

**SKRIPSI**

**PERANGKAT LUNAK SISTEM INVENTARIS TOKO  
PEMUDA JAYA TEKSTIL**



**Elizabeth Winnie Kurniawan**

**NPM: 2016730005**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN SAINS  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
2021**



**UNDERGRADUATE THESIS**

**SOFTWARE FOR PEMUDA JAYA TEKSTIL STORE  
INVENTORY SYSTEM**



**Elizabeth Winnie Kurniawan**

**NPM: 2016730005**

**DEPARTMENT OF INFORMATICS  
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY AND SCIENCES  
PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY  
2021**



**LEMBAR PENGESAHAN**

**PERANGKAT LUNAK SISTEM INVENTARIS TOKO PEMUDA  
JAYA TEKSTIL**

**Elizabeth Winnie Kurniawan**

**NPM: 2016730005**

**Bandung, 1 Februari 2021**

**Menyetujui,**

**Pembimbing**

**Vania Natali, M.T.**

**Ketua Tim Penguji**

**Anggota Tim Penguji**

**Rosa De Lima, M.T.**

**Chandra Wijaya, M.T.**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi**

**Mariskha Tri Adithia, P.D.Eng**



## PERNYATAAN

Dengan ini saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

### **PERANGKAT LUNAK SISTEM INVENTARIS TOKO PEMUDA JAYA TEKSTIL**

adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung segala risiko dan sanksi yang dijatuhkan kepada saya, apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya, atau jika ada tuntutan formal atau non-formal dari pihak lain berkaitan dengan keaslian karya saya ini.

Dinyatakan di Bandung,  
Tanggal 1 Februari 2021



Elizabeth Winnie Kurniawan  
NPM: 2016730005





## ABSTRAK

Pemuda Jaya Tekstil adalah toko yang menjual barang jadi yang berupa berbagai macam jenis kain kepada industri pakaian jadi rumahan atau toko-toko kecil yang menjual kain untuk melengkapi stok jualan. Stok kain tersebut disimpan di beberapa gudang yang berbeda lokasinya. Kain yang dijual berupa gulungan yang biasa disebut dengan *piece*, setiap *piece* memiliki panjang yang berbeda-beda. Barang yang keluar seringkali tertukar, contoh: jenis kain sesuai, tetapi panjang dan warna tidak sama dikarenakan perbedaan *grade* pada kain. *Grade* adalah suatu tingkatan kualitas pada kain. Hal ini berakibat pada hasil jahit setelah menjadi pakaian, warnanya akan terlihat berbeda apabila pakaian telah beberapa kali digunakan. Saat ini sudah ada sistem yang terkomputerisasi yang menangani pencatatan jenis kain, jumlah *piece*, dan total panjang keseluruhan *piece* (dalam satuan tertentu) untuk masuk keluar barang, pembelian, penjualan, serta menghasilkan laporan. Pada sistem usulan terdapat tambahan pencatatan *design*, warna, *grade*, pencatatan nomor dan panjang masing-masing *piece*, serta pencetakan *barcode* untuk setiap *piece*. Sistem yang kini digunakan sudah tidak sesuai dengan kebutuhan saat ini karena dibutuhkan pencatatan masuk keluarnya setiap *piece* dan laporan berdasarkan kode barang, *design*, warna, dan *grade*.

Penelitian ini dilakukan untuk membuat perangkat lunak sistem inventaris yang diharapkan dapat membantu kegiatan pencatatan masuk keluarnya barang, pembelian, dan penjualan menjadi lebih efisien. Dalam mengantisipasi tertukarnya barang, setiap *piece* ditempelkan label *barcode* yang berfungsi sebagai identitas dari sebuah *piece*. Sistem inventaris yang dibuat dapat menangani pencatatan masuk keluarnya barang, pembelian dan penjualan, mencetak *barcode*, serta menghasilkan laporan yang berkaitan dengan masuk keluarnya barang dalam bentuk PDF atau Ms. Excel.

Sistem inventaris ini dibuat berbasis *desktop* dengan menggunakan JavaFX yang berbasis Java. JavaFX adalah sebuah platform perangkat lunak untuk membangun sebuah aplikasi *Rich Internet Application* (RIA) yang dapat dijalankan pada berbagai macam perangkat. Sistem inventaris ini dibangun berdasarkan kebutuhan Toko Pemuda Jaya Tekstil dalam melakukan pencatatan masuk keluarnya barang, pembelian, dan penjualan. Berdasarkan pengujian fungsional dan *User Acceptance Test* (UAT) yang telah dilakukan, sistem inventaris ini sudah dapat mengakomodasi kebutuhan dalam mengelola pencatatan masuk keluarnya barang, penjualan, pembelian, dan menghasilkan laporan yang dibutuhkan.

