

TUGAS AKHIR
PERANCANGAN SISTEM INVENTORY DENGAN METODE
FAST (FRAMEWORK FOR THE APPLICATIONS) PADA
PT.BETJIK DJOJO



Oleh:

Iwan Efendi

1461600158

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2019

TUGAS AKHIR
PERANCANGAN SISTEM INVENTORY DENGAN METODE
FAST (FRAMEWORK FOR THE APPLICATIONS) PADA
PT.BETJIK DJOJO

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer di Program Studi Informatika



Oleh:

Iwan Efendi

1461600158

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2019

FINAL PROJECT
INVENTORY SYSTEM DESIGN WITH FAST (FRAMEWORK
FOR THE APPLICATIONS) METHOD IN
PT.BETJIK DJOJO

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of
Sarjana Komputer at Informatics Department



By:

Iwan Efendi

1461600158

INFORMATICS DEPARTMENT
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2019

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

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Iwan Efendi
NBI : 1461600158
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
**Judul : Perancangan Sistem Inventory dengan Metode FAST
(Framework For The Applications) Pada PT. BETJIK
DJOJO**

**Mengetahui / Menyetujui
Dosen Pembimbing**

**Supangat, S.Kom.,MMKom
NPP : 20460.15.0675**

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

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

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

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

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Iwan Efendi
NBI : 1461600158
Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Inventory dengan Metode FAST
(Framework For The Applications) Pada PT.BETJIK
DJOJO

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 plagiarism, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non - material, ataupun segala 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, mengalih media / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan 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 manapun demi menegakkan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidak sesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 31 Desember 2019

Materai 6000

Iwan Efendi
1461600158

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan HidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “PERANCANGAN SISTEM INVENTORY DENGAN METODE FAST (FRAMEWORK FOR THE APPLICATIONS) PADA PT.BETJIK DJOJO” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Program Studi Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak berikut ini:

1. Kedua orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan dukungan dan doa selama pembuatan tugas akhir.
2. Bapak Supangat,S.Kom.,MMKom, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan tenaga serta pikiran untuk membantu serta mengarahkan dalam penyusunan tugas akhir.
3. Bapak Geri Kusnanto, S.Kom, MM, selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Bapak/Ibu Pimpinan PT.Betjik Djojo yang memberikan masukan dan dukungan selama pembuatan tugas akhir
5. Teman baik saya Ardian Permana, Reynaldo, Mustafid Khamdi, Khoirul Muhtajib dan Jeffry Suyanto memberikan arahan dan dukungan dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Teman – teman satu angkatan dan satu perjuangan yang telah melewati proses Tugas Akhir bersama serta memberikan semangat serta motivasi agar penyusunan tugas akhir ini selesai.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tugas akhir ini bermanfaat dan menjadi amal jariyah dari berbagai pihak

Surabaya, 31 Desember 2019

Penulis

ABSTRAK

Nama : Iwan Efendi
Program Studi : Informatika
Judul : Perancangan Sistem Inventory dengan Metode FAST
(Framework For The Applications) Pada PT.BETJIK
DJOJO

Dalam industri yang berkembang pesat dan memanfaatkan teknologi untuk mendukung kinerja organisasi, semakin besar dampak positifnya. Proses pengembangan teknologi informasi yang terus berkembang, akan menghasilkan produk yang selalu up to date dengan perubahan generasi dari waktu ke waktu. Proses transaksi dan pengeluaran input barang perlu dicatat untuk memfasilitasi kontrol perusahaan dalam jumlah pendapatan dan pengeluaran. Data fisik atau hardcopy adalah sesuatu yang mudah hilang dan pengumpulan data kurang efisien dan bahkan terjadi human eror. Dengan *Inventory System* dapat membantu perusahaan dalam pengumpulan data barang yang masuk dan keluar lebih mudah dilakukan. Pembuatan sistem informasi berbasis web menggunakan metode pengembangan sistem yaitu FAST (*Framework for Application System Thinking*) terdiri dari fase Definisi Lingkup, Analisis Masalah, Analisis Kebutuhan, Desain Logika dan Desain Fisik. Sebagai dasar untuk analisis, kerangka PIECES (Kinerja, Informasi, Ekonomi, Kontrol, Efisiensi, Layanan) digunakan. Hal ini dilakukan untuk menemukan inti dari masalah yang ada (masalah), peluang untuk meningkatkan kinerja organisasi (peluang), dan kebutuhan baru yang dibebankan oleh manajemen

