



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN  
BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE REORDER POINT  
PADA PT SASMITA ABADI GLOVES**



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**Oleh:**  
**LIDYA ANANDA ARSYANTI**  
**18.41010.0139**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS DINAMIKA**  
**2022**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN  
BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE REORDER POINT  
PADA PT SASMITA ABADI GLOVES**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana**



**UNIVERSITAS  
Dinamika**

**Oleh:**

**Nama : Lidya Ananda Arsyanti  
NIM : 18410100139  
Program Studi : S1 Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2022**

## Tugas Akhir

# RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE REORDER POINT PADA PT SASMITA ABADI GLOVES

Dipersiapkan dan disusun oleh

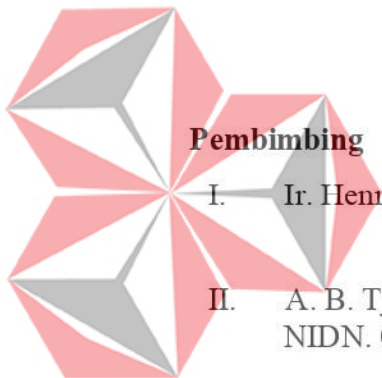
**Lidya Ananda Arsyanti**

**NIM: 18410100139**

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada: Selasa, 16 Agustus 2022

### Susunan Dewan Pembahas



#### Pembimbing

I. Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M.

II. A. B. Tjandrarini, S.Si., M.Kom.  
NIDN. 0725127001

Digitally  
signed by  
Henry  
Bambang S

#### Pembahas

Sulistiowati, S.Si., M.M.  
NIDN. 0719016801

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana:

Digitally signed by  
Universitas Dinamika  
Date: 2022.08.16  
14:14:55 +07'00'

**Tri Sagirani, S.Kom., M.MT.**  
NIDN. 0731017601

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika  
UNIVERSITAS DINAMIKA



*If you never try, you never know.*

- Lidya Ananda Arsyanti -

UNIVERSITAS  
**Dinamika**



*Saya persembahkan kepada  
Mama, bapak dan keluargaku tersayang,  
Serta teman dan sahabat yang  
Sudah mendukung dan memberi support.*

UNIVERSITAS  
Dinamika

**SURAT PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Lidya Ananda Arsyanti  
NIM : 18410100139  
Program Studi : SI Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE REORDER POINT PADA PT SASMITA ABADI GLOVES**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kejarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 12 Agustus 2022

Yang menyatakan



**Lidya Ananda Arsyanti**

NIM: 18410100139

## ABSTRAK

PT. Sasmita Abadi Gloves merupakan perusahaan manufaktur yang mengekspor sarung tangan. Perusahaan mempunyai 2 (dua) bagian yaitu bagian produksi dan nonproduksi. Pada bagian produksi terdapat 3 (tiga) divisi yaitu Divisi Kapas, Benang, dan Kaos Tangan. Terdapat pula tempat penyimpanan bahan baku atau gudang yang bertingkat 3 (tiga) yaitu Gudang Kapas, Benang, dan Kaos Tangan. Pada Divisi Kapas belum mempunyai perkiraan kapan bahan baku kapas harus dipesan dan jumlah bahan baku kapas yang dipesan kepada pemasok. Solusi yang dapat diberikan yaitu dengan pembuatan aplikasi pengendalian persediaan bahan baku pada Divisi Kapas menggunakan metode *reorder point*, karena metode ini dapat menentukan titik jumlah pemesanan kembali dan meminimalkan terjadinya kehabisan persediaan barang, sehingga terjadi keseimbangan antara persediaan bahan baku dan permintaan pelanggan. Berdasarkan hasil uji coba dari aplikasi menghasilkan pencatatan laporan permintaan, pemesanan, bahan baku yang masuk, serta bahan baku yang keluar. Aplikasi ini dapat menghasilkan perhitungan *reorder point*. Jika bahan baku kapas sudah mencapai *reorder point*, maka harus dilakukan pemesanan kembali dengan jumlah pemesanan menggunakan permintaan rata-rata 10 bulan terakhir. Jika bahan baku sudah mencapai *safety stock*, maka tidak dapat mengeluarkan bahan baku kapas. Untuk pengujian sistem menggunakan metode *black box testing* yang menghasilkan informasi bahwa aplikasi sudah sesuai dan berjalan sesuai dengan fungsinya. Sedangkan untuk pengujian yang dilakukan dengan menggunakan metode *User Acceptance Test* secara umum hasil pengujiannya dapat diterima oleh user.

**Kata Kunci:** *Reorder Point*, Pengendalian Persediaan, Bahan Baku.

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Tuhan Yesus atas kasih rahmat-Nya yang senantiasa memberikan hikmat, berkat, dan penyertaan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode *Reorder Point* pada PT. Sasmita Abadi Gloves”.

Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang memberikan kritik dan saran kepada penulis. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih banyak kepada:

1. Pihak keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan dalam memotivasi penulis untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir.
2. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Dinamika yang telah memberikan motivasi dalam mengerjakan Tugas Akhir.
3. Bapak Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M selaku dosen pembimbing yang sudah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis mulai dari proses pembuatan proposal hingga laporan Tugas Akhir ini terselesaikan.
4. Ibu A. B. Tjandrarini, S.Si., M.Kom. selaku dosen pembimbing penulis selalu memberikan arahan kepada penulis mulai dari proses pembuatan proposal hingga laporan Tugas Akhir ini terselesaikan.
5. Ibu Sulistiowati, S.Si., M.M., selaku dosen pembahas yang telah bersedia menjadi dosen pembahas dalam memberikan arahan kepada penulis mulai dari proses pembuatan proposal hingga laporan Tugas Akhir ini terselesaikan.
6. Serta semua pihak yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis tak lupa menyampaikan permintaan maaf apabila melakukan kesalahan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini dan penulis juga berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Surabaya, 12 Agustus 2022

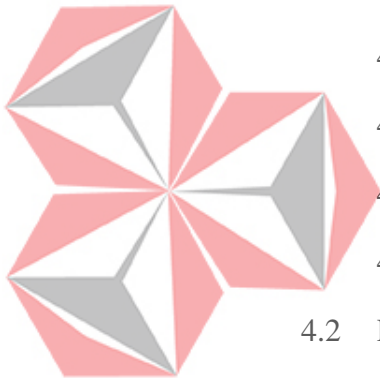
Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Pengertian Persediaan.....	5
2.3 <i>Reorder Point</i> .....	5
2.4 <i>System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall</i> .....	6
2.5 <i>Black Box Testing</i> .....	8
2.6 <i>User Acceptance Test</i> .....	8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	9
3.1 <i>Communcation</i> .....	9
3.1.1 Wawancara.....	10
3.1.2 Studi Literatur .....	10
3.1.3 Observasi.....	10

	Halaman
3.2 <i>Planning</i> .....	10
3.3 <i>Modeling</i> .....	11
3.3.1 Analisis Sistem.....	11
3.3.2 Desain Sistem.....	18
3.4 <i>Construction</i> .....	22
3.4.1 <i>Coding</i> .....	23
3.4.2 <i>Testing</i> .....	23
3.5 <i>Deployment</i> .....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>25</b>
4.1 Implementasi Sistem .....	25
4.1.1 Implementasi Staf Divisi Kapas.....	25
4.1.2 Implementasi Kepala Divisi Kapas.....	28
4.1.3 Implementasi Staf Divisi Benang .....	30
4.1.4 Implementasi Staf Divisi Kaos Tangan .....	32
4.2 Hasil <i>Testing</i> .....	34
4.2.1 <i>Black Box Testing</i> .....	34
4.2.2 <i>User Acceptance Test</i> .....	35
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>37</b>
5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>40</b>



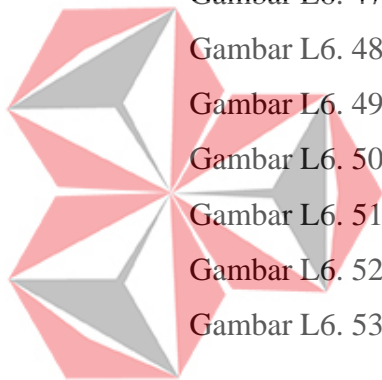
## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model pengembangan <i>Waterfall</i> .....	7
Gambar 3.1 Alur Skema Model <i>Waterfall</i> .....	9
Gambar 3. 2 Diagram <i>Input, Process</i> dan <i>Output (IPO)</i> .....	18
Gambar 3.3 <i>Data Flow Diagram (DFD) Context Diagram</i> .....	19
Gambar 3.4 Diagram Berjenjang .....	20
Gambar 3.5 <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 0</i> .....	21
Gambar 3.6 <i>Conceptual Data Model (CDM)</i> .....	22
Gambar 3.7 <i>Physical Data Model (PDM)</i> .....	22
Gambar L4. 1 System Flow Login .....	43
Gambar L4. 2 System Flow Master Bahan Baku.....	44
Gambar L4. 3 System Flow Master Divisi.....	45
Gambar L4. 4 System Flow Master Jabatan .....	46
Gambar L4. 5 System Flow Master Karyawan.....	47
Gambar L4. 6 System Flow Transaksi Permintaan.....	48
Gambar L4. 7 System Flow Transaksi Pemesanan.....	49
Gambar L4. 8 System Flow Transaksi Penerimaan.....	50
Gambar L4. 9 System Flow Transaksi Pengeluaran .....	51
Gambar L4. 10 System Flow Transaksi Pengeluaran Produksi.....	52
Gambar L4. 11 System Flow Transaksi Perhitungan ROP.....	53
Gambar L4. 12 System Flow Laporan Permintaan.....	54
Gambar L4. 13 System Flow Laporan Pemesanan .....	55
Gambar L4. 14 System Flow Laporan Penerimaan .....	56
Gambar L4. 15 System Flow Laporan Pengeluaran .....	57
Gambar L5. 1 <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Master</i> .....	58
Gambar L5. 2 <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Transaksi</i> .....	59
Gambar L5. 3 <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Laporan</i> .....	59
Gambar L6. 1 Halaman Login Staf Divisi Kapas .....	60
Gambar L6. 2 Tambah Data Bahan Baku Staf Divisi Kapas.....	60
Gambar L6. 3 Edit Data Bahan Baku Staf Divisi Kapas .....	60
Gambar L6. 4 Daftar Bahan Baku Staf Divisi Kapas .....	60

Gambar L6. 5 Notifikasi <i>Reorder Point</i> .....	61
Gambar L6. 6 Tambah Pemesanan Bahan Baku Staf Divisi Kapas .....	61
Gambar L6. 7 Daftar Pemesanan Bahan Baku Staf Divisi Kapas .....	61
Gambar L6. 8 Tambah Penerimaan Bahan Baku Staf Divisi Kapas.....	61
Gambar L6. 9 Daftar Penerimaan Bahan Baku Staf Divisi Kapas .....	62
Gambar L6. 10 Tambah Pengeluaran Bahan Baku Staf Divisi Kapas.....	62
Gambar L6. 11 Daftar Pengeluaran Bahan Baku Staf Divisi Kapas.....	62
Gambar L6. 12 Notifikasi Bahan Baku Mencapai <i>Safety Stock</i> .....	62
Gambar L6. 13 Perhitungan <i>Reorder Point</i> Staf Divisi Kapas .....	63
Gambar L6. 14 Halaman Laporan Pemesanan Bahan Baku .....	63
Gambar L6. 15 Halaman Laporan Bahan Baku Masuk .....	63
Gambar L6. 16 Halaman Laporan Bahan Baku Keluar .....	63
Gambar L6. 17 Halaman Login Kepala Divisi Kapas .....	64
Gambar L6. 18 Tambah Data Divisi Kepala Divisi Kapas .....	64
Gambar L6. 19 Edit Data Divisi Kepala Divisi Kapas .....	64
Gambar L6. 20 Daftar Divisi Kepala Divisi Kapas .....	64
Gambar L6. 21 Tambah Data Jabatan Kepala Divisi Kapas.....	65
Gambar L6. 22 Edit Data Jabatan Kepala Divisi Kapas .....	65
Gambar L6. 23 Daftar Jabatan Kepala Divisi Kapas .....	65
Gambar L6. 24 Tambah Data Karyawan Kepala Divisi Kapas .....	65
Gambar L6. 25 Edit Data Karyawan Kepala Divisi Kapas.....	66
Gambar L6. 26 Daftar Karyawan Kepala Divisi Kapas.....	66
Gambar L6. 27 Verifikasi Pemesanan Bahan Baku Kepala Divisi Kapas.....	66
Gambar L6. 28 Halaman Login Staf Divisi Benang .....	66
Gambar L6. 29 Tambah Data Bahan Baku Staf Divisi Benang.....	67
Gambar L6. 30 Edit Data Bahan Baku Staf Divisi Benang .....	67
Gambar L6. 31 Daftar Data Bahan Baku Staf Divisi Benang.....	67
Gambar L6. 32 Tambah Permintaan Bahan Baku Staf Divisi Benang .....	68
Gambar L6. 33 Daftar Permintaan Bahan Baku Staf Divisi Benang .....	68
Gambar L6. 34 Tambah Pengeluaran Bahan Baku Staf Divisi Benang .....	68
Gambar L6. 35 Daftar Pengeluaran Bahan Baku Staf Divisi Benang .....	68

