

**LAPORAN PRAKTEK LAPANG**

**SISTEM INFORMASI STOK GUDANG PRODUKSI  
BERBASIS DESKTOP DENGAN BAHASA PYTHON**

**Lokasi Praktek Lapang : DSP Styling (PT Putra Ganda Jaya  
Pratama)**

**Jl. Ence Sumantadiredja Nagrog Indah – Pamoyanan RT. 01/03  
Bogor Selatan 16720**

**Herry Wijaya**

**(065116076)**



**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PAKUAN  
BOGOR  
2019**

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

DSP Styling (PT. Putra Ganda Jaya Pratama) adalah bidang usaha body kits, aksesoris mobil, dan kebutuhan barang berbahan dasar fiber dan Polyurethane (PU) yang melayani pasar domestik dan internasional. Agar bisnis dapat tetap berjalan, stok gudang produksi harus selalu dipantau jumlah stok barang yang masuk dan keluar. Hal ini wajib dilakukan untuk mengetahui sisa jumlah stok barang yang tersisa di akhir bulan ataupun berapa jumlah stok barang yang kekurangan, sehingga dapat diestimasi jumlah stok barang yang harus dibeli dan total biaya yang harus dikeluarkan.

Sistem yang berjalan masih menggunakan aplikasi excel untuk menyimpan data stok gudang produksi sebagai database. Input yang dilakukan untuk mengisi form masih dilakukan secara manual untuk update stok gudang produksi. Kekurangan dari system manual yang sedang berjalan adalah adanya kesulitan yang dirasakan oleh user untuk memantau stok gudang produksi, dimana system manual yang sedang berjalan kurang efektif dan memakan waktu yang lama untuk dibuatnya laporan bulanan yang berisi stok apa saja yang harus dibeli dan detail dari barang stok tersebut.

Sistem Informasi Stok Gudang Produksi Berbasis Web yang akan dikembangkan menggunakan bahasa Python dan dibangun dengan web framework Django. Dengan konsep pemrograman berorientasi objek dan bahasa pemrograman yang dinamis, aplikasi ini merupakan solusi dari permasalahan yang telah dijabarkan. Aplikasi ini dapat berjalan secara *standalone* di *local server* dengan digunakannya *virtual environment* pada aplikasi dari *project* Django dan user tidak perlu download *dependencies* (database sqlite, API python, dan web server yang digunakan untuk koneksi) dari aplikasi ini dikarenakan dengan ekstensi py2exe semua *script* python yang ada dikonversi menjadi program Windows yang dapat dieksekusi.

## 1.2 Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat Sistem Informasi Stok Gudang Produksi Berbasis Desktop dengan Bahasa Python.

## 1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari pengembangan Sistem Informasi Stok Gudang Produksi Berbasis Desktop adalah form input dan output yang berisi barang di gudang produksi yang disertai dengan jumlah stok yang masuk dan keluar dan total jumlah biaya dari masing-masing barang tersebut. Pengguna aplikasi ini adalah admin yang bertanggung jawab di gudang produksi. Data yang digunakan adalah bukti laporan pergerakan stok gudang produksi apakah suatu barang masuk atau keluar dari gudang. Admin dapat manipulasi database stok gudang produksi untuk menambah barang ke database atau melakukan query pencarian untuk menampilkan form output dari query tersebut. Software yang digunakan adalah web framework Django dan bahasa yang digunakan adalah bahasa pemrograman python. Basis aplikasi adalah desktop.

## 1.4 Manfaat

Manfaat dari pengembangan Sistem Informasi Stok Gudang Produksi Berbasis Desktop adalah sebagai berikut.

1. Data dan informasi yang dihasilkan mengenai stok gudang produksi dilakukan lebih efektif, efisien, dan akurat, dari segi waktu dan juga biaya.
2. Mengurangi terjadinya kesalahan penulisan yang dilakukan manusia.
3. Penyimpanan data mengenai informasi penggajian disimpan lebih aman dan terjangkau.
4. Terdapat perekaman data lama sehingga proses input stok gudang produksi yang terjadi kesalahan dapat dilacak sumber dan waktu terjadinya.
5. Monitoring stok gudang produksi dapat dilakukan dengan lebih mudah.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Dasar Teori**

#### **2.1.1 Stok Gudang Produksi**

Gudang produksi dalam suatu bisnis usaha adalah tempat yang menyimpan segala material dan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan atau proses dari material mentah menjadi barang jadi (Harun, 2016). Gudang produksi bertanggung jawab untuk mengelola informasi dan alur produksi material tetap berjalan di dalam proses supply chain (Sohail, 2018). Dengan adanya gudang produksi, proses supply chain dapat terintegrasi, mengetahui informasi tentang jumlah stok dan keadaan gudang, dapat merekam perjalanan material sehingga kuantitas material yang ada tetap akurat dan menghindari kelebihan atau kekurangan stok di gudang, dan permintaan pelanggan dapat terpenuhi dikarenakan gudang produksi mengelola segala komponen dan material dari proses awal hingga sampai ke tangan pelanggan dengan memaksimalkan efisiensi kerja dan mengurangi terjadinya prosedur yang tidak baik (Paul, 2015).

#### **2.1.2 Bahasa Pemrograman Python**

Python adalah bahasa pemrograman *multi-paradigm* yang dapat bekerja dengan pendekatan pemrograman berorientasi objek dan pemrograman terstruktur. Bahasa pemrograman python fleksibel dan dinamis karena ia memiliki komponen modular dimana penulisan dengan bahasa pemrograman lain dapat dilakukan dengan melakukan *import* menjadi modul python. Bahasa pemrograman python sangat *extensible* dan *portable*, yaitu bahasa pemrograman python dapat menggabungkan kapabilitas dari bahasa lain sebagai ekstensi untuk menambah performa dan kinerja serta bahasa python dapat digunakan di berbagai sistem operasi (Srinath, 2017).

#### **2.1.3 Django Web Framework**

Django adalah sebuah *framework* atau perangkat kerja yang digunakan untuk pengembangan website yang dibangun menggunakan bahasa Python (Susiyanti, 2015). Juga django menggunakan model MTV yaitu *model, template* dan *view*. Django adalah *high-level python web framework* yang menggunakan metodologi *rapid application development*. Django membantu developer dalam pembuatan aplikasi dari konsep ke penyelesaian secepat mungkin. Django memiliki skalabilitas yang tinggi dan fleksibel sehingga mampu bersaing dengan aplikasi web lainnya. Web framework django juga dilengkapi dengan keamanan yang memadai.

### **2.2 Profil Perusahaan**

#### **2.2.1 Sejarah**

PT. Putra Ganda Jaya Pratama (PGJP) adalah Perusahaan yang bergerak dibidang produksi barang yang berbahan baku Fiber. PT PGJP sampai saat ini memberikan pelayanan bagi konsumen diberbagai bidang usaha Body Kits, Aksesoris mobil dan kebutuhan barang dari fiber untuk pasar Domestik dan Internasional. Konsumen PT PGJP bervariasi dari retail, Dinas Pemerintahan, Swasta, Distributor dan lain-lain.

PT PGJP bertujuan menjadi perusahaan yang selalu menepati posisi terdepan dan terpercaya dalam memberikan pelayanan dan pengadaan barang yang berkualitas.

PT PGJP adalah pengembangan dari Perusahaan yang sebelumnya bernama PT. Putra Ganda Pratama (PGP) yang berdiri tahun 1982 di Kota Bogor. PT PGP mengalami perubahan structural dan berubah nama menjadi PT. PGJP pada tahun 2000 untuk menunjang pengembangan usaha agar lebih bersaing di pasar menjelang sistem pasar bebas. Perkembangan industry otomotif selaras dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan sarana transportasi kian meningkat. Dengan Visi dan Misi PT. Putra Ganda Jaya Pratama menciptakan suatu Produk Unit Mobil MOKO. Yang dibangun diatas chassis Tiga Roda maupun Empat Roda. Di awal Th 2015 PT. Putra Ganda Jaya Pratama mengembangkan sayapnya dibidang Karoseri Body Assymbling yang dipercaya dari PT. Hyundai Indonesia Motor untuk merakit body assy diatas chassis H 100 menjadi model Minibus dan Ambulance. Untuk memenuhi permintaan pasar, PT. Putra Ganda Jaya Pratama juga memproduksi model kendaraan Special Vehicle yang dipercaya dari customer Perusahaan Swasta maupun Pemerintah.

## **2.2.2 Visi dan Misi**

### **2.2.2.1 Visi :**

Menjadikan perusahaan yang terdepan dalam kualitas internasional

### **2.2.2.2 Misi :**

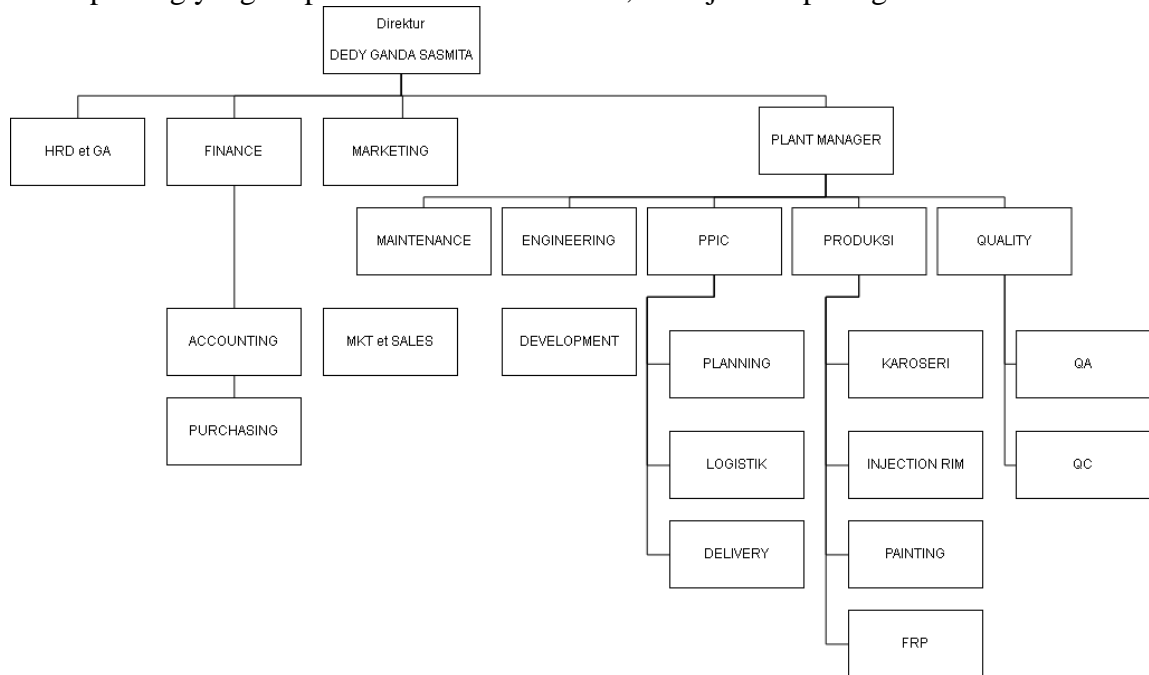
1. Menciptakan lapangan pekerjaan
2. Memiliki pemikiran luas yang disebarkan ke seluruh jajaran karyawan
3. Menghasilkan tenaga kerja yang handal dan berkualitas
4. Menciptakan lapangan pekerjaan
5. Memperdayakan team dan individu
6. Membuat keputusan dengan cepat
7. Waspada terhadap permintaan pasar
8. Mendukung pengembangan karyawan
9. Menerapkan system penghargaan / apresiasi
10. Cepat merespon terhadap kebutuhan pasar
11. Mengelola pekerjaan
12. Mengelola visi strategi
13. Mengelola informasi