Kata Kunci : *Sistem Informasi, Inventory, Metode FAST, PIECES*

ABSTRACT

Name : Iwan Efendi
Department : Informatika
Title : Inventory System Design with FAST (Framework For The Applications) Method at PT.BETJIK DJOJO

In an industry that is rapidly developing and utilizing technology to support organizational performance, the more it has a positive impact. The process of developing information technology that continues to evolve, will produce products that are always up to date with the change in generation from time to time. The transaction process and the exit of goods input need to be recorded in order to facilitate a company's control in the amount of income and expenditure. Physical data or hardcopy is something that is easily lost and data collection is lacking in efficiency and even human error occurs. With the Inventory System can help companies in data collection of goods entering and leaving more easily done. Making a web-based information system using a system development method that is FAST (*Framework for Application System Thinking*) consists of the Scope Definition, Problem Analysis, Needs Analysis, Logic Design and Physical Design phases. As a basis for analysis, the PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service) framework is used. This is done to find the core of existing problems (problems), opportunities to improve organizational performance (opportunities), and new needs imposed by management.

Keywords: *Information Systems, Inventory, FAST Method, PIESCE*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TA	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud Dan Tujuan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2.1 Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang	5
2.2.2 Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website	5
2.2.3 Perancangan Sistem Inventory Berbasis Web.....	6
2.2. Dasar Teori	6
2.2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi	6
2.2.1 Pengertian Sistem Inventory	8
2.2.2 Analisa dan Perancangan Sistem.....	8
2.2.3 Perkembangan Web.....	9
2.2.4 Basis Data Relasional.....	9
2.2.5 Bahasa Query	11

2.2.6 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak.....	12
2.2.7 FAST (Framework For The Application).....	12
2.2.8 PIECES.....	15
2.2.9 Pengujian Perangkat Lunak.....	16
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Profil Perusahaan	19
3.2 Sejarah PT. Betjik Djojo.....	19
3.3 Visi dan Misi PT. BETJIK DJOJO.....	20
3.4 Struktur Perusahaan PT. BETJIK DJOJO	20
3.5 Konsep Dasar Sistem Inventory	21
3.6 Metode FAST	21
3.7 Hasil dan Pembahasan	22
3.7.1 Definisi Lingkup (<i>Scope Definition</i>)	22
3.7.2 Analisis Permasalahan (<i>Problem Analysis</i>).....	23
3.7.3 Analisis Kebutuhan (<i>Requirements Analysis</i>)	24
3.7.4 Desain Logis (<i>Logical Design</i>).....	25
3.7.5 Analisis Keputusan (<i>Decision Analysis</i>)	64
3.7.6 Design Fisik dan Integrasi (<i>Physical Design</i>)	65
3.7.7 Kontruksi dan Pengujian (<i>Contruction and Testing</i>).....	68
3.7.8 Instalasi dan Pengiriman (<i>Installation and Delivery</i>).....	68
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	69
4.1 Tampilan Website Inventory	69
4.1.1 Halaman Login.....	69
4.1.2 Halaman Dashboard.....	70
4.1.3 Purchase Order	71
4.1.4 Menu Kategory	73

4.1.5 Menu Produk.....	74
4.1.6 Menu Customer.....	75
4.1.7 Menu Sales	76
4.1.8 Menu Supplier.....	77
4.1.9 Menu Barang Masuk.....	78
4.1.10 Menu Barang Keluar	79
4.1.11 Menu Delivery Order	80
4.1.12 Cetak Invoice Barang Masuk	81
4.1.13 Cetak Invoice Barang Keluar	81
4.1.14 Cetak Invoice Purchase Order	82
4.1.15 Cetak Invoice Delivery Order	82
4.2 Implementasi.....	83
4.3 Pengujian Blackbox.....	83
4.3.1 Implemtasi Program	83
BAB 5 PENUTUP.....	87
5.1 Kesimpulan	87
5.2 Keterbatasan Produk.....	87
5.3 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	89

