

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SYSTEM *INVENTORY* ONLINE
BERBASIS WEB DENGAN PROBABILISTIK Q SEBAGAI
PENGENDALIAN PERSEDIAAN**

SKRIPSI



disusun oleh

Ongky Wijaya

15.11.8779

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SYSTEM *INVENTORY* ONLINE
BERBASIS WEB DENGAN PROBABILISTIK Q SEBAGAI
PENGENDALIAN PERSEDIAAN**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Ongky Wijaya

15.11.8779

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN SYSTEM *INVENTORY* ONLINE BERBASIS WEB DENGAN PROBABILISTIK Q SEBAGAI PENGENDALIAN PERSEDIAAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ongky Wijaya

15.11.8779

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 Agustus 2019

Dosen Pembimbing,

Erik Hadi Sanutra, S.Kom, M.Eng.

NIK. 190302107

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN SYSTEM *INVENTORY* ONLINE BERBASIS WEB DENGAN PROBABILISTIK Q SEBAGAI PENGENDALIAN PERSEDIAAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ongky Wijaya

15.11.8779

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 September 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Barka Satya, M.Kom.
NIK. 190302126



Ike Verawati, M.Kom.
NIK. 190302237



Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng.
NIK. 190302107



Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 30 September 2019



DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.

NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri(ASLI), dan isi dalam skripsi tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 26 Agustus 2019