### **2.2.3 Kebijakan Mutu**

1. Berkomitmen memberikan produk dan layanan yang bermutu kepada pelanggan dan melakukan inovasi perbaikan secara terus menerus
2. Berkomitmen mengutamakan keselamatan dan disiplin serta kebersihan dalam bekerja
3. Berkomitmen mencapai saran mutu yang telah ditetapkan secara bersama-sama
4. Berkomitmen untuk meningkatkan kinerja sistem manajemen mutu secara berkesinambungan
5. Berkomitmen untuk memenuhi persyaratan pelanggan dan regulasi pemerintah terkait bisnis-bisnis perusahaan

### 2.2.4 Struktur Organisasi

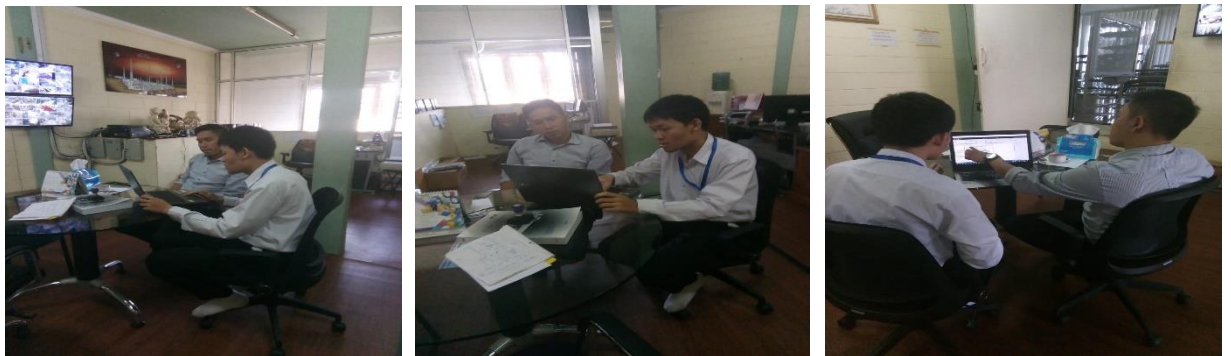
DSP STYLING (PT PUTRA GANDA JAYA PRATAMA) memiliki empat divisi penting yang berperan dalam bisnis usaha, ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1 Struktur Organisasi DSP Styling (PT PUTRA GANDA JAYA PRATAMA)

### 2.2.5 Dokumentasi Praktek Lapang

Berikut ini adalah foto-foto dokumentasi dari kegiatan praktek lapang yang telah dilaksanakan di PT. Putra Ganda Jaya Pratama oleh penulis. Gambar 2 adalah foto kantor divisi *finance* di mana penulis yang sedang melakukan pengumpulan informasi kebutuhan pengguna kepada kepala divisi *finance* Bapak Dodi.



Gambar 2 Foto Dokumentasi Praktek Lapang

### 2.3. Penelitian Terdahulu

Berikut ini adalah beberapa jurnal dan paper yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

1. Judul : Web Based Intelligent Inventory Management System (Madamidola, 2017)

Deskripsi : Inventory Management System yang dikembangkan berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan java. Database yang digunakan adalah MySQL. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan Fuzzy logic untuk menghasilkan stok inventaris yang optimal.

2. Judul : Inventory Management Software for Windows in Python (Singh, 2019)

Deskripsi : Software Inventory Management yang dikembangkan berbasis Desktop dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan python. Database yang digunakan adalah MySQL.

3. Judul : Web Based Inventory Management System in LotteMart Solo Baru (Sutanto, 2019)

Deskripsi : Inventory Management System yang dikembangkan berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman python. Database yang digunakan adalah SQLite.

4. Judul : Penerapan Metode SDLC Waterfall dalam Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Desktop (Nugraha, 2018)

Deskripsi : Sistem Informasi Inventory Barang yang dikembangkan berbasis desktop dengan menggunakan bahasa pemrograman VB.NET. Database yang digunakan adalah MySQL.

5. Judul : Perancangan Sistem Inventory Spare Parts Mobil pada CV. Auto Parts Toyota Berbasis Aplikasi Java

Deskripsi : Sistem Inventory yang dikembangkan berbasis desktop dengan menggunakan bahasa pemrograman java. Database yang digunakan adalah MySQL.

Gambar tabel 1 menunjukkan perbandingan penelitian sebelumnya dengan project yang akan dikembangkan.

**Tabel 1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya dengan Project yang akan  
Dikembangkan**

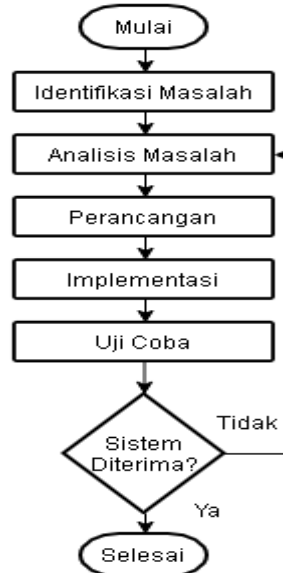
No.	Judul Penelitian	Platform		Bahasa Pemrograman				Database	
		Web	Desktop	Python	Java	VB.NET	Php	MySQL	SQLite
1.	Web Based Intelligent Inventory Management System	✓			✓		✓	✓	
2.	Inventory Management Software for Windows in Python		✓	✓			✓	✓	
3.	Web Based Inventory Management System in LotteMart Solo Baru	✓		✓					✓
4.	Penerapan Metode SDLC Waterfall dalam Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Desktop		✓			✓		✓	
5.	Perancangan Sistem Inventory Spare Parts Mobil pada CV. Auto Parts Toyota Berbasis Aplikasi Java		✓		✓			✓	
6.	Sistem Informasi Stok Gudang Produksi Berbasis Desktop dengan Bahasa Python		✓	✓					✓



## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Stok Gudang Produksi adalah pola System Development Life Cycle (SDLC). Tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian terdapat di gambar 3 (Abdul Rahman Amir, 2007).



Gambar 3 Model System Development Life Cycle

### 3.2 Tahapan Penelitian SDLC

Berikut ini adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam model System Development Life Cycle.

#### 3.2.1 Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi dilakukan guna mengidentifikasi data yang dibutuhkan dengan melakukan tanya jawab secara interaktif.

#### 3.2.2 Tahap Analisis Masalah

Setelah data dan informasi yang dibutuhkan didapatkan, maka data-data tersebut dipahami untuk menentukan batasan masalahnya sehingga dalam proses perancangan, data tersebut siap diolah menjadi sebuah sistem informasi.

#### 3.2.3 Tahap Perancangan

Tahap perancangan dilakukan guna memudahkan tahapan berikutnya, yakni tahap implementasi. Tahap perancangan sistem mencakup rancangan flowchart sistem, dari rancangan antarmuka sesuai dengan tujuan penelitian.

Di dalam tahap perancangan sistem informasi, rancangan sistem dibuat secara logic dengan menggunakan informasi-informasi yang telah terkumpul dalam bentuk data dan telah dilakukan analisis. Rancangan sistem informasi mencakup penyiapan peta dan penyiapan tabular.

### **3.2.4 Tahap Implementasi**

Tahap implementasi sistem merupakan suatu proses transformasi hasil perancangan ke dalam bahasa pemrograman yang akan digunakan. Hal ini termasuk penulisan kode program yang dimengerti oleh mesin.

### **3.2.5 Tahap Uji Coba**

Pengujian sistem dilakukan guna mengetahui apakah program aplikasi yang dibuat telah berjalan dengan baik dan berfungsi sebagaimana mestinya, jika sistem belum berfungsi sebagaimana mestinya, maka kembali ketahap analisis masalah untuk melakukan perbaikan terhadap sistem. Tahap pengujian merupakan faktor terpenting dari siklus perangkat lunak.

Pada tahap ini dibagi menjadi 3 (tiga) bagian yaitu :

1. Uji Struktural adalah uji coba untuk mengetahui apakah setiap struktur form yang dibuat dapat dijalankan dan ditampilkan dengan baik sesuai rancangan.
2. Uji Fungsional adalah uji coba untuk mengetahui apakah setiap tombol untuk melakukan aksi program sudah sesuai dengan sistem yang dibuat.
3. Uji Validasi adalah tahapan analisis mengenai keakuratan input dan output data yang dimasukkan sesuai dengan fungsi awal perencanaan.

### **3.3 Waktu dan Tempat Penelitian**

Waktu dan tempat penelitian dilakukannya pengembangan Sistem Informasi Stok Gudang Produksi Berbasis Desktop dengan Bahasa Python dilaksanakan pada :

Waktu : 25 Juni s.d. 25 Juli 2019

Tempat : DSP Styling (PT Putra Ganda Jaya Pratama)

Alamat : Jl. Ence Sumantadiredja Nagrog Indah – Pamoyanan RT. 01/03 Bogor Selatan 16720

### **3.4 Alat dan Bahan Kegiatan**

Alat dan bahan kegiatan yang akan digunakan dalam penelitian Sistem Informasi Stok Gudang Produksi Berbasis Desktop dengan Bahasa Python adalah sebagai berikut.

Alat :

1. Sublime Text
2. Software Python
3. Web framework Django
4. SQLite

Bahan :

1. Data stok gudang produksi
2. Form output laporan stok gudang produksi

## **HALAMAN PENGESAHAN**

Judul : Sistem Informasi Stok Gudang Produksi Berbasis Desktop dengan Bahasa Python

Nama : Herry Wijaya

NPM : 065116076

Mengesahkan,

Pembimbing II PL  
PT PGJP

Pembimbing I  
FMIPA - UNPAK

Dodi Permana

Puspa Citra, M. Kom.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Ilmu Komputer  
FMIPA UNPAK

Prihastuti Harsani, M.Si.

## **HALAMAN PENGESAHAN KONFIRMASI REVISI**

Judul : Sistem Informasi Stok Gudang Produksi Berbasis Desktop dengan Bahasa Python

Nama : Herry Wijaya

NPM : 065116076

Menyetujui,

Pembimbing II  
FMIPA - UNPAK

Pembimbing I  
FMIPA - UNPAK

Puspa Citra, M. Kom

Adriana Sari, M. Cs

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Tuhan YME. Karena rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan praktek lapang yang berjudul “Sistem Informasi Stok Gudang Produksi Berbasis Desktop dengan Bahasa Python”. Penulisan laporan praktek lapang ini merupakan salah satu mata kuliah wajib dan menjadi syarat kelulusan untuk nantinya.

Dalam penulisan laporan praktek lapang ini, penulis dengan senang hati ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Puspa Citra, M. Kom. selaku Pembimbing I yang telah memberikan dorongan moral dan motivasi kepada penulis.
2. Bapak Dodi selaku Pembimbing II Praktek Lapang yang telah memberikan bimbingan, semangat, dan motivasi.