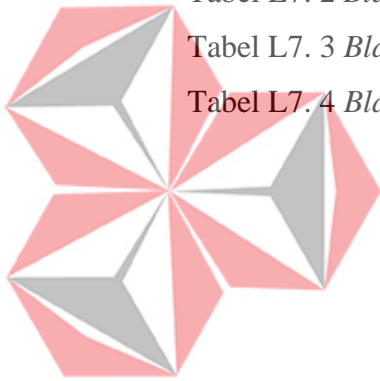


Gambar L6. 36 Tambah Pengeluaran Produksi Bahan Baku Staf Divisi Benang	69
Gambar L6. 37 Daftar Pengeluaran Produksi Bahan Baku Staf Divisi Benang ...	69
Gambar L6. 38 Halaman Laporan Permintaan Bahan Baku.....	69
Gambar L6. 39 Halaman Laporan Bahan Baku Keluar .....	69
Gambar L6. 40 Halaman Laporan Bahan Baku Keluar Produksi.....	70
Gambar L6. 41 Halaman Login Staf Divisi Kaos Tangan .....	70
Gambar L6. 42 Tambah Data Bahan Baku Staf Divisi Kaos Tangan.....	70
Gambar L6. 43 Edit Data Bahan Baku Staf Divisi Kaos Tangan .....	70
Gambar L6. 44 Daftar Bahan Baku Staf Divisi Kaos Tangan .....	71
Gambar L6. 45 Tambah Permintaan Bahan Baku Staf Divisi Kaos Tangan .....	71
Gambar L6. 46 Daftar Permintaan Bahan Baku Staf Divisi Kaos Tangan .....	71
Gambar L6. 47 Tambah Pengeluaran Bahan Baku Staf Divisi Kaos Tangan .....	72
Gambar L6. 48 Daftar Pengeluaran Bahan Baku Staf Divisi Kaos Tangan .....	72
Gambar L6. 49 Tambah Pengeluaran Produksi Staf Divisi Kaos Tangan.....	72
Gambar L6. 50 Daftar Pengeluaran Produksi Staf Divisi Kaos Tangan.....	72
Gambar L6. 51 Halaman Laporan Permintaan Bahan Baku.....	73
Gambar L6. 52 Halaman Laporan Bahan Baku Keluar .....	73
Gambar L6. 53 Halaman Laporan Bahan Baku Keluar Produksi.....	73



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian .....	5
Tabel 3. 1 Identifikasi Masalah .....	12
Tabel 3. 2 Identifikasi Data .....	13
Tabel 3. 3 Analisis Kebutuhan Pengguna .....	13
Tabel 3. 4 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	14
Tabel 4. 1 Skor Penilaian Menggunakan Skala Likert.....	35
Tabel 4. 2 <i>User Acceptance Testing</i> .....	35
Tabel L2. 1 Jadwal Kerja .....	41
Tabel L3. 1 Identifikasi Kebutuhan Fungsional.....	42
Tabel L7. 1 <i>Black Box Testing</i> Staf Divisi Kapas.....	74
Tabel L7. 2 <i>Black Box Testing</i> Kepala Divisi Kapas .....	75
Tabel L7. 3 <i>Black Box Testing</i> Staf Divisi Benang.....	77
Tabel L7. 4 <i>Black Box Testing</i> Staf Divisi Kaos Tangan.....	79



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Daftar Pertanyaan Wawancara .....	40
Lampiran 2 Identifikasi Kebutuhan Fungsional.....	41
Lampiran 3 System Flow Diagram .....	43
Lampiran 4 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	58
Lampiran 5 Implementasi Sistem.....	60
Lampiran 6 <i>Black Box Testing</i> .....	74
Lampiran 7 Cek Plagiasi .....	81
Lampiran 8 Biodata Penulis .....	82



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam perusahaan manufaktur, proses produksi akan berjalan lambat apabila persediaan bahan baku kurang atau bahkan habis (*out of stock*) dan bahkan dapat mengakibatkan terhentinya proses produksi (Cahyono dan Kanthi, 2020). Hal terpenting yang perlu diperhatikan oleh perusahaan dalam memenuhi kebutuhan pelanggan adalah pengendalian persediaan (Ni, 2006).

PT. Sasmita Abadi Gloves yang terletak di Jl. Raya Krikilan Larangan 432, Driyorejo, Gresik merupakan sebuah perusahaan yang bergerak pada bidang manufaktur pertama di Indonesia yang mengekspor sarung tangan industri. Perusahaan ini berdiri sejak tahun 1990 dan mempunyai 2 (dua) bagian, yaitu bagian produksi dan bagian nonproduksi. Pada bagian produksi terbagi menjadi 3 (tiga) divisi yaitu Divisi Kapas, Divisi Benang, dan Divisi Kaos Tangan. Terdapat pula tempat penyimpanan bahan baku atau gudang yang bertingkat 3 (tiga) yaitu Gudang Kapas, Gudang Benang, dan Gudang Kaos Tangan.

Proses bisnis yang ada saat ini yaitu staf Divisi Benang yang melakukan permintaan kebutuhan bahan baku kapas ke staf Divisi Kapas, kemudian staf Divisi Kapas menerima permintaan bahan baku kapas. Setelah itu staf Divisi Kapas melakukan pengecekan persediaan bahan baku kapas apakah masih ada bahan baku kapas atau tidak. Jika bahan baku kapas masih ada, maka staf Divisi Kapas memberikan bahan baku kapas ke staf Divisi Benang. Namun jika bahan baku kapas tidak ada, maka staf Divisi Kapas melakukan pemesanan bahan baku kapas. Sebelum melakukan pemesanan bahan baku kapas, maka staf Divisi Kapas akan melakukan pembuatan dokumen pemesanan mengenai jumlah bahan baku yang akan dipesan, kemudian diserahkan kepada kepala Divisi Kapas untuk disetujui. Jika kepala Divisi Kapas menyetujui, maka staf Divisi Kapas dapat melakukan pemesanan bahan baku pada pemasok melalui email, fax, atau telepon. Kemudian pemasok mengirimkan bahan baku kapas yang sudah dipesan dan diterima di Gudang Kapas dan staf Divisi Kapas akan mengirimkan bahan baku kapas ke staf Divisi Benang. Akan tetapi, jika kepala Divisi Kapas tidak



menyetujui dokumen pemesanan bahan baku, maka staf Divisi Kapas akan melakukan pembuatan ulang dokumen pemesanan mengenai jumlah bahan baku yang akan dipesan.

Pada proses pemesanan bahan baku, Divisi Kapas masih belum mempunyai perkiraan kapan bahan baku tersebut harus dipesan kembali. Selama ini pemesanan sering kali dilakukan apabila persediaan bahan baku kapas sudah mendekati habis. Hal tersebut dapat berakibat pada keterlambatan penerimaan bahan baku dari pemasok sehingga Divisi Kapas dapat kehabisan persediaan bahan baku. Hal ini akan berakibat buruk untuk aliran persediaan pada persediaan berikutnya yaitu Divisi Benang karena produksi benang dipasok oleh kapas dari Divisi Kapas. Selanjutnya akan berakibat juga pada persediaan Divisi Kaos Tangan karenaproduksi kaos tangan dipasok oleh benang dari Divisi Benang. Hal tersebut dapat menyebabkan keterlambatan dalam menyelesaikan pesanan kaos tangan yang dipesan oleh pelanggan. Permasalahan lain yaitu belum adanya perkiraan seberapa banyak jumlah bahan baku kapas yang harus dipesan kepada pemasok sehingga jumlah pemesanan tersebut sesuai dengan kebutuhan untuk periode tertentu(satu bulan) serta tidak adanya pencatatan persediaan bahan baku yang dilakukan secara terkomputerisasi.

Dengan pemanfaatan teknologi informasi, solusi yang dapat diberikan yaitu dengan pembuatan aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *reorder point* pada Divisi Kapas. Metode *Reorder Point* merupakan titik pemesanan kembali, yang berguna untuk menghindari kekosongan barang(*Stock out*) (Ui, 2012). Pada Divisi Kapas juga dapat menginputkan berapa banyak jumlah bahan baku kapas yang harus dipesan kepada pemasok dengan rata-rata permintaan bahan baku dari Divisi Benang dalam 10 bulan terakhir, dengan itu dapat dilakukan pencatatan yang terkomputerisasi. Pada Divisi Benang dan Divisi Kaos Tangan dapat melakukan pencatatan transaksi saat melakukan permintaan bahan baku dan dapat melakukan pencatatan transaksi saat mengeluarkan bahan baku.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana merancang bangun

aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *reorder point* pada PT. Sasmita Abadi Gloves?

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini yaitu :

1. Sistem yang dibuat berbasis *website*.
2. Metode yang digunakan adalah *reorder point* (ROP) untuk Gudang Kapas.
3. Sistem dirancang menggunakan *native*, tidak menggunakan *framework*.
4. Sistem tidak membahas tentang proses dan biaya produksi.
5. Gudang yang akan dibahas yaitu Gudang Kapas, Gudang Benang, dan Gudang Kaos Tangan.
6. *Safety stock* mengikuti ketentuan dari perusahaan.

### 1.4 Tujuan

Tujuan yang terdapat pada penelitian ini yaitu menghasilkan aplikasi pengendalian persediaan bahan baku pada PT. Sasmita Abadi Gloves yang membantu bagian produksi yaitu pada Divisi Kapas dalam menentukan titik pemesanan kembali bahan baku dengan menggunakan metode *reorder point*.

### 1.5 Manfaat

Berikut manfaat dari rancang bangun aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *reorder point* yaitu:

1. Membantu dalam menentukan titik pemesanan kembali bahan baku, sehingga dapat mencegah terjadinya kehabisan persediaan bahan baku.
2. Membantu dalam menentukan jumlah pemesanan bahan baku.
3. Mempermudah dalam proses pencatatan transaksi.

## BAB II LANDASAN TEORI

Dalam mendukung pelaksanaan penelitian ini, terdapat studi literatur yang digunakan sebagai dasar teori atau acuan dalam pembuatan rancang bangun aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *reorder point* pada PT. Sasmita Abadi Gloves.

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian terdahulu dilakukan pencarian penelitian yang sudah ada sebelumnya untuk mengetahui apa yang menjadi persamaan dan juga perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Adapun penelitian terdahulu, antara lain:

1. Penelitian terdahulu yang pertama dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Transaksi Penjualan Pada PT. Kasa Husada Wira Jatim” (Arofah, 2020), penelitian ini dilakukan oleh Mohammad Firdaus Bahri Arofah pada tahun 2020. Permasalahan yang ada pada penelitian ini yaitu:
  - a. Bagian Pemasaran tidak mempunyai rekapitulasi mengenai persediaan barang yang tersedia dan tidak, sehingga harus melakukan pengecekan kembali pada Bagian Gudang.
  - b. Untuk kenaikan ataupun penurunan penjualan setiap periode, Bagian Pemasaran masih belum mengetahuinya.

