar Yudo Asmoro (2012).....	8
2.8.2 Penelitian Petra Ani Novitasari dan Wellia Shinta Sari (2012).....	8
2.8.3 Penelitian Rahmad dan Setiady (2014).....	8
2.8.4 Penelitian Rosdiana, Eva Dwi Rohmawati, Melly Susilowati (2015)..	9
2.8.5 Penelitian Hendra Agusvianto (2017).....	9
<b>BAB III RANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>11</b>
3.1 Metode Pengembangan Sistem.....	11
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	12
3.2.1 Proses Bisnis.....	12
3.2.2 Flowchart.....	14
3.3 Perancangan Sistem (Systems Design).....	18
3.3.1 Data Flow Diagram.....	18



3.3.1.1	Diagram Konteks.....	19
3.3.1.2	DFD Level 1.....	19
3.3.1.3	DFD Level 2 Proses 1.3.....	20
3.3.1.4	DFD Level 2 Proses 1.4.....	21
3.4	Perancangan Basis Data.....	22
3.2.1	ERD (Entity Relationship Diagram).....	22
3.2.2	Kamus Data.....	25
3.5	Desain Tampilan Sistem Informasi.....	30
3.5.1	Tampilan Form Login.....	30
3.5.2	Tampilan Login sebagai Admin.....	31
3.5.3	Tampilan Login sebagai User Marketing.....	32
3.5.4	Tampilan Menu Data Barang.....	33
3.5.5	Tampilan Menu Data Kategori Barang.....	34
3.5.6	Tampilan Menu Data Customer.....	35
3.5.7	Tampilan Menu Data Vendor.....	36
3.5.8	Tampilan Menu Data User.....	37
3.5.9	Tampilan Menu Data Pembelian.....	38
3.5.10	Tampilan Menu Data Retur Pembelian.....	39
3.5.11	Tampilan Menu Data Penjualan.....	40
3.5.12	Tampilan Menu Data Retur Penjualan.....	41
3.5.13	Tampilan Menu Laporan Stok Barang.....	42
3.5.14	Tampilan Menu Laporan Kartu Stok.....	43
3.5.15	Laporan Menu Laporan Pembelian.....	44
3.5.16	Tampilan Menu Laporan Retur Pembelian.....	45
3.5.17	Tampilan Menu Laporan Penjualan.....	46
3.5.18	Tampilan Menu Laporan Retur Penjualan.....	47
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....</b>	<b>49</b>
4.1	Spesifikasi Perangkat Keras yang Digunakan.....	49
4.2	Spesifikasi Perangkat Lunak yang Digunakan.....	49
4.3	Implementasi Basis Data.....	50
4.4	Implementasi Antarmuka.....	54
4.5	Pengujian.....	81
4.6	Pengujian Fungsional.....	82
4.7	Pengujian Non-Fungsional.....	83
4.8	Pengujian Compatibility.....	84
4.9	Analisa Hasil Pengujian.....	84
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>85</b>
5.1	Kesimpulan.....	85
5.2	Saran.....	85
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>87</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metode Waterfall .....	11
Gambar 3.2 Alur Proses Bisnis Stok Barang .....	13
Gambar 3.3 Flowchart Pembelian Barang .....	14
Gambar 3.4 Flowchart Retur Pembelian Barang .....	15
Gambar 3.5 Flowchart Penjualan Barang .....	16
Gambar 3.6 Flowchart Retur Penjualan .....	17
Gambar 3.7 Diagram Konteks .....	19
Gambar 3.8 DFD Level 1 .....	20
Gambar 3.9 DFD Level 2 Pembelian dan Retur Pembelian .....	21
Gambar 3.10 DFD Level 2 Penjualan dan Retur Penjualan .....	22
Gambar 3.11 CDM (Entity Relationship Diagram) .....	23
Gambar 3.12 PDM (Entity Relationship Diagram) .....	24
Gambar 3.13 Tampilan Login .....	30
Gambar 3.14 Tampilan Home Login sebagai Admin .....	31
Gambar 3.15 Tampilan Login sebagai User Marketing .....	32
Gambar 3.16 Tampilan Menu Data Barang .....	33
Gambar 3.17 Tampilan Menu Data Kategori Barang .....	34
Gambar 3.18 Tampilan Menu Data Customer .....	35
Gambar 3.19 Tampilan Menu Data Vendor .....	36
Gambar 3.20 Tampilan Menu Data User .....	37
Gambar 3.21 Tampilan Menu Data Pembelian .....	38
Gambar 3.22 Tampilan Menu Data Retur Pembelian .....	39
Gambar 3.23 Tampilan Menu Data Penjualan .....	41
Gambar 3.24 Tampilan Menu Data Retur Penjualan .....	42
Gambar 3.25 Tampilan Laporan Kartu Stok .....	43
Gambar 3.26 Tampilan Laporan Pembelian .....	44
Gambar 3.27 Tampilan Laporan Retur Pembelian .....	45
Gambar 3.28 Tampilan Laporan Penjualan .....	46
Gambar 3.29 Tampilan Laporan Retur Penjualan .....	47
Gambar 3.30 Tampilan List Tabel dbstok .....	50
Gambar 4.1 Tampilan Struktur Tabel tbbarang .....	50
Gambar 4.2 Tampilan Struktur Tabel tbcustomer .....	51
Gambar 4.3 Tampilan Struktur Tabel tbpembelian .....	51
Gambar 4.4 Tampilan Struktur Tabel tbdetil penjualan .....	51
Gambar 4.5 Tampilan Struktur Tabel tbdetil retur pembelian .....	52
Gambar 4.6 Tampilan Struktur Tabel tbdetil retur penjualan .....	52
Gambar 4.7 Tampilan Struktur Tabel tbkategori barang .....	52
Gambar 4.8 Tampilan Struktur Tabel tbpembelian .....	53
Gambar 4.9 Tampilan Struktur Tabel tbpenjualan .....	53
Gambar 4.10 Tampilan Struktur Tabel tbretur pembelian .....	53
Gambar 4.11 Tampilan Struktur Tabel tbretur penjualan .....	54
Gambar 4.12 Tampilan Struktur Tabel tbuser .....	54