Menyadari keterbatasan waktu dan kemampuan dalam penulisan laporan praktek lapang ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun akan diterima dengan senang hati. Mudah-mudah Tuhan YME. Akan membalas semua kebaikan kepada semua pihak yang membantu. Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Bogor, September 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>Bab 1        PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Ruang Lingkup.....	1
1.4 Manfaat.....	1
<b>Bab 2        TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>3</b>
2.1 Dasar Teori.....	3
2.1.1 Stok Gudang Produksi.....	3
2.1.2 Bahasa Pemrograman Python.....	3
2.1.3 Django Web Framework.....	3
2.2 Profil Perusahaan.....	3
2.2.1 Sejarah.....	3
2.2.2 Visi dan Misi.....	3
2.2.2.1 Visi.....	3
2.2.2.2 Misi.....	3
2.2.3 Kebijakan Mutu.....	3
2.2.4 Struktur Organisasi.....	4
2.2.5 Dokumentasi Praktek Lapang.....	5
2.3 Penelitian Terdahulu.....	5
<b>Bab 3        METODE PENELITIAN.....</b>	<b>8</b>
3.1 Metode Penelitian.....	8
3.2 Tahapan Penelitian SDLC.....	8
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	8
3.2.2 Tahap Analisis Masalah.....	8
3.2.3 Tahap Perancangan.....	8
3.2.4 Tahap Implementasi.....	8
3.2.5 Tahap Uji Coba.....	8
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	9
3.4 Alat dan Bahan Kegiatan.....	9
<b>Bab 4        PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....</b>	<b>10</b>
4.1 Dasar Pemikiran.....	10
4.2 Perencanaan.....	10
4.3 Analisis.....	10
4.4 Perancangan.....	10
4.4.1 Perancangan Prosedural Data Flow Diagram.....	12
4.4.2 Perancangan Database.....	12
4.4.3 Perancangan Navigasi.....	15
4.4.4 Perancangan Mockup Antarmuka Pengguna.....	16

4.5 Implementasi.....	18
<b>Bab 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>21</b>
5.1 Hasil dan Uji Coba.....	21
5.1.1 Hasil.....	21
5.1.2 Uji Coba.....	22
5.1.2.1 Uji Coba Struktural.....	23
5.1.2.2 Uji Coba Fungsional.....	23
5.1.2.3 Uji Coba Validasi.....	23
5.2 Pembahasan.....	25
<b>Bab 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>27</b>
6.1 Kesimpulan.....	27
6.2 Saran.....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>28</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>29</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Struktur Organisasi DSP Styling.....	5
Gambar 2 Foto Dokumentasi Praktek Lapang.....	5
Gambar 3 Model System Development Life Cycle.....	8
Gambar 4 Flowmap Sistem Berjalan.....	11
Gambar 5 Flowmap Sistem yang akan Dikembangkan.....	11
Gambar 6 Context Diagram Sistem Informasi Stok Gudang Produksi.....	12
Gambar 7 Data Flow Diagram Level 0 Sistem Informasi Stok Gudang Produksi.....	12
Gambar 8 Entitas yang Berada di Database Sistem Informasi Stok Gudang Produksi.....	13
Gambar 9 Entity Relation Diagram Sistem Informasi Stok Gudang Produksi.....	13
Gambar 10 Relasi Database Inventory di Sistem Informasi Stok Gudang Produksi.....	15
Gambar 11 Flowchart Navigasi Sistem Informasi Stok Gudang Produksi..	15
Gambar 12 Flowchart Front-End Sistem Informasi Stok Gudang Produksi.....	15
Gambar 13 Flowchart Back-End Sistem Informasi Stok Gudang Produksi.....	16
Gambar 14 Mockup Halaman Beranda.....	17
Gambar 15 Mockup Halaman List Order.....	17
Gambar 16 Mockup Halaman Rincian Order.....	17
Gambar 17 Mockup Halaman Rincian Item.....	17
Gambar 18 Mockup Halaman Admin.....	17
Gambar 19 Tabel Vendor di Database Inventory.....	18
Gambar 20 Tabel Order di Database Inventory.....	18
Gambar 21 Tabel Unit di Database Inventory.....	18
Gambar 22 Tabel Order_item di Database Inventory.....	18
Gambar 23 Tabel Item di Database Inventory.....	19
Gambar 24 Tabel Category di Database Inventory.....	19
Gambar 25 File urls.py dalam Sistem Informasi Stok Gudang Produksi.....	19
Gambar 26 File models.py yang Menunjukkan Class Category.....	19
Gambar 27 File admin.py yang Menunjukkan Konfigurasi Rincian Order.....	20
Gambar 28 File views.py yang Menunjukkan Tampilan Halaman Beranda.....	20
Gambar 29 File orders.html sebagai Template untuk Halaman List Order.....	20
Gambar 30 Aktivasi Sistem Informasi dengan <i>Virtual Environment</i> .....	20
Gambar 31 Halaman Beranda.....	21
Gambar 32 Halaman List Order.....	21
Gambar 33 Halaman Rincian Order.....	22
Gambar 34 Halaman Rincian Item.....	22
Gambar 35 Halaman Admin.....	22



## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya dengan Project yang akan Dikembangkan.....	7
Tabel 2 Spesifikasi Tabel Unit.....	13
Tabel 3 Spesifikasi Tabel Item.....	13
Tabel 4 Spesifikasi Tabel Kategori.....	14
Tabel 5 Spesifikasi Tabel Vendor.....	14
Tabel 6 Spesifikasi Tabel Order_item.....	14
Tabel 7 Spesifikasi Tabel Order.....	14
Tabel 8 Uji Struktural Sistem Informasi Stok Gudang Produk.....	23
Tabel 9 Uji Coba Fungsional Sistem Informasi Stok Gudang Produksi.....	23
Tabel 10 Uji Coba Validasi Sistem Informasi Stok Gudang Produksi.....	25

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Surat Pengajuan Praktek Lapang.....	29
Surat Balasan dari Instansi.....	30
Surat Keterangan Selesai Praktek Lapang.....	31
Kartu Bimbingan Mahasiswa.....	32
Kartu Absen Mahasiswa.....	33
Stok Gudang Produksi Sistem Berjalan.....	34
Data Suplier.....	36

## BAB 4 PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

### 4.1 Dasar Pemikiran

Di dalam bisnis usaha produksi bahan baku dan jasa pelayanan, pengelolaan persediaan stok inventory sangatlah penting. Inventory bertanggung jawab untuk menjaga dan mengelola segala bahan mentah, setengah jadi, dan produk jadi yang ada di perusahaan agar dapat digunakan untuk kebutuhan operasional. Barang tersebut merupakan investasi yang merupakan sumber pendapatan perusahaan. Antisipasi permasalahan stok *inventory* harus dilakukan untuk menghindari kegagalan bisnis, contohnya adalah stok kuantitas yang terlalu banyak atau sedikit di gudang akan merugikan bisnis usaha. Oleh karena itu, *monitoring* dan supervisi stok *inventory* di segala perusahaan merupakan hal penting yang tidak boleh dilupakan.

PT. Putra Ganda Jaya Pratama masih memiliki monitoring stok gudang produksi yang kurang efektif. Sistem yang berjalan masih menggunakan ms. excel untuk mengelola database stok gudang produksi dan monitoring jumlah stok gudang produksi. Solusi dari permasalahan tersebut adalah dikembangkannya Sistem Informasi Stok Gudang Produksi Berbasis Desktop dengan Bahasa Python. Sistem ini akan mempercepat proses input data yang dilakukan admin ke dalam sistem dengan adanya relasi database. Monitor stok gudang produksi juga dapat dilakukan dengan lebih mudah dengan tampilan form dan *widget* yang interaktif oleh bahasa pemrograman python. Pengembangan aplikasi menggunakan *web framework* Django yang menyediakan sarana *web hosting* di *local machine* dengan *virtual environment* agar aplikasi ini terisolasi dan independen (Sohail, 2018).

### 4.2 Perencanaan

Project penelitian yang akan dikembangkan adalah Sistem Informasi Stok Gudang Produksi Berbasis Desktop dengan Bahasa Python. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman python dan *web framework* Django dengan database SQLite. Aplikasi ini menggunakan *virtual environment* agar aplikasi terisolasi dan independen. *Hosting* aplikasi dilakukan di local machine sehingga tidak diperlukan koneksi internet.

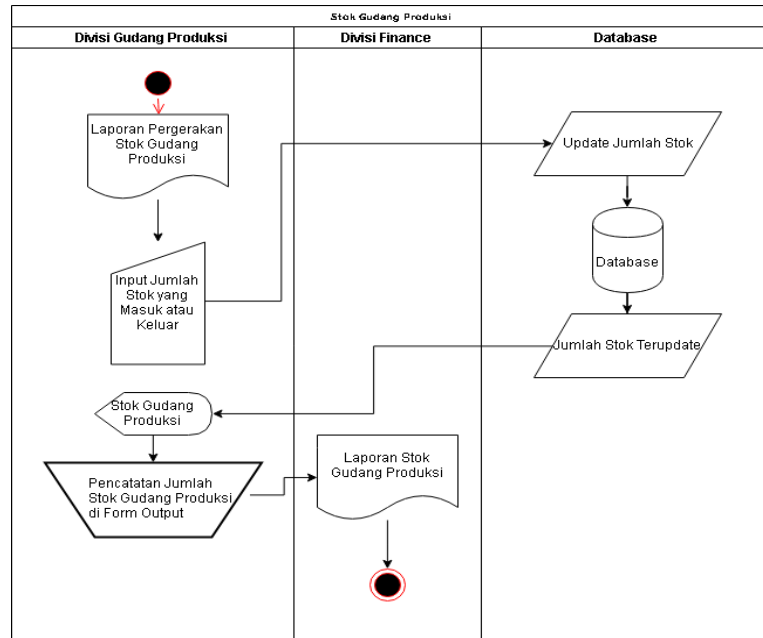
Untuk membangun project Django diperlukan instalasi Python di *local machine* yang akan digunakan. Project ini menggunakan database SQLite yang sudah termasuk ke dalam instalasi Python sehingga tidak perlu melakukan set up database lagi. Kemudian melakukan instalasi Django di direktori file yang akan digunakan, dengan menggunakan *virtual environment* terlebih dahulu. Kemudian lakukan verifikasi di command prompt untuk mengetahui apakah instalasi Python dan Django sudah berhasil.

