



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENENTUAN HARGA POKOK
PRODUKSI PADA CV LANGGANAN**



TUGAS AKHIR

Program Studi

S1 Sistem Informasi

**INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

**stikom
SURABAYA**

Oleh:

RAYSA MACHFUD DIANA

13.41011.0025

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

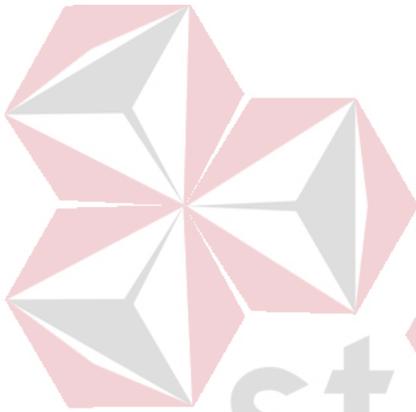
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2018

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENENTUAN HARGA POKOK
PRODUKSI PADA CV LANGGANAN**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

Oleh:
Nama : Raysa Machfud Diana
NIM : 13.41011.0025
Program : S1 (Strata Satu)
Jurusan : Sistem Informasi Kekhususan Komputerisasi Akuntansi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

2018

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN APLIKASI PENENTUAN HARGA POKOK
PRODUKSI PADA CV LANGGANAN

Dipersiapkan dan disusun oleh

Raysa Machfud Diana

NIM: 13.41011.0025

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Penguji

Pada 27 Februari 2018

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing

I. Arifin Puji Widodo, S.E., M.SA

II. Teguh Sutanto, M.Kom., MCP

Penguji

I. Dr. Achmad Yanu Alif Fianto, ST., MBA

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



FAKULTAS TEKNOLOGI
DAN INFORMATIKA

Dr. Jusak

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

*“Sesungguhnya tidak ada kesusahan yang membebani seseorang melainkan
sesuai dengan kesanggupannya”*





Ku persembahkan karya ini kepada

Orang tua, saudara, teman-teman

Serta bapak pembimbing

Yang selalu memberikan semangat dan mendoakanku

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya:

Nama : Raysa Machfud Diana
NIM : 13.41011.0025
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PENENTUAN HARGA POKOK PRODUKSI PADA CV LANGGANAN**

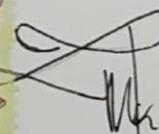
Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya 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 kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Surabaya, 27 Februari 2018
Yang Menyatakan




Raysa Machfud Diana
Nim: 13.41011.0025

ABSTRAK

Pada era teknologi seperti saat ini, setiap perusahaan dituntut untuk terus meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam melakukan proses produksi agar dapat bersaing dengan memaksimalkan penggunaan sumber daya serta menekan biaya produksi. Hal tersebut juga tidak dapat dihindari oleh CV Langgan, perusahaan ini bergerak dibidang produksi perhiasan emas yang berada di kawasan Jakarta yang telah ada sejak tahun 2001 hingga sekarang. Pada proses produksi pasti terdapat biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan, biaya tersebut sering dikenal sebagai harga pokok produksi. Namun saat ini perusahaan dalam menentukan biaya produksi belum berdasarkan tiga unsur harga pokok produksi tersebut, karena perusahaan hanya mampu menetapkan biaya bahan baku, biaya tenaga kerja dan biaya listrik. Selain itu perusahaan belum mampu menentukan penggunaan biaya *overhead* seperti adanya biaya sewa, biaya bahan baku penolong, biaya penyusutan mesin, biaya penyusutan gedung dan biaya perawatan untuk mesin

Menghitung harga pokok produksi secara tepat merupakan hal wajib yang perlu dilakukan agar tidak menyebabkan *overcosting* atau *undercosting* dalam menetapkan harga jual, namun saat ini perusahaan dalam menentukan biaya produksi belum berdasarkan tiga unsur harga pokok produksi, yaitu biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik. Berdasarkan dampak permasalahan yang ada, maka perusahaan dapat menerapkan perhitungan harga pokok produksi dengan menggunakan metode *full costing*.

Pemilihan penggunaan metode *full costing* ini bertujuan agar perusahaan dapat menghitung semua unsur biaya produksi menjadi harga pokok yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja dan biaya *overhead* tetap dan *variable*.

Berdasarkan uji coba serta evaluasi yang dilakukan pada aplikasi perhitungan harga pokok produksi di CV Langganan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat menghasilkan laporan harga pokok produksi yang terdiri dari laporan biaya bahan baku, laporan tenaga kerja langsung, laporan biaya *overhead* pabrik sesuai dengan hasil evaluasi pada bab sebelumnya. Selain itu aplikasi ini dapat menghasilkan informasi biaya pembebanan penyusutan mesin dan aktiva, biaya pembebanan listrik, dan biaya pemakaian bahan penolong.

Kata Kunci: Harga Pokok Produksi, *full costing*, Biaya Produksi



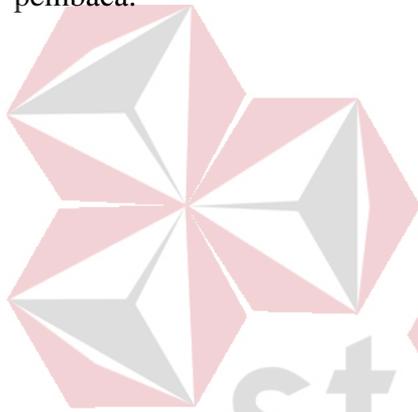
KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala atas berkah yang dilimpahkan serta rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Harga Pokok Produksi Pada CV Langgan”. Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini selalu ada dukungan dan bantuan dari banyak pihak yang diberikan kepada penulis. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orangtua serta saudara saya yang selalu memberikan mendukung dan mendoakan saya sehingga mampu untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Arifin Puji Widodo, S.E., M.SA. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, pengalaman serta motivasi dalam proses pembuatan laporan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Teguh Sutanto, M.Kom., MCP. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan, mengoreksi, serta memberikan banyak masukan positif dalam proses pembuatan laporan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.kom., M.Eng. selaku ketua program studi Sistem Informasi.
5. Bapak Anthony M. selaku pemilik pihak CV Laanggana yang bersedia meluangkan waktu ketika saya meminta informasi dan data yang berkaitan dengan Tugas Akhir saya.
6. Teman-teman seperjuangan yang dalam proses pengerjaan Tugas Akhir baik dari dalam kampus maupun luar kampus, sahabat-sahabat seperjuangan, terutama untuk seluruh teman-teman KA angkatan 2013. Merekalah yang

selalu mengisi dan menyegarkan pikiran saya di sela-sela waktu pembuatan Tugas Akhir ini.

Semoga Allah Subhanahu wa ta'ala memberikan balasan kebaikan yang berlipat ganda kepada pihak-pihak yang telah memberikan banyak hal positif untuk penulis. Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan di dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca sebagai perbaikan dan pemebelajaran di masa yang akan datang. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat menambah wawasan bagi pembaca.



Surabaya, 27 Februari 2018
INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
Penulis
SURABAYA

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Konsep Sistem Informasi	8
2.2 Sistem Informasi Akuntansi	8
2.3 Sistem <i>Development Life Cycle</i> (SDLC).....	9
2.4 Akuntansi Biaya	10
2.5 Biaya.....	11

2.6	Harga Pokok Produksi	11
2.6.1	Biaya Bahan Baku.....	12
2.6.2	Biaya Tenaga Kerja Langsung.....	14
2.6.3	Biaya <i>Overhead</i> Pabrik.....	16
2.6.4	Harga Pokok Produksi	17
2.7	Metode Penentuan Biaya Produksi.....	18
2.7.1	Metode <i>Full costing</i>	18
2.7.2	Metode <i>Variable costing</i>	19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		21
3.1	Analisis Sistem	21
3.1.1	Identifikasi Masalah.....	24
3.1.2	Analisis Kebutuhan.....	28
3.2	Perancangan Sistem.....	32
3.2.1	Desain Arsitektur	32
3.2.2	<i>Input Process Output</i> (IPO) Diagram.....	33
3.2.3	<i>Context</i> Diagram.....	47
3.2.4	Diagram Jenjang	49
3.2.5	Data <i>Flow</i> Diagram <i>Level 0</i>	51
3.2.6	Data <i>Flow</i> Diagram <i>Level 1</i>	53
3.2.7	<i>Conceptual</i> Data Model.....	57
3.2.8	<i>Physical</i> Data Model.....	59
3.2.9	Kamus Data.....	61
3.2.10	Desain User Interface	69

3.2.11	Desain Uji Coba Aplikasi	102
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	113
4.1	Implementasi Sistem	113
4.1.1	Menu Master	115
4.1.2	Menu Kegiatan Produksi.....	125
4.1.3	Menu Harga Pokok	133
4.1.4	Menu Setting.....	137
4.2	Uji Coba Fungsi Perangkat Lunak	138
4.2.1	Uji Coba Fungsi <i>Log in</i>	138
4.2.2	Uji Coba Fungsi Penerimaan Bahan.....	143
4.2.3	Uji Coba Fungsi Pencatatan Rencana Produksi.....	145
4.2.4	Uji Coba Fungsi Permintaan Bahan Baku	148
4.2.5	Uji Coba Fungsi Pencatatan Hasil Produksi	150
4.2.6	Uji Coba Hitung Harga Pokok Produksi.....	153
4.2.7	Uji Coba Fungsi Cetak Laporan	155
4.3	Uji Coba Perhitungan	161
4.3.1	Uji Coba Perhitungan Biaya Bahan Baku.....	161
4.3.2	Uji Coba Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung.....	163
4.3.3	Uji Coba Perhitungan Biaya <i>Overhead</i>	166
4.3.4	Uji Coba Perhitungan Harga Pokok Produksi	168
4.4	Evaluasi	170
BAB V	PENUTUP	174
5.1	Kesimpulan.....	174

5.2	Saran.....	174
DAFTAR PUSTAKA.....		175
BIODATA PENULIS.....		176



DAFTAR TABEL

	Halaman
BAB II LANDASAN TEORI	
Tabel 2.1 Teori Harga Pokok Produksi.....	12
Tabel 2.2 Teori Data Jam Kerja Tenaga Kerja Langsung.....	15
Tabel 2.3 Teori Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung.....	15
Tabel 2.4 Teori Harga Pokok Produksi <i>Full costing</i>	18
Tabel 2.5 Teori Harga Pokok Produksi <i>Variable costing</i>	19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
Tabel 3.1 Hasil Wawancara.....	22
Tabel 3.2 Kebutuhan Fungsional.....	28
Tabel 3.3 Kebutuhan Non Fungsional.....	32
Tabel 3.4 IPO Daftar Upah Tukang Pembuat Rangkaian.....	36
Tabel 3.5 IPO Daftar Upah Tukang Pasang Permata.....	36
Tabel 3.6 IPO Daftar Karyawan.....	37
Tabel 3.7 IPO Daftar Mesin.....	38
Tabel 3.8 IPO Daftar Bangunan.....	38
Tabel 3.9 IPO Daftar Jam Kerja Mesin.....	38
Tabel 3.10 IPO Tarif Dasar Listrik.....	39
Tabel 3.11 IPO Laporan Penerimaan Bahan.....	42
Tabel 3.12 Laporan Pemakaian Bahan.....	43
Tabel 3.13 IPO Laporan Biaya Bahan Baku.....	44
Tabel 3.14 IPO Laporan Biaya Tenaga Kerja Langsung.....	44
Tabel 3.15 IPO Laporan Biaya Bahan Penolong.....	45

Tabel 3.16 IPO Laporan Penyusutan Aktiva Tetap	46
Tabel 3. 17 IPO Laporan Biaya <i>Overhead</i> Pabrik Lain	46
Tabel 3.18 IPO Laporan Biaya <i>Overhead</i> Pabrik	47
Tabel 3.19 IPO Laporan Harga Pokok Produksi.....	47
Tabel 3.20 Bahan	61
Tabel 3.21 Jenis Bahan	62
Tabel 3.22 Pemasok	62
Tabel 3.23 Penerimaan Barang	62
Tabel 3.24 Detail Penerimaan	63
Tabel 3.25 Permintaan	63
Tabel 3.26 Detail Permintaan.....	64
Tabel 3.27 Pengeluaran.....	64
Tabel 3.28 Detil Pengeluaran.....	64
Tabel 3.29 Kartu Stok	65
Tabel 3.30 Karyawan	65
Tabel 3.31 Keahlian	66
Tabel 3.32 Upah.....	66
Tabel 3.33 Rencana Produksi.....	66
Tabel 3.34 Dikerjakan.....	67
Tabel 3.35 Laporan Produksi	67
Tabel 3.36 Menggunakan.....	68
Tabel 3.37 Mesin.....	68
Tabel 3.38 Harga Pokok Produksi	68
Tabel 3.39 Perhiasan	69

Tabel 3. 40 Desain Uji Coba Fungsi <i>Form Login</i>	102
Tabel 3. 41 Desain Uji Coba Perhitungan Biaya Bahan Baku.....	108
Tabel 3. 42 Desain Uji Coba Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung.....	109
Tabel 3. 43 Desain Uji Coba Perhitungan Biaya <i>Overhead</i> Pabrik.....	110

BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Tabel 4. 1 Spesifikasi Kebutuhan Minimum	113
Tabel 4.2 Uji Coba Fungsi Log In	138
Tabel 4.3 Uji Coba Fungsi Penerimaan Bahan	143
Tabel 4.4 Uji Coba Fungsi Pencatatan Rencana Produksi.....	145
Tabel 4.5 Uji Coba Permintaan Bahan Baku	148
Tabel 4. 6 Uji Coba Pencatatan Hasil Produksi	151
Tabel 4.7 Uji Coba Hitung Hitung Harga Pokok Produksi.....	153
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Cetak Laporan Harga Pokok Produksi.....	155
Tabel 4.9 Data Persediaan Biaya Bahan	161
Tabel 4.11 Uji Coba Perhitungan Biaya <i>Overhead</i> Pabrik.....	166
Tabel 4.12 Uji Coba Perhitunga Harga Pokok Produksi.....	168
Tabel 4.13 Perbandingan Harga Pokok.....	173

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
BAB I PENDAHULUAN	
Gambar 1.1 Grafik Perbandingan Data Penjualan Dengan Harga Pokok.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	
Gambar 2.1 SDLC Metode <i>Waterfall</i>	9
Gambar 2.2 Teori Perhitungan Persediaan Bahan Baku	14
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
Gambar 3.1 <i>Document Flow</i> Penentuan Harga Pokok Produksi	26
Gambar 3.2 Desain Arsitektur.....	32
Gambar 3.3 <i>Input Process Output</i> Diagram.....	34
Gambar 3. 4 Context Diagram	48
Gambar 3.5 Diagram Jenjang Aplikasi Penentuan Hrga Pokok Produksi.....	50
Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 0 Aplikasi Penentuan Harga Poko.....	51
Gambar 3.7 Data Flow Diagram Level 1 Pencatatan Kegiatan Produksi	54
Gambar 3.8 Data Flow Diagram Level 1 Menghitung Biaya <i>Overhead</i> Pabrik... ..	55
Gambar 3.9 Conceptual Data Model Aplikasi Penentuan Harga Pokok Produksi	58
Gambar 3.10 <i>Physical Data Model</i> Aplikasi Penentuan Harga Pokok Produksi .	60
Gambar 3.11 Desain Navigasi Aplikasi Penentuan Harga Pokok Produksi	70
Gambar 3.12 Desain Halaman <i>Log In</i>	74
Gambar 3.13 Desain Halaman <i>Home</i>	74
Gambar 3.14 Desain Halaman Jenis Bahan	75
Gambar 3.15 Desain Halaman Maintanance Data Jenis Bahan.....	75
Gambar 3.16 Desain Halaman Bahan	76

Gambar 3.17 Desain Halaman Maintenance Data Bahan	76
Gambar 3.18 Desain Halaman Upah.....	77
Gambar 3.19 Desain Halaman Maintenance Data Upah	77
Gambar 3.20 Desain Halaman Keahlian	78
Gambar 3.21 Desain Halaman Maintenance Data Keahlian.....	78
Gambar 3.22 Desain Halaman karyawan.....	79
Gambar 3.23 Desain Halaman Maintenance Data karyawan.....	79
Gambar 3.24 Desain Halaman Mesin	80
Gambar 3.25 Desain Halaman Maintenance Mesin.....	80
Gambar 3.26 Desain Halaman Bangunan	81
Gambar 3.27 Desain Halaman Maintenance Bangunan	81
Gambar 3.28 Desain Halaman Tarif Dasar Listrik	82
Gambar 3.29 Halaman <i>Maintenance</i> Data Tarif Dasar Listrik.....	82
Gambar 3.30 Desain Halaman Supplier.....	83
Gambar 3.31 Desain Halaman <i>Maintenance</i> Data Supplier	83
Gambar 3.32 Desain Halaman Penerimaan Bahan	84
Gambar 3.33 Desain Halaman <i>Maintenance</i> Data Penerimaan Bahan.....	85
Gambar 3.34 Desain Halaman Rencana Produksi	85
Gambar 3.35 Desain Halaman <i>Maintenance</i> Data Rencana Produksi.....	86
Gambar 3.36 Desain Halaman Permintaan Bahan	87
Gambar 3.37 Desain Halaman <i>Maintenance</i> Data Permintaan Bahan	88
Gambar 3.38 Desain Halaman Hasil Produksi.....	88
Gambar 3.39 Desain Halaman <i>Maintenance</i> Data Hasil Produksi	89
Gambar 3.40 Desain Halaman Perhitungan Harga Pokok Produksi.....	90

Gambar 3.41 Desain Halaman Cetak Laporan.....	90
Gambar 3.42 Desain Halaman Perhiasan.....	91
Gambar 3.43 Desain Halaman <i>Detail</i> Data Perhiasan	91
Gambar 3.44 Desain Laporan Detail Penerimaan Bahan.....	92
Gambar 3.45 Desain Laporan Penerimaan Bahan Periodik.....	93
Gambar 3.46 Desain Laporan Detail rencan Produksi	94
Gambar 3.47 Desain Laporan Rencana Periodik	95
Gambar 3.48 Desain Laporan Detail Permintaan Bahan	95
Gambar 3.49 Desain Laporan Permintaan Bahan Periodik	96
Gambar 3.50 Desain Laporan Detail Hasil Rencana Produksi	97
Gambar 3.51 Desain Laporan Hasil Produksi Periodik	97
Gambar 3.52 Desain Laporan Detail Biaya Bahan Baku.....	98
Gambar 3.53 Desain Laporan Biaya Tenaga Kerja Langsung.....	99
Gambar 3.54 Desain Laporan Biaya <i>Overhead</i> Pabrik.....	100
Gambar 3.55 Desain Laporan Detail Harga Pokok Produksi	101
Gambar 3.56 Desain Laporan Harga Pokok Produksi Periodik.....	101
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	
Gambar 4.1 Halaman Log In.....	114
Gambar 4.2 Halaman Home.....	114
Gambar 4. 3 Halaman Jenis Bahan	115
Gambar 4.4 Halaman Maintenance Jenis Bahan.....	116
Gambar 4.5 Halaman Bahan	116
Gambar 4.6 Halaman Maintenance Bahan.....	117
Gambar 4.7 Halaman Upah.....	117

Gambar 4.8 Halaman Maintenance Upah	118
Gambar 4.9 Halaman Keahlian	118
Gambar 4.10 Halaman Maintenance Keahlian	119
Gambar 4.11 Halaman Karyawan	119
Gambar 4.12 Halaman Maintenance Karyawan	120
Gambar 4.13 Halaman Mesin	121
Gambar 4.14 Halaman Maintenance Mesin	121
Gambar 4.15 Halaman Bangunan	122
Gambar 4.16 Halaman Maintenance Bangunan.....	123
Gambar 4.17 Halaman Tarif Dasar Listrik	123
Gambar 4.18 Halaman Maintenance Tarif Dasar Listrik.....	124
Gambar 4.19 Halaman Supplier	124
Gambar 4.20 Halaman Maintenance Supplier	125
Gambar 4.21 Halaman Kegiatan Produksi.....	125
Gambar 4.22 Halaman Input Penerimaan Bahan.....	127
Gambar 4.23 Halaman Pencatatan Rencana Produksi	128
Gambar 4.24 Halaman Input Rencana Produksi	129
Gambar 4.25 Halaman Input Permintaan Bahan.....	130
Gambar 4.26 Halaman Permintaan Bahan	130
Gambar 4.27 Halaman Pencatatan Hasil Produksi	131
Gambar 4.28 Halaman Input Hasil Produksi	132
Gambar 4.29 Halaman Harga Pokok	133
Gambar 4.30 Halaman Perhitungan Harga Pokok Produksi	134
Gambar 4.31 Halaman Cetak Laporan	135

Gambar 4.32 Halaman Perhiasan	136
Gambar 4.33 Halaman Detail Perhiasan	136
Gambar 4.34 Detail Perhiasan.....	136
Gambar 4.35 Halaman Setting	137
Gambar 4.36 Uji coba Login Bagian Pembeli	139
Gambar 4.39 Uji Coba Log In Manager Produksi	140
Gambar 4.37 Hasil Uji Coba Log In Bagian Pembelian.....	140
Gambar 4.38 Hasil Uji Coba Log In Bagian Pembelian.....	140
Gambar 4.42 Hasil Uji Coba Log In Manager Produksi.....	141
Gambar 4.40 Hasil Uji Coba Log In Manager Produksi.....	141
Gambar 4.41 Hasil Uji Coba Log In Manager Produksi.....	141
Gambar 4.45 Hasil Uji Coba Log In Gagal.....	142
Gambar 4.44 Hasil Uji Coba Log In Bagian Produksi.....	142
Gambar 4.43 Uji Coba Log In Bagian Produksi	142
Gambar 4.46 Hasil Uji Coba Penerimaan Bahan Gagal	145
Gambar 4.47 Hasil Uji Coba Penerimaan Bahan.....	144
Gambar 4.48 Hasil Uji Coba Simpan Rencana Produksi.....	147
Gambar 4.49 Hasil Uji Coba Gagal Simpan Rencana Produksi	147
Gambar 4. 51 Hasil Uji Coba Gagal Simpan Permintaan Bahan.....	150
Gambar 4. 50 Hasil Uji Coba Simpan Permintaan Bahan	150
Gambar 4. 52 Hasil Uji Coba Gagal Simpan Hasil Produksi	152
Gambar 4.53 Hasil Uji Coba Simpan Hasil Produksi	152
Gambar 4.54 Hasil Uji Coba Perhitungan HPP	154
Gambar 4.55 Hasil Uji Coba Gagal Menghitung HPP	154

Gambar 4.56 Hasil Uji Coba Cetak Laporan Penerimaan Bahan	156
Gambar 4.57 Hasil Uji Coba Cetak Laporan Rencana Produksi	157
Gambar 4.58 Hasil Uji Coba Laporan Permintaan Bahan	157
Gambar 4.59 Hasil Uji Coba Laporan Hasil Produksi	158



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era teknologi seperti saat ini, setiap perusahaan dituntut untuk terus meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam melakukan proses produksi agar dapat bersaing dengan memaksimalkan penggunaan sumber daya serta menekan biaya produksi. Hal tersebut juga tidak dapat dihindari oleh CV Langganan, perusahaan ini bergerak dibidang produksi perhiasan emas yang berada di kawasan Jakarta yang telah ada sejak tahun 2001 hingga sekarang. Perusahaan akan berproduksi jika stok di toko telah laku terjual atau terdapat pesanan dari pelanggan, namun produksi yang dilakukan sebagian besar untuk memenuhi stok. Dalam proses produksi, produk perhiasan yang dihasilkan memiliki keunikan tersendiri dengan produk yang lainnya meskipun jenis model dapat dibilang sama.