**Kata-kata kunci:** Sistem Informasi, Sistem Inventaris, JavaFX, Barcode, QR code



## ABSTRACT

Pemuda Jaya Tekstil is a store that sells finished products to the home apparel industry or small stores that sell fabrics to supplement the sales stock in the form of different types of fabrics. In many warehouses with different places, the fabric stock is processed. The fabric sold is in the form of a roll that is usually called a piece, with a different length for each piece. For instance, products that come out are often confused: the type of fabric is acceptable, but due to variations in the grade of the fabric, the length and colour are not the same. In the fabric, grade is a degree of efficiency. After being garments, the color will look different if the clothes have been used many times, resulting in the sewing results. There is currently a computerized system for tracking the type of fabric, the number of pieces, and the total length of the whole piece (in some units) for entering and leaving items, buying, selling, and producing reports. Additional documentation of the design, color, grade, recording number and length of each piece as well as barcode printing for each piece is included in the proposed method. As it involves documenting the entry and exit of each piece and a report based on item code, design, color and grade, the system currently in use is no longer appropriate to current needs.

This research was carried out to develop a program for the inventory system that is intended to help more accurately monitor and enter products, transactions and sales activities. Each piece has an attached barcode label which serves as the identification of a piece in anticipation of the exchange of items. The created inventory system can handle the entry and exit documentation of products, transactions and sales, barcode printing, and the creation of PDF or Ms. Excel reports relating to the entry and exit of goods.

This inventory system is generated using JavaFX, which is based on Java, on a desktop basis. JavaFX is a software interface that can be run on a variety of devices to create a Rich Internet Application (RIA). In order to document the entry and exit of products, purchases and sales, this inventory system was constructed based on the needs of the Pemuda Jaya Tekstil Store. This inventory system was able to meet the needs of managing the recording of the entry and exit of products, sales, transactions, and output of the necessary reports on the basis of the functional testing and user acceptance test (UAT) that was carried out.

**Keywords:** Information Systems, Inventory System, JavaFX, Barcode, QR code



*Dipersembahkan untuk Orang Tua, Keluarga, dan Teman-Teman*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat yang diberikan-Nya sehingga skripsi dengan judul Perangkat Lunak Sistem Inventaris Pemuda Jaya tekstil dapat diselesaikan dengan baik.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis menghadapi hambatan dan rintangan namun hal tersebut dapat diselesaikan dengan banyaknya bantuan dan dorongan yang diberikan oleh berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa, dukungan, serta semangat dalam penyusunan skripsi ini.
- Ibu Vania Natali, M.T. sebagai dosen pembimbing yang selalu mendampingi, membimbing, dan memberikan arahan agar skripsi ini dapat diselesaikan.
- Ibu Rosa De Lima, M.Kom. sebagai penguji utama dan Bapak Chandra Wijaya, M.T. sebagai penguji pendamping yang telah memberikan kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini.
- Teman-teman yang telah memberikan bantuan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini, yaitu Billy, Reggie, Aldo, Michael, Timothy, Intan, dan teman-teman lainnya.
- Semua pihak lainnya yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang belum disebutkan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan penulis. Terlepas dari kekurangan tersebut, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bandung, Februari 2021

Penulis





# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xxi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xxv</b>
<b>DAFTAR KODE PROGRAM</b>	<b>xxix</b>
<b>1 PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang . . . . .	1
1.2 Rumusan Masalah . . . . .	2
1.3 Tujuan . . . . .	2
1.4 Batasan Masalah . . . . .	2
1.5 Metodologi . . . . .	2
1.6 Sistematika Pembahasan . . . . .	3
<b>2 LANDASAN TEORI</b>	<b>5</b>
2.1 Konsep Sistem Informasi . . . . .	5
2.1.1 Data dan Informasi . . . . .	5
2.1.2 Karakteristik Informasi . . . . .	6
2.1.3 Sistem . . . . .	6
2.1.4 Sistem Informasi . . . . .	7
2.1.5 Jenis Sistem Informasi . . . . .	9
2.1.6 <i>Transaction Processing Systems</i> . . . . .	11
2.1.7 Sistem Informasi Berdasarkan Level Organisasi . . . . .	12
2.2 Sistem Inventaris . . . . .	14
2.2.1 Siklus Stok . . . . .	14
2.2.2 Pencatatan Transaksi . . . . .	17
2.3 Barcode . . . . .	18
2.3.1 Tipe Barcode . . . . .	19
2.3.2 QR Code . . . . .	22
2.4 JavaFX . . . . .	24
<b>3 ANALISIS</b>	<b>27</b>
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem Inventaris Pemuda Jaya Tekstil . . . . .	27
3.2 Jenis Sistem Informasi dan Pengembangannya . . . . .	27
3.3 Analisis Sistem Inventaris . . . . .	28
3.4 Analisis Proses Bisnis di Pemuda Jaya Tekstil . . . . .	29
3.4.1 Sistem Kini . . . . .	29
3.4.2 Sistem Usulan . . . . .	35
3.5 Use Case Diagram . . . . .	42