Penelitian ini menghasilkan aplikasi yang dapat mengontrol stok barang sehingga bisa mengurangi terjadinya keabisan stok. Persamaan yang ada pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah mengurangi terjadinya kehabisan persediaan.

2. Penelitian terdahulu yang kedua dengan judul “Penerapan Metode ROP dalam Sistem Informasi Manajemen Persediaan pada UD. Sinus *Electricheat* Surabaya”(Santoso dkk., 2017). Permasalahan yang ada pada penelitian ini yaitu masih melakukan pencatatan manual untuk pengelolaan barang di gudang. Persamaannya yaitu menggunakan metode *reorder point*.

Terdapat beberapa perbedaan pada penelitian ini dan penelitian sebelumnya yang dapat dilihat pada Tabel 2.1. Penelitian pertama merupakan penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Firdaus Bahri Arofah, sedangkan penelitian kedua yang dilakukan oleh Wirantika Rahma Putri dan Irma Permata Saripada.

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian

Judul Penelitian	Penelitian Sebelumnya	Penelitian Saat Ini
Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Transaksi Penjualan Pada PT Kasa Husada Wira Jatim (Arofah, 2020)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terdapat 4(empat) pengguna yaitu Bagian Pemasaran, gudang, produksi, dan ekspedisi. Salah satunya terdapat bagian ekspedisi yang merupakan pihak eksternal dari perusahaan.</li> <li>2. Pengendalian persediaan barang menggunakan metode safety stock yang dihitung dengan metode service level.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terdapat 4(empat) pengguna yaitu staf Divisi Kapas, staf Divisi Benang, staf divisi Kaos Tangan, dan kepala Divisi Kapas. Pada penelitian ini hanya digunakan oleh pihak internal dari perusahaan saja.</li> <li>2. Pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode <i>reorder point</i>.</li> </ol>
Penerapan Metode ROP dalam Sistem Informasi Manajemen Persediaan pada UD. Sinus Electricheat Surabaya (Santoso dkk., 2017)	Dalam pembuatan aplikasi penggunaanya hanya admin saja.	Dalam pembuatan aplikasi penggunaanya yaitu staf Divisi Kapas, staf Divisi Benang, staf Divisi Kaos Tangan, dan kepala Divisi Kapas.

## 2.2 Pengertian Persediaan

Persediaan merupakan sumber daya yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan (Sulaiman dan Nanda, 2015). Pengendalian persediaan adalah aktivitas penjagaan stock barang pada tingkat tertentu, baik berupa bahan baku dan produk jadi (Kinanthi dkk., 2016).

Pengendalian persediaan merupakan sebuah alat ukur yang digunakan perusahaan sebagai kinerja persediaan untuk pelaporan pada manajer, agar perusahaan tidak kehabisan persediaan (Sapitri dkk., 2017).

## 2.3 *Reorder Point*

*Reorder point* jika diartikan kedalam Bahasa Indonesia yaitu titik pemesanan kembali. *Reorder point* adalah titik dimana harus diadakan pemesanan

kembali, sehingga perusahaan dapat mengetahui kapan harus diadakan pemesanan bahan baku kembali yaitu pada saat bahan baku mencapai reorder point (Yudha dkk., 2018). *Reorderpoint* adalah saat dimana perusahaan tersebut harus mulai melakukan pemesanan bahan baku kembali, sehingga penerimaan bahan baku yang dipesan dapat tepat waktu seiring dengan produksi perusahaan (Sarjono dan Kuncoro, 2014). *Reorder point* adalah suatu titik ketika perusahaan harus mengadakan pemesanan kembali (Asari dkk., 2014).

Faktor-faktor yang mempengaruhi perhitungan metode *Reorder point* (ROP), antara lain sebagai berikut:

1. *Lead time*, yaitu waktu tunggu yang diperlukan mulai dari pemesanan bahanbaku hingga bahan baku datang atau sampai digudang.
2. Permintaan rata-rata bahan baku
3. *Safety stock*

Adapun rumus yang ditetapkan dalam melakukan perhitungan pada metode *reorder point*, yaitu:

$$ROP = (LT \times D) + SS$$

dengan:

ROP = Titik pemesanan kembali (*Reorder point*)

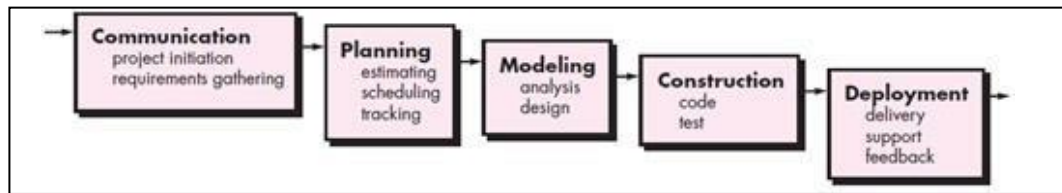
LT = Waktu tunggu (*Lead time*)

D = Permintaan rata-rata (*Demand*)

SS = Persediaan cadangan (*Safety stock*)

#### 2.4 *System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall*

Model *Waterfall* adalah pendekatan yang berurutan pada pengembangan sistem (Agustiningsih, 2021). Untuk tahapan-tahapan pengembangan sistem yang dilakukan di dalam model *waterfall* dimulai dari tahap *communication* sampai dengan tahap *deployment* seperti pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Model Pengembangan *Waterfall*  
(Sumber : Pressman, 2015)

Dapat dilihat pada Gambar 2.1 merupakan tahapan umum dari model proses *waterfall*. Model ini disebut dengan *waterfall* karena setiap tahapan demi tahap yang dilalui harus berjalan berurutan. Berikut ini adalah penjelasan dari tahapan-tahapan pengembangan perangkat lunak Model *Waterfall*:

a. *Communication*

Langkah pertama diawali dengan komunikasi kepada konsumen/pengguna. Langkah awal ini merupakan langkah penting karena menyangkut pengumpulan informasi tentang kebutuhan pengguna.

b. *Planning*

Setelah proses *communication* ini, dilakukan proses *planning* yang bertugas untuk menetapkan untuk pengerjaan *software* yaitu jadwal pengerjaan.

c. *Modeling*

Pada proses *modeling* ini berfokus pada analisis dan desain sistem. Proses ini dilakukan sebelum ke tahap pembuatan *coding*.

d. *Construction*

*Construction* merupakan proses membuat kode (*code generation*). *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

#### e. *Deployment*

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

### 2.5 *Black Box Testing*

*Black box testing* pada umumnya digunakan untuk pengujian aplikasi pada tahapan *testing*. *BlackBox Testing* merupakan pengujian aplikasi yang berfokus pada fungsional sistem (Jaya dan Sahlinal, 2017). Pengujian perangkat lunak menggunakan metode *BlackBox Testing* yang dilihat dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode (Cholifah dkk., 2018). Dalam melakukan pengujian menggunakan metode *black box* dapat membantu untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori yaitu (Febiharsa dkk., 2018):

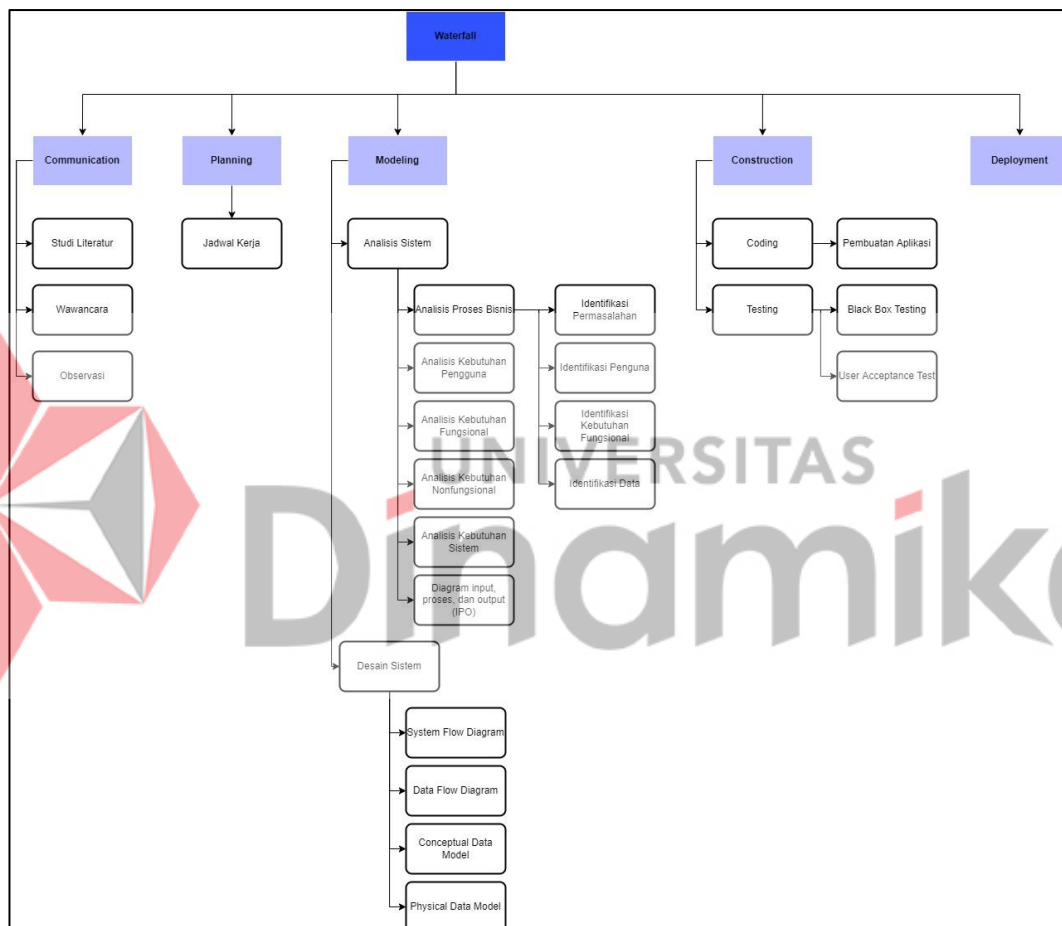
1. Fungsi-fungsi yang hilang atau salah.
2. Kesalahan desain antarmuka (*interface*) atau tampilan.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal.
4. Kesalahan performa.
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

### 2.6 *User Acceptance Test*

Pengujian *user acceptance test* digunakan untuk melakukan evaluasi terhadap sistem yang telah dibuat (Masripah dan Ramayanti, 2020). Pengujian pada tahap ini dilakukan oleh pengguna yang mengoperasikan sistem pada sebuah simulasi dari aplikasi yang telah dibuat oleh peneliti (Wardhono dkk., 2015). Pengujian ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner ke pengguna untuk melakukan penilaian terhadap aplikasi dengan menggunakan skala likert. Hasil dari pengujian menggunakan *user acceptance test* dapat dijadikan bukti bahwa *software* dapat diterima oleh *user* dan memenuhi kebutuhan yang diminta (Kartikawati, 2020).

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan membantu menyelesaikan permasalahan yang ada pada PT. Sasmita Abadi Gloves adalah dengan menggunakan model *Waterfall*. Alur skema model *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Skema Model *Waterfall*

### 3.1 *Communcation*

*Communication* merupakan tahap awal yang dilakukan dalam penelitian ini. Tahap ini dimulai dengan melakukan studi literatur, wawancara, dan observasi. Pada studi literatur dilakukan penelitian mengenai penelitian terdahulu, pengertian persediaan, *Reorder Point*, *System Development Life Cycle (SDLC)* *Waterfall*, *Black Box Testing*, dan *User Acceptance Test*. Setelah tahap studi literatur selesai dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah melakukan proses



wawancara kepada PT. Sasmita Abadi Gloves agar dapat memahami proses bisnis perusahaan dan dilakukan observasi kepada perusahaan.