### 4.3 Analisis

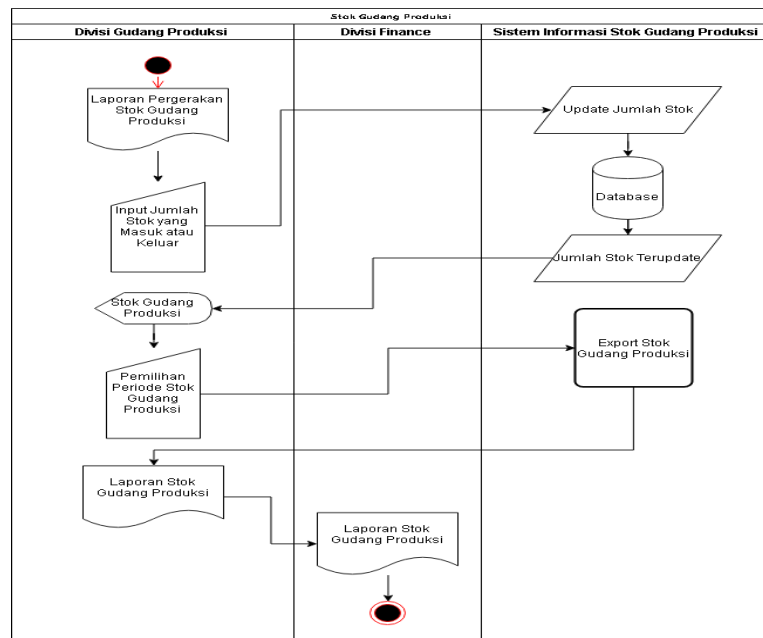
Dalam sistem berjalan pengelolaan stok gudang produksi di PT. Putra Ganda Jaya Pratama, admin mengisi seluruh pergerakan stok barang yang terjadi di database yang dikelola di ms. excel berdasarkan laporan harian yang diterima dari lapangan. Jika suatu waktu divisi finance memerlukan laporan stok gudang produksi, maka admin harus menulis jumlah total stok keluar dan total biayanya di dalam form laporan sesuai dengan yang tertera di database. Sedangkan dalam sistem yang akan

dikembangkan, admin hanya melakukan input jumlah pergerakan stok barang di aplikasi. Jika divisi *finance* memerlukan laporan stok gudang produksi, maka admin hanya melakukan print stok gudang produksi sesuai permintaan periode waktu dan menyerahkannya ke divisi *finance*.

Berikut ini adalah perancangan aplikasi stok gudang produksi pada sistem berjalan dan sistem yang akan dikembangkan.



Gambar 4 Flowmap Sistem Berjalan

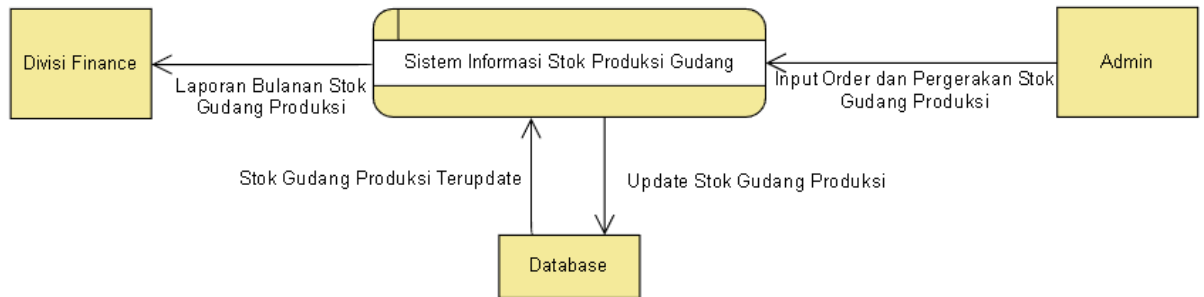


Gambar 5 Flowmap Sistem yang akan Dikembangkan

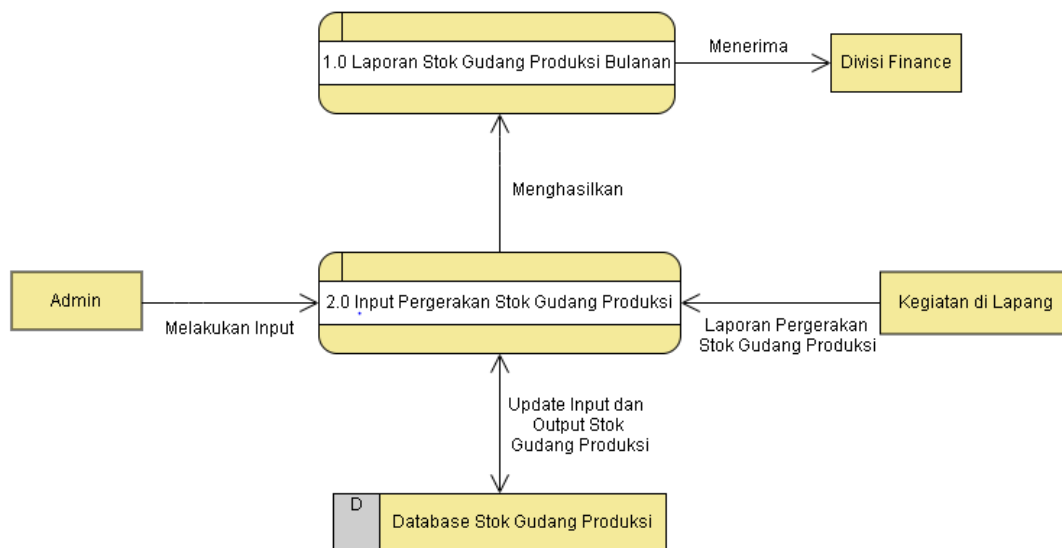
## 4.4 Perancangan

### 4.4.1 Perancangan Prosedural Data Flow Diagram

Data Flow Diagram merupakan sebuah teknik dalam menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output. Berikut ini adalah perancangan aplikasi stok gudang produksi yang menggambarkan alur pemrosesan data di dalam sistem informasi stok gudang produksi. Gambar 6 menunjukkan Context Diagram dari sistem informasi stok gudang produksi yang akan dikembangkan dan gambar 7 menunjukkan Data Flow Diagram Level 0.



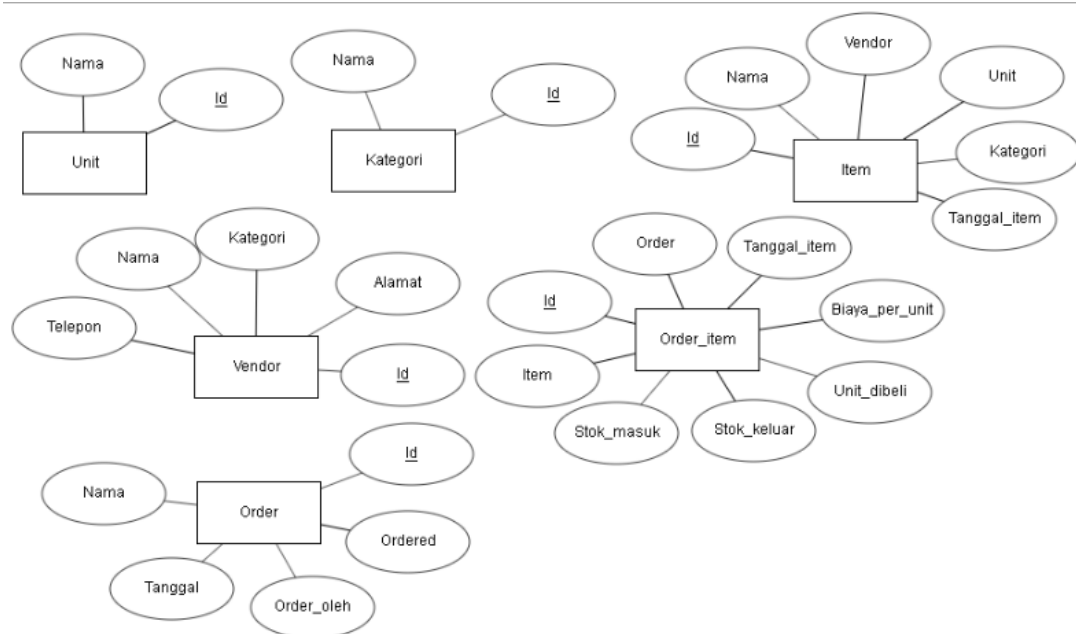
Gambar 6 Context Diagram Sistem Informasi Stok Gudang Produksi



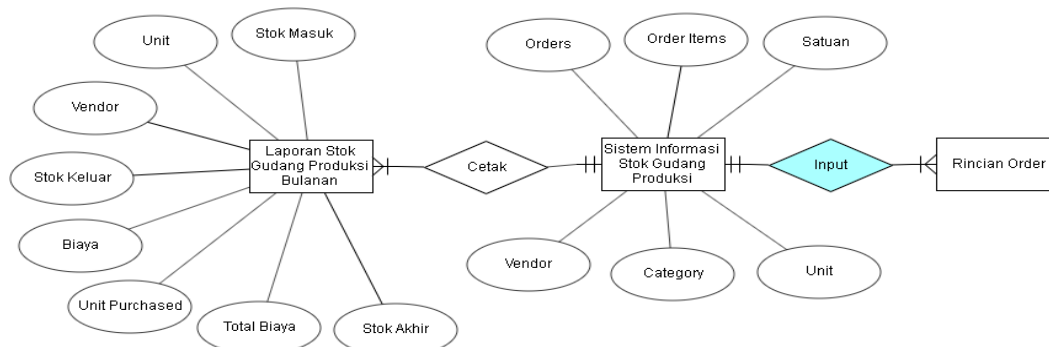
Gambar 7 Data Flow Diagram Level 0 Sistem Informasi Stok Gudang Produksi

### 4.4.2 Perancangan Database

Entity Relation Diagram adalah diagram yang menggambarkan hubungan antara obyek data. Model ER-Diagram menjadi salah satu pemodelan data konseptual yang paling sering digunakan dalam proses pengembangan basis data bertipe relasional. Berikut ini adalah perancangan aplikasi stok gudang produksi yang menggambarkan entitas yang saling berhubungan di dalam sistem informasi stok gudang produksi. Gambar 8 menunjukkan entitas yang berhubungan di database pada sistem informasi stok gudang produksi yang akan dikembangkan dan gambar 9 menunjukkan ERD pemrosesan data untuk menghasilkan laporan bulanan untuk divisi *finance*.