Ongky Wijaya
NIM 15.11.8779

MOTO

Jangan Pernah Merasa Senang Walau Sudah Terpenuhi

*Ongky Wijaya

Lakon Rabi Keri

*Fiand

Tanggal 17 April 2019 Jam 02.25 Dini Hari Aku Tangi Mergo Ngimpi RATIH

*Maulid Ilman

Raono Seng Jenenge Kelangan Kui Penak

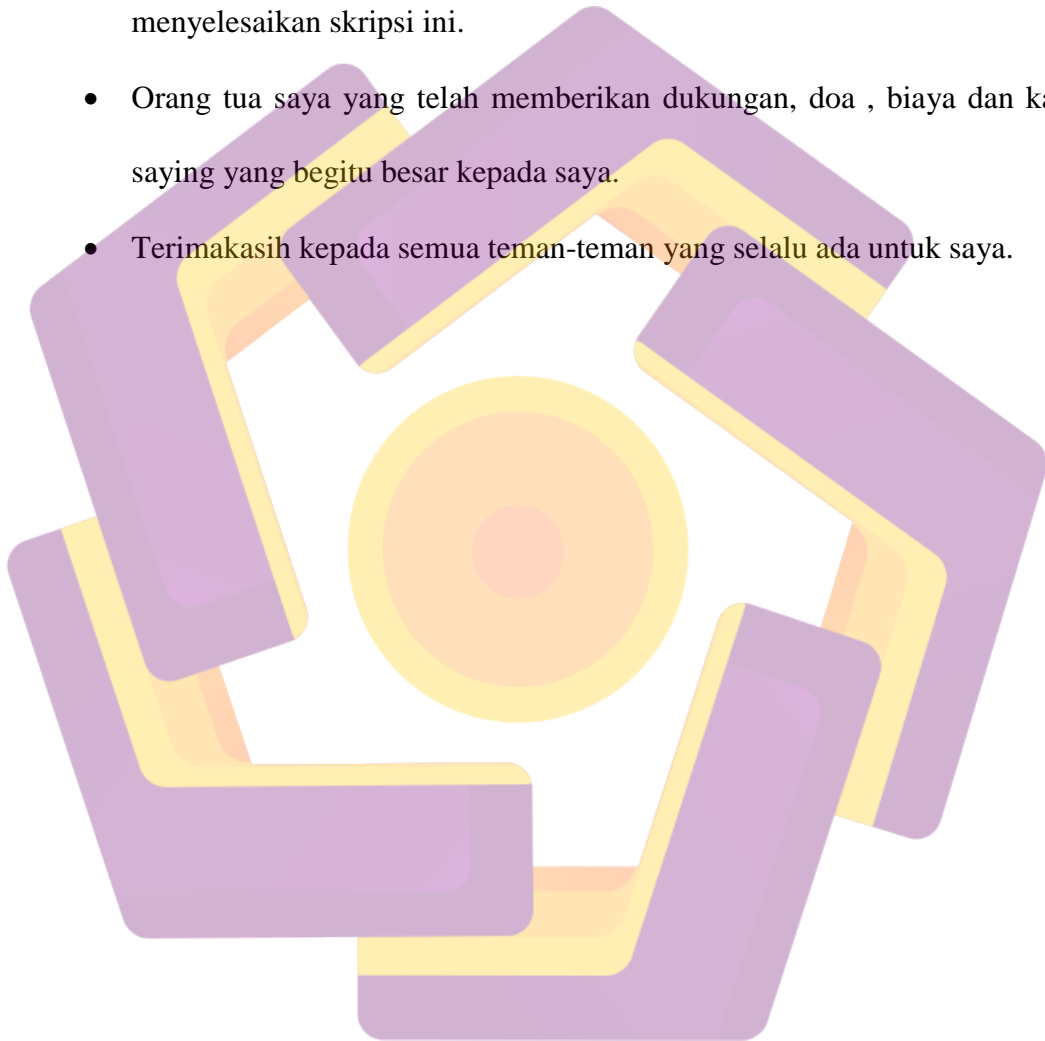
*Gian Baskara



PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- Allah SWT yang telah memberikan anugerah, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Orang tua saya yang telah memberikan dukungan, doa , biaya dan kasih sayang yang begitu besar kepada saya.
- Terimakasih kepada semua teman-teman yang selalu ada untuk saya.



KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penayang. Kami panjatkan Puja dan puji syukur atas rahmat-NYA, sehingga Penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Analisis dan Perancangan System *Inventory* Online Berbasis Web dengan Probabilistik Q Sebagai Pengendalian Persediaan”

Skripsi ini merupakan salah satu bentuk persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana Strata Satu (S1) Jurusan Informatika pada Universitas Amikom Yogyakarta.

Ucapan terimakasih saya ucapkan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng. selaku pembimbing.
3. Keluarga dan teman-teman yang telah mendukung hingga terselesainya skripsi ini.

Akhir kata, semoga pembuatan skripsi dan Aplikasi Inventori ini dapat bermanfaat bagi pembaca dalam menambah wawasan dan pengetahuan, khususnya dalam bidang pembuatan aplikasi inventori menggunakan probabilistik Q.

Yogyakarta, 26 Agustus 2019

Ongky Wijaya
NIM 15.11.8779

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
INTISARI.....	xxi
<i>ABSTRACT</i>	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1. Bagi Penulis :.....	3
1.5.2. Bagi Badan Usaha :.....	3
1.6. Metode Penelitian.....	4
1.7. Sistematika Penelitian.....	5

BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. Landasan Teori	10
2.2.1. Pengertian Sistem.....	10
2.2.2. Konsep Dasar Sistem	10
2.2.3. Karakteristik Sistem.....	11
2.3. Informasi	12
2.3.1. Pengertian Informasi	12
2.3.2. Siklus Informasi	12
2.3.3. Kualitas Informasi.....	13
2.4. Sistem Informasi.....	13
2.4.1. Pengertian Sistem Informasi	13
2.4.2. Komponen Sistem Informasi	14
2.5. Inventori (Persediaan)	15
2.3.4. Biaya Inventori (Persediaan).....	16
2.3.5. Pengendalian Inventori (Persediaan).....	17
2.6. Model-Model Persediaan	18
2.6.1. Model Persediaan Deterministik.....	18
2.6.2. Model Persediaan Probabilistik	18
2.6.3. Model P (<i>Periodic Review Method</i>).....	19
2.6.4. Model Q (<i>Continuous Review Method</i>).....	20
2.7. Faktor-Faktor Dalam Pengendalian Inventori (Persediaan)	22
2.7.1. Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>).....	22
2.7.2. Titik Pemesanan Ulang (<i>Re-Order Pont</i>)	23
2.7.3. Waktu Ancang-ancang(<i>Lead Time</i>)	24