Menurut Mulyadi (2009), harga pokok produksi ialah cara memperhitungkan kumpulan biaya produksi yang terdiri dari bahan baku langsung, tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik. Pada proses pembuatan perhiasan pasti terdapat biaya produksi yang dikeluarkan oleh perusahaan, biaya produksi sering dikenal sebagai Harga Pokok Produksi (HPP), namun saat ini perusahaan dalam menentukan biaya produksi belum berdasarkan tiga unsur harga pokok produksi tersebut.

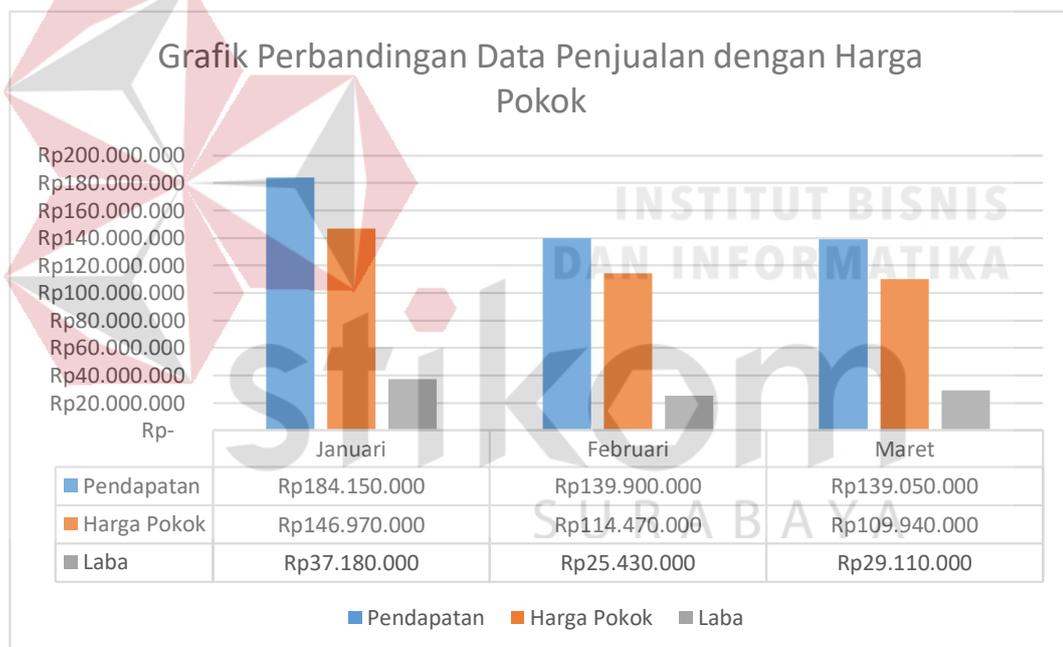
Setiap perusahaan mempunyai cara perhitungan tersendiri dalam menentukan harga pokok produksi pada setiap produk, hal tersebut tergantung pada kebijakan yang ditentukan oleh perusahaan. Dalam menetapkan harga pokok produksi, perusahaan hanya didasarkan pada pembebanan biaya bahan baku perhiasan serta

biaya tenaga kerja. Perhitungan biaya pemakaian bahan baku dihitung berdasarkan total berat emas yang dipakai untuk satu produk yang sudah ditambahkan dengan besar nilai penyusutan emas saat proses produksi kemudian dikalikan dengan harga emas pada masa itu. Bahan baku lainnya selain emas adalah permata, setiap permata memiliki spesifikasi dan harga yang berbeda. Penggunaan permata yang bagus akan mempengaruhi harga produk menjadi lebih mahal.

Menetapkan biaya bahan baku telah dilakukan oleh perusahaan, selanjutnya biaya tenaga kerja dihitung berdasarkan jumlah perhiasan yang telah diselesaikan dan tingkat kerumitan perhiasan. Gaji pemasang permata dihitung berdasarkan banyak permata yang dipasang dan besar permata yang dipasang pada berlian. Selain itu perusahaan belum mampu menentukan penggunaan biaya *overhead*, menurut Mulyadi (2009) biaya *overhead* yaitu biaya produksi selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung seperti biaya listrik. Padahal seluruh proses produksi menggunakan listrik secara intens hingga produk selesai. Jadi perusahaan hanya asal menetapkan biaya pemakaian listrik berdasarkan perbulan, pada kenyataannya setiap bulan bisa memproduksi dua hingga tiga produk. Perusahaan tidak memikirkan adanya biaya lain seperti adanya biaya sewa, biaya bahan baku penolong, biaya penyusutan mesin, biaya penyusutan gedung dan biaya perawatan untuk mesin.

Perusahaan yang tidak memiliki perhitungan biaya produksi secara pasti akan mengalami kesulitan mengetahui nilai laba pasti yang diperoleh dari suatu produk yang terjual, karena cara perhitungan untuk mendapatkan harga pokok masih belum mencakup semua elemen biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi. Hal ini tentu berdampak pada harga jual yang ditawarkan kepada pelanggan serta

ketidakstabilan laba yang diperoleh. Dalam menentukan harga jual hanya berdasarkan besar pemakaian bahan dan gaji tenaga kerja ditambah dengan keuntungan yang ingin diperoleh. Pada gambar 1 menampilkan grafik penjualan yang mengalami siklus penurunan pada pendapatan yang diperoleh, padahal jika dilihat berdasarkan laba yang didapat maka sebenarnya perusahaan mengalami kenaikan pada bulan Februari ke bulan Maret. Hal ini disebabkan karena perusahaan dalam menetapkan harga pokok tidak tepat (*overcosting* atau *undercosting*), sehingga informasi perolehan laba menjadi tidak akurat karena pendapatan dan laba selalu bersifat fluktuatif.



Gambar 1.1 Grafik Perbandingan Data Penjualan Dengan Harga Pokok

Berdasarkan dampak permasalahan yang telah dijelaskan, maka penelitian ini membangun sebuah aplikasi penentuan harga pokok produksi menggunakan metode *full costing* yang dapat menghasilkan informasi akurat terkait biaya pemakaian bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, pembebanan biaya *overhead* pabrik dan yang terakhir adalah informasi harga pokok produksi yang dibebankan pada produk. Menurut Mulyadi (2009) dengan menggunakan metode *full costing*

perusahaan dapat menghitung semua elemen biaya produksi ke dalam harga pokok, yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja dan biaya *overhead* tetap dan *variable*. Pemilihan metode ini dikarenakan perhitungan harga pokok yang mencakup seluruh biaya produksi yang ada. Perusahaan terbantu dalam menentukan harga jual produk karena adanya informasi harga pokok produksi yang dihasilkan oleh aplikasi ini sehingga bisa mengetahui laba yang diperoleh.

Berdasarkan uji coba serta evaluasi yang dilakukan pada aplikasi perhitungan harga pokok produksi di CV Langgan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat menghasilkan laporan harga pokok produksi yang terdiri dari laporan biaya bahan baku, laporan tenaga kerja langsung, laporan biaya *overhead* pabrik sesuai dengan hasil evaluasi pada bab sebelumnya. Selain itu aplikasi ini dapat menghasilkan informasi biaya pembebanan penyusutan mesin dan aktiva, biaya pembebanan listrik, dan biaya pemakaian bahan penolong.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dapat dirumuskan permasalahan yang terjadi pada CV Langgan yaitu bagaimana membangun aplikasi penentuan harga pokok produksi dengan metode *full costing*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah untuk menghindari pokok bahasan yang tidak sesuai konten adalah:

1. Perhitungan hanya sampai pada penentuan harga pokok produksi, tidak membahas tentang perhitungan harga jual.

2. Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data selama tiga bulan.
3. Tidak membahas tentang produksi berdasarkan pesanan dari pelanggan. Karena perhitungan pada aplikasi ini menggunakan metode harga pokok proses – *full costing*, sedangkan untuk menghitung produksi berdasarkan pesanan harus menggunakan metode harga pokok pesanan dengan penetapan biaya pada awal. Perhitungan pada elemen biaya *overhead* pabrik sangat berbeda antara keduanya.

1.4 Tujuan

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka tujuan yang ingin dicapai untuk CV Langganan yaitu menghasilkan aplikasi penentuan harga pokok produksi menggunakan metode *full costing*.

1.5 Manfaat

Manfaat yang dapat diberikan dari aplikasi penentuan harga pokok produksi menggunakan metode *full costing* yaitu:

1. Memberikan informasi bagi pemilik tentang harga pokok perhiasan untuk menentukan harga jual.
2. Memantau pengeluaran biaya produksi sesungguhnya.
3. Diharapkan perusahaan dapat memperoleh informasi laba dengan tepat.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Harga Pokok Produksi pada CV Langganan” terbagi menjadi:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan diberikan penjelasan mengenai latar belakang dari permasalahan yang diambil, rumusan permasalahan, batasan permasalahan, tujuan penelitian dari tugas akhir, dan sistematika penulisan dari tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan diberikan penjelasan mengenai teori yang berkaitan dengan penelitian dari tugas akhir. Dari teori tersebut dapat dijadikan sebagai sumber pustaka dalam mengerjakan tugas akhir.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini diberikan penjelasan mengenai analisis sistem yang terdapat beberapa tahapan dalam mengidentifikasi permasalahan, menganalisis kebutuhan pengguna, kebutuhan fungsional, dan kebutuhan non fungsional. Hasil dari analisis tersebut dilakukan perancangan sistem yang dibuat dalam bentuk *Input-Process-Output* (IPO) Diagram, *Context* Diagram, Diagram Jenjang, *Data Flow* Diagram (DFD), *Conceptual* Data Model (CDM), *Physical* Data Model (PDM), Kamus Data, Desain Antar Muka Aplikasi, serta Rencana Uji Coba Aplikasi.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang cara mengimplementasikan aplikasi yang telah dibuat, kebutuhan *software* dan *hardware* yang mendukung jalannya aplikasi tersebut. Pembahasan terhadap hasil pengujian dari

aplikasi tersebut untuk menjawab rumusan masalah dan mengetahui kesesuaian dan kebenaran *output* yang dihasilkan.

BAB V PENUTUP

Pada bab penutup memberikan penjelasan tentang kesimpulan dari program aplikasi yang telah dibuat serta saran pengembangan yang untuk pembuatan aplikasi mendatang.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Sistem Informasi

Menurut Sutabri (2012) sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.

Dari definisi tersebut, maka dapat disimpulkan sistem informasi adalah suatu sistem yang sangat dibutuhkan organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan dan menyebarkan hasilnya (informasi). Dari penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu kegiatan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisa dan menyebarkan suatu informasi untuk tujuan tertentu.

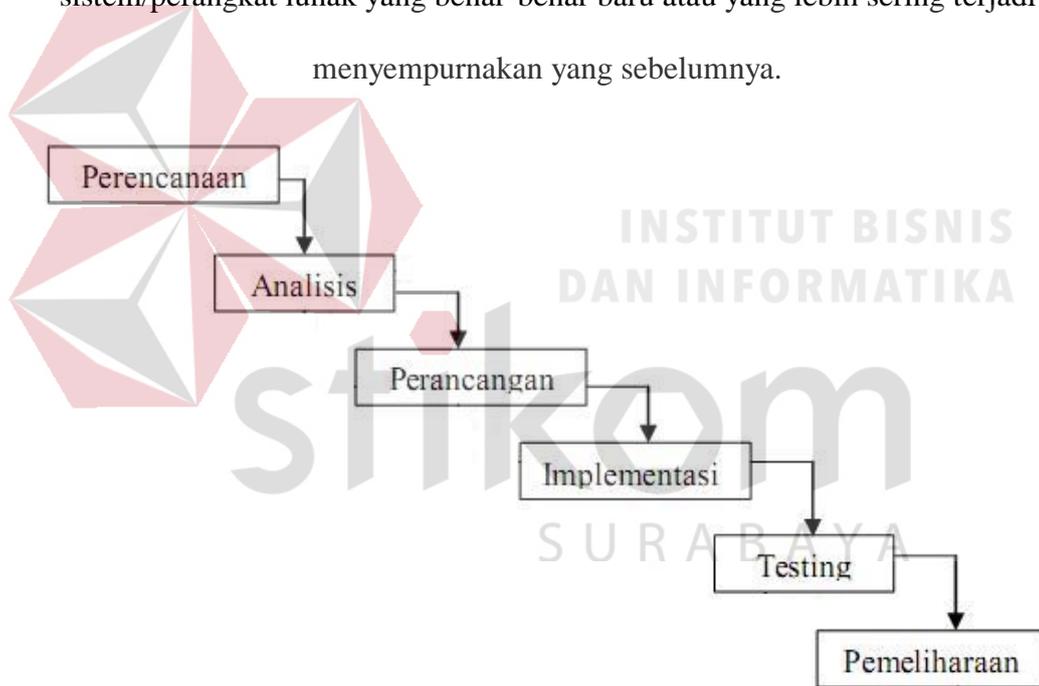
2.2 Sistem Informasi Akuntansi

Menurut Romney & Steinbart (2016) sistem informasi akuntansi (SIA) adalah suatu sistem yang melakukan kegiatan pengumpulan, mencatat, menyimpan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi terkait akuntansi bagi pengambil keputusan. Tujuan utama dari adanya SIA dalam organisasi adalah mampu dijadikan sumber sistem informasi utama bagi organisasi dan menyediakan informasi bagi pengguna untuk menjelaskan deskripsi pekerjaan yang dimiliki oleh mereka.

2.3 Sistem *Development Life Cycle* (SDLC)

Menurut Hartono Sistem *Development Life Cycle* (SDLC) adalah suatu bentuk yang digunakan untuk menggambarkan tahapan utama dan langkah-langkah di dalam tahapan proses pengembangan (Hartono, 2005). Dalam pengembangan perangkat lunak terdapat banyak model SDLC, akan tetapi yang digunakan dalam penelitian ini memakai model *waterfall*.

Menurut Nugroho (2010), pengembangan/rekayasa sistem informasi (sistem *development*) dan perangkat lunak (*software engineering*) dapat berarti menyusun sistem/perangkat lunak yang benar-benar baru atau yang lebih sering terjadi menyempurnakan yang sebelumnya.



Gambar 2.1 SDLC Metode *Waterfall*

Berikut penjelasan setiap tahapan yang digambarkan:

- a. Tahap awal yaitu perencanaan adalah menyangkut studi tentang kebutuhan pengguna, studi-studi kelayakan baik secara teknik maupun secara teknologi serta penjadwalan suatu proyek sistem informasi atau

perangkat lunak. pada tahap ini pula, sesuai dengan tool yang penulis gunakan yaitu *Input Proses Output Diagram*.

- b. Tahap kedua adalah analisis, pada tahap ini berusaha mengidentifikasi permasalahan yang muncul pada pengguna.
- c. Tahap ketiga, adalah tahap perencanaan dimana penulis mencoba mencari solusi dari permasalahan yang didapat dari tahap analisis.
- d. Tahap keempat, adalah tahap implementasi dimana penulis mengimplementasikan perencanaan sistem ke situasinya yaitu dengan pemilihan perangkat keras dan penyusunan perangkat lunak aplikasi.
- e. Tahap kelima, adalah pengujian, yang dapat digunakan untuk menentukan apakah sistem atau perangkat lunak yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum. Tujuan dari pengujian itu sendiri adalah untuk menghilangkan atau meminimalisasi cacat program sehingga sistem yang dikembangkan benar-benar akan membantu para pengguna saat mereka melakukan aktivitas-aktivitasnya.

2.4 Akuntansi Biaya

Menurut Mulyadi (2009) Akuntansi biaya merupakan proses pencatatan, penggolongan, peringkasan dan penyajian biaya pembuatan dan penjualan produk atau jasa, dengan cara-cara tertentu, serta penafsiran terhadapnya. Obyek kegiatan akuntansi biaya adalah biaya. Proses akuntansi biaya dapat ditujukan untuk memenuhi kebutuhan pemakai luar perusahaan. Proses akuntansi biaya dapat ditujukan pula untuk memenuhi kebutuhan pemakai dalam perusahaan dan di sini akuntansi biaya harus memperhatikan karakteristik akuntansi manajemen. Terdapat

tiga tujuan pokok dari akuntansi biaya yaitu: penentuan harga pokok produk, pengendalian biaya dan pengambilan keputusan khusus.

2.5 Biaya

Dalam arti luas biaya menurut Mulyadi (2009) ialah suatu pengorbanan sumber ekonomi yang diukur berdasarkan satuan uang untuk memperoleh suatu barang atau jasa dan telah terjadi atau yang kemungkinan akan terjadi dengan maksud tujuan tertentu. Ada empat unsur dalam pengertian biaya, yaitu:

- a. Biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi.
- b. Pengukuran berdasarkan uang.
- c. Merupakan pengorbanan yang telah terjadi maupun yang berkemungkinan terjadi.
- d. Memiliki tujuan tertentu.

2.6 Harga Pokok Produksi

Harga pokok produksi merupakan harga pokok yang dikenakan pada suatu barang akibat dari proses produksi. Menurut Muhadi (2001), harga pokok produksi adalah biaya yang terjadi dalam rangka untuk menghasilkan barang jadi atau produk dalam perusahaan manufaktur. Tujuan perusahaan dalam menghitung atau menentukan harga pokok produksi adalah untuk mengevaluasi kembali harga jual yang telah ditentukan. Komponen untuk menentukan harga pokok produksi adalah biaya produksi yang digolongkan menjadi tiga, yaitu:

- a. Biaya bahan baku
- b. Biaya tenaga kerja langsung
- c. Biaya *overhead* pabrik

Untuk dapat menentukan harga pokok produksi yang tepat dan benar, diperlukan informasi tentang biaya-biaya yang tepat dan benar pula. Perhitungan harga pokok produksi seperti di bawah ini:

Tabel 2.1 Teori Harga Pokok Produksi

Jenis Biaya	Nominal
Biaya Bahan Baku	Rp XXX
Biaya Tenaga Kerja Langsung	Rp XXX
Biaya <i>Overhead</i> Pabrik	Rp XXX
Harga Pokok Produksi	Rp XXX

2.6.1 Biaya Bahan Baku

Bahan baku merupakan bahan yang membentuk bagian menyeluruh produk jadi. Bahan baku yang diolah dalam perusahaan manufaktur dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor atau dari pengolahan sendiri. Di dalam memperoleh bahan baku, perusahaan tidak hanya mengeluarkan sejumlah harga beli bahan baku saja, tetapi menurut Mulyadi (2009) juga mengeluarkan biaya-biaya pembelian, pergudangan dan biaya perolehan lainnya.

Menurut prinsip akuntansi yang lazim, semua biaya yang terjadi untuk memperoleh bahan baku dan untuk menempatkannya dalam keadaan siap diolah merupakan unsur harga pokok bahan baku yang dibeli. Oleh karena itu, harga pokok bahan baku tidak hanya berupa harga yang tercantum dalam faktur pembelian saja. Harga pokok bahan baku terdiri dari harga beli (harga yang tercantum dalam faktur pembelian) ditambah dengan biaya-biaya pembelian dan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk menyiapkan bahan baku tersebut dalam keadaan siap diolah.

Dalam penelitian ini perhitungan biaya bahan baku menggunakan metode *average*. Cara perhitungan yaitu persediaan bahan baku yang ada di gudang

dihitung harga pokok rata-ratanya dengan cara membagi total harga pokok dengan jumlah satuannya. Setiap kali terjadi pembelian yang harga pokok per satuannya berbeda dengan harga pokok rata-rata persediaan yang ada di gudang, harus dilakukan perhitungan yang baru. Bahan baku yang dipakai dalam proses produksi dihitung harga pokoknya dengan mengalikan jumlah satuan bahan baku yang ada di gudang.

Contoh perhitungan persediaan bahan baku menggunakan metode *average*:

Diketahui sebuah perusahaan memiliki catatan persediaan bahan baku pada awal bulan Januari tanggal 12 yaitu sebanyak 150 gram emas dengan harga yang berbeda. Dari data transaksi yang dicatat, ternyata perusahaan telah melakukan beberapa kali melakukan pembelian dan pemakaian, dengan data sebagai berikut:

1. Pada 18 Jan memakai 10 gram emas
2. 20 Jan melakukan pembelian emas sebanyak 25 gram
3. 25 Jan membeli lagi emas sebanyak 10 gram
4. Pada 27 Jan perusahaan memakai 12 gram emas untk membuat cincin.