Gambar 8 Entitas yang Berada di Database Sistem Informasi Stok Gudang Produksi



Gambar 9 Entity Relation Diagram Sistem Informasi Stok Gudang Produksi

Tabel 2 Spesifikasi Tabel Unit

Tabel	Tipe	Keterangan
Id	Int (5)	PK
Nama	Varchar (45)	Not Null

Tabel 3 Spesifikasi Tabel Item

Tabel	Tipe	Keterangan
Id	Int (5)	PK
Nama	Varchar (45)	Not Null
Vendor	Varchar (45)	FK
Unit	Varchar (45)	FK
Kategori	Varchar (45)	FK
Tanggal_item	Date	Not Null

Tabel 4 Spesifikasi Tabel Kategori

Tabel	Tipe	Keterangan
Id	Int (5)	PK
Nama	Varchar (45)	Not Null

Tabel 5 Spesifikasi Tabel Vendor

Tabel	Tipe	Keterangan
Id	Int (5)	PK
Nama	Varchar (45)	Not Null
Kategori	Varchar (45)	FK
Alamat	Varchar (45)	Not Null
Telepon	Varchar (16)	Not Null

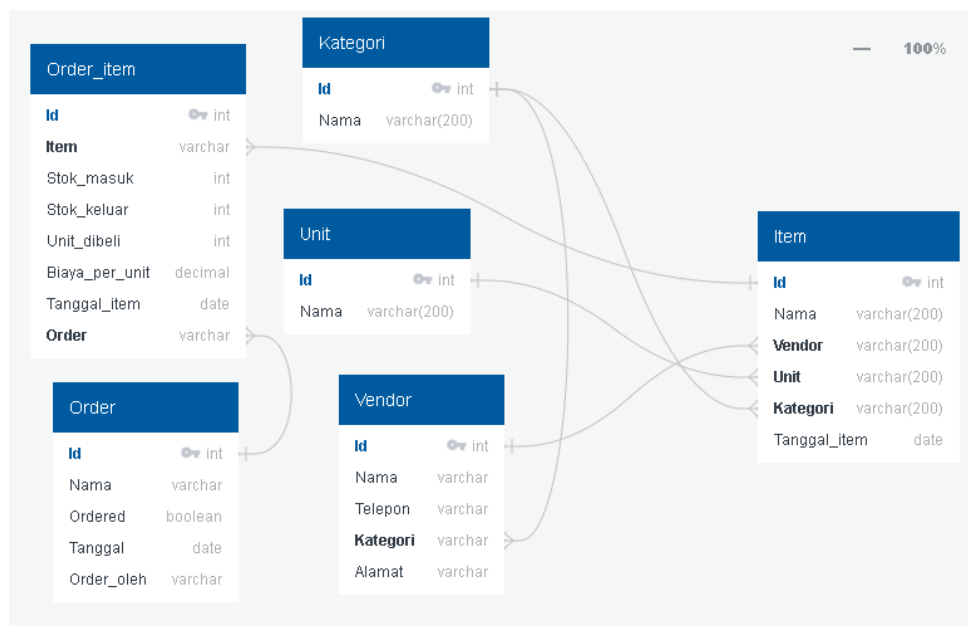
Tabel 6 Spesifikasi Tabel Order\_item

Tabel	Tipe	Keterangan
Id	Int (5)	PK
Order	Varchar (45)	FK
Tanggal_item	Date	Not Null
Biaya_per_unit	Decimal	Not Null
Unit_dibeli	Integer	Not Null
Stok_masuk	Integer	Not Null
Stok_keluar	Integer	Not Null
Item	Varchar (45)	FK

Tabel 7 Spesifikasi Tabel Order

Tabel	Tipe	Keterangan
Id	Int (5)	PK
Nama	Varchar (45)	Not Null
Tanggal	Date	Not Null
Order_oleh	Varchar (45)	FK
Ordered	Boolean	Not Null

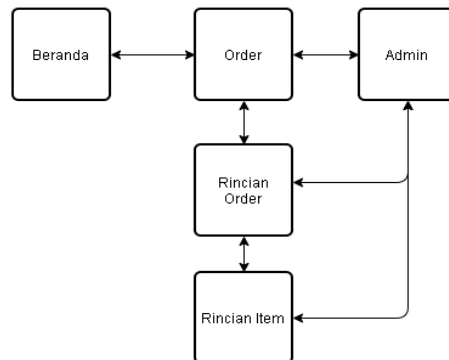
Tabel 2,3,4,5,6, dan 7 menunjukkan spesifikasi tabel yang berada di dalam database sistem informasi stok gudang produksi. Gambar 10 menunjukkan relasi database sistem informasi stok gudang produksi.



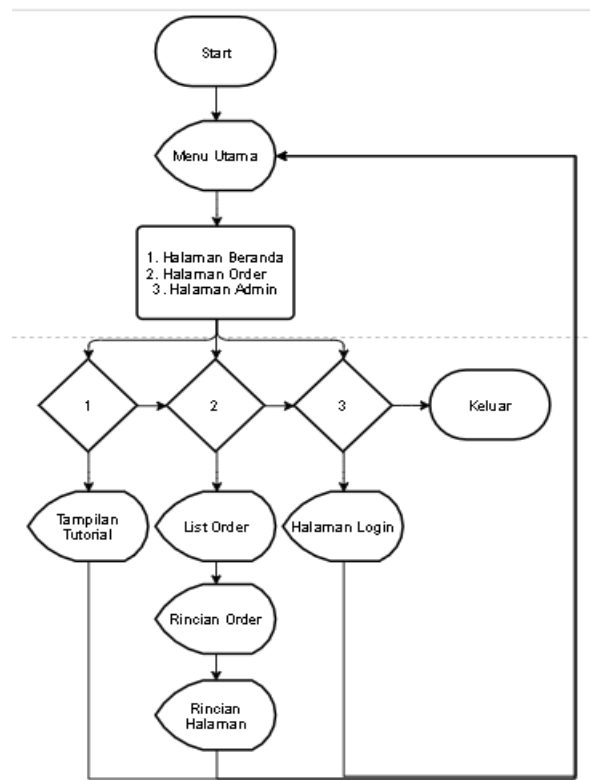
Gambar 10 Relasi Database Inventory di Sistem Informasi Stok Gudang Produksi

#### 4.4.3 Perancangan Navigasi

Flowchart navigasi adalah representasi alur dari proses navigasi yang dapat dilakukan di dalam sistem, dimana setiap langkah proses direpresentasikan oleh simbol dan memiliki deskripsi singkat mengenai proses tersebut. Flowchart *front-end* merepresentasikan alur proses yang dapat dilakukan oleh pengguna di dalam sistem, sedangkan flowchart *back-end* merepresentasikan alur proses yang dapat dilakukan oleh admin di dalam sistem. Gambar 11 menunjukkan flowchart navigasi, gambar 12 menunjukkan flowchart *front-end*, dan gambar 13 menunjukkan flowchart *back-end*.

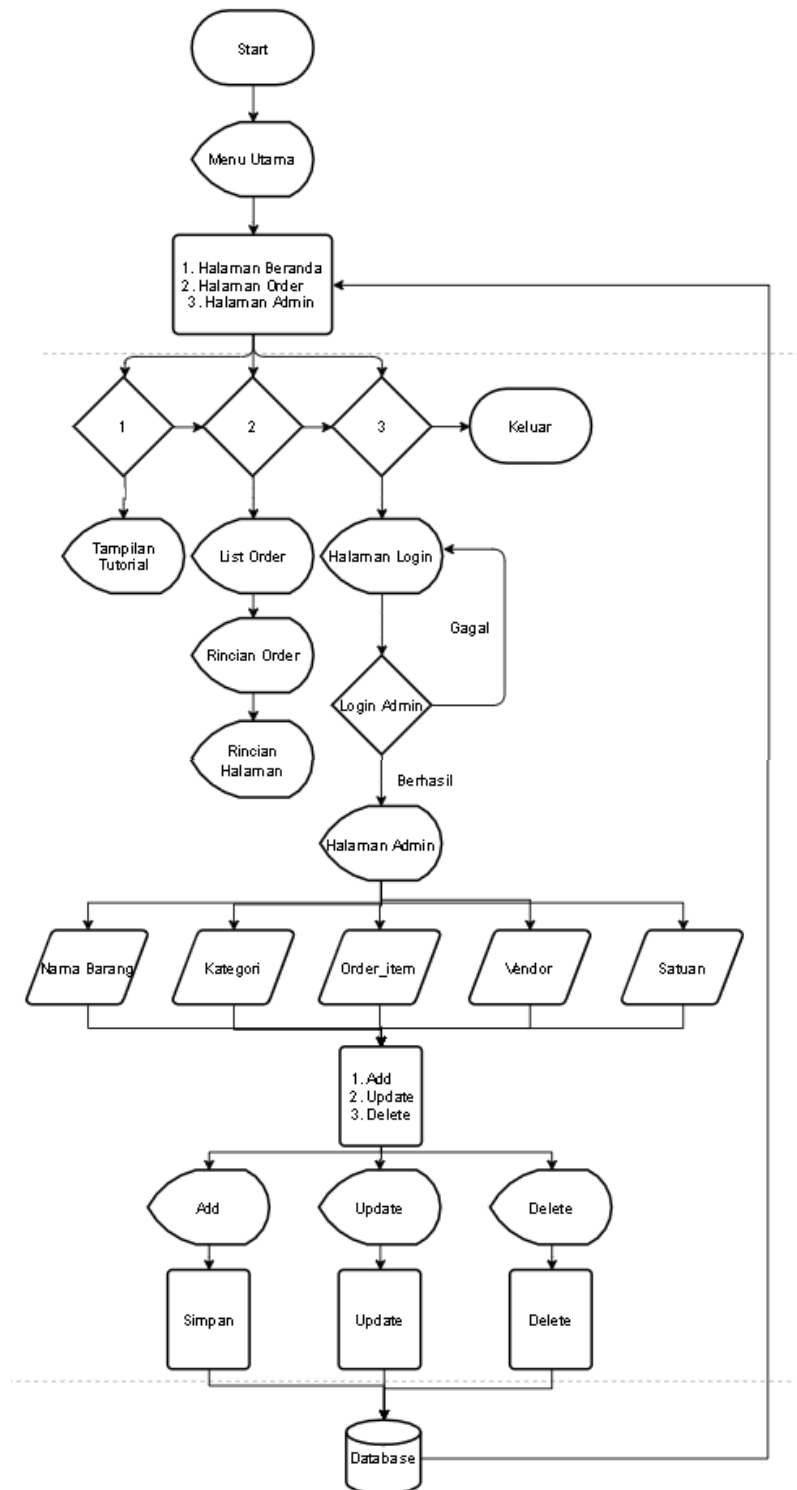


Gambar 11 Flowchart Navigasi Sistem Informasi Stok Gudang Produksi



Gambar 12 Flowchart Front-End Sistem Informasi Stok Gudang Produksi



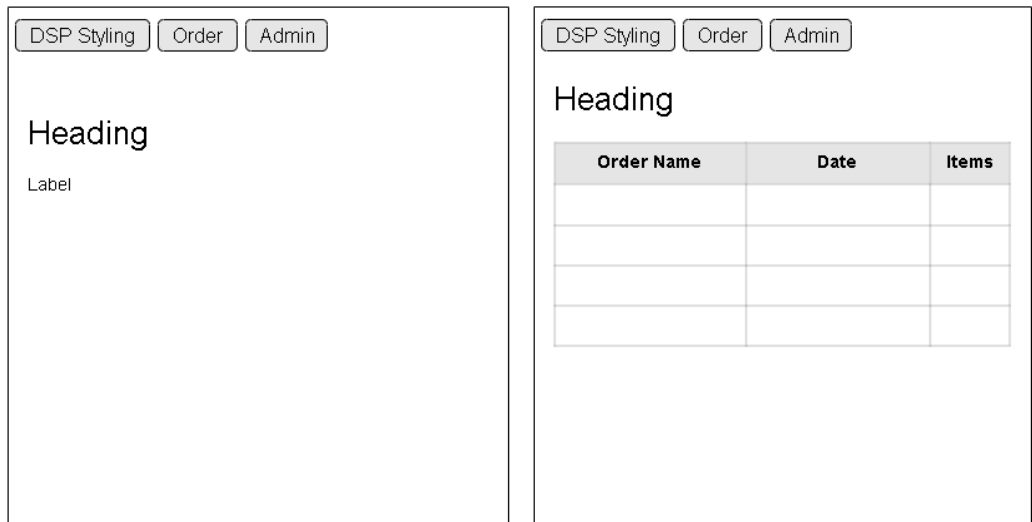


Gambar 13 Flowchart Back-End Sistem Informasi Stok Gudang Produksi

#### 4.4.4 Perancangan Mockup Antarmuka Pengguna

Mockup Antarmuka Pengguna adalah rancangan prototipe dari model design sepenuhnya yang berguna untuk memberikan evaluasi dan evaluasi dari fungsionalitas sebuah sistem sehingga dapat dilakukan testing. Gambar 14,15,16,17, dan 18 menunjukkan lima perancangan halaman utama yang akan dikembangkan di dalam