2.8.	Konsep Dasar Internet	24
2.8.1.	Sejarah Internet	24
2.8.2.	Pengertian Internet	25
2.9.	Website	25
2.9.1.	<i>Hypertext Transfer Protocol (HTTP)</i>	26
2.9.2.	<i>Uniform Resource Identifier (URI)</i>	26
2.9.3.	Jenis Pemrograman Website	26
2.10.	Bahasa Pemrograman	28
2.10.1.	<i>Hypertext Markup Language (HTML)</i>	28
2.10.2.	<i>Cascading Style Sheet (CSS)</i>	28
2.10.3.	<i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	29
2.10.4.	<i>Structured Query Language (SQL)</i>	30
2.10.5.	<i>Java Script (JS)</i>	30
2.11.	Framework	30
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		32
3.1.	Analisis	32
3.1.1.	Identifikasi Masalah	32
3.1.2.	Tinjauan Sistem	33
3.1.3.	Analisis Kebutuhan Sistem	35
3.1.4.	Analisis Kelayakan Sistem	38
3.2.	Perancangan Data	40
3.2.1.	Analisis Model Probabilistik Q	40
3.2.2.	Contoh Perhitungan Manual Peramalan	42
3.2.3.	Contoh Perhitungan Probabilistik Q	44
3.3.	Perancangan Program Aplikasi	47

3.3.1.	Perancangan Data Inputan.....	47
3.3.2.	Perancangan Proses.....	49
3.3.1.	Perancangan Data Output.....	51
3.4.	Perancangan Sistem.....	52
3.4.1.	Use Case.....	52
3.4.1.	Activity Diagram	53
3.4.2.1.	Registration	53
3.4.2.2.	Login	54
3.4.2.3.	Page Manage Product.....	55
3.4.2.4.	Page Create Selling	56
3.4.2.5.	Page Expired Product	57
3.4.2.6.	Page Manage Category.....	58
3.4.2.7.	Page Manage Brand.....	59
3.4.1.2.	Page Manage Attribute.....	60
3.4.2.8.	Page Manage Supplier.....	61
3.4.2.9.	Page Show Analysis	62
3.4.2.10.	Page Show Analysis.....	63
3.4.2.	Class Diagram.....	64
3.4.3.	Sequence Diagram.....	65
3.4.4.1.	<i>Create Account</i>	65
3.4.4.2.	<i>Edit Account</i>	65
3.4.4.3.	<i>Create Product</i>	66
3.4.4.4.	<i>Edit Product</i>	66
3.4.4.5.	<i>Remove Product</i>	66
3.4.4.6.	<i>Edit Expired Product.....</i>	67

3.4.4.7.	<i>Remove Expired Product</i>	67
3.4.4.8.	<i>Create Selling</i>	68
3.4.4.9.	<i>Create Buying</i>	68
3.4.4.10.	<i>Create Category</i>	69
3.4.4.11.	<i>Edit Category</i>	69
3.4.4.12.	<i>Remove Category</i>	70
3.4.4.13.	<i>Create Brand</i>	70
3.4.4.14.	<i>Edit Brand</i>	70
3.4.4.15.	<i>Remove Brand</i>	71
3.4.4.16.	<i>Create Attribute</i>	71
3.4.4.17.	<i>Edit Attribute</i>	72
3.4.4.18.	<i>Remove Attribute</i>	72
3.4.4.19.	<i>Create Supplier</i>	73
3.4.4.20.	<i>Edit Supplier</i>	73
3.4.4.21.	<i>Remove Supplier</i>	73
3.4.4.22.	<i>Request Report</i>	74
3.4.4.23.	<i>Request Analysis</i>	74
3.4.4.24.	<i>Registrasi Business</i>	75
3.4.4.25.	<i>Edit Business</i>	75
3.4.4.	Rancangan Database.....	77
3.4.5.1.	Entity Relationship Diagram.....	77
3.4.5.2.	Relasi Antar Table.....	78
3.4.5.	Perancangan Antar Muka.....	79
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		86
4.1.	Pengujian Sistem.....	86