3.6	Analisis Kebutuhan Basis Data . . . . .	49
3.6.1	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) . . . . .	49
3.6.2	Rancangan Logik Basis Data . . . . .	55
3.7	Library . . . . .	56
<b>4</b>	<b>PERANCANGAN</b>	<b>57</b>
4.1	Perancangan Keluaran . . . . .	57
4.2	Perancangan Antarmuka . . . . .	64
4.3	Perancangan Basis Data . . . . .	81
4.3.1	Perancangan Relasional Basis Data . . . . .	81
4.3.2	Perancangan Fisik Basis Data . . . . .	81
4.3.3	Perancangan <i>Index</i> Basis Data . . . . .	87
4.3.4	Perancangan <i>Trigger</i> . . . . .	87
4.3.5	Perancangan <i>Stored Procedure</i> . . . . .	90
4.4	Perancangan Diagram Kelas . . . . .	98
<b>5</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b>	<b>135</b>
5.1	Lingkungan Implementasi . . . . .	135
5.1.1	Lingkungan Perangkat Keras . . . . .	135
5.1.2	Lingkungan Perangkat Lunak . . . . .	135
5.2	Implementasi Barcode . . . . .	135
5.3	Implementasi Antarmuka . . . . .	138
5.4	Implementasi Basis Data . . . . .	151
5.4.1	Implementasi <i>Trigger</i> . . . . .	151
5.4.2	Implementasi <i>Stored Procedure</i> . . . . .	153
5.5	Implementasi Kode Program . . . . .	162
5.6	Pengujian Fungsional . . . . .	190
5.6.1	Pengujian <i>Sign Up, Login, dan Menu</i> . . . . .	190
5.6.2	Pengujian Menu <i>Master</i> . . . . .	191
5.6.3	Pengujian Penerimaan dan Pengeluaran Barang . . . . .	203
5.6.4	Pengujian Pembelian dan Penjualan . . . . .	222
5.6.5	Pengujian Pembuatan Laporan . . . . .	229
5.6.6	Hasil dan Kesimpulan Pengujian . . . . .	238
5.7	<i>User Acceptance Test</i> . . . . .	238
<b>6</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>241</b>
6.1	Kesimpulan . . . . .	241
6.2	Saran . . . . .	241
	<b>DAFTAR REFERENSI</b>	<b>243</b>
	<b>A USE CASE DIAGRAM</b>	<b>245</b>
	<b>B IMPLEMENTASI BASIS DATA</b>	<b>253</b>
	B.1 Implementasi Tabel . . . . .	253
	B.2 Implementasi Index Basis Data . . . . .	256
	<b>C HASIL WAWANCARA</b>	<b>257</b>
	<b>D <i>User Acceptance Test</i></b>	<b>259</b>
	<b>E KODE PROGRAM</b>	<b>263</b>
	E.1 <i>Package custom</i> . . . . .	263

E.2	<i>Package model</i>	269
E.3	<i>Package view</i>	304
E.4	<i>Package controller</i>	329



## DAFTAR GAMBAR

2.1	Komponen Sistem Informasi . . . . .	7
2.2	Jenis-jenis sistem informasi . . . . .	9
2.3	Proses Menghasilkan MIS dari Data TPS . . . . .	10
2.4	Contoh Laporan pada MIS . . . . .	10
2.5	Bagaimana TPS Mengelola Data . . . . .	12
2.6	Siklus stok . . . . .	15
2.7	Tingkat stok dalam siklus . . . . .	16
2.8	Komponen dalam pencatatan transaksi . . . . .	17
2.9	Code 39 . . . . .	19
2.10	Code 128 . . . . .	20
2.11	Barcode EAN 13 . . . . .	20
2.12	Barcode data matrix . . . . .	21
2.13	QR Code . . . . .	21
2.14	PDF417 . . . . .	21
2.15	QR Code Model 1 . . . . .	22
2.16	QR Code Model 2 . . . . .	23
2.17	Micro QR Code . . . . .	23
2.18	iQR Code . . . . .	24
2.19	SQRC Code . . . . .	24
2.20	Frame QR Code . . . . .	25
3.1	Proses bisnis Toko Pemuda Jaya Tekstil . . . . .	30
3.2	Proses penerimaan barang sistem kini sistem kini sistem kini . . . . .	31
3.3	Bukti penerimaan barang sistem kini . . . . .	32
3.4	Proses pengeluaran barang sistem kini sistem kini . . . . .	33
3.5	Proses pembelian dan penjualan sistem kini . . . . .	34
3.6	Faktur pembelian sistem kini . . . . .	34
3.7	Halaman pengisian harga sistem kini . . . . .	35
3.8	Arsitektur sistem usulan . . . . .	36
3.9	Contoh <i>barcode</i> . . . . .	37
3.10	Pengisian data master sistem usulan . . . . .	38
3.11	Proses penerimaan barang sistem usulan sistem usulan sistem usulan . . . . .	39
3.12	Proses pengeluaran barang sistem usulan . . . . .	40
3.13	Pencatatan pembelian dan penjualan sistem usulan sistem usulan sistem usulan . . . . .	41
3.14	Pembuatan laporan sistem usulan . . . . .	42
3.15	Diagram <i>Use Case</i> . . . . .	43
3.16	Diagram ER . . . . .	50
4.1	Label Barcode . . . . .	57
4.2	Bukti terima barang . . . . .	58
4.3	Surat jalan . . . . .	59
4.4	Faktur pembelian . . . . .	59
4.5	Faktur penjualan . . . . .	60