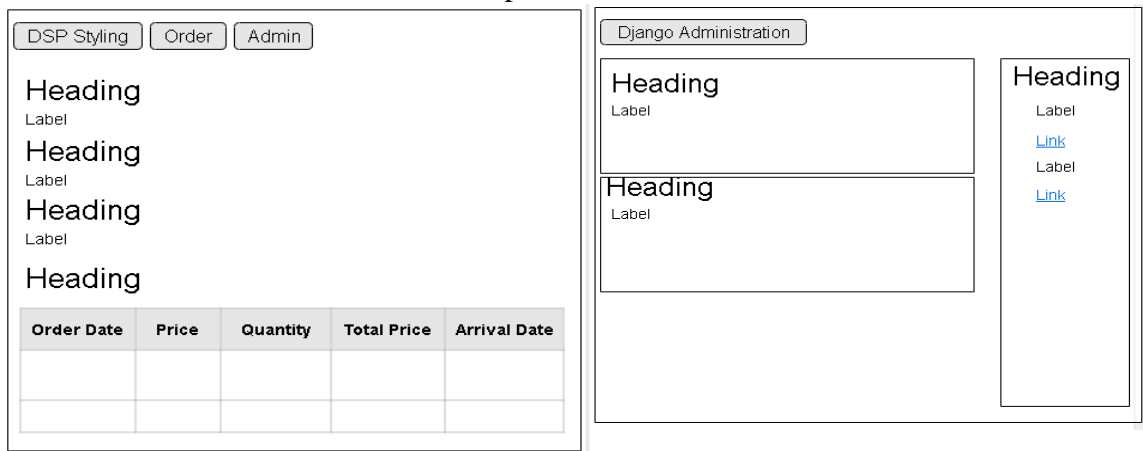
sistem informasi stok gudang produksi.



Gambar 14 dan 15 Mockup Halaman Beranda dan Halaman List Order



Gambar 16 Mockup Halaman Rincian Order



Gambar 17 dan 18 Mockup Halaman Rincian Item dan Halaman Admin

## 4.5 Implementasi

Implementasi dari penelitian Sistem Informasi Stok Gudang Produksi Berbasis Desktop dengan Bahasa Python yang akan dikembangkan dilakukan dengan cara memahami bagaimana laporan stok gudang produksi diproduksi secara manual dan juga komputerisasi. Hal ini dilakukan dengan cara wawancara ke narasumber berupa admin gudang produksi dan divisi *finance*. Wawancara dilakukan agar diketahui kebutuhan admin gudang produksi sebagai klien sehingga pengembangan software dapat berjalan dengan lancar dan aplikasi ini dapat digunakan sebagai solusi dari permasalahan yang ada. Gambar 19, 20, 21, 22, 23, dan 24 menunjukkan pembuatan tabel database inventory di Sistem Informasi Stok Gudang

Table: **inventory\_vendor**

	id	name	telepon	alamat
	Filter	Filter	Filter	Filter
1	2	PT. MAKMUR ...	0213509955	Jl. Musi No. 2...
2	3	PT. WARNA I...	0215604765	Green Villa Bl...

Database Structure Browse Data Edit Pragas Execute SQL

Table: **inventory\_order**

	id	name	created	ordered	order_date	on
	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
1	5	kucing	2019-09-17 1...	0	2019-09-17	2
2	6	Isis	2019-09-22 0...	0	2019-09-22	1

New Record Delete Record

Gambar 19 dan 20 Tabel Vendor dan Order di Database Inventory

Table: **inventory\_unit**

	id	name
	Filter	Filter
1	2	Pcs
2	3	Roll
3	4	Set
4	5	Klg
5	6	Tube
6	7	Lbr
7	8	Lembar
8	9	Liter
9	10	Kg

Database Structure Browse Data Edit Pragas Execute SQL

Table: **inventory\_order\_items**

	id	units_purchased	cost	date_arrived
	Filter	Filter	Filter	Filter
1	6	20	14000	2019-09-17
2	7	140	2000	2019-09-17
3	8	10	15000	2019-09-17
4	9	20	12000	2019-09-17
5	10	0	NULL	2019-09-17
6	11	15	NULL	2019-09-22
7	12	200	NULL	2019-09-22

New Record

Gambar 21 dan 22 Tabel Unit dan Order\_item di Database Inventory

Table: inventory_item			Table: inventory_category		
	id	name		id	name
	Filter	Filter		Filter	Filter
1	6	Lampu LED Fr...	1	4	Gudang Atas
2	7	Cat Pajero Bla...	2	5	Cat
3	8	Amplas Nikke...	3	6	Bahan Penolong
4	9	OH 38	4	7	RIM
5	10	Resin 220 SHCP	5	8	FRP
6	11	kucing			

Gambar 23 dan 24 Tabel Item dan Category di Database Inventory

*Web framework* Django menggunakan lima aspek penting dalam pengembangan web, yaitu url, model, admin, view, dan template. Url berisi link yang menghubungkan model yang dibuat dengan view yang akan ditampilkan di template. Model adalah segala entitas berbentuk class yang ada di sistem informasi dan seluruh aspeknya berhubungan langsung dalam pembuatan tabel database. Admin adalah segala konfigurasi yang mengatur fitur apa saja yang dapat dilakukan untuk manipulasi seluruh aspek lainnya. View adalah pengaturan tampilan bagaimana sebuah model ditampilkan di template. Template adalah file html yang digunakan untuk menampilkan interface kepada user. Gambar 25, 26, 27, 28, dan 29 menunjukkan sebagian coding dari lima aspek tersebut.

```
from django.conf.urls import url

from inventory import views

app_name = "inventory"
urlpatterns = [
    url(r'^$', views.index, name='index'),
    url(r'^orders/$', views.OrdersView.as_view(), name='orders'),
    url(r'^orders/(?P<pk>\d+)/$', views.OrderView.as_view(), name='order'),
    url(r'^items/(?P<pk>\d+)/$', views.ItemView.as_view(), name='item'),
]
```

Gambar 25 File urls.py dalam Sistem Informasi Stok Gudang Produksi

```
from __future__ import unicode_literals

from django.contrib.auth.models import User
from django.urls import reverse
from django.db import models
import datetime
from django.db.models import Sum

class Category(models.Model):
    name = models.CharField(max_length=45)

    def __str__(self):
        return self.name

    class Meta:
        verbose_name_plural = "Kategori"
        ordering = ['name']
```

Gambar 26 File models.py yang Menunjukkan Class Category

```

from django.contrib import admin
from inventory.models import Item, Category, Unit, Vendor, Order, OrderItem
import csv
from django.http import HttpResponse

class OrderItemAdmin(admin.ModelAdmin):

    date_hierarchy = 'date_arrived'
    fields = ('stok_masuk', 'stok_keluar', 'units_purchased', 'cost', 'date_arrived')

    list_display = ('name', 'order_date', 'date_arrived', 'total_price', )
    list_filter = ('item_name', 'order_order_date', 'date_arrived', )
admin.site.register(OrderItem, OrderItemAdmin)

for model in (Category, Unit, Vendor):
    admin.site.register(model)

```

Gambar 27 File admin.py yang Menunjukkan Konfigurasi Rincian Order

```

from django.shortcuts import get_object_or_404, render
from django.http import HttpResponseRedirect, HttpResponse
from django.urls import reverse
from django.views import generic
from inventory.models import Item, Category, Unit, Vendor, Order, OrderItem
from django.db.models import Sum
from inventory.models import Order, Item

def index(request):
    return render(request, 'inventory/index.html')

```

Gambar 28 File views.py yang Menunjukkan Tampilan Halaman Beranda

```

{% extends "base_view.html" %}
{% block title %} meliza-lab : orders {% endblock %}
{% block content %}
{% if order_list %}
<p class="lead">Orders:</p>
<table class="table table-striped table-condensed">
  <thead>
    <th>Order name</th>
    <th>Date</th>
    <th>Items</th>
  </thead>
  <tbody>
    {% for order in order_list %}
      <tr>
        <td><a href="{% url 'inventory:order' order.id %}">{{ order.name }}</a></td>
        <td>{{ order.order_date }}</td>
        <td>{{ order.item_count }}</td>
      </tr>
    {% endfor %}
  </tbody>
</table>

```

Gambar 29 File orders.html sebagai Template untuk Halaman List Order

```

C:\Users\User.LAPTOP-LJ8HT70G>cd inventory
C:\Users\User.LAPTOP-LJ8HT70G\inventory>venv\Scripts\activate
(venv) C:\Users\User.LAPTOP-LJ8HT70G\inventory>cd mysite
(venv) C:\Users\User.LAPTOP-LJ8HT70G\inventory\mysite>python manage.py runserver
Performing system checks...

System check identified no issues (0 silenced).
September 29, 2019 - 21:57:28
Django version 2.0.13, using settings 'mysite.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
Quit the server with CTRL-BREAK.

```

Gambar 30 Aktivasi Sistem Informasi dengan *Virtual Environment*

## Bab 5 Hasil dan Pembahasan

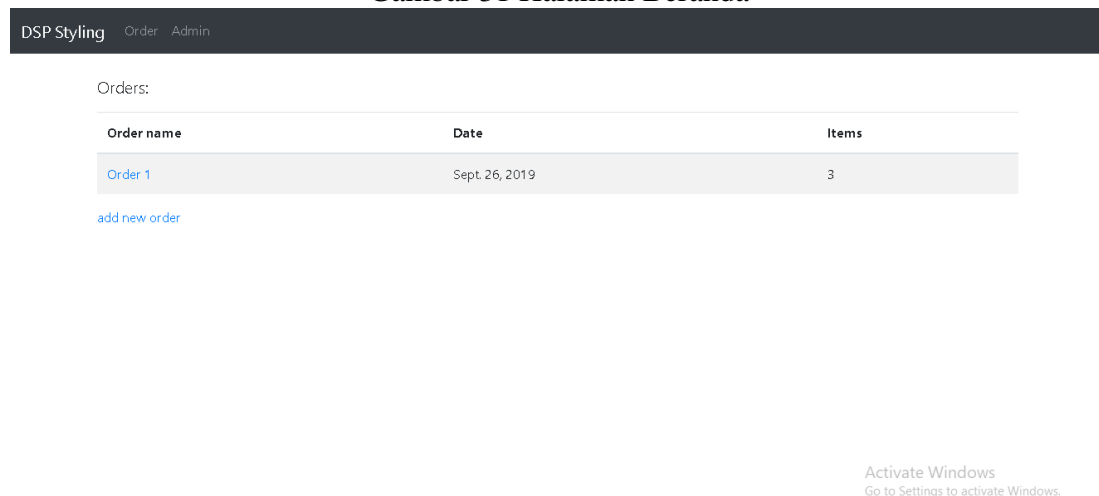
### 5.1 Hasil dan Uji Coba

#### 5.1.1 Hasil

Berikut ini adalah hasil dari pengembangan Sistem Informasi Stok Gudang Produksi Berbasis Desktop dengan Bahasa Python. Gambar menunjukkan halaman beranda, halaman ini menampilkan langkah-langkah cara membuat order dan melakukan input pergerakan stok gudang produksi. Gambar menunjukkan halaman list order, halaman ini menampilkan berbagai order yang telah dibuat oleh user. Gambar menunjukkan halaman rincian order, halaman ini menampilkan detail order yang berisi pergerakan stok gudang produksi dari suatu barang dalam satu waktu tertentu. Gambar menunjukkan halaman rincian item, halaman ini menampilkan detail item serta pergerakan stoknya yang terjadi dalam satu order yang telah dibuat. Gambar menunjukkan halaman admin, halaman ini digunakan untuk manipulasi database yang dimiliki sistem informasi. Contohnya adalah membuat kategori atau nama barang baru ke dalam database, membuat dan menghapus user yang dapat mengakses halaman admin, dan membuat order baru.