### 3.1.1 Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Indra selaku kepala bagian produksi pada PT. Sasmita Abadi Gloves yang bertugas untuk memantau semua proses bisnis yang ada di bagian produksi mulai dari pemesanan bahan baku hingga pengelolaan persediaan yang ada di gudang. Dalam wawancara tersebut membahas permasalahan saat ini pada proses bisnis yang ada pada perusahaan. Untuk daftar pertanyaan dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Tabel L1.1.

### 3.1.2 Studi Literatur

Studi literatur sebagai bahan referensi dalam pembuatan sistem informasi yang berguna untuk mengumpulkan informasi. Dalam melakukan penelitian memerlukan rujukan ilmiah untuk melakukan kajian ilmiah terhadap topik yang sedang dikerjakan. Referensi atau rujukan ilmiah yang dimaksud antara lain:

1. Penelitian terdahulu
2. Pengertian persediaan
3. Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)
4. *System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall*
5. *Black Box Testing*
6. *User Acceptance Test*

### 3.1.3 Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan secara langsung untuk melihat proses bisnis yang terdapat pada PT. Sasmita Abadi Gloves, dengan tujuan mendapatkan informasi dan data yang berhubungan dengan penyelesaian masalah.

## 3.2 *Planning*

Pada tahap *planning* merupakan tahap selanjutnya yang dilakukan setelah tahap *communication*. Tahap *planning* merupakan tahapan yang digunakan peneliti untuk menganalisis rencana kebutuhan pembangunan sistem. Pada tahap

*planning* berisi kegiatan pembuatan jadwal pada proses pengerjaan sistem yang akan dilakukan penulis. Hasil dari tahap ini berupa jadwal kerja yang dapat dilihat pada lampiran Tabel L2.1.

### 3.3 *Modeling*

Tahap *modeling* merupakan tahapan berikutnya yang melakukan perancangan dimana pada tahapan ini dilakukan kegiatan pemodelan yaitu analisis sistem dan desain sistem.

#### 3.3.1 Analisis Sistem

Pada tahap analisis sistem terdapat analisis proses bisnis yang menjelaskan proses bisnis yang ada pada perusahaan saat ini. Dari analisis proses bisnis nantinya dapat diidentifikasi permasalahannya, kebutuhan pengguna, kebutuhan fungsional, kebutuhan data.

##### A. Analisis Proses Bisnis

Proses bisnis yang ada di PT. Sasmita Abadi Gloves saat ini yaitu dimulai dari staf Divisi Benang yang melakukan permintaan kebutuhan bahan baku kapas ke staf Divisi Kapas, kemudian staf Divisi Kapas menerima permintaan bahan baku kapas. Setelah itu staf Divisi Kapas melakukan pengecekan persediaan bahan baku kapas apakah masih ada bahan baku kapas atau tidak. Setelah selesai dilakukan pengecekan. Jika bahan baku kapas masih ada, maka staf Divisi Kapas memberikan bahan baku kapas ke staf Divisi Benang. Namun jika bahan baku kapas tidak ada, maka staf Divisi Kapas melakukan pemesanan bahan baku kapas. Sebelum melakukan pemesanan bahan baku kapas, maka staf Divisi Kapas akan melakukan pembuatan dokumen pemesanan mengenai jumlah bahan baku yang akan dipesan, kemudian diserahkan kepada kepala Divisi Kapas untuk disetujui. Jika kepala Divisi Kapas menyetujui, maka staf Divisi Kapas dapat melakukan pemesanan bahan baku pada pemasok melalui *email*, *fax*, atau telepon. Kemudian pemasok mengirimkan bahan baku kapas yang sudah dipesan dan diterima di Gudang Kapas dan staf Divisi Kapas akan mengirimkan bahan baku kapas ke staf Divisi Benang. Akan tetapi, jika kepala Divisi Kapas tidak menyetujui dokumen

pemesanan bahan baku, maka staf Divisi Kapas akan melakukan pembuatan ulang dokumen pemesanan mengenai jumlah bahan baku yang akan dipesan.

### A.1 Identifikasi Permasalahan

Pada tahapan ini terdapat proses identifikasi masalah berdasarkan hasil dari analisis proses bisnis yang telah dilakukan. Dapat dilihat identifikasi masalah pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Identifikasi Masalah

Permasalahan	Akibat	Solusi
Divisi Kapas masih belum mempunyai perkiraan kapan bahan baku harus dipesan kembali. Selama ini pemesanan dilakukan apabila persediaan bahan baku kapas sudah mendekati habis dan belum ada perkiraan jumlah bahan baku kapas yang harus dipesan kepada pemasok.	Keterlambatan penerimaan bahan baku dari pemasok sehingga Divisi Kapas dapat kehabisan persediaan bahan baku.	Pembuatan aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode <i>reorder point</i> pada PT. Sasmita Abadi Gloves.

### A.2 Identifikasi Pengguna

Berikut merupakan identifikasi pengguna aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *reorder point* ada PT. Sasmita Abadi Gloves.

Pada identifikasi pengguna ini terdapat 4(empat) pengguna yaitu:

1. Staf Divisi Kapas
2. Staf Divisi Benang
3. Staf Divisi Kaos Tangan
4. Kepala Divisi Kapas

### A.3 Identifikasi Kebutuhan Fungsional

Berikut ini merupakan identifikasi kebutuhan fungsional dari aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *reorder point* ada PT. Sasmita Abadi Gloves. Pada identifikasi fungsional ini terbagi menjadi fungsional pengelolaan master, fungsional pengelolaan transaksi dan fungsional pengelolaan laporan. Untuk identifikasi kebutuhan fungsional dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Tabel L2.1.

#### A.4 Identifikasi Data

Identifikasi data merupakan data-data yang akan digunakan dalam pembangunan aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *reorder point* ada PT. Sasmita Abadi Gloves. Berikut adalah identifikasi data yang dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Identifikasi Data

No.	Kebutuhan Data
1.	Data divisi
2.	Data jabatan
3.	Data karyawan
4.	Data bahan baku
5.	Data permintaan bahan baku
6.	Data pemesanan bahan baku
7.	Data penerimaan bahan baku
8.	Data pengeluaran bahan baku
9.	Data perhitungan reorder point

#### B. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna ini digunakan untuk menggambarkan keterkaitan antara kebutuhan setiap pengguna dan sistem yang akan dibangun. Didalam terdapat juga kebutuhan fungsi, data, dan informasi untuk tiap pengguna.

Untuk analisis kebutuhan pengguna dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Analisis Kebutuhan Pengguna

User	Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Staf Divisi Kapas	1. Fungsional pengelolaan master bahan baku	1. Data bahan baku	1. Laporan pemesanan bahan baku
	2. Fungsional pemesanan bahan baku kapas	2. Data pemesanan bahan baku	2. Laporan bahan baku yang masuk
	3. Fungsional penerimaan bahan baku kapas	3. Data penerimaan bahan baku	3. Laporan bahan baku yang keluar
	4. Fungsional pengeluaran bahan baku kapas	4. Data pengeluaran bahan baku	
	5. Fungsional perhitungan reorder point	5. Data perhitungan reorder point	
Kepala Divisi Kapas	1. Fungsional pengelolaan master divisi, jabatan, dan karyawan	1. Data divisi 2. Data jabatan 3. Data karyawan	Laporan pemesanan bahan baku

User	Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
	2. Fungsional verifikasi pemesanan bahan baku kapas	4. Data pemesanan bahan baku	
Staf Divisi Benang	1. Fungsional pengelolaan master bahan baku 2. Fungsional permintaan bahan baku kapas 3. Fungsional pengeluaran bahan baku benang 4. Fungsional pengeluaran produksi bahan baku kapas	1. Data bahan baku 2. Data permintaan bahan baku 3. Data pengeluaran bahan baku	1. Laporan permintaan bahan baku 2. Laporan bahan baku yang keluar
Staf Divisi Kaos Tangan	1. Fungsional pengelolaan master bahan baku 2. Fungsional permintaan bahan baku benang 3. Fungsional pengeluaran bahan baku kaos tangan 4. Fungsional pengeluaran produksi bahan baku benang	1. Data bahan baku 2. Data permintaan bahan baku 3. Data pengeluaran bahan baku	1. Laporan permintaan bahan baku 2. Laporan bahan baku yang keluar

### C. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode reorder point pada PT. Sasmita Abadi Gloyes ditujukan untuk menganalisis pengguna dengan fungsional sistem yang di bangun. Untuk analisis kebutuhan fungsional dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Analisis Kebutuhan Fungsional

No	Aktor	Fungsi	Deskripsi
1	Staf Divisi Kapas, benang, kaos tangan dan kepala Divisi Kapas	<i>Login</i>	Proses untuk bagian staf Divisi Kapas, staf Divisi Benang, staf Divisi Kaos Tangan dan kepala Divisi Kapas untuk masuk ke dalam sistem yang di bangun, sesuai dengan <i>username</i> Dan <i>password</i> yang sudah terdaftar
2	Staf Divisi Kapas	Pengelolaan data master bahan baku	Proses dimana staf Divisi Kapas dapat melakukan <i>Create, Read, Update, dan Delete</i> (CRUD) pada data master bahan baku
3	Staf Divisi Kapas	Pemesanan bahan baku kapas	Proses dimana staf Divisi Kapas dapat menginputkan pemesanan bahan baku kapas
4	Staf Divisi Kapas	Penerimaan bahan baku kapas	Proses dimana staf Divisi Kapas dapat menginputkan penerimaan bahan baku kapas

No	Aktor	Fungsi	Deskripsi
5	Staf Divisi Kapas	Pengeluaran bahan baku kapas	Proses dimana staf Divisi Kapas dapat menginputkan pengeluaran bahan baku kapas
6	Staf Divisi Kapas	Perhitungan <i>reorder point</i>	Proses dimana staf Divisi Kapas melakukan perhitungan <i>reorder point</i> dengan mengambil data permintaan rata-rata bahan baku kapas atau disebut dengan <i>demand</i> dengan mengalikan dengan lead time dan ditambahkan dengan <i>safety stock</i>
7	Kepala Divisi Kapas	Pengelolaan data master divisi	Proses dimana kepala Divisi Kapas dapat melakukan <i>Create, Read, Update, dan Delete</i> (CRUD) Pada master divisi
8	Kepala Divisi Kapas	Pengelolaan data master jabatan	Proses dimana kepala Divisi Kapas dapat melakukan <i>Create, Read, Update, dan Delete</i> (CRUD) Pada data master jabatan
9	Kepala Divisi Kapas	Pengelolaan data master karyawan	Proses dimana kepala Divisi Kapas dapat melakukan <i>Create, Read, Update, dan Delete</i> (CRUD) Pada data master karyawan
10	Kepala Divisi Kapas	Verifikasi pemesanan bahan baku kapas	Proses dimana kepala Divisi Kapas dapat melakukan verifikasi pemesanan bahan baku kapas
11	Staf Divisi Benang	Pengelolaan data master bahan baku	Proses dimana staf Divisi Benang dapat melakukan <i>Create, Read, Update, dan Delete</i> (CRUD) pada data master bahan baku
12	Staf Divisi Benang	Permintaan bahan baku kapas	Proses dimana staf Divisi Benang dapat menginputkan permintaan bahan baku kapas
13	Staf Divisi Benang	Pengeluaran bahan baku benang	Proses dimana staf Divisi Benang dapat menginputkan pengeluaran bahan baku benang
14	Staf Divisi Benang	Pengeluaran produksi bahan baku kapas	Proses dimana staf Divisi Benang dapat menginputkan pengeluaran produksi bahan baku kapas
15	Staf Divisi Kaos Tangan	Pengelolaan data master bahan baku	Proses dimana staf Divisi Kaos Tangan dapat melakukan <i>Create, Read, Update, dan Delete</i> (CRUD) pada data master bahan baku
16	Staf Divisi Kaos Tangan	Permintaan bahan baku benang	Proses dimana staf Divisi Kaos Tangan dapat menginputkan permintaan bahan baku benang
17	Staf Divisi Kaos Tangan	Pengeluaran bahan baku kaos tangan	Proses dimana staf Divisi Kaos Tangan dapat menginputkan pengeluaran bahan baku kaos tangan
18	Staf Divisi Kaos Tangan	Pengeluaran produksi bahan baku benang	Proses dimana staf Divisi Kaos Tangan dapat menginputkan pengeluaran produksi bahan baku benang
19	Staf Divisi Kapas	Laporan bahan baku yang masuk	Proses dimana staf Divisi Kapas dapat melihat laporan bahan baku yang masuk dapat dilihat dari daftar penerimaan

No	Aktor	Fungsi	Deskripsi
			bahan baku
20	Staf Divisi Kapas, benang, dan kaos tangan	Laporan bahan baku yang keluar	Proses dimana staf Divisi Kapas, kapas, benang, dan kaos tangan dapat melihat laporan bahan baku yang keluar dapat dan dapat dilihat juga untuk pengeluaran produksi.
21	Staf Divisi Benang dan kaos tangan	Laporan permintaan bahan baku	Proses dimana staf Divisi Benang dan kaos tangan dapat melihat laporan permintaan bahan baku dapat dilihat dari daftar permintaan bahan baku
22	Staf Divisi Kapas	Laporan pemesanan bahan baku	Proses dimana staf Divisi Kapas dapat melihat laporan pemesanan bahan baku dapat dilihat dari daftar pemesanan bahan baku

#### D. Analisis Kebutuhan Nonfungsional

Analisis Kebutuhan Nonfungsional dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode reorder point pada PT. Sasmita Abadi Gloves, antara lain:

##### 1. *Easiness* (Kemudahan)

*Easiness* (Kemudahan) yang dimaksud yaitu aplikasi bisa digunakan pada semua *browser*.