4.6	Laporan kartu stok Ms. Excel	60
4.7	Laporan kartu stok PDF	61
4.8	Laporan stok barang Ms. Excel	61
4.9	Laporan stok barang PDF	61
4.10	Laporan stok <i>piece</i> Ms. Excel	62
4.11	Laporan stok <i>piece</i> PDF	62
4.12	Laporan mutasi barang Ms. Excel	63
4.13	Laporan kartu stok PDF	63
4.14	Laporan rekap penerimaan barang Ms. Excel	63
4.15	Laporan rekap penerimaan barang PDF	64
4.16	Laporan rekap pengeluaran barang Ms. Excel	64
4.17	Laporan rekap pengeluaran barang PDF	64
4.18	Halaman login	65
4.19	Halaman <i>sign up</i>	65
4.20	Halaman menu	66
4.21	Halaman menu master	66
4.22	Halaman daftar lokasi	67
4.23	Halaman lokasi	67
4.24	Halaman grup barang	68
4.25	Halaman kode barang	69
4.26	Halaman <i>design/warna</i>	69
4.27	Halaman <i>customer</i>	70
4.28	Halaman <i>supplier</i>	71
4.29	Halaman <i>password</i>	72
4.30	Halaman daftar transaksi	72
4.31	Halaman koreksi stok tambah	73
4.32	Halaman koreksi stok kurang	73
4.33	Halaman terima barang	74
4.34	Halaman retur ke <i>supplier</i>	75
4.35	Halaman penjualan	75
4.36	Halaman retur dari pembeli	76
4.37	Halaman pindah lokasi keluar	77
4.38	Halaman detail transaksi	78
4.39	Halaman detail transaksi pengeluaran barang	78
4.40	Halaman daftar transaksi	79
4.41	Halaman pembelian dan penjualan	80
4.42	Halaman kartu stok	81
4.43	Perancangan relasional basis data	82
4.44	Kelas diagram umum	98
4.45	Kelas diagram <i>package</i> model 1	99
4.46	Kelas diagram <i>package</i> model 2	100
4.47	Kelas diagram <i>package controller</i>	107
4.48	Kelas diagram <i>package controller</i> data master	110
4.49	Kelas diagram <i>package controller</i> transaksi <i>inventory</i>	117
4.50	Kelas diagram <i>package controller</i> transaksi pembelian penjualan	124
4.51	Kelas diagram <i>package controller</i> laporan	127
4.52	Kelas diagram <i>package custom</i>	131
5.1	Label Barcode 1	137
5.2	Label Barcode 2	137
5.3	Implementasi halaman <i>login</i>	138
5.4	Halaman <i>sign up</i>	138

5.5	Implementasi halaman menu	139
5.6	Implementasi halaman menu master	139
5.7	Implementasi halaman daftar lokasi	139
5.8	Implementasi halaman lokasi	140
5.9	Implementasi halaman grup barang	140
5.10	Implementasi halaman kode barang	141
5.11	Implementasi halaman <i>design/warna</i>	141
5.12	Implementasi halaman <i>customer</i>	142
5.13	Implementasi halaman <i>supplier</i>	143
5.14	Implementasi halaman pergantian <i>password</i>	143
5.15	Implementasi halaman daftar transaksi	144
5.16	Implementasi halaman koreksi stok tambah	145
5.17	Implementasi halaman koreksi stok kurang	145
5.18	Implementasi halaman terima barang	146
5.19	Implementasi halaman retur ke <i>supplier</i>	146
5.20	Implementasi halaman penjualan	147
5.21	Implementasi halaman retur dari pembeli	147
5.22	Implementasi halaman pindah lokasi	148
5.23	Implementasi halaman detail transaksi	149
5.24	Implementasi halaman detail transaksi pengeluaran barang	149
5.25	Implementasi halaman detail transaksi	150
5.26	Implementasi halaman detail transaksi dengan nomor <i>piece</i>	150
5.27	Implementasi halaman kartu stok	151
D.1	Bukti <i>User Acceptance Test 1</i>	259
D.2	Bukti <i>User Acceptance Test 2</i>	260
D.3	Bukti <i>User Acceptance Test 3</i>	260
D.4	Bukti foto <i>User Acceptance Test</i>	261