Gambar 31 Halaman Beranda



Gambar 32 Halaman List Order

DSP Styling   Order   Admin

Order 1

date: Sept. 26, 2019

Vendor	Satuan	Stok Masuk	Stok Keluar	Biaya	Barang yang Dibeli	Total Biaya	Stok Akhir	
PT. MAKMUR FANTAWIJAYA CHEMICAL	Set	20	0	14000.00	122	1708000.00	-81	<a href="#">Lampu LED Front Bumper Ertiga Sporty</a>
PT. MAKMUR FANTAWIJAYA CHEMICAL	Set	20	144	14000.00	200	2800000.00	-81	<a href="#">Lampu LED Front Bumper Ertiga Sporty</a>
PT. MAKMUR FANTAWIJAYA CHEMICAL	Kg	24	1	1477.00	23	33971.00	-81	<a href="#">kucing</a>

[edit order](#)  
[back to order list](#)

Activate Windows  
 Go to Settings to activate Windows.

Gambar 33 Halaman Rincian Order

DSP Styling   Order   Admin

Lampu LED Front Bumper Ertiga Sporty

**Vendor**  
 PT. MAKMUR FANTAWIJAYA CHEMICAL  
**Unit**  
 Set  
**Kategori**  
 Gudang Atas  
**comments**

Orders

Order Date	Price	Quantity	Total Price	Arrival Date
<a href="#">Sept 26, 2019</a>	14000.00	122	1708000.00	Sept. 26, 2019
<a href="#">Sept 26, 2019</a>	14000.00	200	2800000.00	Sept. 26, 2019

[edit item](#)

Activate Windows  
 Go to Settings to activate Windows.

Gambar 34 Halaman Rincian Item

Django administration
 WELCOME ADMIN / VIEW SITE / CHANGE PASSWORD / LOG OUT

Site administration

**AUTHENTICATION AND AUTHORIZATION**

Groups	<a href="#">+ Add</a>	<a href="#">Change</a>
Users	<a href="#">+ Add</a>	<a href="#">Change</a>

**INVENTORY**

Kategori	<a href="#">+ Add</a>	<a href="#">Change</a>
Nama Barang	<a href="#">+ Add</a>	<a href="#">Change</a>
Order items	<a href="#">+ Add</a>	<a href="#">Change</a>
Orders	<a href="#">+ Add</a>	<a href="#">Change</a>
Satuan	<a href="#">+ Add</a>	<a href="#">Change</a>
Vendor	<a href="#">+ Add</a>	<a href="#">Change</a>

**Recent actions**

**My actions**

- [kucing](#)  
Nama Barang
- [+ kucing](#)  
Nama Barang
- [Order 1 \(in progress\)](#)  
Order
- [+ Order 1 \(in progress\)](#)  
Order
- [Resin 220 SHCP](#)  
Nama Barang
- [+ OH 38](#)  
Nama Barang
- [+ Kg](#)  
Unit
- [+ Amplas Nikken 60](#)  
Nama Barang
- [+ Cat Pajero Black Sporty](#)  
Nama Barang
- [+ Liter](#)  
Unit

Activate Windows  
 Go to Settings to activate Windows.

Gambar 35 Halaman Admin

### 5.1.2 Uji Coba

Uji coba dari penelitian Sistem Informasi Stok Gudang Produksi Berbasis Desktop dengan Bahasa Python yang akan dikembangkan menggunakan virtual environment. Virtual environment adalah salah satu fitur yang tersedia dalam pemrograman python dimana package, modul, ekstensi, dan segala dependencies yang diperlukan oleh suatu project sistem terisolasi dan independen. Dengan hal ini, project dengan aplikasi yang berbeda versi tidak akan merusak sistem. Terdapat beberapa tahap yang akan dilakukan, yaitu sebagai berikut.

#### 5.1.2.1 Uji Coba Struktural

Uji coba struktural adalah uji coba untuk mengetahui apakah struktur atau alur sistem yang dibuat sudah sesuai dengan yang dirancang. Hal ini bertujuan agar alur dan logika sudah sesuai dan tidak terjadi kesalahan saat menjalankan program. Hal ini dilakukan berulang hingga ditemukan hasil yang diinginkan, hasil uji coba sistem secara struktural dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8 Uji Struktural Sistem Informasi Stok Gudang Produksi

No.	Alur	Keterangan
1	Halaman Beranda → Halaman Order	Sesuai
2	Halaman Beranda → Halaman Order → Rincian Order	Sesuai
3	Halaman Beranda → Halaman Order → Rincian Order → Rincian Item	Sesuai
4	Halaman Beranda → Halaman Admin	Sesuai

#### 5.1.2.2 Uji Coba Fungsional

Uji coba fungsional dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah berfungsi dengan baik. Pada tahap ini dilakukan percobaan untuk mengetahui apakah fungsi dari setiap tombol atau menu pada halaman dapat berfungsi dengan baik, hasil uji coba sistem secara fungsional dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9 Uji Coba Fungsional Sistem Informasi Stok Gudang Produksi

No.	Menu/ halaman	Fungsional	Tampilan	Hasil
1	Halaman Beranda	Sebagai menu pembuka dan menampilkan pesan	Menu Bar	Berfungsi
2	Halaman Order	Menampilkan list order yang dibuat admin	Menu Bar	Berfungsi
3	Halaman Admin	Sebagai akses ke halaman admin untuk membuat order atau manipulasi tabel	Menu Bar	Berfungsi
4	Rincian Order	Menampilkan detail order dari list order yang dipilih	Hyperlink	Berfungsi
5	Rincian Item	Menampilkan detail item dari list item yang dipilih	Hyperlink	Berfungsi
























#### 5.1.2.3 Uji Coba Validasi

Uji coba validasi merupakan uji coba untuk mengetahui keakuratan hasil berita dan informasi yang telah dimasukkan ke dalam aplikasi. Berikut ini adalah hasil uji coba validasi yang dapat dilihat pada tabel 10.



Tabel 10 Uji Coba Validasi Sistem Informasi Stok Gudang Produksi

No.	Menu	Tampilan	Validasi	Hasil
1	Halaman Order	<div>Select order to change</div> <div><div>q</div><div>Search</div></div> <div>2019 September 26</div> <div>Action: <div>-----</div> <div>Go</div> 0 of 1 selected</div> <div><div><input type="checkbox"/></div> NAME 2 ITEM COUNT ORDER DATE 1</div> <div><input type="checkbox"/> Order 1 3 Sept. 26, 2019</div> <div>1 order</div> <div>Orders:</div> <div><div>Order name</div><div>Date</div><div>Items</div></div> <div><div>Order 1</div><div>Sept. 26, 2019</div><div>3</div></div> <div>add new order</div>	Menampilkan semua order yang telah dibuat oleh admin dengan benar dan hyperlink setiap order bekerja dengan tepat	Sesuai
2	Halaman Rincian Order	<div><div><div>Vendor</div><div>Satuan</div><div>Stok Masuk</div><div>Stok Keluar</div><div>Biaya</div><div>Barang yang Dibeli</div><div>Total Biaya</div><div>Stok Akhir</div></div><div><div>PT. MAKMUR FANTAMAJAYA CHEMICAL</div><div>Set</div><div>20</div><div>0</div><div>14000.00</div><div>122</div><div>1708000.00</div><div>-81</div><div>Lampu LED Front Bumper Ertiga Sporty</div></div><div><div>PT. MAKMUR FANTAMAJAYA CHEMICAL</div><div>Set</div><div>20</div><div>144</div><div>14000.00</div><div>200</div><div>2800000.00</div><div>-81</div><div>Lampu LED Front Bumper Ertiga Sporty</div></div><div><div>PT. MAKMUR FANTAMAJAYA CHEMICAL</div><div>Kg</div><div>24</div><div>1</div><div>1477.00</div><div>23</div><div>33971.00</div><div>-81</div><div>kuang</div></div></div> <div>ORDER ITEMS</div> <div>Order item: Lampu LED Front Bumper Ertiga Sporty [2019-09-26]</div> <div>Item: <div>Lampu LED Front Bumper Ertiga Sporty</div> <div></div> <div></div></div> <div>Stok masuk: <div>20</div></div> <div>Stok keluar: <div>0</div></div> <div>Units purchased: <div>122</div></div> <div>Cost per unit: <div>14000.00</div></div> <div>Date arrived: <div>2019-09-26</div> <div>Today</div> <div></div></div>	Menampilkan semua item yang diorder dengan benar, hyperlink setiap item bekerja dengan tepat, dan perhitungan stok terinput dengan benar dan akurat	Sesuai

3	Halaman Rincian Item	<p>Change Nama Barang</p> <p>Name: <input type="text" value="Lampu LED Front Bumper Ertiga Sporty"/></p> <p>Category: <input type="text" value="Gudang Atas"/>   </p> <p>Vendor Information</p> <p>Vendor: <input type="text" value="PT. MAKMUR FANTAWIJAYA CHEMICAL"/>   </p> <p>Unit: <input type="text" value="Set"/>   </p> <p>ORDER ITEMS</p> <p>Order Item: Lampu LED Front Bumper Ertiga Sporty [2019-09-26]</p> <p>Order: <input type="text" value="Order 1 (in progress)"/>  </p> <p>Stok masuk: <input type="text" value="20"/></p> <p>Stok keluar: <input type="text" value="0"/></p> <p>Units purchased: <input type="text" value="122"/></p> <p>Cost per unit: <input type="text" value="14000.00"/></p> <p>Lampu LED Front Bumper Ertiga Sporty</p> <p>Vendor PT. MAKMUR FANTAWIJAYA CHEMICAL</p> <p>Unit Set</p> <p>Kategori Gudang Atas</p> <p>comments</p> <p>Orders</p> <table> <thead> <tr> <th>Order Date</th><th>Price</th><th>Quantity</th><th>Total Price</th><th>Arrival Date</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sept. 26, 2019</td><td>14000.00</td><td>122</td><td>1708000.00</td><td>Sept. 26, 2019</td></tr> <tr> <td>Sept. 26, 2019</td><td>14000.00</td><td>200</td><td>2800000.00</td><td>Sept. 26, 2019</td></tr> </tbody> </table>	Order Date	Price	Quantity	Total Price	Arrival Date	Sept. 26, 2019	14000.00	122	1708000.00	Sept. 26, 2019	Sept. 26, 2019	14000.00	200	2800000.00	Sept. 26, 2019	Menampilkan semua detail item yang dipilih dengan benar	Sesuai
Order Date	Price	Quantity	Total Price	Arrival Date															
Sept. 26, 2019	14000.00	122	1708000.00	Sept. 26, 2019															
Sept. 26, 2019	14000.00	200	2800000.00	Sept. 26, 2019															
4	Halaman Admin	<p>Site administration</p> <p>AUTHENTICATION AND AUTHORIZATION</p> <p>Groups  </p> <p>Users  </p> <p>INVENTORY</p> <p>Kategori  </p> <p>Nama Barang  </p> <p>Order items  </p> <p>Orders  </p> <p>Satuan  </p> <p>Vendor  </p>	Menampilkan semua tabel database inventory dengan tepat dan manipulasi database dapat dilakukan dengan benar	Sesuai															