4.2.1. <i>Black Box Testing</i>	86
4.2. Implementasi Sistem	96
4.1.2. Implementasi Database	97
4.1.3. Implementasi Antarmuka	101
4.1.4. Implementasi Probabilistik Q.....	130
4.3. Manual Instalasi	131
4.4. Pemeliharaan Sistem	134
4.5. Uji Coba Sistem.....	134
BAB V PENUTUP.....	140
5.1. Kesimpulan.....	140
5.2. Saran	141
DAFTAR PUSTAKA	142
LAMPIRAN.....	1

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan	7
Tabel 3. 1 Hubungan Analisis SWOT	35
Tabel 3. 2 Data Permintaan	40
Tabel 3. 3 Perhitungan Manual Peramalan	42
Tabel 3. 4 Permintaan Peramalan	43
Tabel 3. 5 Data Input	47
Tabel 3. 6 Data Output	51
Tabel 4. 1 Halaman Login	86
Tabel 4. 2 Halaman register.....	87
Tabel 4. 3 Halaman Home.....	87
Tabel 4. 4 Halaman Category	88
Tabel 4. 5 Halaman Attribute	89
Tabel 4. 6 Halaman Brands	90
Tabel 4. 7 Halaman Product Buying	91
Tabel 4. 8 Halaman Product Selling.....	92
Tabel 4. 9 Halaman Product Stock	92
Tabel 4. 10 Halaman Expired	93
Tabel 4. 11 Halaman Supplier	94
Tabel 4. 12 Halaman Report.....	95
Tabel 4. 13 Halaman Analisis	95
Tabel 4. 14 Hasil Uji Coba.....	136

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowchart Probabilistik Q.....	50
Gambar 3. 2 Use Case	52
Gambar 3. 3 Registration.....	53
Gambar 3. 4 Login.....	54
Gambar 3. 5 Page Manage Product	55
Gambar 3. 6 Page Create Selling.....	56
Gambar 3. 7 Expired Product	57
Gambar 3. 8 Page Manage Category	58
Gambar 3. 9 Page Manage Brand.....	59
Gambar 3. 10 Page Manage Attribute	60
Gambar 3. 11 Page Manage Supplier	61
Gambar 3. 12 Page Show Analysis	62
Gambar 3. 13 Page Show Report.....	63
Gambar 3. 14 Class Diagram.....	64
Gambar 3. 15 Create Account	65
Gambar 3. 16 Edit Account	65
Gambar 3. 17 Create Product	66
Gambar 3. 18 Edit Product	66
Gambar 3. 19 Remove Product.....	67
Gambar 3. 20 Edit Expired Product	67
Gambar 3. 21 Remove Expired Product.....	68
Gambar 3. 22 Create Selling.....	68
Gambar 3. 23 Create Buying	68
Gambar 3. 24 Create Category	69
Gambar 3. 25 Edit Category	69
Gambar 3. 26 Remove Category	70
Gambar 3. 27 Create Brand	70
Gambar 3. 28 Edit Brand.....	71
Gambar 3. 29 Remove Brand	71
Gambar 3. 30 Create Attribute	72