Jika perusahaan menggunakan metode *average*, maka pencatatan biaya bahan baku pada bulan Januari seperti gambar 2.2:

Tanggal	Keterangan	Pembelian			Pemakaian			Sisa		
		Kuantitas (gram)	Harga/gram	Jumlah	Kuantitas (gram)	Harga/gram	Jumlah	Kuantitas (gram)	Harga/gram	Jumlah
12-Jan	Saldo awal							100 Rp	520,000	Rp 52,000,000
								50 Rp	525,000	Rp 26,250,000
	Total							150 Rp	521,667	Rp 78,250,000
18-Jan	Pemakaian				10 Rp	521,667	Rp 5,216,667			
20-Jan	Pembelian	25 Rp	505,000	Rp 12,625,000				140 Rp	521,667	Rp 73,033,333.33
								25 Rp	505,000	Rp 12,625,000
	Total							165 Rp	519,141	Rp 85,658,333
25-Jan	Pembelian	10 Rp	500,000	Rp 5,000,000				165 Rp	519,141	Rp 85,658,333
								10 Rp	500,000	Rp 5,000,000
	Total							175 Rp	518,048	Rp 90,658,333
27-Jan	Pemakaian				12 Rp	518,048	Rp 6,216,571	163 Rp	518,048	Rp 84,441,761.90
	jml. Pembelian	35		Rp 17,625,000						
	jml. Pemakaian				22		Rp 11,433,238			
	Sisa							163		Rp 84,441,762

Gambar 2.2 Teori Perhitungan Persediaan Bahan Baku

2.6.2 Biaya Tenaga Kerja Langsung

Menurut Mulyadi (2009) Tenaga kerja merupakan usaha fisik atau mental yang dikeluarkan karyawan untuk mengolah produk. Biaya tenaga kerja adalah harga yang dibebankan untuk penggunaan tenaga kerja manusia tersebut.

Penggolongan kegiatan tenaga kerja dibedakan menjadi beberapa pendekatan pada penelitian ini dalam menghitung biaya tenaga kerja menggunakan pendekatan penggolongan menurut hubungan dengan produk. Dalam hubungannya dengan produk, terdapat tenaga kerja langsung. Tenaga kerja langsung adalah semua karyawan yang secara langsung ikut serta memproduksi produk jadi, yang jasanya dapat diusut secara langsung pada produk, dan yang upahnya merupakan bagian yang besar dalam memproduksi produk. upah tenaga kerja langsung diperlakukan sebagai biaya tenaga kerja langsung dan diperhitungkan langsung sebagai unsur biaya produksi.

Cara perhitungan gaji dan upah karyawan dalam perusahaan adalah mengalikan tarif upah dengan jam kerja karyawan. Dengan demikian, untuk

menentukan upah seorang karyawan diperlukan data jumlah jam kerjanya selama periode waktu tertentu.

Contoh perhitungan distribusi Biaya Tenaga Kerja:

PT Mandiri mempunyai dua orang karyawan, yang bernama Susi dan Adi. Berdasarkan kartu hadir minggu pertama bulan Januari, bagian pembuat daftar gaji dan upah membuat daftar gaji dan upah untuk periode yang bersangkutan. Menurut kartu hadir, karyawan Susi bekerja selama 40 jam dengan upah Rp.1000/jam dan karyawan Adi selama periode yang sama bekerja 40 jam dengan tarif upah Rp.750/jam. Pada gambar dibawah berikut diajikan distribusi biaya tenaga kerja kedua karyawan tersebut:

Tabel 2.2 Teori Data Jam Kerja Tenaga Kerja Langsung

Penggunaan Waktu Kerja	Susi	Adi
Untuk produk A	15 jam	12 jam
Untuk Produk B	25 jam	28 jam

Tabel 2.3 Teori Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung

Distribusi biaya tenaga kerja	Karyawan	
	Susi	Adi
Dibebankan sebagai biaya tenaga kerja langsung:		
Produk A	Rp 15.000	Rp 9.000
Produk B	Rp 25.000	Rp. 21.000
Jumlah upah yang diterima karyawan	Rp 45.000	Rp 30.000

2.6.3 Biaya *Overhead* Pabrik

Menurut Mulyadi (2009) menggolongkan Biaya *Overhead* Pabrik (BOP) menurut sifatnya menjadi enam golongan berikut ini:

a. Biaya bahan penolong

Bahan penolong adalah bahan yang tidak menjadi bagian produk jadi atau bahan yang meskipun menjadi bagian produk jadi tetapi nilainya relatif kecil bila dibandingkan dengan harga pokok produksi tersebut. Misalnya, dalam perusahaan percetakan, yang termasuk bahan baku penolong antara lain: tinta koreksi, perekat dan pita mesin ketik.

b. Biaya reparasi dan pemeliharaan

Biaya reparasi dan pemeliharaan berupa suku cadang (*spareparts*), biaya habis pakai (*factory supplies*) dan harga perolehan jasa dari pihak luar perusahaan untuk keperluan perbaikan dan pemeliharaan emplasemen, perumahan, bangunan pabrik, mesin-mesin dan ekuipmen, kendaraan perkakas laboratorium dan aktiva tetap lain yang digunakan untuk keperluan pabrik.

c. Biaya tenaga kerja tidak langsung

Tenaga kerja tidak langsung adalah tenaga kerja pabrik yang upahnya tidak dapat diperhitungkan secara langsung kepada produk atau pesanan tertentu. Biaya tenaga kerja tak langsung terdiri dari upah, tunjangan dan biaya kesejahteraan yang dikeluarkan untuk tenaga kerja tidak langsung tersebut. Tenaga kerja tidak langsung terdiri dari: Karyawan yang bekerja pada departemen pembantu, seperti departemen pembangkit tenaga listrik, bengkel dan departemen gudang. Karyawan tertentu yang bekerja dalam

departemen produksi, seperti kepala departemen produksi, karyawan administrasi pabrik, mandor.

d. Biaya yang timbul sebagai akibat penilaian terhadap aktiva tetap

Biaya-biaya dalam kelompok ini antara lain adalah biaya depresiasi emplasemen pabrik, bangunan pabrik, mesin dan ekuipmen, perkakas laboratorium dan aktiva tetap lain yang digunakan di pabrik.

e. Biaya yang timbul sebagai akibat berlalunya waktu

Biaya-biaya dalam kelompok ini antara lain adalah biaya asuransi gedung, asuransi kendaraan, asuransi karyawan, asuransi mesin dan peralatan.

f. Biaya *overhead* pabrik lain yang secara langsung memerlukan pengeluaran uang tunai. BOP yang termasuk dalam kelompok ini antara lain adalah biaya reparasi yang diserahkan kepada pihak luar perusahaan.

Ditinjau dari perilaku unsur-unsur BOP dalam hubungannya dengan *volume* kegiatan, BOP dapat dibagi menjadi tiga golongan, yaitu:

a. Biaya *overhead* pabrik tetap

BOP yang tidak berubah dalam kisar perubahan *volume* dalam kegiatan tertentu.

b. Biaya *overhead* pabrik *variable*

BOP yang berubah sebanding dengan perubahan *volume* kegiatan.

c. Biaya *overhead* pabrik semivariabel

BOP yang berubah tidak sebanding dengan *volume* kegiatan.

2.6.4 Harga Pokok Produksi

Menurut Mulyadi (2009) Metode Harga Pokok Proses (process costing method) Adalah metode pengumpulan biaya produksi yang digunakan oleh

perusahaan yang mengolah produknya secara massa. Di dalam metode ini, biaya produksi dikumpulkan untuk setiap proses selama jangka waktu tertentu, dan biaya produksi per satuan dihitung dengan cara membagi total biaya produksi dalam proses tertentu, selama periode tertentu, dengan jumlah satuan produk yang dihasilkan dari proses tersebut selama jangka waktu yang bersangkutan.

2.7 Metode Penentuan Biaya Produksi

Metode penentuan biaya ialah suatu cara memperhitungkan semua elemen biaya ke dalam kos produksi. Dalam memperhitungkan elemen biaya terdapat dua jenis pendekatan yang dapat digunakan yaitu *full costing* dan *variable costing*.

2.7.1 Metode *Full costing*

Menurut pengertian Mulyadi (2009) *full costing* merupakan suatu pendekatan penentuan harga pokok produksi yang memperhitungkan keseluruhan aspek biaya yaitu biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung dan biaya *overhead* pabrik yang berperilaku *variable* maupun tetap.

Dengan begitu menghitung biaya harga pokok produksi menggunakan metode *full costing* terdiri dari elemen biaya sebagai berikut:

Tabel 2.4 Teori Harga Pokok Produksi *Full costing*

Jenis Biaya	Nominal
Biaya Bahan Baku	Rp XXX
Biaya Tenaga Kerja Langsung	Rp XXX
Biaya <i>Overhead</i> Pabrik <i>Variable</i>	Rp XXX
Biaya <i>Overhead</i> Pabrik Tetap	Rp XXX
Harga Pokok Produksi	Rp XXX

2.7.2 Metode *Variable costing*

Variable costing merupakan suatu pendekatan perhitungan biaya produksi yang hanya menjumlahkan elemen biaya yang bersifat *variable*, biaya tersebut terdiri dari:

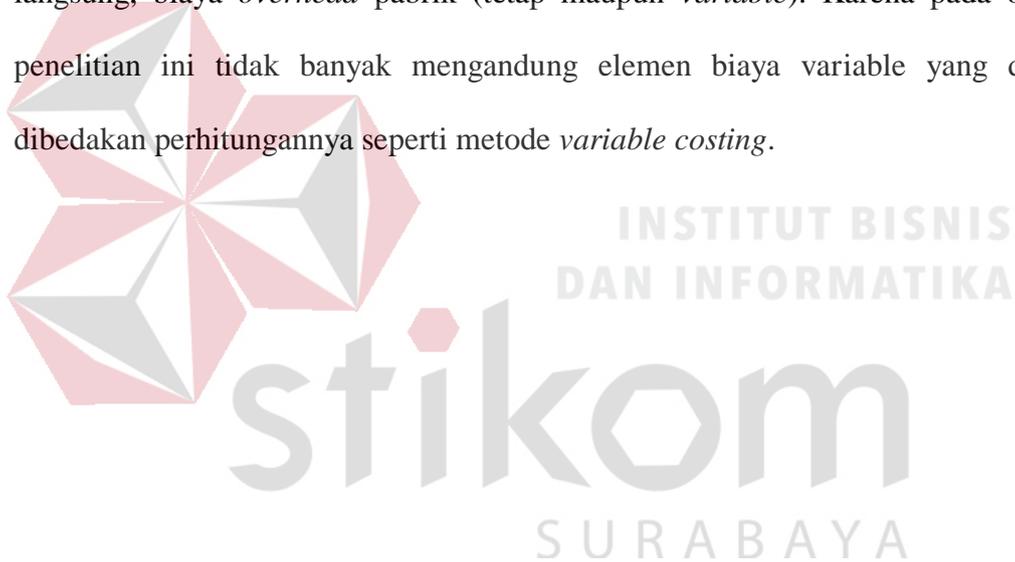
Tabel 2.5 Teori Harga Pokok Produksi *Variable costing*

Jenis Biaya	Nominal
Biaya Bahan Baku	Rp XXX
Biaya Tenaga Kerja Langsung	Rp XXX
Biaya <i>Overhead</i> Pabrik <i>Variable</i>	Rp XXX
Biaya <i>Overhead</i> Pabrik Tetap	Rp XXX
Harga Pokok Produksi	Rp XXX

Setelah mengetahui perbedaan cara perhitungan biaya produksi antara keduanya, maka akan dibahas cara *full costing* dan *variable costing* memperlakukan *period cost*. Bahwa metode *variable costing* menggolongkan biaya *overhead* pabrik tetap diperlakukan sebagai *period cost*, yaitu biaya yang dibebankan di dalam periode terjadinya. Pengertian *period cost* di dalam metode *full costing* dengan metode *variable costing* berbeda. *Full costing* mengadakan pemisahan antara biaya produksi dengan *period cost*. Biaya produksi adalah biaya yang dapat diidentifikasi dengan produk yang dihasilkan, sedangkan *period cost* adalah biaya-biaya yang tidak ada hubungannya dengan produksi dan dibebankan sebagai biaya dalam periode terjadinya. Biaya yang termasuk dalam *period cost* menurut *full costing* adalah: biaya pemasaran dan biaya administrasi dan umum (baik yang berperilaku tetap maupun *variabel*). Pengertian *period cost* dalam metode *variable costing* berbeda dengan dalam *metode costing*. Menurut metode *variable costing*, *period cost* adalah biaya untuk mempertahankan tingkat kapasitas tertentu guna

memproduksi dan menjual produk. Dalam metode *variable costing*, *period costs* meliputi seluruh biaya tetap atau seluruh biaya kapasitas (*capacity cost*). Dengan demikian *period cost* menurut pengertian *variable costing* adalah biaya yang dalam jangka pendek tidak berubah dalam hubungannya dengan perubahan *volume* kegiatan, yang meliputi biaya *overhead* pabrik tetap, biaya pemasaran tetap, biaya administrasi dan umum tetap.

Dengan begitu, penggunaan metode yang tepat pada penelitian ini adalah metode *full costing*, yaitu dengan tiga elemen: biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, biaya *overhead* pabrik (tetap maupun *variable*). Karena pada objek penelitian ini tidak banyak mengandung elemen biaya *variable* yang dapat dibedakan perhitungannya seperti metode *variable costing*.



BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Konsep yang digunakan dalam penelitian untuk membuat aplikasi ini adalah Sistem *Development Life Cycle* (SDLC) model *waterfall*, maka tahapan-tahapan penelitian yang digunakan pada bab ini terdiri dari analisis sistem dan desain perancangan sistem. Pada tahapan analisis sistem, bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi saat ini, apa penyebab permasalahan timbul, serta apa saja kebutuhan yang diharapkan pada sistem yang dibangun guna menyelesaikan permasalahan tersebut. Dalam tahapan ini, diperlukan pengumpulan data-data pendukung agar hasil dari analisis sistem benar dan relevan. Pengumpulan data pendukung tersebut dilakukan dengan cara wawancara, observasi, serta studi literatur.

Pada tahap selanjutnya dilakukan adalah desain dan perancangan sistem, tahap ini bertujuan guna memberikan gambaran bentuk sistem yang akan dibangun nantinya. Gambaran ini nantinya akan digunakan pada tahapan berikutnya sebagai pedoman utama. Adapun hasil dari tahapan desain dan perancangan sistem terdiri dari Desain Arsitektur, *Input-Process-Output* (IPO) Diagram, *Context Diagram*, Diagram Jenjang, *Data Flow Diagram* (DFD), *Conceptual Data Model* (CDM), *Physical Data Model* (PDM), Kamus Data, Desain Antar Muka Aplikasi, serta Rencana Uji Coba Aplikasi.

3.1 Analisis Sistem

Langkah awal yang harus dilakukan terlebih dahulu sebelum membuat aplikasi penentuan harga pokok produksi adalah menganalisis sistem yang akan dibangun, dengan cara mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada sistem

perusahaan yang saat ini telah berjalan. Hal-hal yang perlu dianalisa yaitu terkait sebab akibat dari suatu permasalahan yang muncul dan menentukan kebutuhan yang sesuai untuk keperluan aplikasi yang dibuat, dengan maksud agar dapat mempermudah dalam proses penyelesaian masalah yang ada.

Pada bagian analisis sistem, akan dibagi menjadi dua sub bab yaitu identifikasi masalah dan analisis kebutuhan. Analisis sistem dilakukan untuk memastikan hasil keluaran sistem yang dibangun dapat sesuai dengan solusi permasalahan yang ada. Untuk memperoleh hasil tersebut diperlukan kegiatan seperti pengumpulan data pendukung. Dibawah ini akan menjelaskan beberapa langkah yang perlu ditempuh untuk dapat memperoleh data pendukung, antara lain:

1. Wawancara

Narasumber pada kegiatan wawancara adalah bagian pemilik perusahaan dengan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang ada tentang penentuan harga pokok produksi serta informasi apa saja yang dibutuhkan agar sistem yang akan dibangun dapat memberikan solusi. Berdasarkan beberapa pertanyaan yang telah diajukan, dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut adalah hasil dari wawancara.

Tabel 3.1 Hasil Wawancara

No	Hasil Wawancara
1.	CV Langganan adalah perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang produksi perhiasan yang berbahan dasar emas dan permata.
2.	Dalam menentukan harga pokok produksi perusahaan menitik beratkan perhitungan pada beberapa aspek, antara lain: a) Model perhiasan, semakin rumit desain maka akan berpengaruh pada besar gaji yang diberikan kepada pegawai.

No	Hasil Wawancara
	b) Bahan baku, seperti emas dan permata c) Gaji pegawai d) Listrik, namun perhitungan dalam mengkonsumsi listrik belum jelas
3.	Dalam kegiatan produksi kemungkinan besar akan terjadi penyusutan emas, maka besar nilai penyusutan dimasukan pada perhitungan harga pokok.
4.	Semua mesin produksi seperti las dan pemipih emas menggunakan tenaga listrik
5.	Sistem penggajian pada perusahaan berdasarkan borongan dan dibedakan berdasarkan keahlian pegawai. Untuk pegawai pembuat rangkai digaji sebesar seberapa umit desain yang dibuat, sedangkan pegawai pemasang permata digaji berdasarkan jumlah dan ukuran permata yang dipasang.

2. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengambil referensi yang dari berbagai buku serta hasil penelitian lain. Referensi digunakan sebagai salah satu acuan dalam melakukan analisis sistem, seperti dalam melakukan kegiatan analisis dan perancangan sistem menggunakan SDLC metode *waterfall* dan perhitungan harga pokok produksi menggunakan metode *full costing*. Referensi yang digunakan sebagai acuan akan dicantumkan pada bagian daftar pustaka.

3. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan-kegiatan yang terkait langsung dengan penentuan harga pokok produksi yang saat ini dilakukan oleh perusahaan. Tujuan dari kegiatan adalah mendapatkan informasi tambahan yang tidak diperoleh pada kegiatan wawancara.

3.1.1 Identifikasi Masalah

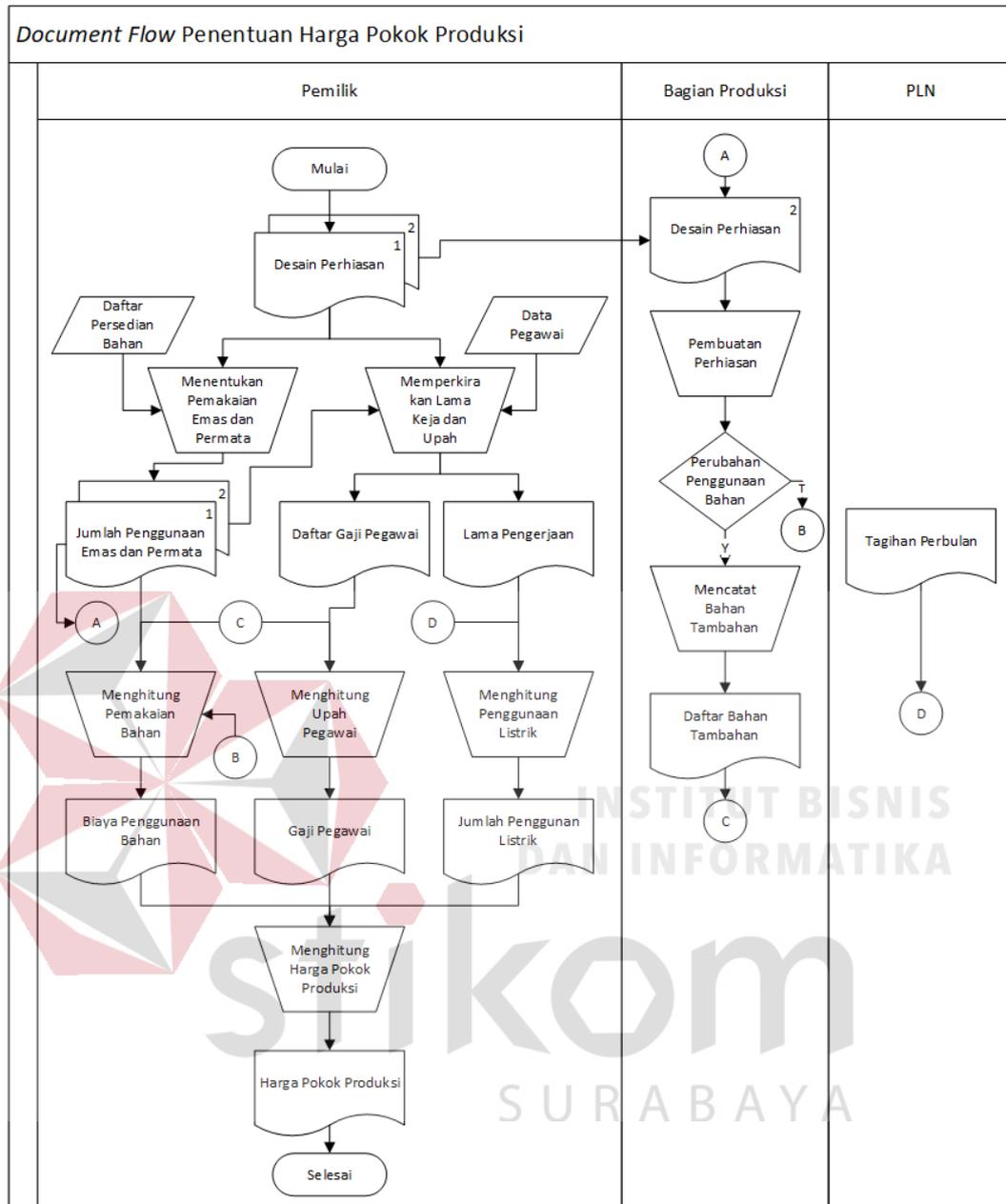
Menetapkan harga pokok produksi, CV Langgan hanya didasarkan pada pembebanan biaya bahan baku perhiasan serta biaya tenaga kerja. Sebelumnya pemilik telah menentukan desain perhiasan terlebih dahulu, perhitungan biaya pemakaian bahan baku dihitung berdasarkan total berat emas yang dipakai untuk satu produk yang sudah ditambahkan dengan besar nilai penyusutan emas saat proses produksi kemudian dikalikan dengan harga emas pada saat itu. Bahan baku lainnya selain emas adalah permata, setiap permata memiliki spesifikasi dan harga yang berbeda. Penggunaan permata yang bagus akan mempengaruhi harga produk menjadi lebih mahal.

Setelah menetapkan biaya bahan baku awal, selanjutnya biaya tenaga kerja dihitung berdasarkan jumlah perhiasan yang telah diselesaikan dan tingkat kerumitan perhiasan. Gaji pemasang permata dihitung berdasarkan banyak permata yang dipasang dan besar permata yang dipasang pada berlian. Proses produksi akan berlangsung setelah pemilik telah menetapkan kedua biaya tersebut, kemudian bagian produksi akan menerima desain perhiasan dan keterangan bahan baku yang digunakan. Pada saat proses produksi berlangsung kemungkinan besar akan terjadi permintaan bahan baku baik berupa emas atau permata akibat proses penyusutan atau kesalahan tenaga kerja. Perubahan tersebut dicatat untuk diperhitungkan kembali biaya bahan baku.