##### 2. *Safety* (Keamanan)

Sistem keamanan dibutuhkan untuk menjaga dan memastikan data yang digunakan dalam sistem dapat terlindungi dari hak akses yang tidak berwenang. Untuk login ke dalam aplikasi, maka pengguna harus memasukan *username* dan *password* tertentu agar bisa mengakses aplikasi.

#### E. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem yaitu merupakan kebutuhan perangkat lunak atau perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode reorder point pada PT. Sasmita Abadi Gloves untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem.

##### 1. Analisis Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

- a. *Processor* Generasi ke 8 *Intel® Core™ i5-8250U*.
- b. *Random Access Memory* (RAM) sebesar 4GB.

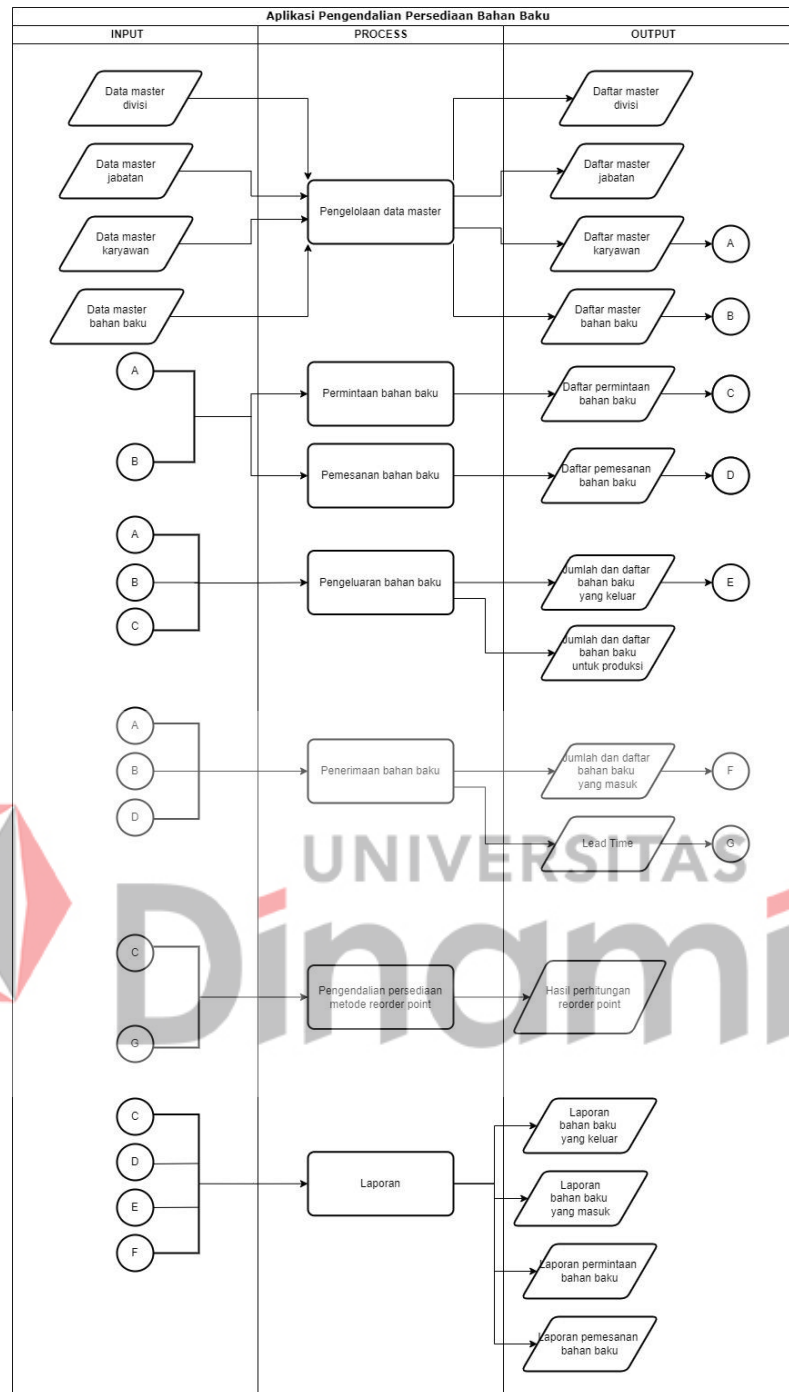
- c. Minimal kapasitas penyimpanan *Harddisk* (HDD) sebesar 256 GB.
  - d. Monitor atau layar komputer.
  - e. *Mouse*.
  - f. *Keyboard*.
2. Analisis Perangkat Lunak
- Kebutuhan perangkat lunak pada penelitian ini sebagai berikut:
- a. Sistem operasi yang digunakan pada penelitian ini menggunakan sistem operasi minimal *Windows 7*.
  - b. Browser yang digunakan pada penelitian ini ada *Google Chrome*.
  - c. Alat pengkodean yang digunakan pada penelitian ini adalah *Microsoft Visual Code*.

#### **F. Diagram *Input Process Output* (IPO)**

Kebutuhan diagram *Input Process Output* (IPO) dilakukan untuk menganalisis kebutuhan data apa yang dibutuhkan oleh sistem. Pada aplikasi ini data yang diinputkan merupakan data master divisi, karyawan, bahan baku, dan jabatan yang dimana data ini akan diolah menjadi daftar master. Daftar master ini digunakan untuk melakukan pemesanan, pengeluaran, penerimaan, dan permintaan bahan baku. Pertama untuk proses permintaan dan pemesanan diperlukan daftar karyawan dan daftar bahan baku yang akan menghasilkan daftar permintaan dan pemesanan. Kedua untuk proses pengeluaran bahan baku dibutuhkan daftar karyawan, bahan baku, dan permintaan yang akan menghasilkan daftar bahan baku yang keluar. Ketiga untuk proses penerimaan dibutuhkan daftar bahan baku, karyawan dan pemesanan bahan baku yang akan menghasilkan daftar bahan baku yang masuk dan leadtime. Keempat proses perhitungan reorder point yang membutuhkan daftar permintaan dan leadtime yang menghasilkan hasil perhitungan reorder point. Setelah itu daftar permintaan, bahan baku masuk, keluar, dan pemesanan akan diolah menjadi laporan.

Berikut adalah diagram *Input Process Output* (IPO) yang dibuat pada tahap planing dan dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3.2.





Gambar 3. 2 Diagram *Input, Process* dan *Output* (IPO)

### 3.3.2 Desain Sistem

Pada tahap desain sistem terdapat pembuatan *System Flow Diagram*, *Data Flow Diagram* (DFD), *Conceptual Data Model* (CDM), dan *Physical Data Model* (PDM).

## A. System Flow Diagram

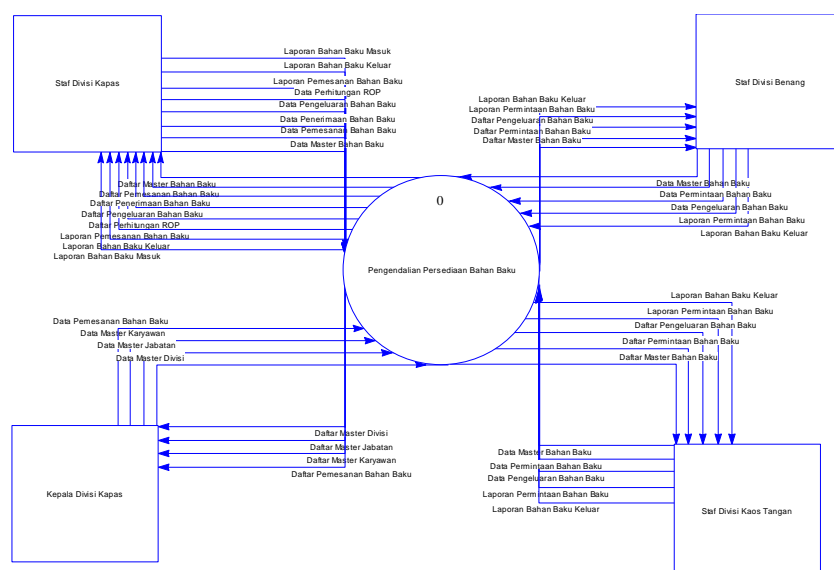
*System flow diagram* merupakan diagram yang menggambarkan keseluruhan sistem dengan mendeskripsikan proses secara berurutan dalam sistem tersebut. Untuk *system flow diagram* dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L4.1 sampai dengan Gambar L4.15.

## B. Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* (DFD) merupakan diagram yang menggambarkan aliran data dari sebuah sistem. Untuk *Data Flow Diagram* (DFD) dibuat mulai dari *Data Flow Diagram* (DFD) context diagram, Diagram Berjenjang, *Data Flow Diagram* (DFD) level 0, sampai dengan *Data Flow Diagram* (DFD) level 1 yang terbagi menjadi 3(tiga), yaitu master, transaksi dan laporan.