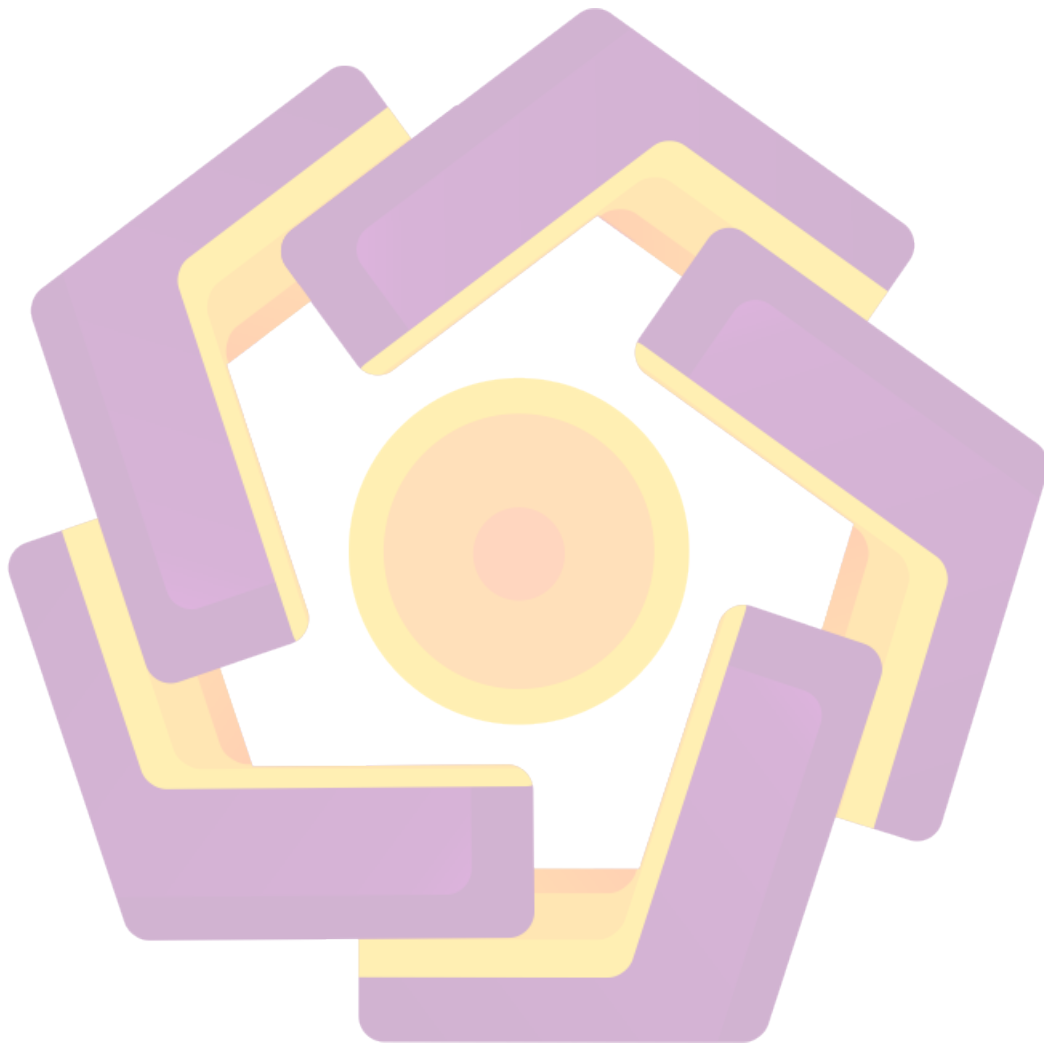
Gambar 3. 31 Edit Attribute	72
Gambar 3. 32 Remove Attribute.....	72
Gambar 3. 33 Create Supplier	73
Gambar 3. 34 Edit Supplier	73
Gambar 3. 35 Remove Supplier	74
Gambar 3. 36 Request Report.....	74
Gambar 3. 37 Request Analysis	74
Gambar 3. 38 Regestrasi Business	75
Gambar 3. 39 Edit Business	75
Gambar 3. 40 <i>Entity Relationship Diagram</i>	77
Gambar 3. 41 Relasi Tabel	78
Gambar 3. 42 Antarmuka Halaman Autentika	79
Gambar 3. 43 Antarmuka Bingkai Main	79
Gambar 3. 44 Isi Halaman Product	80
Gambar 3. 45 Isi Halaman Buying	80
Gambar 3. 46 Isi Halaman Selling	81
Gambar 3. 47 Isi Halaman Expired Product.....	81
Gambar 3. 48 Isi Halaman Category	82
Gambar 3. 49 Isi Halaman Attribute	82
Gambar 3. 50 Isi Halaman Value	83
Gambar 3. 51 Isi Halaman Brand	83
Gambar 3. 52 Isi Halaman Supplier	84
Gambar 3. 53 Isi Halaman Report.....	84
Gambar 3. 54 Isi Halaman Analysis	85
Gambar 4. 1 Struktur Tabel	97
Gambar 4. 2 Tabel Attribute.....	97
Gambar 4. 3 Tabel Brands.....	97
Gambar 4. 4 Tabel Business	98
Gambar 4. 5 Tabel Category.....	98
Gambar 4. 6 Tabel Price	98
Gambar 4. 7 Tabel Products	99