## DAFTAR TABEL

2.1	Jenis data . . . . .	5
2.2	Karakteristik informasi . . . . .	6
2.3	Tabel contoh level operasional . . . . .	13
2.4	Tabel contoh level fungsional . . . . .	13
2.5	Tabel contoh level manajerial . . . . .	14
3.3	Deskripsi atribut pada entitas lokasi . . . . .	50
3.4	Deskripsi atribut pada entitas grup barang . . . . .	51
3.5	Deskripsi atribut pada entitas kode barang . . . . .	51
3.6	Deskripsi atribut pada entitas <i>customer supplier</i> . . . . .	52
3.7	Deskripsi atribut pada entitas pegawai . . . . .	52
3.8	Deskripsi atribut pada entitas <i>design</i> warna . . . . .	53
3.9	Deskripsi atribut pada entitas transaksi . . . . .	53
3.10	Deskripsi atribut pada entitas detail transaksi . . . . .	54
3.11	Deskripsi atribut pada entitas piece . . . . .	54
3.12	Deskripsi atribut pada relasi stok . . . . .	54
4.1	Rancangan fisik tabel basis data . . . . .	83
4.2	Index Basis Data . . . . .	87
4.3	Tabel diagram kelas <i>package</i> model . . . . .	101
4.4	Tabel kelas diagram <i>package View</i> . . . . .	106
4.5	Tabel kelas diagram <i>package Controller</i> . . . . .	107
4.6	Tabel kelas diagram <i>package Controller</i> untuk data master . . . . .	111
4.7	Tabel kelas diagram <i>package Controller</i> untuk Transaksi . . . . .	117
4.8	Tabel kelas diagram <i>package Controller</i> untuk transaksi pencatatan harga . . . . .	125
4.9	Tabel kelas diagram <i>package Controller</i> untuk pembuatan laporan . . . . .	127
4.10	Tabel kelas diagram <i>package custom</i> . . . . .	132
5.1	Pengujian halaman <i>sign up</i> . . . . .	191
5.2	Pengujian halaman <i>login</i> . . . . .	191
5.3	Pengujian lokasi . . . . .	191
5.4	Pengujian grup barang . . . . .	193
5.5	Pengujian kode barang . . . . .	195
5.6	Pengujian warna <i>design</i> . . . . .	198
5.7	Pengujian <i>customer</i> . . . . .	200
5.8	Pengujian <i>supplier</i> . . . . .	201
5.9	Pengujian penggantian <i>password</i> . . . . .	203
5.10	Pengujian daftar transaksi . . . . .	203
5.11	Pengujian pemilihan lokasi . . . . .	205
5.12	Pengujian pemilihan <i>supplier</i> . . . . .	205
5.13	Pengujian pemilihan <i>customer</i> . . . . .	206
5.14	Pengujian koreksi stok tambah . . . . .	206
5.15	Pengujian koreksi stok kurang . . . . .	208

5.16	Pengujian terima barang . . . . .	209
5.17	Pengujian retur ke <i>supplier</i> . . . . .	210
5.18	Pengujian penjualan . . . . .	211
5.19	Pengujian retur dari pembeli . . . . .	213
5.20	Pengujian pindah lokasi terima . . . . .	214
5.21	Pengujian pindah lokasi keluar . . . . .	215
5.22	Pengujian detail transaksi . . . . .	216
5.23	Pengujian detail transaksi barang keluar . . . . .	218
5.24	Pengujian pemilihan kode barang . . . . .	219
5.25	Pengujian pemilihan <i>design</i> . . . . .	219
5.26	Pengujian pemilihan warna . . . . .	220
5.27	Pengujian tambah <i>piece</i> . . . . .	221
5.28	Pengujian daftar transaksi pencatatan harga . . . . .	223
5.29	Pengujian pencatatan harga terima barang pencatatan harga . . . . .	224
5.30	Pengujian pencatatan harga retur dari pembeli . . . . .	225
5.31	Pengujian pencatatan harga koreksi stok tambah . . . . .	226
5.32	Pengujian pencatatan harga penjualan . . . . .	227
5.33	Pengujian pencatatan harga retur ke <i>supplier</i> . . . . .	228
5.34	Pengujian laporan kartu stok . . . . .	230
5.35	Pengujian laporan stok barang . . . . .	231
5.36	Pengujian laporan stok <i>piece</i> . . . . .	232
5.37	Pengujian laporan mutasi barang . . . . .	234
5.38	Pengujian laporan rekap penerimaan barang . . . . .	235
5.39	Pengujian laporan rekap pengeluaran barang . . . . .	236
5.40	Pengujian laporan pemilihan lokasi . . . . .	236
5.41	Pengujian laporan pemilihan kode barang . . . . .	237
5.42	Hasil UAT . . . . .	238