Sejauh ini perusahaan telah menghitung dua elemen biaya yaitu biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja akan tetapi perusahaan belum mampu menentukan penggunaan biaya *overhead* seperti listrik, padahal seluruh proses produksi menggunakan listrik secara intens hingga produk selesai. Jadi perusahaan hanya

asal menetapkan biaya pemakaian listrik berdasarkan perbulan dibagi dengan lama pengerjaan perhiasan, pada kenyataannya setiap bulan bisa memproduksi dua hingga tiga produk. Perusahaan tidak memikirkan adanya biaya lain seperti adanya biaya sewa, biaya bahan baku penolong, biaya penyusutan mesin, biaya penyusutan gedung dan biaya perawatan untuk mesin. Dari tiga elemen perhitungan tersebut, yaitu biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, dan biaya penggunaan listrik maka akan diperoleh harga pokok produksi untuk setiap barang yang diproses. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat digambarkan dalam bentuk *document flow* mengenai proses penentuan harga pokok produksi pada CV Langganan. Gambaran dari *docflow* dapat dilihat pada gambar 3.1.





Gambar 3.1 *Document Flow* Penentuan Harga Pokok Produksi

Dengan adanya gambar *document flow* diatas, dapat diketahui beberapa kekurangan dan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan dalam menentukan harga pokok produksi. Sebagai contohnya adalah pembagian biaya penggunaan listrik pada setiap perhiasan yang menggunakan pembagian secara rata tagihan listrik setiap bulan . Dari adanya permasalahan itu, maka harga pokok produksi yang dibebankan dapat mengalami *undercosting* maupun *overcosting*. Solusi yang

ditawarkan adalah dengan cara menghitung berdasarkan daya mesin yang digunakan dikalikan dengan jumlah jam pengerjaan barang tersebut. Untuk menjelaskan lebih lanjut terkait beberapa permasalahan dan solusi dapat dilihat pada tabel pemetaan masalah dibawah ini.

Tabel 3.1 Identifikasi Masalah

IDENTIFIKASI PERMASALAHAN		OPTIMASI SISTEM	
Masalah	Dampak	Target Sistem	Batasan Sistem
Penentuan biaya <i>overhead</i> pabrik yang tidak menyangkut seluruh elemen biaya.	Harga pokok produksi yang ditetapkan kemungkinan <i>undercosting</i> atau <i>overcosting</i> .	Sistem yang akan dibuat akan membantu menghitung seluruh elemen biaya seperti biaya tenaga listrik, biaya reparasi, dan biaya penilaian aktiva tetap.	Sistem yang dibangun berbasis desktop yang dapat diakses oleh pemilik. Harga jual yang dihasilkan ditujukan untuk satu produk dalam satu kali produksi.
Tidak adanya penentuan penggunaan bahan baku penolong dan perhitungannya	Harga pokok produksi yang diperhitungkan kurang tepat.	Sistem ini dapat mengidentifikasi bahan yang digolongkan sebagai bahan baku penolong.	

3.1.2 Analisis Kebutuhan

Pada sub-bab bagian ini menjelaskan terkait kebutuhan yang diperlukan oleh sistem sehingga dari kegiatan analisis dapat digunakan untuk memperbaiki permasalahan yang ada. Analisis kebutuhan dibagi menjadi dua, yaitu:

A. Kebutuhan Fungsional

Penjelasan secara detail terkait fungsi yang diada dalam sistem akan dijelaskan pada kebutuhan fungsional. Kebutuhan fungsional terdiri dari dua kebutuhan, yaitu kebutuhan proses dan kebutuhan informasi. Kebutuhan proses ialah semua proses yang dilakukan dalam sistem. Sedangkan kebutuhan informasi ialah semua informasi yang dapat dihasilkan melalui proses yang ada dalam sistem. Tabel 3.3 berikut ini adalah penjelasan mengenai kebutuhan fungsional.

Tabel 3.2 Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional	Spesifikasi	Deskripsi
1	Kebutuhan Proses	Pencatatan Kegiatan Produksi	Proses ini digunakan untuk mencatat kegiatan produksi mulai dari penerimaan bahan, pencatatan rencana produksi, permintaan bahan baku, dan pencatatan hasil produksi. Output dari proses ini digunakan untuk menghitung biaya pemakaian bahan, biaya tenaga kerja, dan biaya <i>overhead</i> pabrik.
		Menghitung Biaya Bahan Baku	Proses ini digunakan untuk menentukan jumlah biaya pemakaian bahan baku pada saat produksi. Output dari proses ini adalah biaya bahan baku yang

No	Kebutuhan Fungsional	Spesifikasi	Deskripsi
			dipakai sebagai dasar penentuan harga pokok produksi.
		Menghitung Biaya Tenaga Kerja Langsung	Proses ini digunakan untuk menentukan jumlah biaya tenaga kerja langsung yang terlibat pada saat produksi. Output dari proses ini adalah biaya tenaga kerja langsung yang dipakai sebagai dasar penentuan harga pokok produksi.
		Menghitung Biaya Bahan Penolong	Proses ini digunakan untuk menentukan jumlah biaya pemakaian bahan penolong pada saat produksi. Output dari proses ini adalah biaya bahan penolong yang dipakai sebagai dasar penentuan harga pokok produksi.
		Menghitung Biaya Penilaian Aktiva Tetap	Proses ini digunakan untuk menghitung nilai buku aktiva tetap seperti tanah, bangunan dan mesin. Output dari proses ini adalah biaya penyusutan aktiva tetap yang termasuk pada perhitungan biaya <i>overhead</i> pabrik.
		Menghitung Biaya <i>Overhead</i> Pabrik Lain	Proses ini digunakan untuk menentukan jumlah biaya pemakaian listrik. Output dari proses ini adalah biaya listrik yang termasuk pada perhitungan biaya <i>overhead</i> pabrik.
		Menghitung Biaya <i>Overhead</i> Pabrik	Proses ini digunakan untuk menghitung keseluruhan elemen biaya <i>overhead</i> pabrik yang telah dihitung sebelumnya.

No	Kebutuhan Fungsional	Spesifikasi	Deskripsi
		Menghitung Harga Pokok Produksi	Proses ini digunakan untuk menghitung harga pokok produksi berdasarkan data yang sudah dihitung sebelumnya seperti biaya bahan baku, biaya tenaga kerja dan biaya <i>overhead</i> pabrik.
2	Kebutuhan Informasi	Laporan Kegiatan Produksi	Dari proses kegiatan produksi akan menghasilkan laporan penerimaan bahan, laporan rencana produksi, laporan permintaan bahan, dan laporan hasil produksi
		Biaya Bahan Baku	Dari proses perhitungan biaya bahan baku akan menghasilkan laporan biaya bahan baku. Laporan ini berisikan berapa besar biaya bahan baku yang dibebankan pada produk.
		Biaya Tenaga Kerja Langsung	Dari proses perhitungan biaya tenaga kerja langsung akan menghasilkan laporan tenaga kerja langsung. Laporan ini berisikan berapa besar biaya tenaga kerja langsung yang dibebankan pada produk.
		Biaya Bahan Penolong	Dari proses perhitungan biaya bahan penolong akan menghasilkan laporan biaya bahan penolong. Laporan ini berisikan berapa besar biaya bahan penolong yang dibebankan pada produk.
Biaya Penyusutan Aktiva Tetap	Dari proses perhitungan penilaian aktiva tetap akan menghasilkan laporan biaya penyusutan aktiva tetap. Laporan ini		

No	Kebutuhan Fungsional	Spesifikasi	Deskripsi
			berisikan berapa besar biaya penyusutan yang dibebankan pada produk.
		Biaya <i>Overhead</i> Pabrik Lain	Dari proses perhitungan biaya <i>overhead</i> pabrik lain akan menghasilkan laporan biaya pemakaian listrik. Laporan ini berisikan berapa besar biaya listrik yang dibebankan pada produk.
		Biaya <i>Overhead</i>	Dari proses perhitungan biaya <i>overhead</i> pabrik akan menghasilkan laporan biaya <i>overhead</i> pabrik. Laporan ini berisikan berapa besar biaya <i>overhead</i> pabrik yang dibebankan pada produk.
		Laporan Harga Pokok Produksi	Dari proses perhitungan harga pokok produksi menghasilkan nilai harga pokok produksi tiap produk.

B. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan penjelasan terkait kinerja dan kehandalan yang diberikan oleh sistem dalam menjalankan proses dan menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Penjelasan lebih detail dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.3 Kebutuhan Non Fungsional

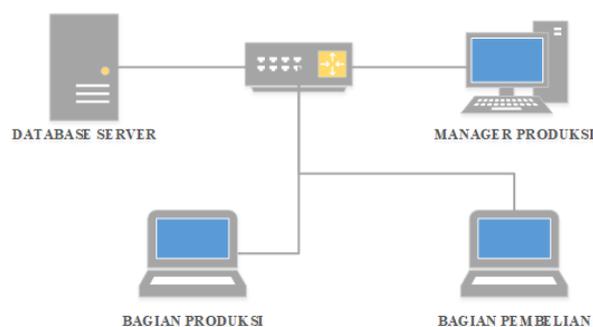
Spesifikasi	Kemampuan
<i>Operational</i>	Aplikasi yang dibangun dapat dijalankan pada spesifikasi <i>desktop</i> PC dengan sistem operasi minimal Windows 7.
<i>Security</i> (Keamanan Sistem)	Aplikasi hanya dapat diakses oleh bagian produksi sesuai dengan hak aksesnya masing-masing.
<i>Cultural and Political</i>	Seluruh biaya yang disajikan menggunakan mata uang rupiah.
Performa	Waktu respon aplikasi maksimal lima detik.

3.2 Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil analisis sistem, tahapan selanjutnya adalah melakukan perancangan sistem yang digambarkan menggunakan Diagram *Input-Process-Output*, *Context* Diagram, Diagram Jenjang, *Data Flow* Diagram (DFD), *Conceptual Data Model* (CDM), *Physical Data Model* (PDM), Struktur Tabel, Desain Antar Muka Aplikasi, dan Rencana Uji Coba Aplikasi.

3.2.1 Desain Arsitektur

Desain arsitektur ialah gambaran bagaimana hubungan seluruh komponen sistem informasi saling terhubung. Berikut merupakan desain arsitektur aplikasi penentuan harga pokok pada CV Langgan.



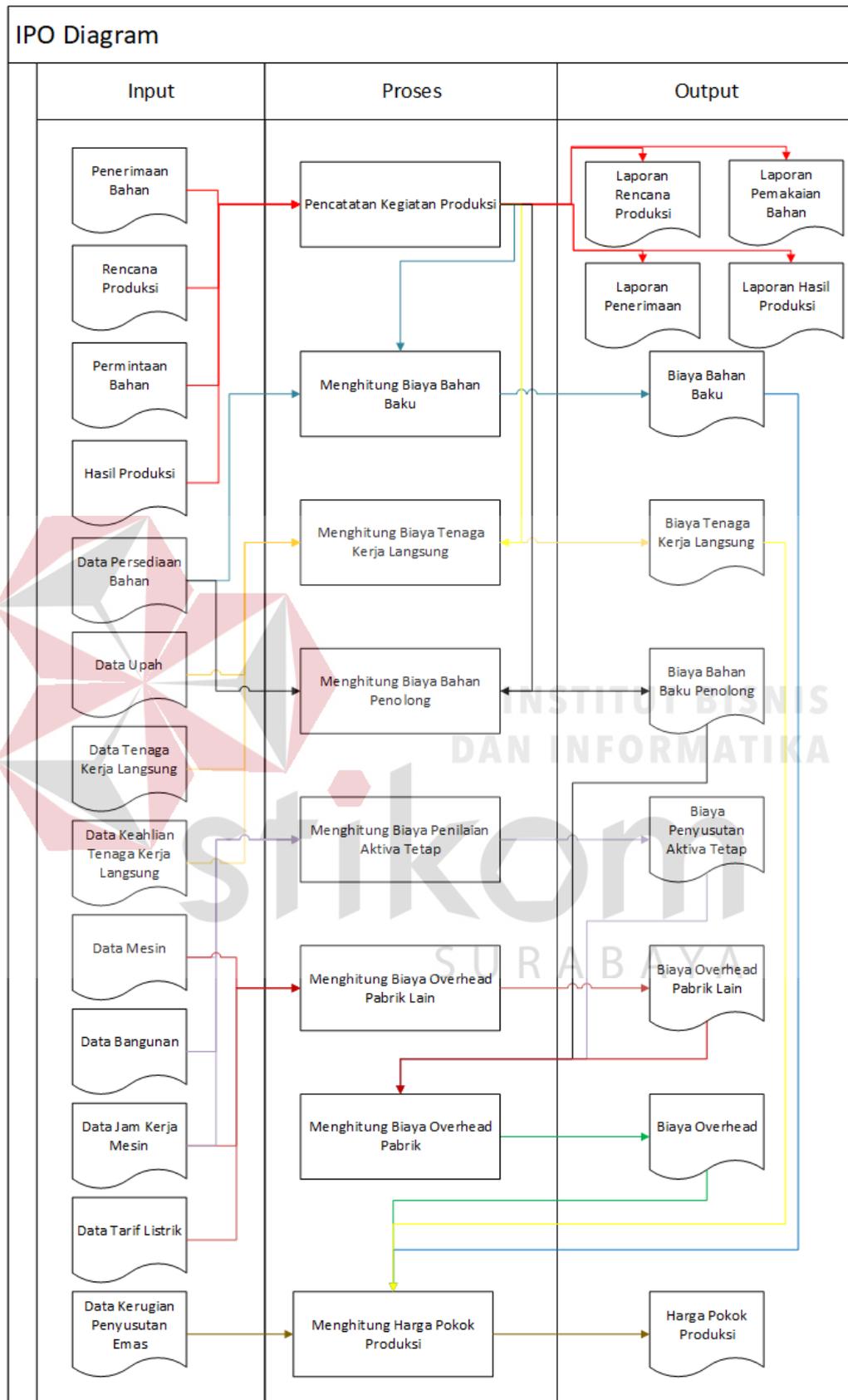
Gambar 3.2 Desain Arsitektur

Gambar di atas merupakan arsitektur aplikasi penentuan harga pokok produksi pada CV Langanan. Pada Gambar terdapat tiga komputer *client* yang berada di bagian produksi. Manager Produksi untuk melakukan perhitungan harga pokok produksi dan mencetak laporan, sedangkan bagian produksi untuk melaporkan aktivitas harian serta bagian pembelian untuk memasukan data supplier, data bahan dan penerimaan bahan.

3.2.2 *Input Process Output (IPO) Diagram*

Pada diagram *Input-Process-Output* dijelaskan gambaran secara umum mengenai hubungan antara input, proses, dan output yang diperlukan oleh sistem yang akan dibuat. Dimana gambaran tersebut terlihat pada gambar berikut.





Gambar 3.3 *Input Process Output* Diagram

A. Input

1. Data Penerimaan Bahan

Data penerimaan bahan merupakan data yang diperoleh dari supplier yang diterima oleh bagian pembelian. Data tersebut terdiri dari bahan, jumlah bahan yang diterima dan harga bahan tersebut. Data penerimaan bahan digunakan pada proses pencatatan kegiatan produksi untuk menghasilkan laporan penerimaan bahan.

2. Data Rencana Produksi

Data rencana produksi merupakan rencana produksi yang telah disusun oleh pemilik selaku manager produksi. Data tersebut terdiri dari tanggal produksi, tanggal perkiraan selesai produksi, pegawai dan mesin yang terlibat pada proses produksi. Data rencana produksi digunakan pada proses pencatatan kegiatan produksi untuk menghasilkan laporan rencana produksi.

3. Data Permintaan Bahan

Data permintaan bahan merupakan daftar permintaan bahan berdasarkan rencana produksi yang telah disusun. Data tersebut terdiri dari bahan, jumlah bahan yang diminta dan harga bahan tersebut. Data permintaan bahan digunakan pada proses pencatatan kegiatan produksi untuk menghasilkan laporan pemakaian bahan bahan bahan

4. Data Hasil Produksi

Data hasil produksi merupakan data hasil produksi yang telah dilakukan. Data tersebut terdiri dari tanggal produksi, tanggal selesai produksi, data pemakaian bahan baku, pegawai dan mesin yang terlibat pada proses produksi. Data hasil produksi digunakan pada proses pencatatan kegiatan

produksi untuk menghasilkan laporan hasil produksi untuk menghitung harga pokok produksi.

5. Data Persediaan Bahan

Data persediaan bahan baku adalah sebuah kartu yang berfungsi sebagai pencatat arus persediaan dari brankas ke bagian produksi. Pencatatan dilakukan saat ada bahan masuk dan keluar.

6. Data Upah

Data upah tenaga kerja berisikan beberapa daftar upah yang diberikan kepada karyawan oleh perusahaan. Perbedaan upah berdasarkan lama pengerjaan serta ukuran permata yang dipasang. Pada tabel berikut adalah daftar upah yang diberikan.

Tabel 3.4 IPO Daftar Upah Tukang Pembuat Rangka

Daftar Upah Tukang Pembuat Rangka				
No.	Kode Upah	Keahlian	Jam Kerja/hari	Upah/hari
01	UTR01	Pembuat Rangka	10 jam	Rp xx

Tabel 3.5 IPO Daftar Upah Tukang Pasang Permata

Daftar Upah Tukang Pasang Permata				
No.	Kode Upah	Jenis Permata	Ukuran Permata	Upah/biji
01	UTP01	Berlian Bulat	0.01 ct	Rp xx
02	UTP02	Berlian Bulat	0.02 ct	Rp xx
03	UTP03	Berlian Bulat	0.03 ct	Rp xx
04	UTP04	Berlian Bulat	0.60 ct	Rp xx

7. Data Tenaga Kerja

Data tenaga kerja langsung diperoleh dari bagian produksi, yang berisikan daftar tenaga kerja yang melakukan segala bentuk kegiatan dalam produksi.

Untuk contoh data dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 3.6 IPO Daftar Karyawan

Daftar Karyawan				
ID Karyawan	Keahlian	Nama Karyawan	Alamat	Nomor Telepon
TR001	Pembuat Rangka Perhiasan	Agus	Bekasi	081234843218
TR002	Pembuat Rangka Perhiasan	Supri	Cileduk	08675437924
TP001	Pemasang Berlian/permata	Tyo	Cikareng	081939898400
TP002	Pemasang Berlian/permata	Listo	Jember	082225691818

8. Data Keahlian Tenaga Kerja Langsung

Data keahlian tenaga kerja langsung diperoleh dari bagian produksi, yang berisikan keahlian yang digunakan untuk proses produksi, daftar keahlian ada dua jenis yaitu tukang pembuat rangkahan dan pemasang permata.

9. Data Mesin

Data Mesin merupakan daftar mesin yang digunakan saat proses produksi, berisikan detail kebutuhan daya tiap-tiap mesin. Perhatikan tabel berikut untuk mengetahui daftar mesin.

Tabel 3.7 IPO Daftar Mesin

Daftar Mesin					
Kode Mesin	Keterangan	Kebutuhan Daya	Tanggal Pembelian	Harga Perolehan	Umur Ekonomis
M001	Las listrik	x watt	20/09/2001	Rp xxx	xx
M002	Las listrik	x watt	01/02/2005	Rp xxx	xx

10. Data Bangunan

Data bangunan diperoleh dari catatan pembayaran PBB dari pihak pemerintah yang digunakan untuk menghitung nilai pengusutan bangunan. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.8 IPO Daftar Bangunan

Data Bangunan		
Keterangan	Luas (m2)	Harga Perolehan
Bangunan	320	Rp xxx

11. Data Jam Kerja Mesin

Data jam kerja mesin merupakan daftar lama waktu kegiatan jam kerja mesin yang digunakan saat proses produksi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.9 IPO Daftar Jam Kerja Mesin

Daftar Jam Kerja Mesin			
Kode Mesin	Kode Produk	ID Karyawan	Waktu Kerja
M001	PC001	TR001	27 hari * 10 jam = 270 jam
M002	PC001	TP002	9 hari * 10 jam = 90 jam

12. Data Tarif Listrik

Data tarif listrik diperoleh perbulan dari pihak PLN berdasarkan kegiatan jam kerja mesin yang digunakan saat proses produksi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.10 IPO Tarif Dasar Listrik

Tarif Dasar Listrik		
Golongan Tarif	Tarif Dasar/kWh	Keterangan
TR-3500 VA	Rp 1467	-

13. Data Kerugian Penyusutan Emas

Data kerugian penyusutan emas ditetapkan oleh manager produksi sebesar berapa persen dari pemakaian bahan baku emas yang digunakan saat proses produksi.

9 Proses

1. Mencatat Kegiatan Produksi.

Pada proses ini dilakukan pencatatan kegiatan produksi yang meliputi kegiatan penerimaan bahan baku, pencatatan rencana produksi, permintaan bahan dan pencatatan hasil produksi. Dari penerimaan bahan akan menghasilkan kartu stok yang berguna untuk menetapkan harga bahan dengan metode *average*. Pada proses rencana produksi mencatat tanggal produksi, perkiraan tanggal selesai, pegawai dan mesin yang digunakan. Setelah menetapkan rencana produksi maka akan dilakukan proses permintaan bahan yang meliputi bahan, jumlah yang dibutuhkan dan harga bahan tersebut. Proses terakhir adalah pencatatan hasil produksi untuk mencatat tanggal selesai produksi dan durasi penggunaan mesin.

2. Menghitung Biaya Bahan Baku

Proses perhitungan bahan baku didapat dari laporan pemakaian bahan baku serta data persediaan bahan baku. Perhitungan dilakukan dengan mengkalikan data pada laporan pemakaian bahan baku dengan harga perolehan bahan baku yang ada pada data persediaan bahan baku, maka hasilnya akan digolongkan menjadi biaya bahan baku.

$$Biaya\ bahan\ baku = \sum Penggunaan\ Bahan\ Baku \times Harga\ Perolehan(3.1)$$

3. Menghitung Biaya Tenaga Kerja Langsung

Proses menghitung biaya tenaga kerja didapat dari data tenaga kerja langsung dan data upah tenaga kerja. Data tenaga kerja memberikan tentang informasi realisasi jumlah tenaga kerja serta pengalokasiannya. Sedangkan data upah tenaga kerja diperoleh dari kesepakatan perusahaan dengan tenaga kerja. Berikut perhitungan biaya tenaga kerja langsung:

$$Biaya\ Tenaga\ Kerja\ Langsung = \sum Realisasi\ jumlah\ tenaga\ kerja\ langsung * Upah\ tenaga\ kerja\ langsung \dots(3.2)$$

4. Menghitung Biaya Bahan Penolong

Proses ini memerlukan data dari laporan pemakaian bahan baku, bahan penolong bisa dibedakan dengan jumlah yang relative kecil namun dalam setiap produksi selalu digunakan.

$$Biaya\ bahan\ penolong = \sum Penggunaan\ Bahan\ Penolong \times Harga\ Perolehan..(3.3)$$

5. Menghitung Biaya Penilaian Aktiva Tetap

Dalam menentukan besar penyusutan aktiva tetap yaitu mesin dan bangunan, memerlukan informasi data mesin dan data data bangunan.