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pernyataan Masalah.	23
Tabel 3.2 Problems, Opportunities, Objective And Constraints Matriz.....	24
Tabel 3.3 Klasifikasi Nonfungsional berdsarkan PIECES	25
Tabel 3.4 Deskripsi Use Case Diagram Halaman Login.....	27
Tabel 3.5 Deskripsi Use case diagram Halaman Logout.....	27
Tabel 3.6 Deskripsi Use Case Diagram Tambah Kategori.....	28
Tabel 3.7 Deskripsi Use case diagram Ubah Kategori	28
Tabel 3.8 Deskripsi Use case diagram Hapus Kategori.....	29
Tabel 3.9 Deskripsi Use case diagram Export PDF Kategori.....	29
Tabel 3.10 Deskripsi Use case diagram Export Excel Kategori.....	30
Tabel 3.11 Deskripsi Use case diagram Tambah Kategori.....	30
Tabel 3.12 Deskripsi Use case diagram Ubah Kategori	31
Tabel 3.13 Deskripsi Use case diagram Hapus Produk	32
Tabel 3.14 Deskripsi Use case diagram Tambah Customer	32
Tabel 3.15 Deskripsi Use case diagram Ubah Customer.....	33
Tabel 3.16 Deskripsi Use case diagram Hapus Customer	33
Tabel 3.17 Deskripsi Use case diagram Export PDF Data Customer.....	34
Tabel 2.18 Deskripsi Use case diagram Export Data Excel Customer.....	34
Tabel 3.19 Deskripsi Use case diagram Tambah Supplier	35
Tabel 3.20 Deskripsi Use case diagram Ubah Supplier.....	35
Tabel 3.21 Deskripsi Use case diagram Hapus Supplier	36
Tabel 3.22 Deskripsi Use case diagram Export PDF Data Supplier.....	36
Tabel 3.23 Deskripsi Use case diagram Export Data Excel Supplier.....	37
Tabel 3.24 Deskripsi Use case diagram Tambah Barang Masuk	37
Tabel 3.25 Deskripsi Use case diagram Ubah Barang Masuk.....	38
Tabel 3.26 Deskripsi Use case diagram Hapus Barang Masuk	38
Tabel 3.27 Deskripsi Use case diagram Export PDF Barang Masuk	39
Tabel 3.28 Deskripsi Use case diagram Export Data Excel Barang Masuk.....	40
Tabel 3.29 Deskripsi Use case diagram Tambah Barang Keluar	40
Tabel 3.30 Deskripsi Use case diagram Ubah Barang Keluar.....	41
Tabel 3.31 Deskripsi Use case diagram Hapus Barang Keluar	41
Tabel 3.32 Deskripsi Use case diagram Export PDF Barang Keluar	42
Tabel 3.33 Deskripsi Use case diagram Export Data Excel Barang Keluar.....	42
Tabel 3.34 Deskripsi Use case diagram Tambah Purchase Order	43
Tabel 3.35 Deskripsi Use case diagram Ubah Purchase Order	43
Tabel 3.36 Deskripsi Use case diagram Hapus Purchase Order.....	44
Tabel 3.37 Deskripsi Use case diagram Export Data PDF Purchase Order	44
Tabel 3.38 Deskripsi Use case diagram Export Data Excel Purchase Order.....	45
Tabel 3.39 Deskripsi Use case diagram Tambah Delivery Order	45