Gambar 4.13	Tampilan Struktur Tabel tbvendor.....	54
Gambar 4.14	Tampilan Form Login User .....	55
Gambar 4.15	Tampilan Halaman Utama Login Admin.....	55
Gambar 4.16	Tampilan Halaman Utama Login Sales .....	56
Gambar 4.17	Tampilan Menu Stok Food & Beverages.....	57
Gambar 4.18	Tampilan Menu Stok Coating.....	57
Gambar 4.19	Tampilan Menu Stok Rubber.....	58
Gambar 4.20	Tampilan Menu Stok Plastics .....	59
Gambar 4.21	Tampilan Menu Stok Minerals .....	59
Gambar 4.22	Tampilan Menu Stok Refrigerant .....	60
Gambar 4.23	Tampilan Menu Data Barang.....	61
Gambar 4.24	Form Tambah Data Barang.....	61
Gambar 4.25	Tampilan Menu Kategori Barang .....	62
Gambar 4.26	Form Tambah Data Kategori Barang .....	63
Gambar 4.27	Tampilan Menu Data Vendor .....	63
Gambar 4.28	Form Tambah Data Vendor .....	64
Gambar 4.29	Tampilan Menu Data Customers .....	65
Gambar 4.30	Form Tambah Data Customer.....	65
Gambar 4.31	Tampilan Menu Data User.....	66
Gambar 4.32	Form Tambah Data User.....	67
Gambar 4.33	Tampilan Menu Transaksi Pembelian.....	67
Gambar 4.34	Form Tambah Transaksi Pembelian.....	68
Gambar 4.35	Form Tambah Detil Pembelian .....	69
Gambar 4.36	Tampilan Menu Transaksi Penjualan.....	70
Gambar 4.37	Form Tambah Transaksi Penjualan.....	70
Gambar 4.38	Form Tambah Detil Transaksi Penjualan.....	71
Gambar 4.39	Tampilan Menu Transaksi Retur Pembelian .....	72
Gambar 4.40	Form Tambah Transaksi Retur Pembelian .....	72
Gambar 4.41	Form Tambah Detil Transaksi Retur Pembelian .....	73
Gambar 4.42	Tampilan Form Retur Penjualan .....	74
Gambar 4.43	Form Tambah Transaksi Retur Penjualan .....	75
Gambar 4.44	Form Tambah Detil Transaksi Retur Penjualan .....	76
Gambar 4.45	Tampilan Laporan Stok .....	77
Gambar 4.46	Tampilan Laporan Kartu Stok .....	78
Gambar 4.47	Tampilan Laporan Pembelian .....	78
Gambar 4.48	Tampilan Laporan Penjualan .....	79
Gambar 4.49	Tampilan Laporan Retur Pembelian .....	79
Gambar 4.50	Tampilan Laporan Retur Penjualan .....	80
Gambar 4.51	Tampilan Laporan EOQ.....	80

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	User .....	14
Tabel 3.2	Kategori Barang .....	14
Tabel 3.3	Barang .....	18
Tabel 3.4	Customer .....	19
Tabel 3.5	Penjualan .....	19
Tabel 3.6	Detil Penjualan .....	20
Tabel 3.7	Vendor.....	20
Tabel 3.8	Pembelian .....	55
Tabel 3.9	Detil Pembelian .....	57
Tabel 3.10	Retur Pembelian .....	58
Tabel 3.11	Detil Retur Pembelian .....	59
Tabel 3.12	Retur Penjualan .....	60
Tabel 3.13	Detil Retur Penjualan.....	61
Tabel 3.14	Eq .....	61
Tabel 4.1	Spesifikasi Perangkat Keras Notebook.....	63
Tabel 4.2	Spesifikasi Perangkat Lunak Notebook .....	64
Tabel 4.3	Hasil Pengujian Kebutuhan Fungsional .....	65
Tabel 4.4	Hasil Pegujian Kebutuhan Non-Fungsional .....	66
Tabel 4.5	Hasil Pengujian Menu Dengan Black Box Testing .....	65
Tabel 4.6	Hasil Pengujian Compatibility.....	66