## 5.2 Pembahasan

Sistem informasi penggajian yang dikembangkan sudah memenuhi persyaratan sebagai sistem informasi, dimana 'Sistem juga dapat didefinisikan sebagai kombinasi antara personil, bahan, fasilitas dan peralatan yang bekerja sama untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (output) yang berarti dan dibutuhkan' (Suharyanto, 2017). Seluruh masukan data input pergerakan stok gudang produksi di tabel order\_items digunakan untuk merekam berapa stok gudang yang masuk, yang keluar, dan yang telah dibeli dalam suatu waktu tertentu. Data tersebut kemudian diproses sesuai dengan akumulasi data masukan setiap bulannya sebagai laporan stok gudang produksi bulanan yang akan dijadikan sebagai output untuk kemudian diberikan kepada divisi finance. Hasil output yang berupa rincian order yang merupakan bagian dari laporan bulanan ini dapat juga digunakan sebagai hasil rekapitulasi pergerakan stok gudang produksi. Hasil rekapitulasi ini disimpan sebagai angket data yang dapat diakses oleh admin sehingga pembuatan laporan bulanan yang berisi tentang periode

waktu sebelumnya atau diurutkan berdasarkan nama barang dapat dilakukan.

Laporan stok gudang produksi bulanan yang dijadikan sebagai output merupakan rincian tabel order, yang terdiri dari vendor, kategori, stok masuk, stok keluar, biaya, jumlah barang dibeli, total biaya, stok akhir, dan nama barang. Vendor merupakan agen distribusi di mana DSP Styling membeli bahan baku sebagai stok gudang produksi untuk keperluan bisnis usaha. Satuan adalah tipe barang per satuan jenis unit. Contohnya adalah harga per satuan suatu barang yang dihitung per kilogram atau per lembar. Stok masuk adalah stok sisa yang masih berada di gudang produksi dan siap dipakai. Stok keluar adalah stok yang telah digunakan saat order dilakukan. Biaya adalah harga barang yang dipilih. Jumlah barang yang dibeli adalah jumlah barang yang dibeli saat order dilakukan. Total biaya adalah hasil perkalian dari jumlah barang yang dibeli dengan biaya barang. Stok akhir adalah akumulasi dari total stok masuk dikurangi dengan total stok keluar. Laporan bulanan yang diperlukan oleh divisi finance adalah hasil perkalian dari stok akhir dengan total biaya dari masing-masing barang. Dengan menjumlahkan seluruh hasil dari setiap barang yang berada di laporan bulanan maka divisi finance dapat mengetahui besar total biaya bulan tersebut untuk pergerakan stok gudang produksi dan mengetahui mana saja barang-barang yang memiliki kelebihan stok atau harus segera dibeli untuk memenuhi kekurangan stok.

## **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pengembangan Sistem Informasi Stok Gudang Produksi Berbasis Desktop dengan Bahasa Python yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi stok gudang produksi yang dikembangkan sudah dapat memecahkan masalah dari sistem berjalan stok gudang produksi pada DSP Styling. Dengan menggunakan sistem ini admin dimudahkan dalam pembuatan laporan bulanan stok gudang produksi yang nantinya akan diteruskan ke divisi finance. Aplikasi ini cocok untuk kondisi lapangan di DSP Styling dimana admin menggunakan komputer desktop tanpa koneksi internet dan tidak memiliki server fisik. Hal ini dikarenakan ukuran data untuk merekam pergerakan stok gudang produksi terhitung kecil dan sebagian besar data untuk pembuatan laporan bulanan stok gudang produksi diproses dengan dokumen fisik seperti kertas dan formulir legal.

Namun sistem informasi stok gudang produksi yang dikembangkan masih terdapat banyak kekurangan. Rincian order yang dibuat tidak dapat diisi oleh barang lain yang berbeda. Hal ini dikarenakan perhitungan total stok untuk setiap input stok masuk dan stok keluar di dalam satu order akan berpengaruh ke order tersebut dan hal ini tidak independen terhadap setiap nama barang yang berbeda melainkan seluruh item yang berada di order tersebut. Hal lainnya adalah nama barang dan jumlah stok yang dimilikinya tidak saling berpengaruh satu sama lain, dikarenakan keduanya berada di tabel yang berbeda di dalam database. Oleh karena itu, input dan output pergerakan stok gudang produksi selalu berubah sesuai dengan order yang diterima admin, bukan dikarenakan input dan output dilakukan kepada nama barang yang terpilih.

### **6.2 Saran**

Sistem Informasi Stok Gudang Produksi Berbasis Desktop dengan Bahasa Python yang dikembangkan dapat diperbaiki lebih jauh untuk menghasilkan output laporan bulanan stok gudang produksi yang lebih berkualitas dan berguna. Hal-hal yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Membuat struktur formulir legal DSP Styling dalam format pdf dan menghubungkannya sebagai template, serta menambah fitur print sehingga rincian order yang diperlukan sebagai laporan bulanan sesuai dengan format formulir dokumen fisik yang sebenarnya.
2. Memperbaiki model tabel order sehingga rincian order dapat memuat nama barang yang berbeda. Sehingga dalam satu order dapat terdiri dari berbagai macam nama barang yang berbeda dan perhitungan total stok dapat terhitung dengan benar.
3. Memperbaiki referensi dan agregasi struktur model tabel order dan order\_items sehingga total stok dan total biaya dapat sukses dihitung jumlahnya kepada nama barang yang berbeda di dalam suatu rincian order.
4. Memperbaiki model tabel nama barang sehingga setiap nama barang dapat direkam pergerakan jumlah stok masuk dan stok keluar tanpa harus membuat order terlebih dahulu sehingga pergerakan stok gudang produksi bersinergis terhadap keadaan stok suatu barang.

## DAFTAR PUSTAKA

Alfeno, S., Rifai, D., & Saepudin, M. (2019). Utilization of the Django Framework as a Dashboard Model Information System for Raw Material Inventory on PT Bimasakti Karyaprima. *Aptisi Transactions On Technopreneurship (ATT)*, 1(2), 192-202.

Sumber : <https://doi.org/10.34306/att.v1i2.87>

Anas M. Atieh et al. (2016). Performance Improvement of Inventory Management System Processes by an Automated Warehouse Management System. *Procedia CIRP* 41 (2016) 568 – 572

Sumber : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827115012019>

Anwar, Saiful. (2018). Penerapan Django Rest Framework dan Teknologi OtentikasiOauth 2.0 untuk Sistem Informasi Akademik Universitas Lampung Versi. Skripsi thesis, Universitas Lampung.

Sumber :

<http://digilib.unila.ac.id/30693/8/SKRIPSI%20TANPA%20BAB%20PEMBAHASAN.pdf>

Munir, Misbakhul (2017) *Sistem Informasi Inventory Pakan Ikan Bandeng dengan Menggunakan Metode FIFO(First In First Out)*. Tugas Akhir thesis, Universitas Teknologi Yogyakarta.

Sumber : <http://eprints.uty.ac.id/740/>

Nurdyanto, Nungki. (2018). Aplikasi Cloud Computing untuk Server Berbasis Django dengan Google App. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Sumber : <http://eprints.ums.ac.id/65234/3/NASKAH%20PUB%20PERPUS>

O. A, Madamidola et al. (2017). Web – Based Intelligent Inventory Management System. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, Volume 1(4), ISSN: 2456-6470.

Sumber :

[https://www.academia.edu/37853879/WEB\\_BASED\\_INTELLIGENT\\_INVENTOR\\_Y\\_MANAG](https://www.academia.edu/37853879/WEB_BASED_INTELLIGENT_INVENTOR_Y_MANAG)

Paul, Yericho., Lestari, Yuliana Dwi. (2015). Managing Stock in Warehouse: A Case Study of a Retail Industry in Jakarta. *Journal of Business Management*, Vol. 4, No.7, 2015: 830-843.

Sumber : <https://www.scribd.com/document/379498448/1789-2989-1-SM-1>

Prasad, V. Shiva et al. (2019). An Android Inventory App. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, Volume: 06 Issue: 02 | Feb 2019.

Sumber : <https://www.irjet.net/archives/V6/i2/IRJET-V6I2250.pdf>

Santoso, Sugeng et al. (2017). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang untuk Mengetahui Jumlah Stok Barang pada Warehouse Fitting PT. Suryo Toto Indonesia TBK. Tangerang Selatan. Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu, Volume.1 – November 2017.

Sumber :

<http://conference.raharja.ac.id/index.php/snmdil/snmdil/paper/viewFile/68/77>

Singh, Amogh et al. (2019). Inventory Management Software for Windows in Python. IOSR Journal of Engineering (IOSR JEN), PP 42-48.

Sumber : <http://iosrjen.org/Papers/Conf.19018-2019/CMPN/Volume-1/9.%2042-48.pdf>

Shen, H., Deng, Q., Lao, R., et al. (2017). A Case Study of Inventory Management in a Manufacturing Company in China. *Nang Yan Business Journal*, 5(1), pp. 20-40.

Sumber : <http://doi:10.1515/nybj-2017-0003>

Srinath, K. R. (2017). Python – The Fastest Growing Programming Language. International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET). Volume: 04 Issue: 12 | Dec-2017.

Sumber : <https://www.irjet.net/archives/V4/i12/IRJET-V4I1266.pdf>

Sohail, Nazar. (2018). A Study of Inventory Management System Case Study. Journal of Advance Research in Dynamical & Control Systems, Vol. 10, 10-Special Issue, 2018

Sumber :

[https://www.researchgate.net/publication/327793184\\_A\\_Study\\_of\\_Inventory\\_Management\\_System\\_Case\\_Study](https://www.researchgate.net/publication/327793184_A_Study_of_Inventory_Management_System_Case_Study)

Sutanto, Adonis Pallas dan , Nurgiyatna, ST., MSc., Ph.D. (2019) *Web Based Inventory Management System In LotteMart Solo baru*.

Sumber : <http://eprints.ums.ac.id/71364/>

Veza, Okta., Ropianto, M. (2017). Perancangan Sistem Informasi Inventory Data Barang Pada PT. Andalas Berlian Motors. Oktober 2017 | Vol. 2 | No. 2 | ISSN : 2541-2647 Jurnal Teknik Ibnu Sina (JT-IBSI).

Sumber : <http://ojs.stt-ibnusina.ac.id/index.php/JT-IBSI/article/view/63/85>

## **Lampiran**