Perhitungan biasanya menggunakan metode tertentu.

i. Penyusutan Gedung Pabrik

$$\text{Penyusutan Gedung} = \frac{\text{Harga Perolehan} - \text{Nilai Sisa}}{\text{Taksiran Umur Ekonomis}} \dots\dots\dots(3.4)$$

ii. Penyusutan Mesin

$$\text{Penyusutan Mesin} = \frac{\text{Harga Perolehan} - \text{Nilai Sisa}}{\text{Taksiran Umur Ekonomis}} \dots\dots\dots(3.5)$$

6. Menghitung Biaya *Overhead* Pabrik Lain

Biaya *overhead* pabrik yang termasuk adalah biaya bahan penolong, biaya listrik, perhitungan menggunakan data jam kerja mesin, data mesin dan data tarif listrik.

i. Biaya Bahan Penolong

$$\text{Bahan Penolong} = \text{Pemakaian Bahan} \times \text{harga perolehan} \dots\dots\dots(3.6)$$

ii. Listrik (Mesin)

$$\text{Total Tarif mesin} = \text{Penggunaan Daya} \times \text{jam kerja mesin} \dots\dots\dots(3.7)$$

iii. Pembebanan Penyusutan Mesin

$$\text{Pembebanan} = \text{Penyusutan per jam} \times \text{jam kerja mesin} \dots\dots\dots(3.8)$$

iv. Pembebanan Penyusutan Bangunan

$$\text{Pembebanan} = \text{Penyusutan per jam} \times \text{jam kerja mesin} \dots\dots\dots(3.9)$$

7. Menghitung Biaya *Overhead* Pabrik

Dalam menghitung BOP dengan menjumlahkan semua elemen biaya *Overhead* pabrik yang telah dihitung, yaitu biaya bahan penolong, biaya reparasi dan pemeliharaan, biaya penyusutan, biaya *overhead* lain.

8. Menghitung Harga Pokok Produksi

Setelah menghitung biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung dan biaya *overhead*, maka penentuan harga pokok produksi dapat dilakukan dengan menjumlah keseluruhan elemen biaya tersebut.

$$\text{Harga Pokok Produksi} = \text{Biaya Bahan Baku} + \text{Biaya Tenaga Kerja} + \text{Biaya Overhead Pabrik} + \text{Biaya Kerugian Penyusutan Emas} \dots \dots \dots (3.10)$$

10 Output

1. Laporan Penerimaan Bahan

Laporan penerimaan bahan adalah laporan yang berisikan penerimaan yang telah diterima oleh bagian pembelian. Laporan ini berguna untuk mengetahui bahan yang telah diterima. Laporan penerimaan bahan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 11 IPO Laporan Penerimaan Bahan

Laporan Pemakaian Bahan			
Kode Penerimaan: XXXXX			
Nama Supplier: XXXXX		Tanggal Penerimaan: dd mm yyyy	
Kode Bahan Baku	Nama Bahan Baku	Jumlah Pemakaian	Harga
BE001	Emas 22K	xx	Rp xxxx
BB002	Berlian Bulat 0,04 ct	xx	Rp xxx
BB004	Berlian Bulat 0.60 ct	xx	Rp xxx

2. Laporan Rencana Produksi

Laporan rencana produksi adalah laporan yang berisikan rencana produksi yang telah disusun oleh manager produksi.

3. Laporan Pemakaian Bahan

Laporan pemakaian bahan baku adalah laporan yang berisikan realisasi penggunaan bahan baku selama proses produksi. Laporan ini berguna untuk menentukan besar biaya bahan baku yang harus dibebankan pada produk.

Laporan pemakaian bahan baku dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.12 Laporan Pemakaian Bahan

Laporan Pemakaian Bahan			
Kode Produk: XXXXX		ID Jadwal Produksi: P2XXXXX	
Nama Produk: XXXXX		Tanggal Produksi: dd mm yyyy	
Kode Bahan Baku	Nama Bahan Baku	Jumlah Pemakaian	Satuan
BE001	Emas 22K	xx	Gram
BB002	Berlian Bulat 0,04 ct	xx	Biji
BB004	Berlian Bulat 0.60 ct	xx	Biji

4. Laporan Hasil Produksi

Laporan Hasil Produksi adalah laporan yang berisikan hasil produksi yang telah dilakukan oleh bagian produksi. Laporan ini berguna untuk proses perhitungan harga pokok produksi.

5. Laporan Biaya Bahan Baku

Laporan biaya bahan baku adalah laporan yang berisikan besar biaya bahan baku selama proses produksi. Laporan ini menunjukkan besar biaya bahan

baku yang dibebankan pada produk untuk menghitung harga pokok produksi. Laporan biaya bahan baku dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.13 IPO Laporan Biaya Bahan Baku

Laporan Biaya Bahan Baku					
Kode Produk: XXXX			ID Jadwal Produksi: XXXX		
Nama Produk: XXX			Tanggal Produksi: dd mm yyyy		
No	Nama Bahan Baku	Jumlah Pemakaian	Satuan	Harga Satuan	Total
1	Emas 22K	20	Gram	xxx	Rp XXXX
2	Berlian Bulat 0,04 ct	35	Biji	xxx	Rp XXX
3	Berlian Bulat 0.60 ct	1	Biji	xxx	Rp XXX
Total Biaya Bahan Baku					Rp XXXX

6. Laporan Biaya Tenaga Kerja Langsung

Laporan biaya tenaga kerja langsung adalah laporan yang berisikan besar biaya tenaga kerja langsung selama proses produksi. Laporan ini menunjukkan besar biaya tenaga kerja langsung yang dibebankan pada produk untuk menghitung harga pokok produksi. Laporan biaya tenaga kerja langsung dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 3.14 IPO Laporan Biaya Tenaga Kerja Langsung

Kode Produk: XXXXXX		ID Jadwal Produksi: XXXXXX	
Nama Produk: Cincin Bunga			
Aktivitas	Measure	Upah	Total Upah
Membuat Rangkah	27 hari	Rp XX	Rp XXX
Pasang permata 0,04 ct	35 biji	Rp XX	Rp XXXX
Pasang permata 0,06 ct	1 biji	Rp XX	Rp XXXXX
Total Biaya Tenaga Kerja Langsung			Rp xxxx

7. Laporan Biaya Bahan Baku Penolong

Laporan biaya bahan penolong adalah laporan yang berisikan besar biaya bahan penolong selama proses produksi. Laporan ini menunjukkan besar biaya bahan penolong yang dibebankan pada produk untuk menghitung harga pokok produksi. Laporan biaya bahan penolong dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.15 IPO Laporan Biaya Bahan Penolong

Laporan Biaya Bahan Penolong					
Kode Produk: XXXXXX			ID Jadwal Produksi: XXXXXX		
Nama Produk: Cincin Bunga			Tanggal Produksi: dd mm yyyy		
No	Nama Bahan Baku	Jumlah Pemakaian	Satuan	Harga Satuan	Total
1	Apotas	x	Gram	xx	Rp xxx
Total Biaya Bahan Baku					Rp xxx

8. Laporan Biaya Penyusutan Aktiva Tetap

Laporan biaya penyusutan aktiva tetap adalah laporan yang berisikan besar penyusutan bangunan dan mesin. Laporan ini menunjukkan besar biaya penyusutan yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk dibebankan pada produk untuk menghitung biaya *overhead* pabrik. Laporan biaya penyusutan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.16 IPO Laporan Penyusutan Aktiva Tetap

Kode Produk: XXXXXX	ID Jadwal Produksi: XXXXXX
Nama Produk: Cincin Bunga	
Jenis Biaya	Total Biaya
Penyusutan Mesin	Rp xxx
Penyusutan Bangunan	Rp xxx
Total Penyusutan	Rp xxx

9. Laporan Biaya *Overhead* Pabrik Lain

Laporan biaya *overhead* pabrik lain adalah laporan yang berisikan besar biaya penggunaan listrik. Laporan ini menunjukkan besar biaya listrik yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk dibebankan pada produk untuk menghitung biaya *overhead* pabrik. Laporan biaya listrik dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 17 IPO Laporan Biaya *Overhead* Pabrik Lain

Kode Produk: XXXXXX	ID Jadwal Produksi: XXXXXX
Nama Produk: Cincin Bunga	
Jenis Biaya	Total Biaya
Pemakaian Listrik	Rp xx

10. Laporan Biaya *Overhead*

Laporan biaya *overhead* pabrik adalah laporan yang berisikan besar biaya *overhead*. Laporan ini menunjukkan besar biaya *overhead* yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk dibebankan pada produk untuk menghitung harga pokok produksi. Laporan biaya *overhead* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.18 IPO Laporan Biaya *Overhead* Pabrik

Kode Produk: XXXX	ID Jadwal Produksi: PXXXX
Nama Produk: Cincin Bunga	
Jenis Biaya	Total Biaya
Bahan Penolong	Rp XXX
Penyusutan aktiva tetap	Rp XXX
Listrik	Rp XXX
Total Biaya <i>Overhead</i>	Rp XXXX

11. Laporan Harga Pokok Produksi

Laporan harga pokok produksi adalah laporan yang berisikan harga satuan perhiasan yang diproduksi. Laporan ini menunjukkan harga pokok yang harus ditetapkan oleh perusahaan. Laporan harga pokok produksi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.19 IPO Laporan Harga Pokok Produksi

Kode Produk: XXXXXX	ID Jadwal Produksi: XXXXXX
Nama Produk: Cincin Bunga	
Jenis Biaya	Total Biaya
Bahan Baku	Rp xxxx
Biaya Kerugian Penyusutan Emas 2%	Rp xxxx
Tenaga Kerja Langsung	Rp xxxx
Biaya <i>overhead</i>	Rp xxxx
Harga Pokok Produksi	Rp xxxx

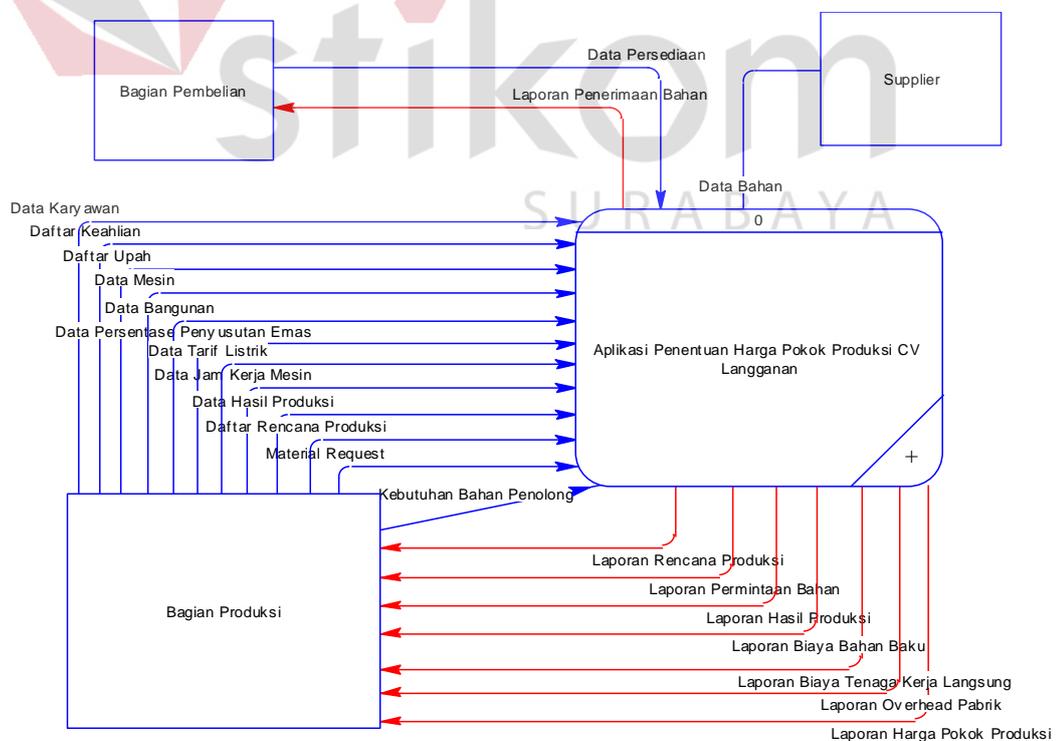
3.2.3 Context Diagram

Context diagram merupakan tingkatan paling tinggi dalam Data Flow Diagram (DFD) yang menunjukkan gambaran Manual yang akan dibuat secara keseluruhan. Oleh karena itu, pada *context* diagram hanya terdapat satu proses utama yang dapat mewakili seluruh proses pada sistem. Dimana proses utama

tersebut, saling terhubung dengan *external entity* dan aliran data. *External entity* dan aliran data dapat ditentukan dari hasil tahapan analisis sistem.

External entity merupakan entitas yang berada di bagian luar Manual berupa orang, suatu organisasi, dan sistem lain yang berada di luar sistem. *External entity* dapat memberikan aliran data ke proses utama ataupun menerima aliran data yang dihasilkan oleh proses. Sedangkan, aliran data pada *context* diagram merupakan data yang mengalir antara proses utama dan *external entity*. Gambaran dari *context* diagram aplikasi penentuan harga pokok produksi pada CV Langgan, dapat dilihat pada gambar berikut:

Pada gambar 3.4 terdapat satu proses utama yaitu proses penentuan harga pokok produksi dan memiliki tiga *external entity* yaitu supplier, bagian produksi dan bagian pembelian. Antara proses utama dan setiap *external entity* terdapat aliran data yang mengalir. Berikut *external entity* yang dimaksud:



Gambar 3. 4 Context Diagram

a. Bagian Pembelian

Bagian Pembelian memiliki wewenang untuk memasukan data supplier, data bahan, dan data penerimaan bahan dari supplier. Aliran data dari bagian pembelian adalah persediaan data.

b. Supplier

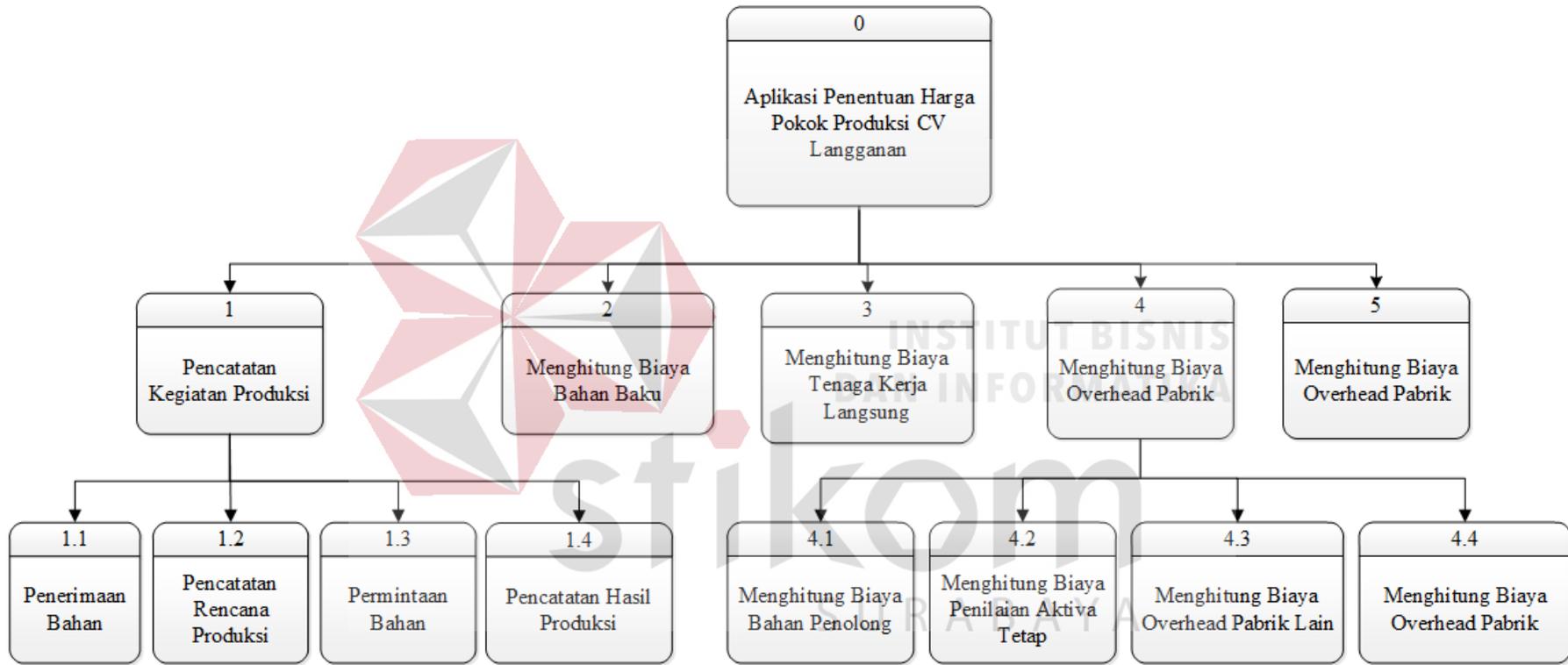
Supplier hanya akan memberikan data bahan, data supplier, dan surat jalan pembelian kepada bagian pembelian.

c. Bagian Produksi

Aliran data yang dihasilkan oleh bagian produksi untuk dimasukan ke dalam aplikasi adalah data karyawan, data borongan, daftar upah, daftar keahlian, data mesin, data jam kerja, data persentasi penyusutan emas, data tariff listrik, data bangunan, daftar rencan produksi, rangkaian aktivitas, Material req form, dan data hasil produksi.

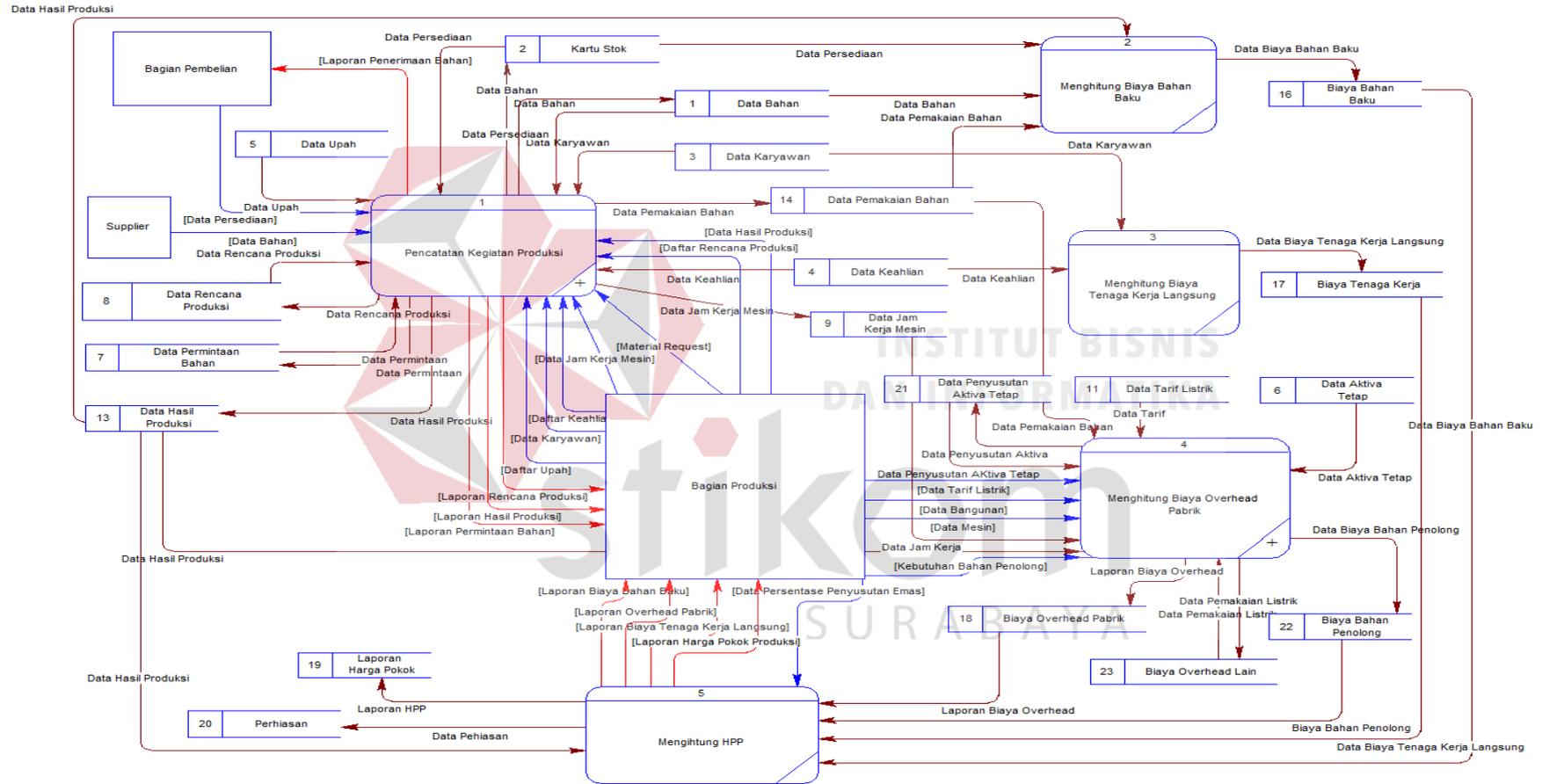
3.2.4 Diagram Jenjang

Diagram Jenjang ialah gambaran proses (fungsi) pada aplikasi yang digambarkan secara berjenjang. Diagram jenjang menjelaskan secara terperinci mengenai fungsi yang ada pada aplikasi. Diagram jenjang digunakan sebagai acuan dalam membuat data *flow* diagram. Berikut adalah diagram jenjang aplikasi penentuan harga pokok produksi pada CV Langanan.