## DAFTAR KODE PROGRAM

4.1	Algoritma trigger sebelum menambahkan data	88
4.2	Algoritma trigger sebelum memperbarui data	88
4.3	Algoritma trigger sebelum menghapus data	89
4.4	Algoritma trigger sebelum pembaruan tabel detail transaksi	90
4.5	Algoritma stored procedure untuk memperbarui detail transaksi	90
4.6	Algoritma pembuatan laporan kartu stok	91
4.7	Algoritma pembuatan laporan mutasi barang	93
4.8	Algoritma pembuatan laporan rekap masuk dan keluar barang	94
4.9	Algoritma stored procedure packing list	96
5.1	Barcode	136
5.2	Trigger update tabel detail transaksi	151
5.3	Trigger sebelum menambahkan piece	151
5.4	Trigger sebelum memperbaharui piece	152
5.5	Trigger sebelum menambahkan piece	152
5.6	Stored procedure update detail transaksi	153
5.7	Stored procedure packing list	153
5.8	Stored procedure kartu stok	156
5.9	Stored procedure mutasi barang	158
5.10	Stored procedure rekap penerimaan dan pengeluaran barang	160
5.11	LimitedTextField.java	162
5.12	Database.java	162
5.13	Lokasi.java	165
5.14	Login.fxml	166
5.15	ListLokasi.fxml	166
5.16	Lokasi.fxml	167
5.17	TerimaBarang.fxml	167
5.18	TerimaBarangBJ.fxml	168
5.19	KartuStok.fxml	168
5.20	LoginController.java	169
5.21	ListLokasiController.java	171
5.22	LokasiController.java	173
5.23	TerimaBarangController.java	175
5.24	TerimaBarangBJController.java	181
5.25	KartuStokController.java	184
B.1	Tabel pegawai	253
B.2	Tabel lokasi	253
B.3	Tabel grup barang	253
B.4	Tabel kode barang	254
B.5	Tabel design warna	254
B.6	Tabel <i>customer supplier</i>	254

B.7	Tabel transaksi	255
B.8	Tabel detail transaksi	255
B.9	Tabel piece	255
B.10	Tabel stok	255
B.11	Index tabel transaksi	256
B.12	Index tabel detail transaksi	256
B.13	Index tabel piece	256
E.1	LimitedCharTextField.java	263
E.2	LimitedNumberDoubleTextField.java	264
E.3	LimitedNumberTextField.java	264
E.4	LimitedTelpTextField.java	265
E.5	LimitedUppercaseTextField.java	266
E.6	NPWPCode.java	267
E.7	SupplierCustomerCode.java	268
E.8	Database.java	269
E.9	CustomerSupplier.java	289
E.10	DesignWarna.java	291
E.11	DetailTransaksi.java	292
E.12	GrupBarang.java	295
E.13	KodeBarang.java	297
E.14	Piece.java	298
E.15	Stok.java	301
E.16	Transaksi.java	303
E.17	SignUp.fxml	305
E.18	Menu.fxml	305
E.19	ListCustomer.fxml	306
E.20	ListSupplier.fxml	306
E.21	ListGrupBarang.fxml	307
E.22	ListBarang.fxml	307
E.23	ListDesignWarna.fxml	308
E.24	Customer.fxml	308
E.25	Supplier.fxml	308
E.26	GrupBarang.fxml	309
E.27	KodeBarang.fxml	309
E.28	DesignWarna.fxml	310
E.29	Password.fxml	310
E.30	ListTransaksi.fxml	311
E.31	List.fxml	311
E.32	KoreksiStokTambah.fxml	311
E.33	Penjualan.fxml	312
E.34	PindahLokasi.fxml	313
E.35	DetailTransaksi.fxml	313
E.36	PackingListQ_8.jrxml	314
E.37	ListTransaksiBeliJual.fxml	319
E.38	KoreksiStokTambahBJ.fxml	319
E.39	PenjualanBJ.fxml	320
E.40	Faktur_2.jrxml	320
E.41	Faktur_Pembelian_1.jrxml	324
E.42	ListLaporan.fxml	327
E.43	MutasiBarang.fxml	328
E.44	StokBarang.fxml	328

E.45 StokPiece.fxml	328
E.46 RekapTerimaKeluar.fxml	329
E.47 JavaFXApplication.java	329
E.48 MenuController.java	330
E.49 SignUpController.java	335
E.50 ListGrupBarangController.java	336
E.51 ListBarangController.java	340
E.52 ListDesignWarnaController.java	342
E.53 ListCustomerController.java	345
E.54 ListSupplierController.java	348
E.55 GrupBarangController.java	352
E.56 KodeBarangController.java	353
E.57 DesignWarnaController.java	356
E.58 CustomerController.java	358
E.59 SupplierController.java	360
E.60 PasswordController.java	363
E.61 TransaksiAbstract.java	364
E.62 ListTransaksiController.java	366
E.63 ListController.java	371
E.64 KoreksiStokTambahController.java	376
E.65 PenjualanController.java	383
E.66 PindahLokasiController.java	389
E.67 DetailTransaksiController.java	396
E.68 TransaksiBJAbstract.java	407
E.69 ListTransaksiBeliJualController.java	409
E.70 KoreksiStokTambahBJController.java	412
E.71 PenjualanBJController.java	415
E.72 LaporanAbstract.java	418
E.73 ListLaporanController.java	420
E.74 MutasiBarangController.java	422
E.75 RekapTerimaKeluarController.java	427
E.76 StokBarangController.java	433
E.77 StokPieceController.java	438