### B.1 Data Flow Diagram (DFD) Context Diagram

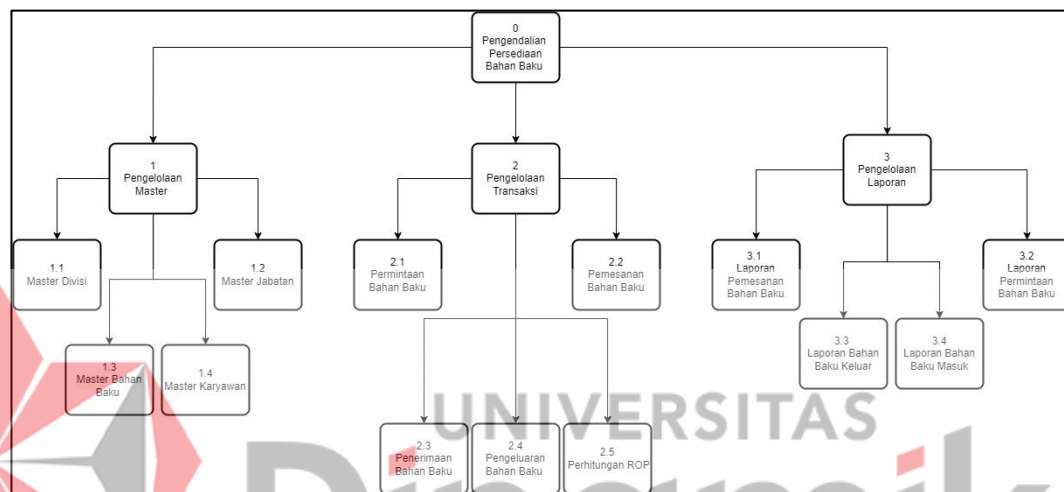
Pada *Data Flow Diagram* (DFD) context diagram dijelaskan mengenai kebutuhan tiap data yang akan didapat dan daftar yang dikeluarkan oleh tiap pengguna (staf Divisi Kapas, staf Divisi Benang, staf Divisi Kaos Tangan, dan kepala Divisi Kapas) pada aplikasi nantinya, kemudian akan dijelaskan lebih detail lagi mengenai data yang akan berhubungan melalui proses-proses yang terbagi menjadi 3 (tiga) proses yaitu master, transaksi, dan laporan. Untuk lebih detailnya *Data Flow Diagram* (DFD) context diagram bisa dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Data Flow Diagram (DFD) Context Diagram

## B.2 Diagram Berjenjang

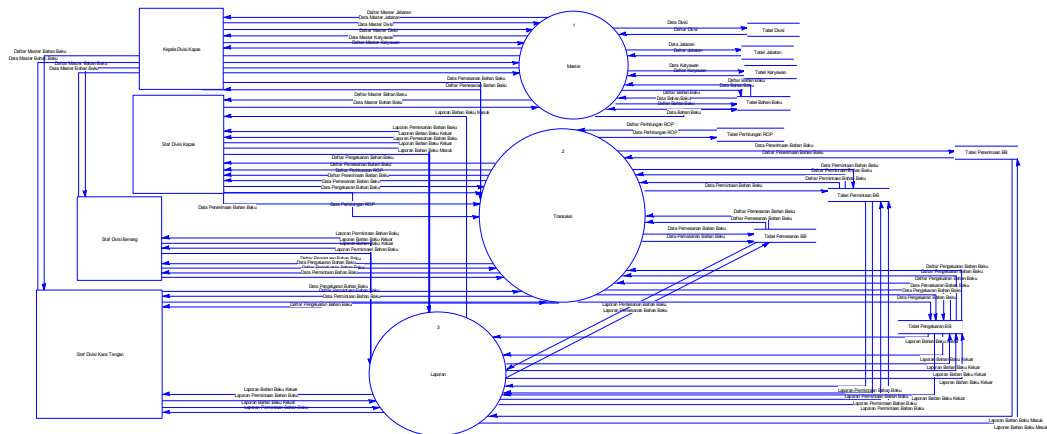
Pada Diagram Berjenjang terbagi menjadi 3 (tiga) proses yaitu pengelolaan data master, pengelolaan transaksi, dan pengelolaan laporan. Pada pengelolaan data master terdapat data master divisi, jabatan, karyawan, dan bahan baku. Pada pengelolaan transaksi terdapat data permintaan bahan baku, pemesanan bahan baku, penerimaan bahan baku, pengeluaran bahan baku, dan perhitungan ROP. Pada pengelolaan laporan terdapat laporan pemesanan bahan baku, permintaan bahan baku, bahan baku yang masuk, dan bahan baku yang keluar.



Gambar 3.4 Diagram Berjenjang

## B.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Pada Data Flow Diagram (DFD) level 0 terdiri dari pengelolaan data master, pengelolaan data transaksi sampai dengan laporan pada masing-masing pengguna yaitu staf Divisi Kapas, staf Divisi Benang, dan staf Divisi Kaos Tangan. Pada Data Flow Diagram (DFD) level 0 juga terdapat 9 (sembilan) tabel, yaitu tabel divisi, jabatan, karyawan, bahan baku, permintaan bahan baku, pemesanan bahan baku, penerimaan bahan baku, pengeluaran bahan baku dan perhitungan ROP. Untuk lebih detailnya Data Flow Diagram (DFD) level 0 bisa dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

#### B.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Master

Pada Data Flow Diagram (DFD) level 1 master terdiri dari pengelolaan data master yang terdapat data master divisi, jabatan, karyawan, dan bahan baku dan juga terdapat 4 tabel, yaitu tabel divisi, jabatan, karyawan, dan bahan baku. Untuk Data Flow Diagram (DFD) level 1 master dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L5.1.

#### B.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Transaksi

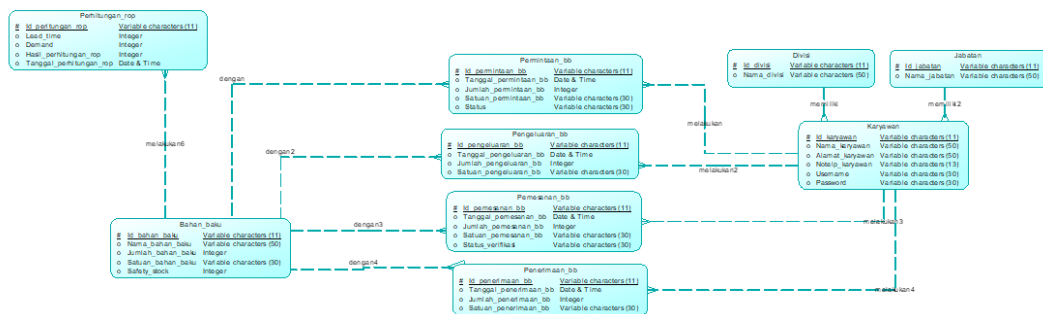
Pada Data Flow Diagram (DFD) level 1 transaksi terdiri dari pengelolaan data transaksi yang terdapat data permintaan, pemesanan, penerimaan, pengeluaran, dan perhitungan ROP dan juga terdapat 5 tabel, yaitu tabel permintaan, pemesanan, penerimaan, pengeluaran dan perhitungan ROP. Untuk Data Flow Diagram (DFD) level 1 transaksi dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L5.2.

#### B.6 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Laporan

Pada Data Flow Diagram (DFD) level 1 laporan terdiri dari pengelolaan data laporan yang terdapat laporan pemesanan bahan baku, permintaan bahan baku, bahan baku yang masuk, dan bahan baku yang keluar. Pada pengelolaan laporan berhubungan dengan tabel permintaan, pemesanan, penerimaan, dan pengeluaran. Untuk Data Flow Diagram (DFD) level 1 laporan dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L5.3.

### C. Conceptual Data Model (CDM)

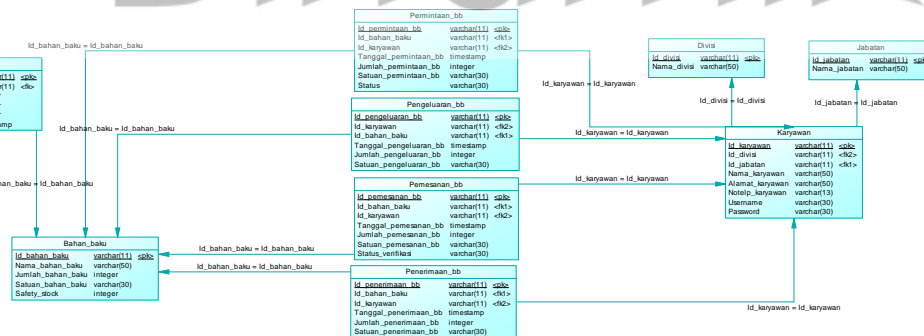
Conceptual Data Model (CDM) yaitu pemodelan struktur data secara logis dari basis data. Berikut merupakan *Conceptual Data Model* (CDM) pada aplikasi nantinya, untuk gambar *Conceptual Data Model* (CDM) dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Conceptual Data Model (CDM)

### D. Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) merupakan representasi fisik dari database yang akan dibuat, *Physical Data Model* (PDM) sendiri dihasilkan dari *generate Conceptual Data Model* (CDM). Berikut merupakan *Physical Data Model* (PDM) pada aplikasi nantinya, untuk gambar *Physical Data Model* (PDM) dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Physical Data Model (PDM)

### 3.4 Construction

Tahap *construction* merupakan tampilan hasil dari pembuatan aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *reorder point* pada PT. Sasmita Abadi Gloves. Pada tahap *construction* dapat dilakukan pengembangan sistem dengan melakukan pengkodean dan *testing*.

### 3.4.1 Coding

Pada tahap pembuatan aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *reorder point* pada PT. Sasmita Abadi Gloves dilakukan pengkodean dengan menggunakan *Visual Studio Code*, XAMPP, PHP, HTML, CSS, dan MySQL. Pada tahap *coding* terdapat tahapan pengembangan aplikasi yang dapat dilakukan pengkodean sistem pada pengguna yang terdapat pada aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *reorder point* pada PT. Sasmita Abadi Gloves.

### 3.4.2 Testing

Tahap *testing* atau pengujian digunakan untuk melakukan pengujian aplikasi untuk mengetahui kesalahan yang ada saat aplikasi sedang berjalan dengan tujuan mendapatkan *feedback* dari pengguna untuk mengembangkan aplikasi.

#### A. *Black Box Testing*

Pengujian dengan menggunakan *black box testing* menghasilkan informasi bahwa aplikasi yang telah dirancang sudah sesuai dengan harapan yang diinginkan dan berjalan sesuai dengan fungsinya. Untuk pengujian pada tahap ini dilakukan oleh pembuat sistem agar dapat melihat apakah aplikasinya dapat berjalan dengan baik atau tidak.

#### B. *User Acceptance Test*

Pengujian dengan menggunakan *user acceptance test* digunakan untuk melakukan evaluasi terhadap sistem yang telah dibuat. Pengujian pada tahap ini dilakukan oleh pengguna dari aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *reorder point* pada PT. Sasmita AbadiGloves yaitu staf Divisi Kapas, staf Divisi Benang, staf Divisi Kaos Tangan dan kepala Divisi Kapas. Pengujian ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner ke beberapa pengguna untuk melakukan penilaian aplikasi dengan skala likert 1(tidak baik) sampai dengan 5(sangat baik).

### 3.5 *Deployment*

Tahap *deployment* merupakan tahap terakhir dalam perancangan sistem informasi. Pada tahap ini aplikasi yang dibuat sudah dapat digunakan oleh pengguna untuk implementasi. Aplikasi yang telah dibuat juga dilakukan pemeliharaan, perbaikan, dan pengembangan secara berkala.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan hasil dari pengembangan aplikasi yang dilakukan menggunakan *visual studio code*. Pada implementasi sistem ini dibagi menjadi implementasi beberapa pengguna, diantaranya yaitu implementasi pengguna staf Divisi Kapas, staf Divisi Benang, staf Divisi Kaos Tangan, dan kepla staf Divisi Kapas.

#### 4.1.1 Implementasi Staf Divisi Kapas

Implementasi pada staf Divisi Kapas menghasilkan beberapa fitur, diantaranya fitur *login*, fitur pengelolaan bahan baku, fitur pemesanan bahan baku kapas, fitur penerimaan bahan baku kapas, fitur pengeluaran bahan baku kapas, fitur perhitungan reorder point, dan fitur laporan.

##### A. Halaman Login

Pada halaman *login*, staf Divisi Kapas dapat memasukkan *username* dan *password* yang telah dibuat sebelumnya. Untuk halaman *login* dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.1.

##### B. Pengelolaan Data Master

Pada pengelolaan data master, staf Divisi Kapas dapat menambahkan data bahan baku, mengedit data bahan baku dan juga menghapus data bahan baku. Pada master bahan baku pengguna dari aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *reorder point* pada PT. Sasmita Abadi Gloves yaitu staf Divisi Kapas dapat menambahkan nama bahan baku, jumlah bahan baku dan juga *safety stock* dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.2.



Setelah itu staf Divisi Kapas juga dapat mengedit nama bahan baku, jumlah bahan baku dan juga *safety stock* dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.3. Staf Divisi Kapas juga dapat melihat daftar bahan baku yang sudah ditambahkan untuk melihat nama bahan baku, jumlah bahan bak, satuan bahan baku, dan *safety stock* dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L5.4. Jika bahan baku sudah mencapai *reorder point*, maka staf Divisi Kapas harus melakukan pemesanan kembali bahan baku dan terdapat notifikasi peringatan bahwa bahan baku kapas sudah mencapai *reorder point*, maka harus segera melakukan pemesanan bahan baku yang diarahkan dalam tombol *restock* dan dapat melakukan pemesanan bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.5.