Gambar 3.5 Diagram Jenjang Aplikasi Penentuan Harga Pokok Produksi

3.2.5 Data Flow Diagram Level 0



Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 0 Aplikasi Penentuan Harga Poko

Data Flow Diagram (DFD) *level 0* ialah gambaran dari proses utama pada *context* diagram yang dijelaskan lebih detil. Acuan untuk membuat Data Flow Diagram (DFD) *level 0* adalah diagram jenjang yang telah dibuat sebelumnya. Berdasarkan diagram jenjang, maka dapat dilihat dari proses utama yaitu proses penentuan harga pokok produksi dapat dijabarkan menjadi 5 sub proses yang terdiri dari pencatatan kegiatan produksi, menghitung biaya bahan baku, menghitung biaya tenaga kerja langsung, menghitung biaya *overhead* pabrik, dan menghitung HPP.

Pada Data Flow Diagram (DFD) *level 0* menghasilkan keluaran aliran data baru yang disimpan pada penyimpanan data (*data store*) ataupun diberikan pada *external entity*. Berikut gambaran dari Data Flow Diagram (DFD) *level 0* penentuan harga pokok produksi, dapat dilihat pada gambar 3.6.

Dari gambar 3.6, diberikan penjelasan mengenai setiap proses yang terdapat pada Data Flow Diagram (DFD) *level 0*:

a. Pencatatan Kegiatan Produksi

Pada proses pencatatan kegiatan produksi memberikan aliran data berupa laporan penerimaan bahan, rencana produksi, pemakaian bahan serta laporan hasil produksi. Data tersebut akan digunakan untuk menghitung biaya bahan baku, tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik.

b. Menghitung Biaya Bahan Baku

Proses biaya bahan baku menerima aliran data pemakaian bahan baku dari proses pencatatan kegiatan produksi, dari proses ini data aliran yang dihasilkan adalah biaya bahan baku yang akan digunakan untuk menghitung harga pokok produksi.

c. Menghitung Biaya Tenaga Kerja Langsung

Proses biaya tenaga kerja langsung menerima aliran data hasil produksi pencatatan kegiatan produksi, dari proses ini data aliran yang dihasilkan adalah biaya tenaga kerja langsung yang akan digunakan untuk menghitung harga pokok produksi.

d. Menghitung Biaya *Overhead* Pabrik

Proses menghitung biaya *overhead* pabrik menerima aliran data dari pencatatan kegiatan produksi, dari proses ini data aliran yang dihasilkan adalah laporan biaya *overhead* pabrik akan digunakan untuk menghitung harga pokok produksi

e. Menghitung Harga Pokok Produksi

Proses menghitung harga pokok produksi menerima aliran data dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik, dari proses ini menghasilkan laporan harga pokok produksi.

3.2.6 Data Flow Diagram Level 1

A. Data Flow Diagram Level 1 Pencatatan Kegiatan Produksi

Data Flow Diagram (DFD) *level 1* merupakan gambaran lebih detil lagi dari setiap proses yang terdapat pada Data Flow Diagram (DFD) *level 0*. Pembuatan Data Flow Diagram (DFD) *level 1* dibuat berdasarkan hasil penjabaran dari sub proses menjadi sub-sub proses pada diagram jenjang.

1. Menghitung Biaya Bahan Penolong

Proses menghitung biaya bahan penolong baku menerima aliran data pemakaian bahan dari proses pencatatan kegiatan produksi, dari proses ini data aliran yang dihasilkan adalah biaya bahan penolong yang akan digunakan untuk menghitung biaya *overhead* pabrik.

2. Menghitung Biaya Penilaian Aktiva Tetap

Proses menghitung biaya penilaian aktiva tetap menerima aliran data mesin, bangunan, dan jam kerja mesin, dari proses ini data aliran yang dihasilkan adalah biaya penyusutan aktiva tetap digunakan untuk menghitung biaya *overhead* pabrik.

3. Menghitung Menghitung Biaya *Overhead* Pabrik lain

Proses menghitung biaya *overhead* pabrik lain menerima aliran data jam kerja mesin dan data tarif, dari proses ini data aliran yang dihasilkan adalah biaya biaya *overhead* pabrik lain digunakan untuk menghitung biaya *overhead* pabrik.

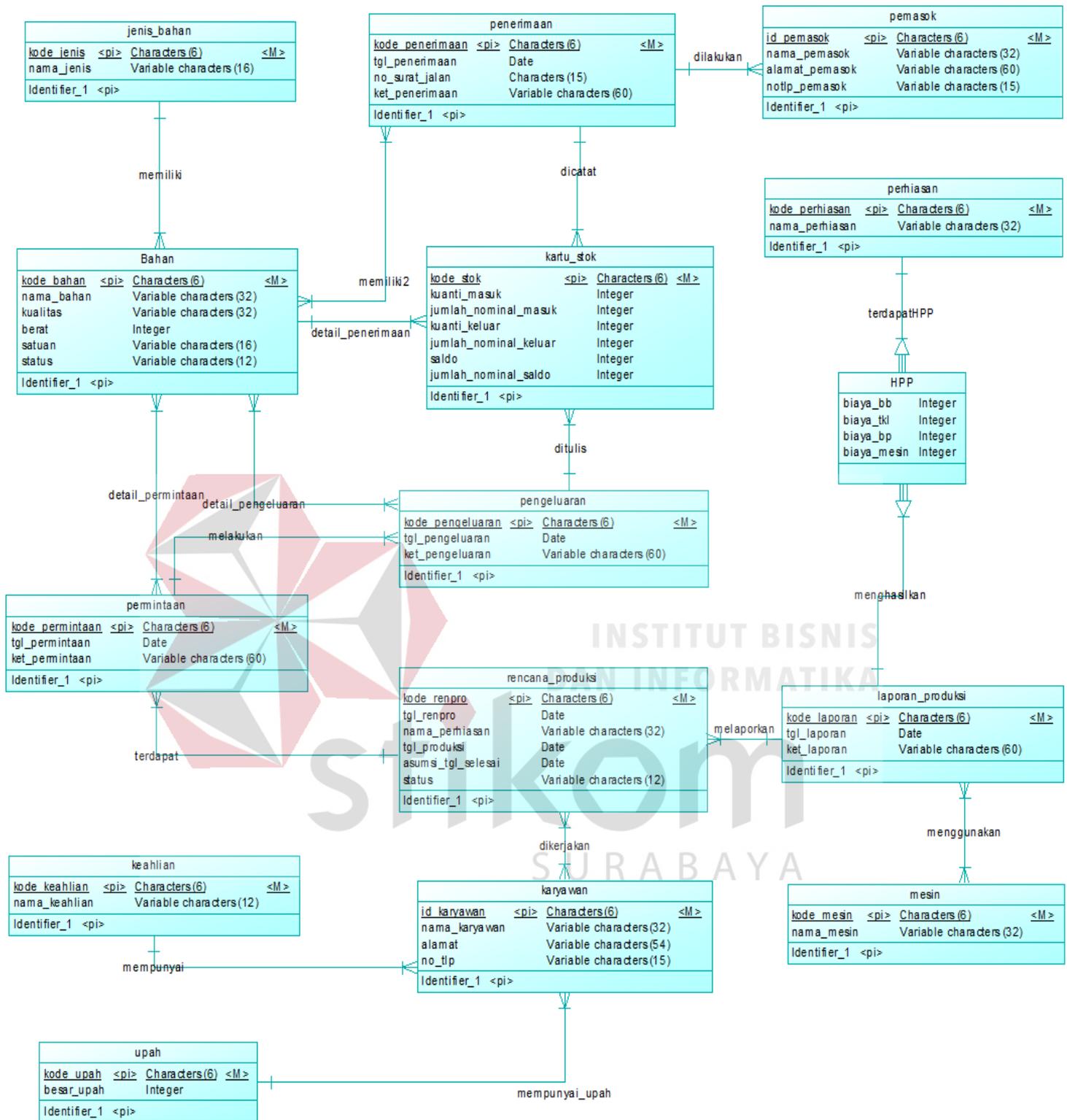
4. Menghitung Menghitung Biaya *Overhead* Pabrik

Pada proses menghitung biaya *overhead* pabrik, menerima aliran data biaya *overhead* pabrik, data penyusutan aktiva tetap dan data pemakaian bahan. Berdasarkan dari proses ini data aliran yang dihasilkan adalah biaya *overhead* pabrik.

3.2.7 *Conceptual Data Model*

Berdasarkan hasil perancangan sistem yang terdapat pada *Data Flow Diagram (DFD) Level 0*, terdapat penyimpanan data yang dapat dijadikan dasar perancangan *database*. Tahapan awal yang dapat dilakukan adalah membuat perancangan *database* secara konseptual dalam bentuk *Conceptual Data Model (CDM)*. CDM merupakan konsep kebutuhan data yang sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem. CDM dibuat dalam bentuk beberapa tabel yang saling terhubung antara satu tabel dengan tabel lain sehingga dapat diimplementasikan ke dalam *database*. Gambaran dari CDM yang dikembangkan pada Aplikasi Penentuan Harga Pokok Produksi pada CV Langgan dapat dilihat pada gambar 3.9 di bawah ini.



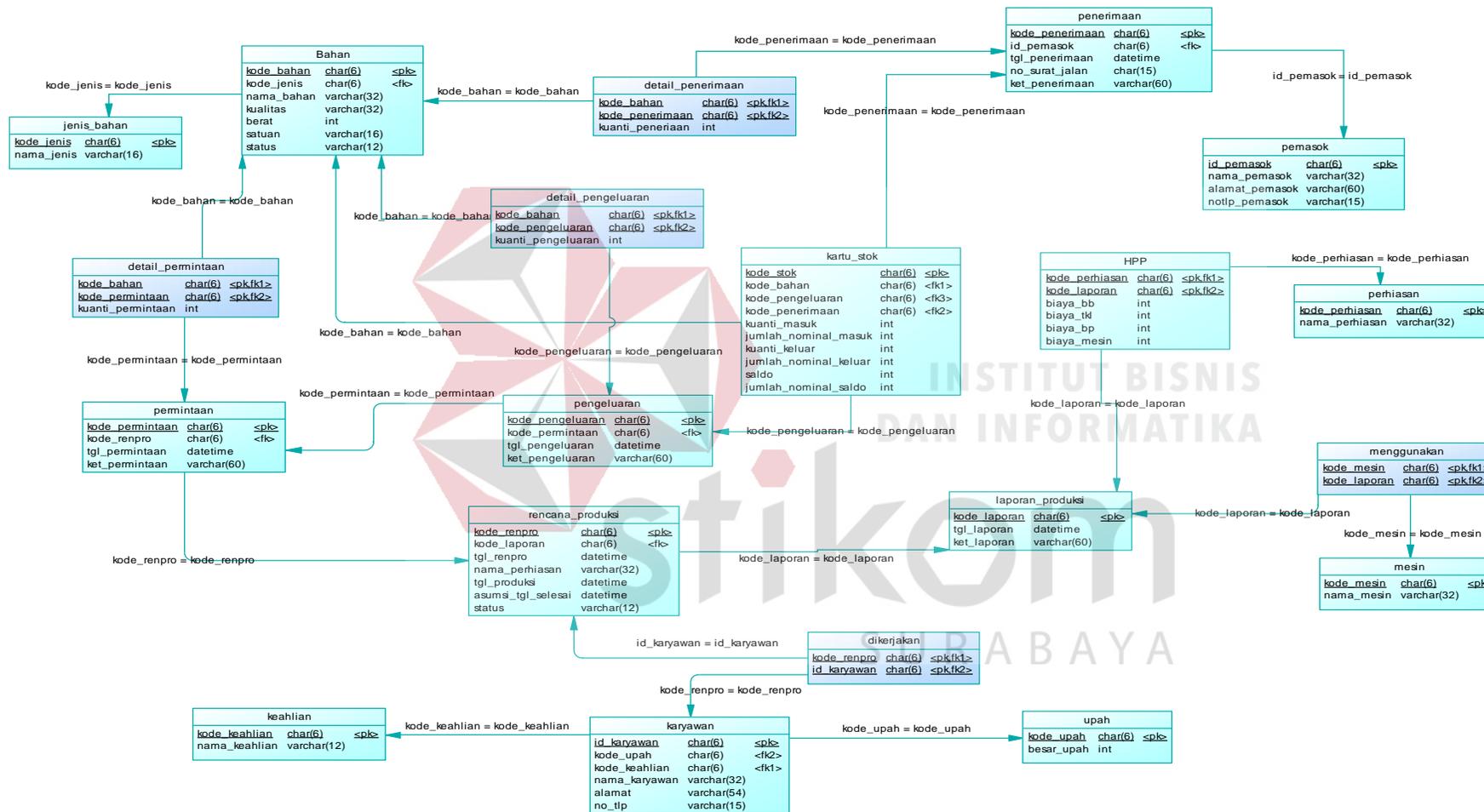


Gambar 3.9 Conceptual Data Model Aplikasi Penentuan Harga Pokok Produksi

3.2.8 *Physical Data Model*

Hasil dari perancangan *database* secara konseptual dalam bentuk *Conceptual Data Model* (CDM), dapat diubah atau digenerate menjadi perancangan *database* secara fisik dalam bentuk *Physical Data Model* (PDM). PDM merupakan model relasional yang dapat diimplementasikan sebagai *database* yang digunakan oleh sistem. Gambaran dari *Physical Data Model* (PDM) tersebut, dapat dilihat pada gambar 3.10.





Gambar 3.10 Physical Data Model Aplikasi Penentuan Harga Pokok Produksi

3.2.9 Kamus Data

Tabel-tabel yang terdapat pada *Physical Data Model* (PDM), dapat dijadikan kamus data. Dimana, kamus data tersebut berisi sekumpulan data yang dapat memberikan informasi terkait sistem yang dibuat sehingga lebih mudah dalam memahami sistem. Kamus data yang digunakan dalam aplikasi penentuan harga pokok produksi pada CV Langganan adalah sebagai berikut:

a. Nama Tabel : Bahan

Primary Key : kode_bahan

Foreign Key : kode_jenis

Fungsi : Menyimpan data bahan

Tabel 3.20 Bahan

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	kode_bahan	Char	5	<i>Primary Key</i>
2.	kode_jenis	Char	6	<i>Foreign Key</i>
3.	nama_bahan	Varchar	32	<i>Not Null</i>
4.	kualitas	Varchar	32	<i>Not Null</i>
5.	berat	Int	-	<i>Not Null</i>
6.	satuan	Varchar	26	<i>Not Null</i>
7.	status	Varchar	16	<i>Not Null</i>

b. Nama Tabel : Jenis Bahan

Primary Key : kode_jenis

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data jenis bahan

Tabel 3.21 Jenis Bahan

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	kode_jenis	Char	8	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_jenis	Char	18	<i>Not null</i>

c. Nama Tabel : Pemasok

Primary Key : Id_pemasok

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data pemasok

Tabel 3.22 Pemasok

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id_pemasok	Char	8	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_pemasok	Varchar	32	<i>Not null</i>
3.	Alamat_pemasok	Varchar	80	<i>Not Null</i>
4.	Notlp_pemasok	Varchar	15	<i>Not Null</i>

d. Nama Tabel : Penerimaan bahan

Primary Key : Kode_penerimaan

Foreign Key : id_pemasok

Fungsi : Menyimpan data penerimaan bahan

Tabel 3.23 Penerimaan Barang

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kd_permintaan	Char	11	<i>Primary Key</i>
2.	Kd_pelaksanaan	Char	10	<i>Foreign Key</i>
3.	Tgl_penerimaan	Datetime	-	<i>Not Null</i>
4.	No_surat_jalan	Char	5	<i>Not Null</i>
5.	Ket_penerimaan	Varchar	80	<i>Not Null</i>

e. Nama Tabel : Detail Penerimaan

Primary Key : kode_bahan, kode_penerimaan

Foreign Key : kode_bahan, kode_penerimaan

Fungsi : Menyimpan data detail penerimaan

Tabel 3.24 Detail Penerimaan

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_bahan	Char	8	<i>Primary Key, Foreign Key</i>
2.	Kode_penerimaan	Char	8	<i>Primary Key, Foreign Key</i>
3.	Kuanti_penerimaan	Int	-	<i>Not null</i>

f. Nama Tabel : Permintaan

Primary Key : Kode_permintaan

Foreign Key : kode_renpro

Fungsi : Menyimpan data permintaan

Tabel 3.25 Permintaan

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_permintaan	Char	8	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_renpro	Char	8	<i>Foreign Key</i>
3.	Tgl_permintaan	Datetime	-	<i>Not Null</i>
4.	Ket_permintaan	Varchar	80	<i>Not null</i>

g. Nama Tabel : Detail Permintaan

Primary Key : kode_bahan, kode_permintaan

Foreign Key : kode_bahan, kode_permintaan

Fungsi : Menyimpan data detail permintaan

Tabel 3.26 Detail Permintaan

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_bahan	Char	8	<i>Primary Key, Foreign Key</i>
2.	Kode_permintaan	Char	8	<i>Primary Key, Foreign Key</i>
3.	Kuanti_permintaan	Int	-	<i>Not Null</i>

h. Nama Tabel : Pengeluaran

Primary Key : Kode_pengeluaran

Foreign Key : kode_permintaan

Fungsi : Menyimpan data pengeluaran

Tabel 3.27 Pengeluaran

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_pengeluaran	Char	8	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_permintaan	Char	8	<i>Foreign Key</i>
3.	Tgl_pengeluaran	Datetime	-	<i>Not null</i>
4.	Ket_pengeluaran	Varchar	80	<i>Not Null</i>

i. Nama Tabel : detail Pengeluaran

Primary Key : Kode_bahan

Foreign Key : kode_pengeluaran

Fungsi : Menyimpan data detail pengeluaran

Tabel 3.28 Detil Pengeluaran

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_pengeluaran	Char	8	<i>Primary Key, Foreign Key</i>
2.	Kode_bahan	Char	8	<i>Primary Key, Foreign Key</i>
3.	Kuanti_pengeluaran	Int	-	<i>Not null</i>

j. Nama Tabel : Kartu Stok

Primary Key : Kode_stok

Foreign Key : Kode_bahan, kode_pengeluaran, kode_penerimaan

Fungsi : Menyimpan data kartu stok

Tabel 3.29 Kartu Stok

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_stok	Char	8	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_bahan	Char	8	<i>Foreign Key</i>
3.	Kode_pengeluaran	Char	8	<i>Foreign Key</i>
4.	Kode_penerimaan	Char	8	<i>Foreign Key</i>
5.	Kuanti_masuk	Int	-	<i>Not null</i>
6.	Jumlah_nominal_masuk	Int	-	<i>Not null</i>
7.	Kuanti_keluar	Int	-	<i>Not null</i>
8.	Jumlah_nominal_keluar	Int	-	<i>Not null</i>
9.	Saldo	Int	-	<i>Not null</i>
10.	Jumlah_nominal_saldo	Int	-	<i>Not null</i>

k. Nama Tabel : Karyawan

Primary Key : id_karyawan

Foreign Key : Kode_upah, kode_keahlian

Fungsi : Menyimpan data karyawan

Tabel 3.30 Karyawan

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id_karyawan	Char	8	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_upah	Char	8	<i>Foreign Key</i>
3.	Kode_keahlian	Char	8	<i>Foreign Key</i>
4.	Nama_karyawan	Varchar	32	<i>Not Null</i>
5.	Alamat	Varchar	54	<i>Not Null</i>
6.	No_tlp	Varchar	15	<i>Not Null</i>

l. Nama Tabel : Keahlian

Primary Key : Kode_keahlian

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data keahlian

Tabel 3.31 Keahlian

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_keahlian	Char	8	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_keahlian	Varchar	12	<i>Not null</i>

m. Nama Tabel : Upah

Primary Key : kode_upah

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data upah

Tabel 3.32 Upah

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_upah	Char	8	<i>Primary Key</i>
2.	Besar_upah	Int	-	<i>Not Null</i>

n. Nama Tabel : Rencana Produksi

Primary Key : kode_renpro

Foreign Key : kode_laporan

Fungsi : Menyimpan data rencana produksi

Tabel 3.33 Rencana Produksi

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_renpro	Char	8	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_laporan	Char	8	<i>Primary Key</i>
3.	Tgl_renpro	Datetime	-	<i>Not null</i>

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
4.	Nama_perhiasan	Varchar	32	<i>Not null</i>
5.	Tgl_produksi	Datetime	-	<i>Not Null</i>
6.	Asumsi_tgl_selesai	Datetime	-	<i>Not null</i>
7.	Status	Varchar	12	<i>Not null</i>

o. Nama Tabel : Dikerjakan

Primary Key : Kode_renpro, id_karyawan

Foreign Key : Kode_renpro, id_karyawan

Fungsi : Menyimpan data pengerjaan karyawan untuk rencana produksi

Tabel 3.34 Dikerjakan

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_renpro	Char	8	<i>Primary Key, Foreign Key</i>
2.	Id_karyawan	Char	8	<i>Primary Key, Foreign Key</i>

p. Nama Tabel : Laporan Produksi

Primary Key : Kode_laporan

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data laporan produksi

Tabel 3.35 Laporan Produksi

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_laporan	Char	8	<i>Primary Key</i>
2.	Tgl_laporan	Datetime	25	<i>Not Null</i>
3.	Ket_laporan	Varchar	80	<i>Not null</i>

q. Nama Tabel : Menggunakan

Primary Key : kode_mesin, kode_laporan

Foreign Key : kode_mesin, kode_laporan

Fungsi : Menyimpan data mesin yang digunakan untuk produksi

Tabel 3.36 Menggunakan

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_mesin	Char	8	<i>Primary Key, Foreign Key</i>
2.	Kode_laporan	Char	8	<i>Primary Key, Foreign Key</i>

r. Nama Tabel : Mesin

Primary Key : kode_mesin

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data mesin

Tabel 3.37 Mesin

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_mesin	Char	8	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_mesin	Varchar	32	<i>Not null</i>

s. Nama Tabel : HPP

Primary Key : kode_perhiasan, kode_laporan

Foreign Key : kode_perhiasan, kode_laporan

Fungsi : Menyimpan data harga pokok produksi

Tabel 3.38 Harga Pokok Produksi

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_perhiasan	Char	8	<i>Primary Key, Foreign Key</i>
2.	Kode_laporan	Char	8	<i>Primary Key, Foreign Key</i>
3.	Biaya_bb	Int	-	<i>Not Null</i>
4.	Biaya_tkl	Int	-	<i>Not Null</i>
5.	Biaya_bp	Int	-	<i>Not null</i>
6.	Biaya_mesin	Int	-	<i>Not null</i>

t. Nama Tabel : Perhiasan

Primary Key : Kode_perhiasan

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data perhiasan yang telah diproduksi