# BAB 1

## PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi, dan sistematika pembahasan.

### 1.1 Latar Belakang

Pemuda Jaya Tekstil adalah toko yang menjual barang jadi berupa berbagai macam jenis kain kepada industri pakaian jadi rumahan atau toko-toko kecil di luar kota yang menjual kain untuk melengkapi stok jualan. Kain tersebut dibeli dari pabrik kain atau toko yang memiliki stok barang lebih banyak. Stok kain tersebut disimpan di beberapa gudang di lokasi berbeda. Setiap jenis kain memiliki 2 macam ukuran yaitu lebar 44 inch dan 58 inch. Kain yang dijual berupa gulungan atau biasa disebut dengan *piece*. Dalam 1 *piece* memiliki panjang berbeda-beda (dalam satuan tertentu, contoh : yard, kg, atau meter). Setiap jenis kain memiliki *design*, warna, ataupun *grade* yang beraneka ragam. *Grade* adalah suatu tingkatan kualitas pada kain.

Toko Pemuda Jaya Tekstil memiliki pembeli yang berasal dari dalam Kota Bandung dan luar Kota Bandung. Untuk pembeli tetap terdapat sekitar 20 pembeli dengan jumlah beragam bergantung pada hari raya, misalnya hari raya lebaran dan natal. Terdapat *supplier* yang berasal dari dalam Kota Bandung dan luar kota Bandung berjumlah sekitar 3 *supplier*. Jumlah *supplier* bergantung jenis kain yang dibutuhkan oleh toko tersedia atau tidak.

Saat ini sudah ada sistem terkomputerisasi yang menangani pencatatan jenis kain dan jumlahnya. Jumlah yang dicatat adalah jumlah *piece* dan total panjang (dalam satuan tertentu) keseluruhan *piece*. Barang datang dicatat ke dalam sistem dan dikelompokkan sesuai dengan jenis kain. Barang keluar seringkali tertukar, contoh: jenis kain sesuai, tetapi panjang dan warna tidak sama dikarenakan perbedaan *grade* pada kain. Hal ini berakibat pada hasil jahit setelah menjadi pakaian, warnanya akan terlihat berbeda apabila pakaian telah beberapa kali digunakan. Ini berpengaruh pada pembeli yang mengajukan keluhan dan meminta pengurangan harga atau mengembalikan barang kepada toko.

Sistem yang saat ini digunakan dapat menghasilkan laporan yang dikelompokkan berdasarkan jenis barang. Hal tersebut menyebabkan tidak dapat diketahuinya stok atau keluar masuk barang berdasarkan *design*, warna, atau *grade* tertentu. Apabila terdapat perbedaan jumlah stok barang antara sistem dan barang fisik, barang sulit dicari karena hanya diketahui berdasarkan jenis kainnya saja. Pada saat barang datang, jumlah dan panjang keseluruhan *piece* dimasukkan ke dalam sistem kemudian sistem menampilkan bukti terima barang.

Pada saat barang keluar, panjang masing-masing *piece* dicatat dan dijumlahkan secara manual. Kemudian jumlah dan total panjang *piece* yang telah dihitung dimasukkan ke dalam sistem untuk pencatatan barang keluar. Setelah selesai, sistem menampilkan surat jalan yang dikelompokkan berdasarkan jenis barang. Surat jalan berfungsi sebagai pengantar untuk diberikan kepada pembeli. Sistem saat ini dapat menangani pencatatan penjualan dan pembelian (melakukan pengisian harga pada inventaris). Setelah itu, sistem menampilkan faktur bukti penerimaan barang untuk penerimaan barang dan faktur untuk pengeluaran barang.

Pada skripsi ini dikembangkan perangkat lunak sistem inventaris yang memperbaiki sistem saat ini. Sistem inventaris ini dapat mencatat masuk keluar barang, menangani pembelian dan penjualan, serta menghasilkan laporan berkaitan dengan kegiatan inventaris (seperti laporan kartu stok, mutasi barang, stok barang, stok *piece*, serta rekap penerimaan dan pengeluaran barang). Sistem dapat menghasilkan bukti terima barang, surat jalan, dan faktur. Setiap *piece* kain pada saat datang dicatat pada sistem dikelompokkan berdasarkan kode barang, *design*, warna, dan *grade*. Setelah itu, diperlukan juga pencatatan panjang masing-masing *piece*. Pada saat memasukkan panjang *piece*, sistem otomatis memberikan nomor *piece*. Setiap *piece* memiliki nomor *piece* berbeda-beda.