Gambar 4. 8 Tabel Supplier.....	99
Gambar 4. 9 Tabel Transaction_in	100
Gambar 4. 10 Tabel Transaction_in	100
Gambar 4. 11 Tabel User.....	101
Gambar 4. 12 Tabel Value.....	101
Gambar 4. 13 Halaman Login	102
Gambar 4. 14 Halaman Login Gagal.....	102
Gambar 4. 15 Halaman Register.....	103
Gambar 4. 16 Halaman Register Gagal.....	103
Gambar 4. 17 Frame Halaman.....	104
Gambar 4. 18 Halaman Melihat Category.....	105
Gambar 4. 19 Halaman Menambah Category	105
Gambar 4. 20 Halaman Inputan tidak lengkap	105
Gambar 4. 21 Halaman Mengedit Category	105
Gambar 4. 22 Halaman Hapus Category	106
Gambar 4. 23 Halaman Attribute	106
Gambar 4. 24 Halaman Menambah Attribute	107
Gambar 4. 25 Halaman Data inputan tidak lengkap.....	107
Gambar 4. 26 Halaman Mengedit Attribute	108
Gambar 4. 27 Halaman Brands.....	109
Gambar 4. 28 Halaman Menambah Brands.....	109
Gambar 4. 29 Halaman Data Inputan tidak lengkap	110
Gambar 4. 30 Halaman Menambah Brands.....	110
Gambar 4. 31 Halaman Menghapus Brands	110
Gambar 4. 32 Halaman Product Buying.....	111
Gambar 4. 33 Halaman Menambah Product Buying.....	112
Gambar 4. 34 Halaman inputan tidak lengkap	112
Gambar 4. 35 Halaman Menambah Product Buying.....	113
Gambar 4. 36 Halaman Menghapus Product Buying.....	113
Gambar 4. 37 Halaman Details Product Buying	114
Gambar 4. 38 Halaman List Product Selling.....	115