Tabel 3.39 Perhiasan

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode_perhiasan	Char	8	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_perhiasan	Varchar	32	<i>Not null</i>

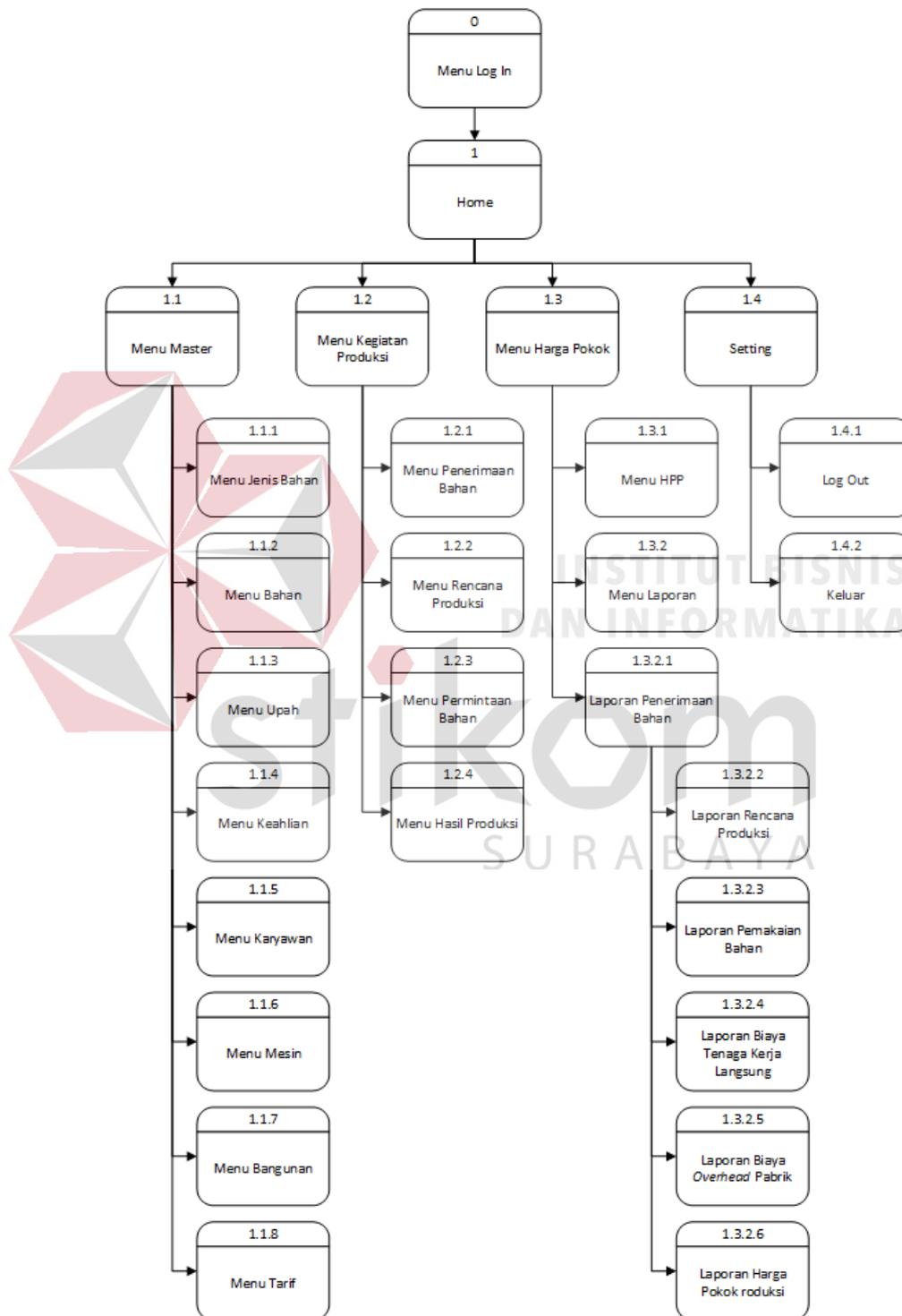
3.2.10 Desain User Interface

User interface merupakan bagian yang sangat penting dalam sebuah sistem, hal tersebut dikarenakan *user interface* menjadi media penghubung antara sistem dengan pengguna. Selain itu, *user interface* juga merupakan media pertukaran informasi antara pengguna dengan sistem. Terkadang, *user interface* tidak hanya sebagai media penghubung antara sistem dengan pengguna, namun juga sebagai media pertukaran informasi antara sistem satu dengan sistem lainnya. Dalam desain *user interface* terdapat tiga komponen utama, yaitu desain navigasi, desain *input*, serta desain *output*.

A. Desain Navigasi

Desain navigasi merupakan gambaran mengenai hubungan seluruh tampilan halaman dan juga laporan yang terdapat pada sistem serta menggambarkan cara pengguna untuk berpindah dari satu bagian ke bagian lainnya. Sehingga, dengan melihat desain navigasi, pengguna dapat mengetahui bagaimana cara kerja sebuah sistem. Pembuatan desain navigasi biasanya memperhatikan proses-proses yang terdapat pada *data flow diagram*. Sehingga, dalam satu *user interface* dapat

diidentifikasi informasi apa yang dibutuhkan, informasi apa yang dihasilkan, serta proses apa yang harus dilakukan. Berikut merupakan gambaran desain navigasi pada aplikasi penentuan harga pokok produksi pada CV Langanan.



Gambar 3.11 Desain Navigasi Aplikasi Penentuan Harga Pokok Produksi

Saat pertama kali aplikasi penentuan harga pokok produksi pada CV Langganan dijalankan pengguna, maka aplikasi secara langsung akan mengarahkan pada halaman *log in*. Hal tersebut dimaksudkan agar pengguna dapat menggunakan aplikasi sesuai dengan tanggung jawab dan tugas. Pada halaman *log in* pengguna diharuskan memasukkan *User* serta *password* yang dimiliki. Setelah pengguna melakukan *log in*, maka aplikasi akan mengarahkan pengguna menuju Menu Home aplikasi. Pada Home, terdapat empat menu utama yaitu menu Master, Menu Kegiatan Produksi, Menu HPP serta Menu Setting. Namun, tidak semua pengguna dapat mengakses menu tersebut. Pembagian hak akses sesuai dengan verifikasi pada proses *log in*.

1. Menu *Master*

Menu master dapat diakses oleh bagian produksi untuk mengelola data-data yang berkaitan dengan kegiatan produksi pada aplikasi. Pengelolaan data tersebut dilakukan dengan cara memasukkan data baru atau merubah data yang sudah ada. Selain itu, dapat juga dilakukan perubahan data yang telah tersedia dengan data yang baru. Menu master berfungsi untuk melakukan maintenance terhadap master yang ada. Antara lain menu Menu Master Jenis Bahan, Menu Master Bahan, Menu Master Upah, Menu Master Keahlian, Menu Master Karyawan, Menu Master Mesin, Menu Master Bangunan, Menu Master Tarif dan Menu Master Supplier.

2. Menu Kegiatan Produksi

Menu kegiatan produksi berfungsi untuk melakukan pencatatan aktivitas-aktivitas produksi yang dilakukan. Dari menu penerimaan bahan hingga pelaporan hasil produksi, berikut penjelasan menu yang ada:

a. Menu Penerimaan Bahan

Menu penerimaan bahan dapat diakses oleh bagian pembelian untuk memasukkan data penerimaan bahan dari supplier. Data tersebut akan dijadikan data stok dan harga pada master bahan.

b. Menu Rencana Produksi

Menu rencana produksi dapat diakses oleh bagian produksi untuk memasukkan data rencana produksi. Data tersebut akan digunakan untuk permintaan bahan dan pencatatan hasil produksi.

c. Menu Permintaan Bahan

Pada menu permintaan bahan dapat diakses oleh bagian produksi untuk memasukkan data permintaan bahan dari supplier. Data tersebut akan digunakan untuk pencatatan hasil produksi.

d. Menu Hasil Produksi

Pengguna yang dapat mengakses menu hasil produksi adalah bagian produksi, pada menu ini *user* akan memasukan data hasil produksi berdasarkan rencana produksi yang ada. Fungsi menu ini untuk menyimpan data realisasi produksi agar biaya yang dipakai dapat di hitung di menu HPP.

3. Menu Harga Pokok

Menu Harga Pokok berfungsi untuk melakukan perhitungan harga pokok produksi dan mencetak laporan. Berikut penjelasan menu yang ada:

a. Menu HPP

Pada menu HPP hanya dapat diakses oleh manager produksi, menu ini memiliki fitur menghitung semua elemen biaya yang digunakan pada saat proses produksi.

b. Menu Laporan

Menu laporan dapat diakses oleh manager produksi yang memiliki fungsi untuk mencetak laporan rencana produksi, laporan pemakaian bahan, laporan tenaga kerja langsung, laporan biaya *overhead* pabrik dan laporan harga pokok produksi.

c. Menu Perhiasan

Menu perhiasan dapat diakses oleh manager produksi yang memiliki fungsi untuk melihat detail perhiasan yang telah diproduksi.

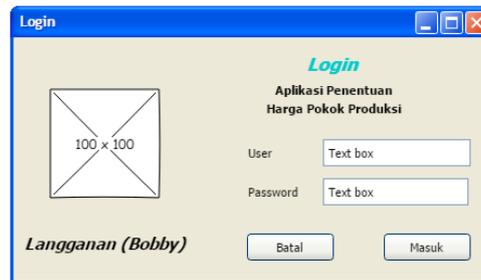
4. Menu Setting

Menu Setting adalah fitur aplikasi untuk melakukan log out atau exit pada sistem. Saat *user* memilih log out, maka aplikasi memerlukan log in ulan. Sedangkan menu exit bertujuan untuk keluar dari aplikasi.

B. Desain Input

Desain *input* merupakan desain yang menggambarkan tampilan yang akan digunakan untuk memberikan masukan informasi maupun data ke dalam sistem yang akan dibangun. Tujuan dari pembuatan desain input adalah untuk menggambarkan mekanisme untuk memberikan masukan informasi maupun data ke dalam sistem. Berikut merupakan desain input aplikasi harga pokok produksi pada CV Langanan.

1. Desain Halaman *Log In*



Gambar 3.12 Desain Halaman *Log In*

Halaman *log in* digunakan sebagai media untuk menerima masukan data pengguna yang akan digunakan untuk autentifikasi pengguna serta membagi hak akses atas aplikasi sesuai dengan tugas dan tanggung jawab pengguna. *Log in* dilakukan dengan memasukkan *user* Pengguna serta *password* yang dimiliki, kemudian pengguna dapat menekan tombol masuk untuk menggunakan aplikasi.

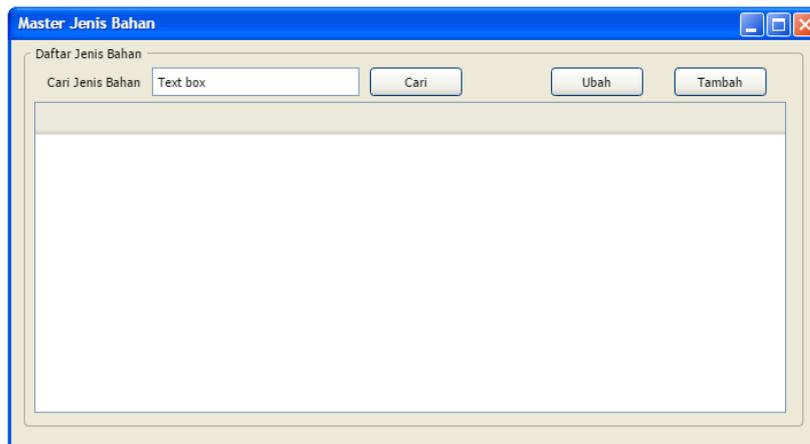
2. Desain Halaman Home



Gambar 3.13 Desain Halaman *Home*

Setelah pengguna telah melakukan *log in* maka akan muncul halaman Home. Pada halaman home terdapat empat menu utama, yaitu menu master, menu kegiatan produksi, menu harga pokok, serta menu setting. Dari keempat menu utama tersebut, maka pengguna dapat mengakses halaman-halaman yang dibutuhkan sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya.

3. Desain Halaman Jenis Bahan



Gambar 3.14 Desain Halaman Jenis Bahan

Halaman Jenis Bahan digunakan untuk melihat daftar jenis bahan apa saja yang ada dalam aplikasi. Selain menampilkan data, pada halaman ini memiliki fitur maintenance antara lain ubah data dan tambah data baru.

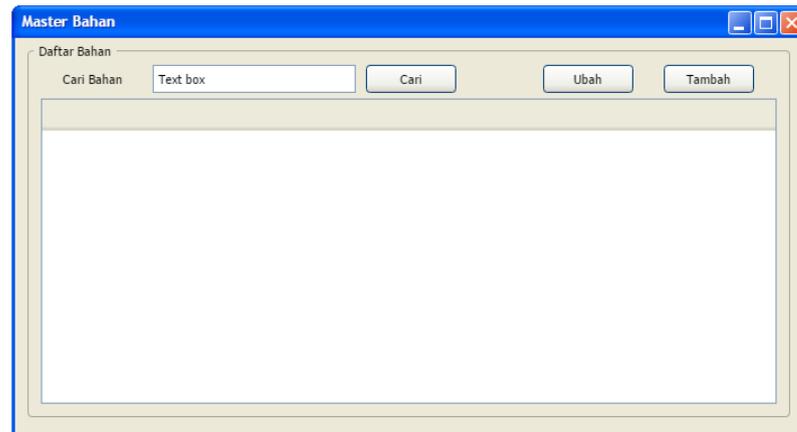
4. Desain Halaman *Maintenance* Data Jenis Bahan



Gambar 3.15 Desain Halaman Maintenance Data Jenis Bahan

Halaman input jenis bahan digunakan untuk melakukan *maintenance* data jenis bahan. Apabila *user* akan menyimpan data jenis bahan maka *user* dapat menekan tombol simpan, sedangkan jika *user* ingin membatalkan dapat menekan tombol batal.

5. Desain Halaman Bahan



Gambar 3.16 Desain Halaman Bahan

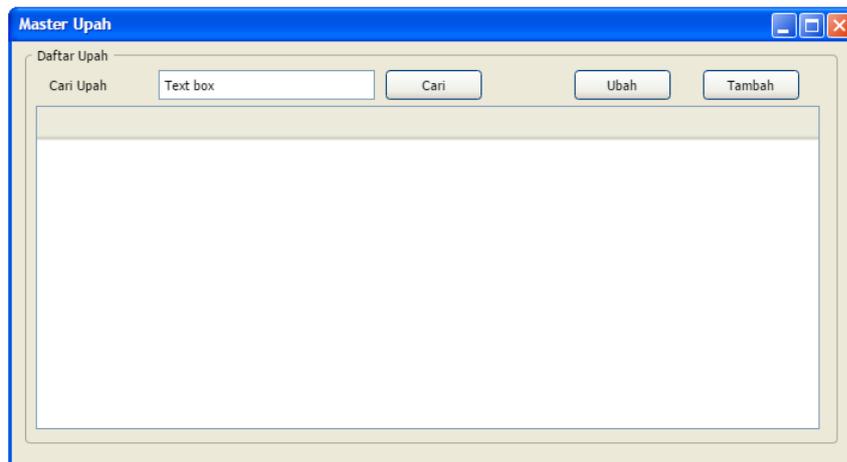
Halaman Bahan digunakan untuk melihat daftar bahan apa saja yang ada dalam aplikasi. Selain menampilkan data, pada halaman ini memiliki fitur maintenance antara lain ubah data dan tambah data baru

6. Desain Halaman *Maintenance* Data Bahan

Gambar 3.17 Desain Halaman Maintenance Data Bahan

Halaman input bahan digunakan untuk melakukan *maintenance* data bahan. Apabila *user* akan menyimpan data bahan maka *user* dapat menekan tombol simpan, sedangkan jika *user* ingin membatalkan dapat menekan tombol batal.

7. Desain Halaman Upah



Gambar 3.18 Desain Halaman Upah

Halaman Upah digunakan untuk melihat daftar upah yang terdapat dalam aplikasi. Selain menampilkan data, pada halaman ini memiliki fitur maintenance antara lain ubah data dan tambah data baru.

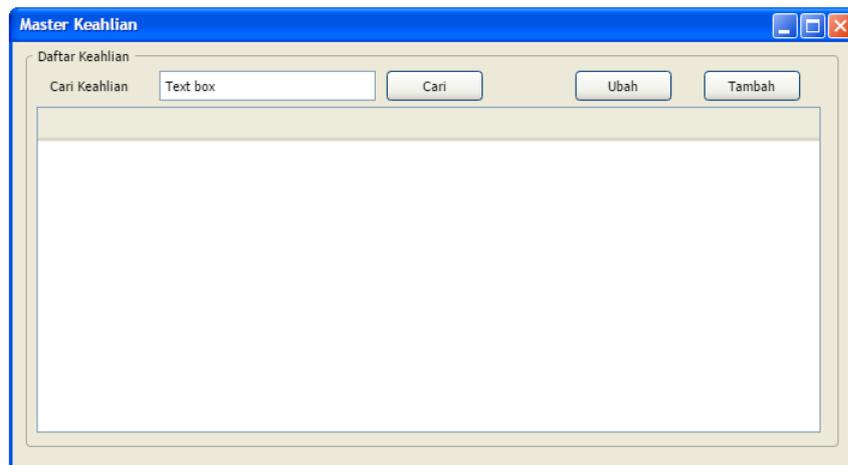
8. Desain Halaman *Maintenance* Data Upah



Gambar 3.19 Desain Halaman Maintenance Data Upah

Halaman input upah digunakan untuk melakukan *maintenance* data upah. Apabila *user* akan menyimpan data upah maka *user* dapat menekan tombol simpan, sedangkan jika *user* ingin membatalkan dapat menekan tombol batal.

9. Desain Halaman Keahlian



Gambar 3.20 Desain Halaman Keahlian

Pada halaman keahlian terdapat daftar keahlian yang tersimpan dalam aplikasi. Jika pengguna ingin menambah data keahlian baru atau merubah data keahlian dapat menekan tombol tambah atau ubah, kemudian akan muncul halaman input keahlian.

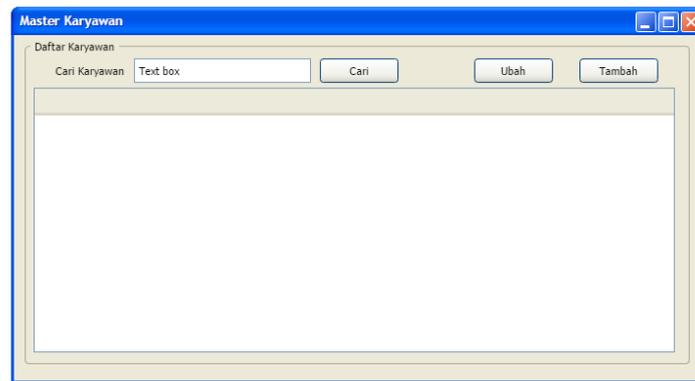
10. Desain Halaman *Maintenance* Data Keahlian



Gambar 3.21 Desain Halaman *Maintenance* Data Keahlian

Setelah menekan tombol ubah maupun tambah pada halaman keahlian, maka akan muncul halaman *maintenance* data keahlian. Pada halaman ini pengguna diharuskan mengisi nama keahlian. Sedangkan kode keahlian, akan muncul secara otomatis. Jika pengguna ingin menyimpan data maka tekan tombol simpan. Dan data yang disimpan akan muncul pada tabel keahlian yang terdapat pada halaman keahlian.

11. Desain Halaman Karyawan



Gambar 3.22 Desain Halaman karyawan

Halaman upah digunakan untuk melakukan *maintenance* data upah. Apabila *user* akan menambah data upah baru maka *user* dapat menekan tombol tambah, sedangkan jika *user* ingin mengubah data upah yang sudah ada, dapat memilih tombol ubah. Maka akan muncul halaman input data upah.

11. Desain Halaman *Maintenance* Data Karyawan

Gambar 3.23 Desain Halaman Maintenance Data karyawan

Setelah menekan tombol ubah maupun tambah pada halaman karyawan, maka akan muncul halaman input data karyawan. Jika pengguna ingin menyimpan data maka tekan tombol simpan. Dan data yang disimpan akan muncul pada tabel karyawan yang terdapat pada halaman karyawan.

12. Desain Halaman Mesin

Gambar 3.24 Desain Halaman Mesin

Halaman pencarian data mesin digunakan untuk melakukan *maintenance* data mesin. Apabila *user* akan menambah data mesin baru maka *user* dapat menekan tombol tambah, sedangkan jika *user* ingin mengubah data yang sudah ada, dapat memilih tombol ubah.

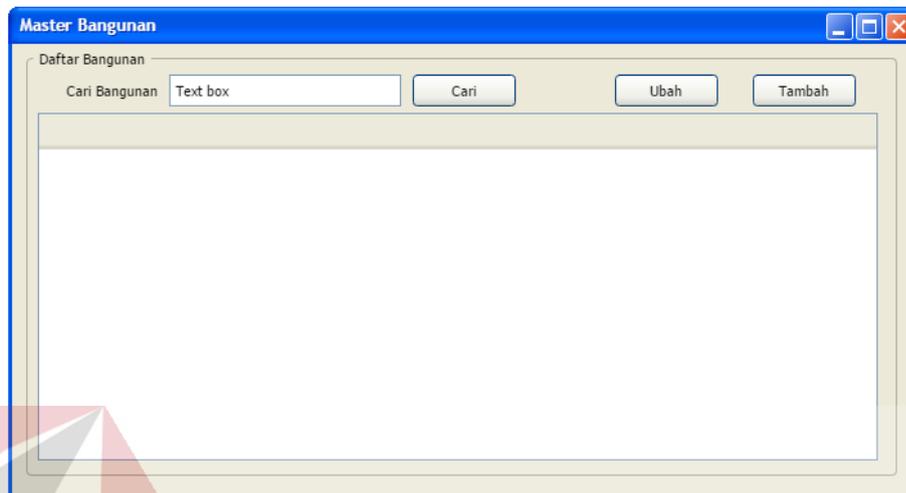
13. Desain Halaman Maintenance Data Mesin

Gambar 3.25 Desain Halaman Maintenance Mesin

Setelah menekan tombol ubah maupun tambah pada halaman master mesin, maka akan muncul halaman input mesin. Jika *user* ingin menyimpan data

maka tekan tombol simpan. Dan data yang disimpan akan muncul pada tabel mesin yang terdapat pada halaman master mesin.