Tabel 3.40 Deskripsi Use case diagram Ubah Delivery Order	46
Tabel 3.41 Deskripsi Use case diagram Hapus Delivery Order	46
Tabel 3.42 Deskripsi Use case diagram Export Data PDF Delivery Order	47
Tabel 3.43 Deskripsi Use case diagram Export Data Excel Delivery Order	48
Tabel 3.44 Deskripsi Use case diagram Cetak Invoice Barang Masuk	48
Tabel 3.45 Deskripsi Use case diagram Cetak Invoice Barang Keluar	49
Tabel 3.46 Deskripsi Use case diagram Cetak Invoice Purchase Order	49
Tabel 3.47 Deskripsi Use case diagram Cetak Invoice Delivery Order	50
Tabel 3.48 Struktur Tabel Category	52
Tabel 3.49 Struktur Tabel Indeks Category	52
Tabel 3.50 Struktur Tabel Customer	53
Tabel 3.51 Struktur Tabel Indeks Customer	53
Tabel 3.52 Struktur Tabel Migrations	54
Tabel 3.53 Struktur Tabel Indeks Migrations	54
Tabel 3.54 Struktur Tabel Password Reset	54
Tabel 3.55 Struktur Tabel Indeks Password Reset.....	55
Tabel 3.56 Struktur Tabel Product	55
Tabel 3.57 Struktur Tabel Indeks Product.....	56
Tabel 3.58 Struktur Tabel Product Keluar	56
Tabel 3.59 Struktur Tabel Indeks Product Keluar.....	57
Tabel 3.60 Struktur Tabel Product Masuk	57
Tabel 3.61 Struktur Tabel Indeks Product Masuk.....	58
Tabel 3.62 Struktur Tabel Sales	58
Tabel 3.63 Struktur Tabel Indeks Sales.....	59
Tabel 3.64 Struktur Tabel Supplier	59
Tabel 3.65 Struktur Tabel Indeks Supplier	60
Tabel 3.66 Struktur Tabel User	60
Tabel 3.67 Struktur Tabel Indeks User	61
Tabel 3.68 Struktur Purchase Order	61
Tabel 3.69 Struktur Tabel Indeks Purchase Order	62
Tabel 3.70 Struktur Tabel Delivery Order	62
Tabel 3.71 Struktur Tabel Indeks Delivery Order.....	63
Tabel 3.72 Matriks Kandidat Solusi.....	64
Tabel 3.73 Rencana Pelaksanaan	68
Tabel 4.74 Test Case Modul Login.....	84
Tabel 4.75 Test Case Modul Inventory	84
Tabel 4.76 Test Case Portability	85
Tabel 4.77 Test Case Reliability	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode FAST	13
Gambar 3.2 Struktur Perusahaan PT.Betjik Djojo	20
Gambar 3.3 Diagram Sistem Inventory	26
Gambar 3.4 Use Case Diagram Sistem inventory	26
Gambar 3.5 Rancangan ERD	51
Gambar 3.6 Mockup Halaman Login.....	65
Gambar 3.7 Mockup Halaman Dashboard.....	65
Gambar 3.8 Mockup Tampilan Kategori Barang	66
Gambar 3.9 Mockup Tampilan Produk.....	66
Gambar 3.10 Mockup Tampilan Data Customer	66
Gambar 3.11 Mockup Tampilan Data Supplier	67
Gambar 3.12 Mockup Tampilan Data Sales	67
Gambar 3.13 Mockup Tampilan Product Masuk	67
Gambar 3.14 Mockup Tampilan Product Keluar	68
Gambar 4.15 Tampilan Login	69
Gambar 4.16 Tampilan Dashboard	70
Gambar 4.17 Tampilan Data Purchase Order	71
Gambar 4.18 Tambah Purchase Order	71
Gambar 4.19 Edit Purchase Order.....	72
Gambar 4.20 Delete Purchase Order.....	72
Gambar 4.21 Tampilan Data Kategori	73
Gambar 4.22 Tambah Kategori.....	73
Gambar 4.23 Tampilan Data Produk.....	74
Gambar 4.24 Tambah Produk	74
Gambar 4.25 Tampilan Data Customer.....	75
Gambar 4.26 Tambah Customer	75
Gambar 4.27 Tampilan Data Sales.....	76
Gambar 4.28 Tambah Sales	76
Gambar 4.29 Tampilan Data Supplier.....	77
Gambar 4.30 Tambah Supplier	77
Gambar 4.31 Tampilan Data Barang Masuk.....	78
Gambar 4.32 Tambah Barang Masuk	78
Gambar 4.33 Tampilan Data Barang Keluar.....	79
Gambar 4.34 Tambah Barang Keluar	79
Gambar 4.35 Tampilan Delivery Order	80
Gambar 4.36 Tambah Delivery Order.....	80
Gambar 4.37 Tampilan Cetak Invoice Barang Masuk	81
Gambar 4.38 Tampilan Cetak Invoice Barang Keluar	81
Gambar 4.39 Tampilan Cetak Invoice Purchase Order	82
Gambar 4.40 Tampilan Cetak Invoice Delivery Order	82