Gambar 4. 39 Halaman Menambah Product Selling	115
Gambar 4. 40 Halaman Menambah Product Selling	116
Gambar 4. 41 Halaman Menghapus Product Selling	116
Gambar 4. 42 Halaman List Stock Product	117
Gambar 4. 43 Halaman Menambah Stock Product	118
Gambar 4. 44 Halaman inputan tidak lengkap	119
Gambar 4. 45 Halaman Mengedit Stock Product	120
Gambar 4. 46 Halaman Menghapus Stock Product.....	120
Gambar 4. 47 Halaman Details Stock Product	121
Gambar 4. 48 Halaman List Expired Product.....	122
Gambar 4. 49 Halaman Details Expired Product	122
Gambar 4. 50 Halaman Menghapus Expired Product	123
Gambar 4. 51 Halaman List Supplier	124
Gambar 4. 52 Halaman Menambah Supplier	124
Gambar 4. 53 Halaman inputan tidak lengkap	125
Gambar 4. 54 Halaman Mengedit Supplier	125
Gambar 4. 55 Halaman Menghapus Supplier.....	126
Gambar 4. 56 Halaman Details Supplier	126
Gambar 4. 57 Halaman Sebelum Analisis.....	127
Gambar 4. 58 Halaman Hasil Analisis	128
Gambar 4. 59 Halaman Menginputan Report.....	129
Gambar 4. 60 Halaman Menampilkan Report.....	129
Gambar 4. 61 Implementasi Program Probabilistik Q	131
Gambar 4. 62 Implementasi Hasil Probabilistik Q.....	131
Gambar 4. 63 Layanan Hosting.....	132
Gambar 4. 64 Login 000webhost	132
Gambar 4. 65 Upload file	133
Gambar 4. 66 Halaman Login	133
Gambar 4. 67 Login Uji Coba Sistem	135
Gambar 4. 68 Distribusi Frekuensi 1	137
Gambar 4. 69 Distribusi Frekuensi 2.....	137

Gambar 4. 70 Distribusi Frekuensi 3..... 138

Gambar 4. 71 Distribusi Frekuensi 4..... 138



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Halaman Analisis (info details Analisis Probabilistik Q).....	1
Lampiran 2 Bentuk Data Probabilistik Q.....	2



INTISARI

System Inventory adalah sebuah system untuk menyimpan barang atau bahan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu. Sebagian besar entitas bisnis ,terutama UMKM, belum memiliki media informasi seperti situs web untuk merekam penyimpanan barang atau bahan secara digital dan menyimpan informasi .Untuk saat ini masih banyak bisnis yang masih menggunakan catatan manual dan data penyimpanan barang atau bahan hanya data yang diarsipkan tanpa pengolahan data yang dapat menjadi refrensi untuk manajemen bisnis kedepanya.

Dalam tesis ini, peneliti mencoba untuk menganalisa masalah yang ada, dan mencoba untuk mulai mengembangkan sistem informasi penyimpanan barang. Menggunakan metode pengembangan Probabilistik Q sebagai Pengendalian Persediaan. Pertimbangan analisis SWOT, model proses desain menggunakan model Sequence, desain database, merancang antarmuka, dan hubungan antar tabel.

Aplikasi ini berupa situs web “ Tosave Investory System”, yang dimana digunakan untuk pelaku UMKM dalam mengolah data penyimpanan barang, penulis berharap system ini akan mempercepat proses penyimpanan barang dan bahan dan memberikan manfaat untuk penggunanya. Selain itu, peneliti juga memberikan bantuan dalam penggunaan system ini dengan tujuan membantu pelaku UMKM yang masih belum memahami penggunaan system ini.

Kata Kunci: Sistem Inventori, Informasi, Penyimpanan, Probabilistik Q, UMKM, Proses, Barang.

ABSTRACT

System Inventory is a system for storing goods or materials that will be used to fulfill certain objectives. Most business entities, especially UMKM, do not yet have information media such as web sites to digitally store goods or materials and store information. For now there are still many businesses that still use manual records and data for storing goods or materials only archived data without processing. data that can be a reference for future business management.

In this thesis, researchers try to analyze existing problems, and try to start developing a storage information system. Using the Probabilistic Q development method as Inventory Control. Consider SWOT analysis, the design process model uses Sequence models, database design, interface design, and relationships between tables.

This application is in the form of a website "Tosave Inventory System", which is used for UMKM players in processing data storage of goods, the authors hope this system will speed up the process of storing goods and materials and provide benefits to its users. In addition, researchers also provide assistance in the use of this system with the aim of helping UMKM actors who still do not understand the use of this system.

Keywords: *System Inventory, Information, Store, Probabilistic Q, UMKM, Process, goods.*