Dalam mengantisipasi tertukarnya barang, setiap *piece* ditempelkan label *barcode*. Label *barcode* berisi *barcode* yang merepresentasikan nomor *piece*, nomor *piece* sebagai keterangan, kode barang, *grade*, kode *design*, nomor dan nama warna, panjang, dan satuan dari setiap *piece*. Pada saat barang keluar, pengguna hanya perlu melakukan *scan barcode* yang terdapat pada label. Sistem dapat mengenali barang, *design*, warna, dan *grade* dari barang yang dikeluarkan. Setelah selesai, ditampilkan surat jalan yang berisi jenis barang, nomor dan nama warna, masing-masing panjang *piece*, jumlah dan total panjang dari keseluruhan *piece* yang dikirim. Laporan pada sistem inventaris ini dikelompokkan berdasarkan kode barang, *design*, warna, dan *grade*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan deskripsi di atas adalah:

1. Bagaimana pencatatan stok barang serta pembelian dan penjualan pada sistem yang digunakan saat ini?
2. Bagaimana cara kerja sistem *barcode* yang dapat diaplikasikan pada sistem pengkodean barang?
3. Bagaimana membangun perangkat lunak sistem inventaris untuk Toko Pemuda Jaya Tekstil?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari pengembangan perangkat lunak sistem inventaris ini adalah:

1. Mempelajari pencatatan masuk dan keluarnya barang serta pembelian dan penjualan pada sistem yang digunakan saat ini serta melakukan studi lapangan (seperti wawancara, pengamatan, dan mempelajari dokumen yang terkait) dan studi literatur tentang teori inventaris.
2. Mempelajari dan mengimplementasikan sistem *barcode* untuk mendukung sistem pengkodean barang.
3. Menganalisis, merancang, mengimplementasikan, dan menguji sistem inventaris untuk pencatatan masuk keluarnya barang, pembelian, dan penjualan.

## 1.4 Batasan Masalah

Perancangan perangkat lunak ini dibuat berdasarkan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Sistem inventaris ini dapat menghasilkan laporan dalam bentuk tabel dan tidak menghasilkan laporan dalam bentuk grafis.
2. Sistem inventaris ini tidak terhubung dengan basis data yang sekarang digunakan.
3. Sistem inventaris ini tidak melakukan pencatatan pajak serta membuat faktur pajak.

## 1.5 Metodologi

Berikut adalah metodologi yang akan digunakan dalam penelitian ini:

1. Melakukan wawancara kepada pemilik Toko Pemuda Jaya Tekstil mengenai kebutuhan sistem serta masalah yang sering terjadi.



2. Mengumpulkan data kain.
3. Mempelajari sistem inventaris serta pencatatan pembelian dan penjualan yang sudah diberlakukan saat ini.
4. Mempelajari data kain dan menentukan atribut-atribut data yang dapat digunakan untuk analisis.
5. Mempelajari pembuatan *barcode*.
6. Melakukan analisis dan merancang struktur sistem inventaris yang sesuai.
7. Merancang dan membuat tampilan antarmuka.
8. Melakukan implementasi perangkat lunak.
9. Melakukan pengujian terhadap fitur yang telah di implementasi.

## 1.6 Sistematika Pembahasan

Setiap bab dalam penelitian ini akan memiliki sistematika pembahasan yang dijelaskan ke dalam poin-poin sebagai berikut:

1. Bab 1: Pendahuluan, yaitu menjelaskan gambaran umum dari penelitian ini yang berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi, dan sistematika pembahasan.
2. Bab 2: Landasan Teori, yaitu menjelaskan dan membahas teori-teori yang dibutuhkan dan mendukung berjalannya penelitian ini. Meliputi tentang sistem informasi, sistem inventaris, *barcode*, dan JavaFX.
3. Bab 3: Analisis, yaitu membahas mengenai analisis kebutuhan sistem inventaris yang berisi tentang analisis kebutuhan, analisis sistem inventaris, analisis proses bisnis, *use case diagram*, analisis basis data, dan analisis *library* yang digunakan untuk membangun sistem inventaris ini.
4. Bab 4: Perancangan, yaitu membahas mengenai perancangan perangkat lunak sistem inventaris, meliputi perancangan keluaran, antarmuka, basis data, dan diagram kelas.
5. Bab 5: Implementasi dan Pengujian, yaitu membahas mengenai implementasi dan pengujian sistem inventaris, meliputi lingkungan implementasi, implementasi *barcode*, implementasi antarmuka, implementasi basis data, implementasi kode program, pengujian fungsional, dan *User Acceptance Test (UAT)*.
6. Bab 6: Kesimpulan dan Saran, yaitu berisi tentang kesimpulan dari hasil pembangunan sistem inventaris dan juga saran yang dapat diberikan untuk pengembangan selanjutnya.