### C. Halaman Pemesanan Bahan Baku Kapas

Staf Divisi Kapas dapat menambahkan data pemesanan mulai dari tanggal pemesanan hingga jumlah pemesanan. Setelah itu menunggu untuk diverifikasi oleh kepala bagian Divisi Kapas. Untuk halaman tambah pemesanan bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.6. Staf Divisi Kapas dapat melihat daftar pemesanan bahan baku yang sudah dibuat mulai dari nama bahan baku, nama karyawan yang memasukkan data pemesanan bahan baku, tanggal pemesanan bahan baku, jumlah pemesanan bahan baku dan juga satuan bahan baku serta dapat melihat status nya sudah diverifikasi atau sedang menunggu verifikasi. Untuk halaman daftar pemesanan bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.7.

### D. Halaman Penerimaan Bahan Baku Kapas

Staf Divisi Kapas dapat menambahkan data penerimaan bahan baku kapas mulai dari tanggal penerimaan hingga jumlah penerimaan. Untuk halaman tambah penerimaan bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.8. Staf Divisi Kapas dapat melihat daftar penerimaan bahan baku yang sudah dibuat mulai dari nama bahan baku, nama karyawan yang memasukkan data penerimaan bahan baku, tanggal penerimaan, jumlah penerimaan bahan baku dan juga satuan bahan baku. Untuk halaman daftar penerimaan bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.9.

#### **E. Halaman Pengeluaran Bahan Baku Kapas**

Staf Divisi Kapas dapat menambahkan data pengeluaran bahan baku kapas mulai dari tanggal pengeluaran hingga jumlah pengeluaran. Untuk halaman tambah pengeluaran bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.10. Staf Divisi Kapas dapat melihat daftar pengeluaran bahan baku kapas yang sudah dibuat mulai dari nama bahan baku, nama karyawan yang memasukkan data pengeluaran bahan baku, tanggal pengeluaran, jumlah pengeluaran bahan baku dan juga satuan bahan baku. Untuk halaman daftar pengeluaran bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.11. Jika bahan baku sudah mencapai *safety stock*, maka staf Divisi Kapas tidak dapat mengeluarkan bahan baku dan terdapat notifikasi peringatan bahwa bahan baku sudah mencapai *safety stock*, maka tidak dapat mengeluarkan bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.12.

#### **F. Halaman Perhitungan Reorder Point**

Pada perhitungan fitur perhitungan *reorder point* staf Divisi Kapas dapat melihat nama bahan baku, jumlah bahan baku, *lead time*, permintaan rata-rata, *safety stock* dan dapat mengetahui perhitungan *reorder point*, sehingga staf Divisi Kapas dapat menentukan kapan akan melakukan pemesanan bahan baku kapas lagi disaat jumlah bahan baku sudah mencapai *reorder point*. Untuk halaman perhitungan *reorder point* dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.13.

#### **G. Halaman Laporan Pemesanan Bahan Baku**

Pada halaman laporan pemesanan bahan baku, staf Divisi Kapas dapat melihat laporan pemesanan bahan baku kapas dan dapat difilter berdasarkan periode. Untuk halaman laporan pemesanan bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.14.

#### **H. Halaman Laporan Bahan Baku Masuk**

Pada halaman laporan bahan baku masuk, staf Divisi Kapas dapat melihat laporan penerimaan bahan baku kapas dan dapat difilter berdasarkan periode. Untuk

halaman laporan bahan baku masuk dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.15.

## I. Halaman Laporan Bahan Baku Keluar

Pada halaman laporan bahan baku keluar, staf Divisi Kapas dapat melihat laporan pengeluaran bahan baku kapas dan dapat *di filter* berdasarkan periode. Untuk halaman laporan bahan baku keluar dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.16.

### 4.1.2 Implementasi Kepala Divisi Kapas

Implementasi pada kepala Divisi Kapas menghasilkan beberapa fitur, diantaranya fitur *login*, fitur pengelolaan data master divisi, jabatan, dan karyawan, serta fitur verifikasi pemesanan bahan baku kapas, dan fitur laporan.

#### A. Halaman *Login*

Pada halaman *login*, kepala Divisi Kapas dapat memasukkan *username* dan *password* yang telah dibuat sebelumnya. Untuk halaman *login* dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.17.

#### B. Pengelolaan Data Master

Pada pengelolaan data master, kepala Divisi Kapas dapat menambahkan, mengedit, dan juga menghapus data divisi, jabatan, dan karyawan.

##### B.1 Halaman Master Divisi

Pada master divisi, pengguna dari aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode reorder point pada PT. Sasmita Abadi Gloves yaitu kepala staf Divisi Kapas dapat menambahkan nama divisi. Untuk halaman tambah data divisi dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.18. Setelah itu kepala Divisi Kapas juga dapat mengedit nama dari divisi tersebut. Untuk halaman edit data divisi dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.19. Kepala Divisi Kapas juga dapat melihat daftar divisi yang sudah ditambahkan. Untuk halaman daftar divisi dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.20.

## B.2 Halaman Master Jabatan

Pada master jabatan, pengguna dari aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode reorder point pada PT. Sasmita Abadi Gloves yaitu kepala staf Divisi Kapas dapat menambahkan nama jabatan. Untuk halaman tambah data jabatan dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.21. Setelah itu kepala Divisi Kapas juga dapat mengedit nama dari jabatan tersebut. Untuk halaman edit data jabatan dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.22. Kepala Divisi Kapas juga dapat melihat daftar jabatan yang sudah ditambahkan. Untuk halaman daftar jabatan dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.23.

## B.3 Halaman Master Karyawan

Pada master karyawan, pengguna dari aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode reorder point pada PT. Sasmita Abadi Gloves yaitu kepala staf Divisi Kapas yang dapat memilih nama divisi dan juga jabatannya, lalu menambahkan data nama karyawan, alamat, nomor telepon, *username* dan *password*. Untuk halaman tambah data karyawan dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L5.24. Setelah itu kepala Divisi Kapas juga dapat mengedit nama karyawan, alamat, nomor telepon, *username* dan *password*. Untuk halaman edit data karyawan dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L5.25. Kepala Divisi Kapas juga dapat melihat daftar karyawan yang sudah ditambahkan untuk melihat nama karyawan, alamat, nomor telepon, *username* dan *password*. Untuk halaman daftar karyawan dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.26.

## C. Halaman Verifikasi Pemesanan Bahan Baku Kapas

Kepala staf Divisi Kapas dapat melihat pemesanan yang dibuat oleh staf Divisi Kapas, kemudian kepala staf Divisi Kapas dapat melakukan verifikasi pemesanan bahan baku. Untuk halaman verifikasi pemesanan bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.27.

### 4.1.3 Implementasi Staf Divisi Benang

Implementasi pada staf Divisi Benang menghasilkan beberapa fitur, diantaranya fitur login, fitur pengelolaan bahan baku, fitur permintaan bahan baku kapas, fitur pengeluaran bahan baku benang, fitur pengeluaran produksi bahan baku kapas, dan fitur laporan.

#### A. Halaman Login

Pada halaman login, staf Divisi Benang dapat memasukkan username dan password yang telah dibuat sebelumnya. Setelah melakukan login, maka staf Divisi Benang dapat langsung tertuju pada halaman dashboard. Untuk halaman login dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.28.

#### B. Pengelolaan Data Master

Pada pengelolaan data master, staf Divisi Benang dapat menambahkan data bahan baku, mengedit data bahan baku dan juga menghapus data bahan baku. Pada master bahan baku pengguna dari aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *reorder point* pada PT. Sasmita Abadi Gloves yaitu staf Divisi Benang dapat menambahkan nama bahan baku, dan juga jumlah bahan baku. Untuk halaman tambah data bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.29.

Setelah itu staf Divisi Kaos Tangan juga dapat mengedit nama bahan baku, dan juga jumlah bahan baku. Untuk halaman edit data bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.30. Staf Divisi Benang juga dapat melihat daftar bahan baku yang sudah ditambahkan untuk melihat jumlah bahan bakunya. Untuk halaman daftar bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.31.

#### C. Halaman Permintaan Bahan Baku Kapas

Staf Divisi Benang dapat menambahkan data permintaan mulai dari tanggal permintaan hingga jumlah permintaan. Untuk halaman tambah data permintaan bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.32. Staf Divisi Benang dapat melihat daftar permintaan bahan baku yang sudah dibuat mulai dari nama bahan baku, nama karyawan yang memasukkan data permintaan bahan baku,

tanggal permintaan, jumlah permintaan bahan baku dan juga satuan bahan baku. Untuk halaman daftar permintaan bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.33.

#### **D. Halaman Pengeluaran Bahan Baku Benang**

Staf Divisi Benang dapat menambahkan data pengeluaran mulai dari tanggal pengeluaran hingga jumlah pengeluaran. Untuk halaman tambah data pengeluaran bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.34. Staf Divisi Benang dapat melihat daftar pengeluaran bahan baku yang sudah dibuat mulai dari nama bahan baku, nama karyawan yang memasukkan data pengeluaran bahan baku, tanggal pengeluaran, jumlah pengeluaran bahan baku dan juga satuan bahan baku. Untuk halaman daftar pengeluaran bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.35.

#### **E. Halaman Pengeluaran Produksi Bahan Baku Kapas**

Staf Divisi Benang dapat menambahkan data pengeluaran produksi mulai dari tanggal pengeluaran produksi hingga jumlah pengeluaran produksi. Untuk halaman tambah data pengeluaran produksi bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.36. Staf Divisi Benang dapat melihat daftar pengeluaran produksi bahan baku yang sudah dibuat mulai dari nama bahan baku, nama karyawan yang memasukkan data pengeluaran produksi bahan baku, tanggal pengeluaran produksi, jumlah pengeluaran produksi bahan baku dan juga satuan bahan baku. Untuk halaman daftar pengeluaran produksi bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.37.

#### **F. Halaman Laporan Permintaan Bahan Baku**

Pada halaman laporan permintaan bahan baku, staf Divisi Benang dapat melihat laporan permintaan bahan baku dan dapat difilter berdasarkan periode. Untuk halaman laporan permintaan bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.38.

#### **G. Halaman Laporan Bahan Baku Keluar**

Pada halaman laporan bahan baku keluar, staf Divisi Benang dapat melihat laporan bahan baku keluar dan dapat difilter berdasarkan periode. Untuk halaman laporan bahan baku keluar dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.39.

#### **H. Halaman Laporan Bahan Baku Keluar Produksi**

Pada halaman laporan bahan baku keluar produksi, staf Divisi Benang dapat melihat laporan bahan baku keluar produksi dan dapat difilter berdasarkan periode. Untuk halaman laporan bahan baku keluar produksi dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.40.

### **4.1.4 Implementasi Staf Divisi Kaos Tangan**

Implementasi pada staf Divisi Kaos Tangan menghasilkan beberapa fitur, diantaranya fitur login, fitur pengelolaan bahan baku, fitur permintaan bahan baku benang, fitur pengeluaran bahan baku kaos tangan, fitur pengeluaran produksi bahan baku benang, dan fitur laporan.

#### **A. Halaman Login**

Pada halaman login, staf Divisi Kaos Tangan dapat memasukkan username dan password yang telah dibuat sebelumnya. Setelah melakukan login, maka staf Divisi Kaos Tangan dapat langsung tertuju pada halaman dashboard. Untuk halaman login dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.41.

#### **B. Pengelolaan Data Master**

Pada pengelolaan data master, staf Divisi Kaos Tangan dapat menambahkan data bahan baku, mengedit data bahan baku dan juga menghapus data bahan baku. Pada master bahan baku pengguna dari aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *reorder point* pada PT. Sasmita Abadi Gloves yaitu staf Divisi Kaos Tangan dapat menambahkan nama bahan baku, dan juga jumlah bahan baku. Untuk halaman tambah data bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.42. Setelah itu staf Divisi Kaos Tangan juga dapat mengedit nama bahan baku, dan juga jumlah bahan baku. Untuk edit data bahan baku dapat dilihat

pada lampiran yaitu pada Gambar L6.43. Staf Divisi Kaos Tangan juga dapat melihat daftar bahan baku yang sudah ditambahkan untuk melihat jumlah bahan bakunya. Untuk halaman daftar bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.44.

### **C. Halaman Permintaan Bahan Baku Benang**

Staf Divisi Kaos Tangan dapat menambahkan data permintaan mulai dari tanggal permintaan hingga jumlah permintaan. Untuk halaman tambah permintaan bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.45. Staf Divisi Kaos Tangan dapat melihat daftar permintaan bahan baku yang sudah dibuat mulai dari nama bahan baku, nama karyawan yang memasukkan data permintaan bahan baku, tanggal permintaan, jumlah permintaan bahan baku dan juga satuan bahan baku. Untuk halaman daftar permintaan bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.46.

### **D. Halaman Pengeluaran Bahan Baku Kaos Tangan**

Staf Divisi Kaos Tangan dapat menambahkan data pengeluaran mulai dari tanggal pengeluaran hingga jumlah pengeluaran. Untuk halaman tambah pengeluaran bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.47. Staf Divisi Kaos Tangan dapat melihat daftar pengeluaran bahan baku yang sudah dibuat mulai dari nama bahan baku, nama karyawan yang memasukkan data pengeluaran bahan baku, tanggal pengeluaran, jumlah pengeluaran bahan baku dan juga satuan bahan baku. Untuk halaman daftar pengeluaran bahan dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.48.

### **E. Halaman Pengeluaran Produksi Bahan Baku Benang**

Staf Divisi Kaos Tangan dapat menambahkan data pengeluaran produksi mulai dari tanggal pengeluaran produksi hingga jumlah pengeluaran produksi. Untuk halaman tambah pengeluaran produksi bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.49. Staf Divisi Kaos Tangan dapat melihat daftar pengeluaran produksi bahan baku yang sudah dibuat mulai dari nama bahan baku, nama karyawan yang memasukkan data pengeluaran produksi bahan baku, tanggal



pengeluaran produksi, jumlah pengeluaran produksi bahan baku dan juga satuan bahan baku. Untuk halaman daftar pengeluaran produksi bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.50.

#### **F. Halaman Laporan Permintaan Bahan Baku**

Pada halaman laporan permintaan bahan baku, staf Divisi Kaos Tangan dapat melihat laporan permintaan bahan baku dan dapat difilter berdasarkan periode. Untuk halaman laporan permintaan bahan baku dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.51.

#### **G. Halaman Laporan Bahan Baku Keluar**

Pada halaman laporan bahan baku keluar, staf Divisi Kaos Tangan dapat melihat laporan bahan baku keluar dan dapat difilter berdasarkan periode. Untuk halaman laporan bahan baku keluar dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.52.

#### **H. Halaman Laporan Bahan Baku Keluar Produksi**

Pada halaman laporan bahan baku keluar produksi, staf Divisi Kaos Tangan dapat melihat laporan bahan baku keluar produksi dan dapat difilter berdasarkan periode. Untuk halaman laporan bahan baku keluar produksi dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Gambar L6.53.

### **4.2 Hasil Testing**

*Hasil testing* digunakan untuk melakukan pengujian sistem pada aplikasi. Pada penelitian ini, pengujian pada sistem menggunakan *blackbox testing* dan *user acceptance testing* untuk uji fitur aplikasi.

#### **4.2.1 Black Box Testing**

Berikut ini adalah hasil pengujian fungsi aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *reorder point* ada PT. Sasmita Abadi Gloves menggunakan *blackbox testing* yang akan dilakukan pada sistem yang dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Tabel L7.1 sampai dengan L7.4. Kesimpulan dari

pengujian yang telah dilakukan menggunakan metode *black box testing* yaitu menghasilkan informasi bahwa aplikasi yang telah dirancang memiliki sesuai dengan harapan yang diinginkan dan berjalan sesuai dengan fungsinya.

### 3.2.2 User Acceptance Test

Untuk pengujian *user acceptance test*, dilakukan kepada pengguna staf Divisi Kapas, staf Divisi Benang, staf Divisi Kaos Tangan, dan kepala Divisi Kapas. Pengujian ini dilakukan menggunakan google form dengan menyebarkan kuesioner yang telah dibuat yang terdiri dari sepuluh pertanyaan yang ditujukan kepada enam belas responden. Responden akan menjawab sepuluh pertanyaan yang telah diberikan terkait dengan program yang telah dibuat. Kuesioner tersebut menggunakan skala likert dari skala 1(tidak baik) sampai 5(sangat baik). Untuk hasil perhitungan kuesioner berdasarkan pertanyaan yang ada dapat dilihat pada lampiran yaitu pada Tabel L10.1. Berikut ini skor penilaian yang menggunakan skala likert berdasarkan tingkat kepuasan pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Skor Penilaian Menggunakan Skala Likert

Tingkat kepuasan	Skala
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Berikut ini hasil perhitungan kuesioner berdasarkan pertanyaan yang ada, dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 User Acceptance Testing

No.	Pertanyaan Kuesioner	Skala Likert				
		1	2	3	4	5
1.	Baimana tampilan aplikasi pengendalian persediaan bahan baku?				6	10
2.	Bagaimana kemudahan dalam pengoperasian aplikasi pengendalian persediaan bahan baku?				7	9
3.	Bagaimana kecepatan akses aplikasi pengendalian persediaan bahan baku?				8	8
4.	Bagaimana kelengkapan informasi yang disajikan pada aplikasi pengendalian persediaan bahan baku?				8	8
5.	Apakah fitur pada aplikasi pengendalian persediaan bahan baku memadai?			1	5	10
6.	Bagaimana ketersediaan navigasi pada aplikasi pengendalian persediaan bahan baku?			2	7	7
7.	Bagaimana ketepatan fungsi tombol dengan tujuan menu yang diinginkan pada aplikasi pengendalian persediaan bahan baku?				6	10

8.	Bagaimana kesesuaian aplikasi pengendalian persediaan bahan baku dengan kebutuhan?				5	11
9.	Bagaimana kemudahan dalam melakukan proses transaksi pada aplikasi pengendalian persediaan bahan baku?				5	11
10.	Bagaimana kenyamanan dalam menggunakan aplikasi pengendalian persediaan bahan baku?				5	11

Kesimpulan dari pengujian yang telah dilakukan menggunakan metode *user acceptance test* secara umum hasil pengujiannya dapat diterima oleh user.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan dari pengujian pada rancang bangun aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *reorder point* pada PT. Sasmita Abadi Gloves, dapat ditarik kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat menghasilkan perhitungan *reorder point*. Jika bahan baku kapas sudah mencapai *reorder point*, maka staf Divisi Kapas akan melakukan pemesanan kembali bahan baku kapas dengan jumlah pemesanan menggunakan permintaan rata-rata 10 bulan terakhir dan jika bahan baku sudah mencapai *safety stock*, maka staf Divisi Kapas tidak dapat mengeluarkan bahan baku kapas.
2. Aplikasi menghasilkan laporan permintaan bahan baku, pemesanan bahan baku, bahan baku yang masuk, serta bahan baku yang keluar.
3. Berdasarkan pengujian menggunakan metode black box testing secara fungsionalitas seluruh fitur yang ada pada aplikasi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *reorder point* pada PT. Sasmita Abadi Gloves dinyatakan berhasil.
4. Berdasarkan pengujian yang dilakukan dengan menggunakan metode *User Acceptance Test* secara umum hasil pengujiannya dapat diterima oleh user.

#### **5.2 Saran**

Adapun beberapa saran yang ditambahkan untuk penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Dapat menambahkan perhitungan *safety stock* pada sistem.
2. Dapat ditambahkan fitur penjualan dan penerimaan pesanan kaos tangan agar transaksi pengeluaran bahan baku kaos tangan dapat terus berlanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arofah, M. F. B. (2020). *TA: Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Transaksi Penjualan pada PT Kasa Husada Wira Jatim*. <http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/4098/>
- Bangun, R., Informasi, V., Achievement, S., Berlangganan, T. V, Sistem, M., Di, D., Regional, T., dan Bali, O. (2014). *Jurnal Sistem Informasi. Sistem Informasi*,3(2), 72–77.
- Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., dan Sagita, S. M. (2018). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action dan Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 3(2), 206. <https://doi.org/10.30998/string.v3i2.3048>
- Cahyono, L. A., dan Kanthi, Y. A. (2020). *Sistem Informasi Pengendalian Stok Bahan Baku Pada CV Style Promo Collection Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity*. 08, 48–52.
- Febiharsa, D., Sudana, I. M., dan Hudallah, N. (2018). Uji Fungsionalitas (Blackbox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik dengan AppPerfect Web Test dan Uji Pengguna. *Joined Journal (Journal of Informatics Education)*, 1(2), 117. <https://doi.org/10.31331/joined.v1i2.752>
- Jaya, T. S., dan Sahlinal, D. (2017). Perancangan Kantor Digital Berbasis Framework dengan Metode *Waterfall* pada Politeknik Negeri Lampung. *Jurnal Pengembangan IT*, 02(02), 14–17. <http://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika/article/view/518/555>
- Kartikawati, H. E. (2020). Pengaruh Pembelajaran Daring Dengan Metode Q dan a Menggunakan Aplikasi Crossword Puzzle Game Terhadap Penerimaan Pembelajaran Mahasiswa Dengan User Acceptance Test. *Journal IT-EDU*, 1(1), 307–316.
- Kinanthi, A. P., Herlina, D., dan Mahardika, F. A. (2016). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max (Studi Kasus PT.Djitoe Indonesia Tobacco). *PERFORMA : Media Ilmiah Teknik Industri*, 15(2), 87–92. <https://doi.org/10.20961/performa.15.2.9824>
- Masriyah, S., dan Ramayanti, L. (202). Penerapan Pengujian Alpha Dan Beta Pada Aplikasi. *Jurnal Swabumi*, 8(1), 100–105.
- Pressman, R.S. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: Andi
- Santoso, A. D. S., Ambarwati, A., dan Azam, M. N. Al. (2017). Penerapan Metode ROP Dalam Sistem Informasi Manajemen Persediaan Pada UD. Sinus

Electricheat Surabaya. *Seminar Nasional Sains Dan*, 19–24.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/289705199.pdf>

Sapitri, C., Pudjiantoro, T. H., dan Umbara, F. R. (2017). *Sistem Informasi Produksi dan Pengendalian Bahan Baku Pada CV Bundar Citra Mandiri*. 2017, 35–40.

Sarjono, H., dan Kuncoro, E. A. (2014). Analisis Perbandingan Perhitungan Re-Order Point. *Binus Business Review*, 5(1), 288.  
<https://doi.org/10.21512/bbr.v5i1.1217>

Sulaiman, F., dan Nanda. (2015). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ Pada UD. Adi Mabel. *Jurnal Teknovasi*, 2(1), 1–11.

Tri Snadhika Jaya. (2018). Testing IT An Off The Shelf Software Testing Process. *Jurnal Informatika Pengembangan IT (JPIT)*, 3(2), 45–46.  
<http://www.ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika/article/view/647/640>

Ui, F. K. M. (2012). *Universitas indonesia pengendalian persediaan obat antibiotik dengan metode analisis pemakaian*.

Wardhono, W. S., Kusuma, L. P., dan Wardhono, W. S. (2015). Evaluasi User Acceptance Augmented Reality Triage Mobile Pada Sistem Kedaruratan Medis. *Jurnal Sentra*, 978–979. <http://research-report.umm.ac.id/index.php/sentra/article/viewFile/2878>

Yudha, E., Purnama, S., Amelia, T., Martono, S., S1, ), Jurusan, /, dan Informasi, S. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Persediaan Barang Pada Pt. Ditra Manunggal Jaya Sidoarjo. *Jsika*, 7(6).