14. Desain Halaman Bangunan



Gambar 3.26 Desain Halaman Bangunan

Halaman bangunan digunakan untuk melakukan *maintenance* data bangunan. Apabila *user* akan menambah data bangunan baru maka *user* dapat menekan tombol tambah, sedangkan jika *user* ingin mengubah data yang sudah ada, dapat memilih tombol ubah.

15. Desain Halaman *Maintenance* Data Bangunan

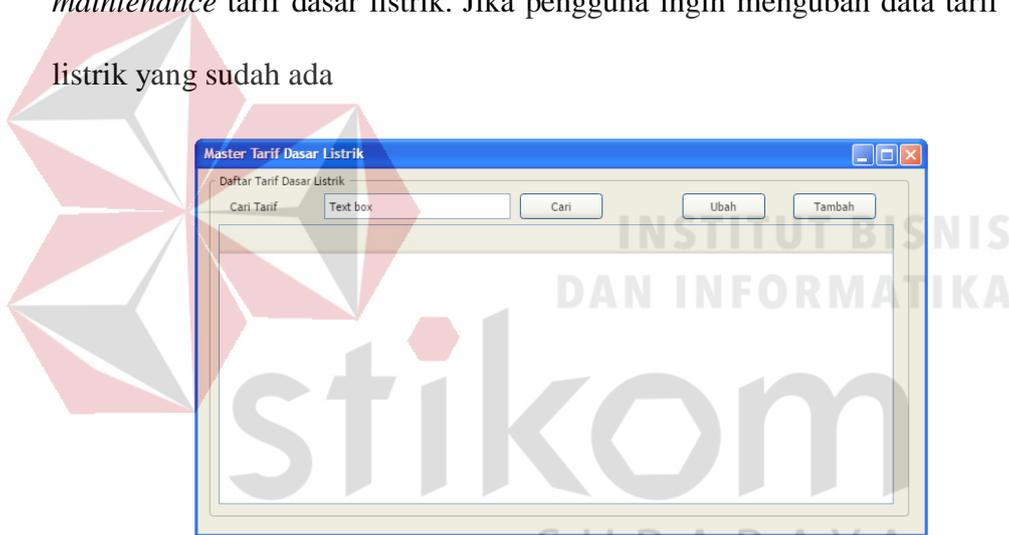


Gambar 3.27 Desain Halaman *Maintenance* Bangunan

Setelah menekan tombol ubah maupun tambah pada halaman master bangunan, maka akan muncul halaman input data karyawan. Jika pengguna ingin menyimpan data maka tekan tombol simpan. Dan data yang disimpan akan muncul pada tabel bangunan yang terdapat pada halaman master bangunan.

16. Desain Halaman Tarif Dasar Listrik

Halaman tarif dasar listrik digunakan untuk melakukan *maintenance* data tarif dasar listrik. Apabila *user* ingin menambahkan data tarif dasar listrik baru maka pengguna dapat menekan tombol tambah, kemudian akan muncul halaman *maintenance* tarif dasar listrik. Jika pengguna ingin mengubah data tarif dasar listrik yang sudah ada



Gambar 3.28 Desain Halaman Tarif Dasar Listrik

17. Desain Halaman *Maintenance* Data Tarif Dasar Listrik

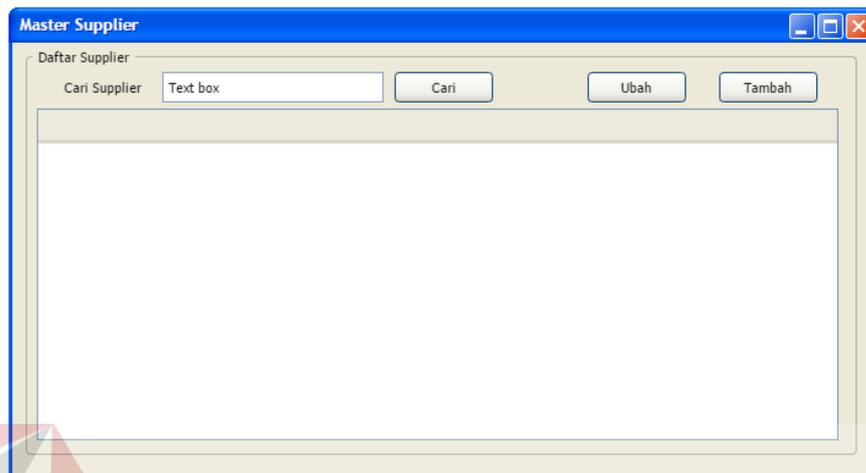


Gambar 3.29 Halaman *Maintenance* Data Tarif Dasar Listrik

Halaman input tarif digunakan untuk melakukan *maintenance* data tarif listrik. Apabila *user* akan menyimpan data tarif listrik maka *user* dapat menekan

tombol simpan, sedangkan jika *user* ingin membatalkan dapat menekan tombol batal.

18. Desain Halaman Supplier



Gambar 3.30 Desain Halaman Supplier

Halaman supplier digunakan untuk melihat daftar supplier yang terdapat dalam aplikasi. Selain menampilkan data, pada halaman ini memiliki fitur maintenance antara lain ubah data dan tambah data baru.

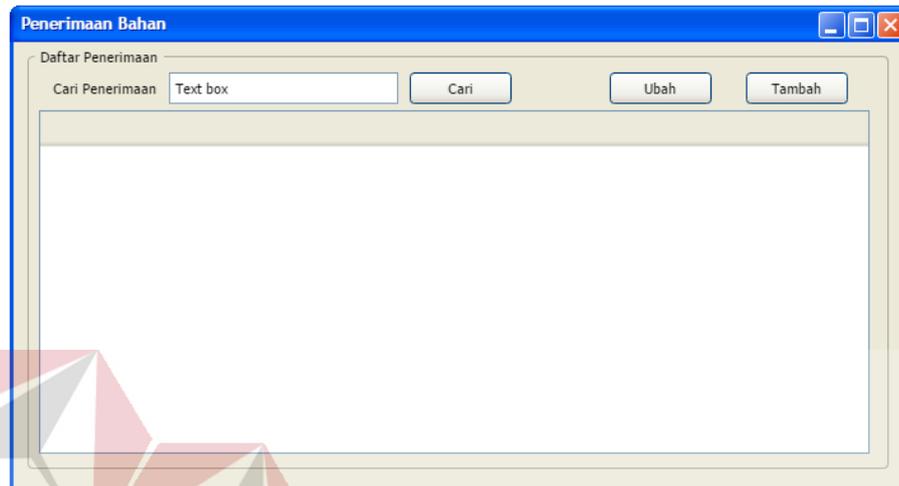
19. Desain Halaman *Maintenance* Data Supplier

The image shows a software window titled "Input Supplier". The window contains a form for entering supplier details. The form has a sub-header "Detail Supplier" and four input fields: "Kode Supplier" (Text box), "Nama Suplier" (Text box), "Alamat" (Text box), and "No Telpon" (Text box). At the bottom of the form, there are two buttons: "Batal" and "Simpan".

Gambar 3.31 Desain Halaman *Maintenance* Data Supplier

Halaman supplier digunakan untuk melakukan *maintenance* data supplier. Apabila *user* akan menyimpan data supplier maka *user* dapat menekan tombol simpan, sedangkan jika *user* ingin membatalkan dapat menekan tombol batal.

20. Desain Halaman Penerimaan Bahan



Gambar 3.32 Desain Halaman Penerimaan Bahan

Halaman penerimaan bahan digunakan untuk melakukan *maintenance* data penerimaan. Apabila *user* akan menyimpan data penerimaan bahan maka *user* dapat menekan tombol simpan, sedangkan jika *user* ingin membatalkan dapat menekan tombol batal.

21. Desain Halaman *Maintenance* Data Penerimaan Bahan

Gambar 3.33 Desain Halaman *Maintenance* Data Penerimaan Bahan

Halaman master penerimaan bahan digunakan untuk melakukan *maintenance* penerimaan bahan. Apabila *user* akan menambah data penerimaan bahan baru maka *user* dapat menekan tombol tambah, sedangkan jika *user* ingin mengubah data yang sudah ada, dapat memilih tombol ubah. Maka akan muncul halaman input data penerimaan bahan.

22. Desain Halaman Rencana Produksi

Gambar 3.34 Desain Halaman Rencana Produksi

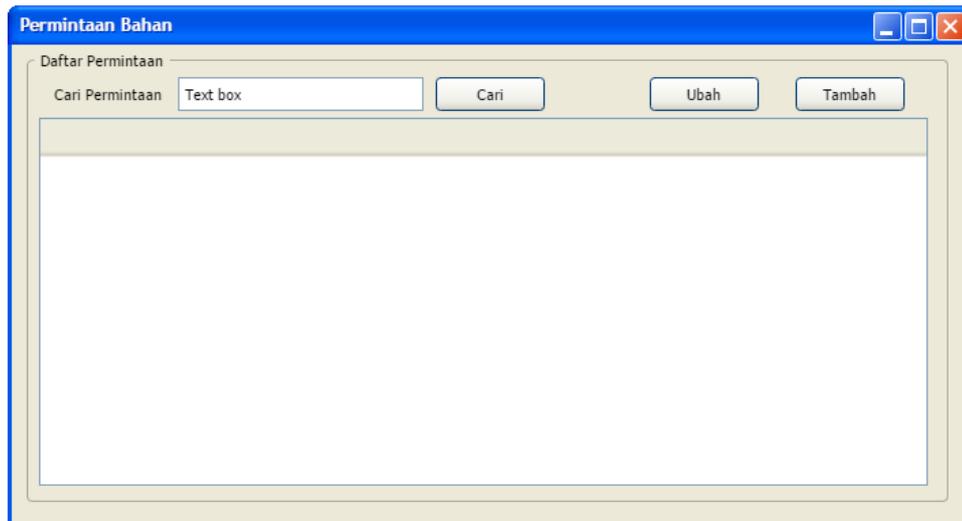
Halaman rencana produksi digunakan untuk melakukan *maintenance* data rencana produksi. Apabila *user* akan menyimpan data rencana produksi maka *user* dapat menekan tombol simpan, sedangkan jika *user* ingin membatalkan dapat menekan tombol batal.

23. Desain Halaman *Maintenance* Data Rencana Produksi

Gambar 3.35 Desain Halaman *Maintenance* Data Rencana Produksi

Halaman master rencana produksi digunakan untuk melakukan *maintenance* rencana produksi. Apabila *user* akan menambah data rencana produksi baru maka *user* dapat menekan tombol tambah, sedangkan jika *user* ingin mengubah data yang sudah ada, dapat memilih tombol ubah.

24. Desain Halaman Permintaan Bahan



Gambar 3.36 Desain Halaman Permintaan Bahan

Halaman permintaan bahan digunakan untuk melakukan *maintenance* data permintaan bahan untuk produksi. Apabila *user* akan menyimpan data permintaan bahan maka *user* dapat menekan tombol simpan, sedangkan jika *user* ingin membatalkan dapat menekan tombol batal.

25. Desain Halaman *Maintenance* Data Permintaan Bahan

Halaman master permintaan bahan digunakan untuk melakukan *maintenance* permintaan bahan untuk kegiatan produksi. Apabila *user* akan menyimpan data permintaan bahan maka *user* dapat menekan tombol simpan, sedangkan jika *user* ingin membatalkan dapat menekan tombol batal.

Gambar 3.37 Desain Halaman *Maintenance* Data Permintaan Bahan

26. Desain Halaman Hasil Produksi

Gambar 3.38 Desain Halaman Hasil Produksi

Halaman hasil produksi digunakan untuk melakukan *maintenance* data hasil produksi. Apabila *user* akan menambah data hasil produksi baru atau mengubah data, maka *user* dapat menekan tombol tambah atau ubah.

27. Desain Halaman *Maintenance* Data Hasil ProduksiGambar 3.39 Desain Halaman *Maintenance* Data Hasil Produksi

Halaman pencatatan hasil produksi digunakan untuk melakukan pencatatan hasil produksi. Apabila *user* akan menyimpan data hasil produksi maka *user* dapat menekan tombol simpan, sedangkan jika *user* ingin membatalkan dapat menekan tombol batal.

28. Desain Halaman Perhitungan Harga Pokok Produksi

Gambar 3.40 Desain Halaman Perhitungan Harga Pokok Produksi

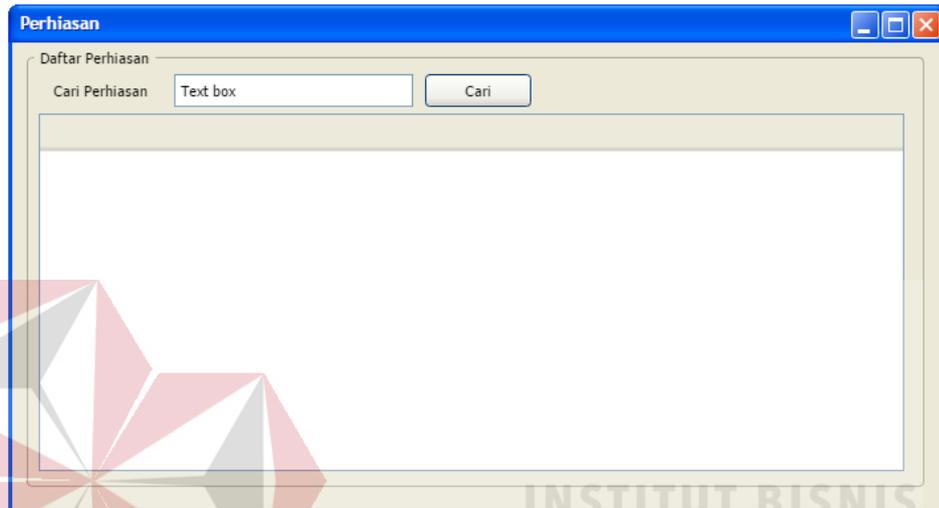
Halaman Menghitung HPP digunakan untuk melakukan perhitungan harga pokok. Apabila *user* akan menghitung HPP cukup mencari kode produksi yang sudah ada kemudian pilih tombol hitung HPP.

29. Desain Halaman Cetak Laporan

Gambar 3.41 Desain Halaman Cetak Laporan

Halaman cetak laporan digunakan *user* untuk melakukan cetak laporan terkait biaya yang dikeluarkan. Fitur yang ada dalam laporan adalah mencetak laporan rencana produksi, laporan pemakaian bahan, laporan tenaga kerja langsung, laporan biaya *overhead* pabrik dan laporan harga pokok produksi.

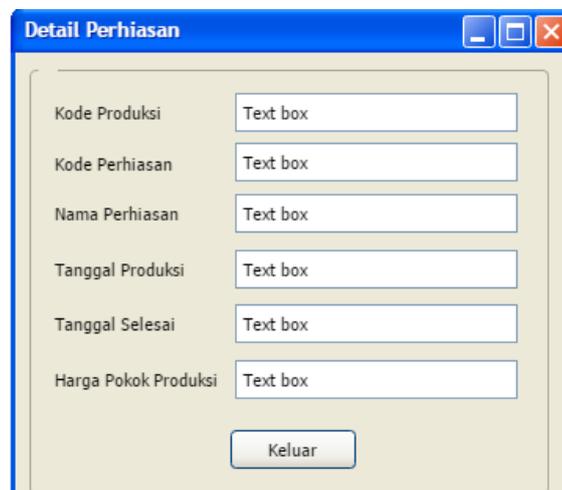
30. Desain Halaman Perhiasan



Gambar 3.42 Desain Halaman Perhiasan

Halaman Perhiasan menampilkan daftar perhiasan yang ada dalam sistem. Apabila *user* ingin melihat detail perhiasan dapat menekan dua kali pada item perhiasan.

31. Desain Halaman *Detail* Data Perhiasan



Gambar 3.43 Desain Halaman *Detail* Data Perhiasan

Halaman detail perhiasan digunakan untuk melihat detail perhiasan.

Apabila *user* ingin menutup halaman ini dapat menekan tombol keluar.

C. Desain Output Aplikasi

1. Desain Laporan Penerimaan Bahan

Laporan Penerimaan Bahan merupakan informasi tentang penerimaan bahan yang diterima oleh bagian pembelian. Laporan ini meliputi detail bahan seperti kuantitas yang diterima dan harga perolehan bahan. Berikut ini adalah laporan penerimaan secara detail.

CV LANGGANAN		LOGO		
Laporan Penerimaan Bahan				
		Tanggal : dd/mm/yyyy		
Kode Penerimaan	:	xxxxxxxx		
No. Surat Jalan	:	xxxxxxxx		
Supplier	:	xxxxxxxx		
Detail Penerimaan				
No	Nama Bahan	Qty	Harga	Total
1	xxxxxxx	xx	Rp xxxxxxx	Rp xxxxxxx
2	xxxxxxx	xx	Rp xxxxxxx	Rp xxxxxxx
3	xxxxxxx	xx	Rp xxxxxxx	Rp xxxxxxx
4	xxxxxxx	xx	Rp xxxxxxx	Rp xxxxxxx
Grandtotal				Rp xxxxxxx
Dicetak :				

Gambar 3.44 Desain Laporan Detail Penerimaan Bahan

Selain menampilkan laporan penerimaan secara detail, berikut terdapat laporan penerimaan secara perperiodik. Contoh desain laporan seperti gambar dibawah ini.

CV LANGGANAN			LOGO	
Laporan Penerimaan Bahan Per XX Bulan 2XXX				
No	Kode Penerimaan	No. Surat Jalan	Tanggal Penerimaan	Grandtotal
1	xxxxxxx	xxxxxxx	dd/mm/yyyy	Rp xxxxxxx
2	xxxxxxx	xxxxxxx	dd/mm/yyyy	Rp xxxxxxx
3	xxxxxxx	xxxxxxx	dd/mm/yyyy	Rp xxxxxxx
4	xxxxxxx	xxxxxxx	dd/mm/yyyy	Rp xxxxxxx
Dicetak :			Tanggal :	

Gambar 3.45 Desain Laporan Penerimaan Bahan Periodik

2. Desain Laporan Rencana Produksi

Laporan rencana produksi merupakan informasi tentang rencana produksi.

Laporan ini meliputi detail nama perhiasan, tanggal produksi dan perkiraan tanggal selesai. Adapun informasi lain yaitu kebutuhan tenaga kerja dan mesin yang digunakan.

CV LANGGANAN	LOGO
Rencana Produksi	
	Tanggal : dd/mm/yyyy
Kode Rencana Produksi	: xxxxxxxx
Nama Perhiasan	: xxxxxxxx
Tanggal Produksi	: xxxxxxxx
Perkiraan Tanggal Selesai	: xxxxxxxx
Detail Kebutuhan Tenaga Kerja dan Mesin	
Tukang Rangkah	: xxxxxxxx
Tukang Pasang Permata	: xxxxxxxx
Mesin yang Digunakan	: xxxxxxxx
Desain Perhiasan	
Dicetak :	

Gambar 3.46 Desain Laporan Detail rencan Produksi

Selain menampilkan laporan rencana produksi detail, berikut terdapat laporan rencana produksi secara periodik. Contoh desain laporan seperti gambar dibawah ini.

CV LANGGANAN		LOGO			
Laporan Rencana Produksi Per XX Bulan 2XXX					
No	Kode Rencana Produksi	Nama Perhiasan	Tanggal Produksi	Perkiraan Tanggal Selesai	Status
1	xxxxxxx	xxxxxxx	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	xxxxxxx
2	xxxxxxx	xxxxxxx	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	xxxxxxx
3	xxxxxxx	xxxxxxx	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	xxxxxxx
4	xxxxxxx	xxxxxxx	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	xxxxxxx
Dicetak :					Tanggal :

Gambar 3.47 Desain Laporan Rencana Periodik

3. Daftar Permintaan Bahan

CV LANGGANAN		LOGO	
Permintaan Bahan			
		Tanggal : dd/mm/yyyy	
Kode Permintaan : xxxxxxxx			
Kode Rencana Produksi : xxxxxxxx			
Detail Permintaan			
No	Nama Bahan	Qty	
1	xxxxxxx	xx	
2	xxxxxxx	xx	
3	xxxxxxx	xx	
4	xxxxxxx	xx	
Dicetak :			

Gambar 3.48 Desain Laporan Detail Permintaan Bahan

Laporan permintaan bahan merupakan informasi tentang permintaan bahan untuk proses produksi. Laporan ini meliputi detail nama perhiasan, kuantiti bahan yang diperlukan, dan tanggal produksi. Selain menampilkan laporan detail permintaan bahan, berikut terdapat laporan permintaan bahan secara periodik. Contoh desain laporan seperti gambar dibawah ini.

CV LANGGANAN		LOGO		
Laporan Permintaan Bahan Per XX Bulan 2XXX				
No	Kode Permintaan	Kode Rencana Produksi	Tanggal Permintaan	Nama Perhiasan
1	xxxxxxx	xxxxxxx	dd/mm/yyyy	xxxxxxx
2	xxxxxxx	xxxxxxx	dd/mm/yyyy	xxxxxxx
3	xxxxxxx	xxxxxxx	dd/mm/yyyy	xxxxxxx
4	xxxxxxx	xxxxxxx	dd/mm/yyyy	xxxxxxx
Dicetak :			Tanggal :	

Gambar 3.49 Desain Laporan Permintaan Bahan Periodik

4. Laporan Hasil Produksi

Laporan hasil produksi merupakan informasi tentang realisasi rencana produksi. Laporan ini meliputi detail realisasi penggunaan bahan, tenaga kerja dan penggunaan mesin.

CV LANGGANAN		LOGO	
Pencatatan Hasil Produksi Kode Produksi : XXXXXX			
Detail Realisasi			
Nama Perhiasan	: xxxxxxxx	Pembuat Rangkah	: xxxxxxxx
Tanggal Produksi	: dd/mm/yyyy	Pemasang Permata	: xxxxxxxx
Perkiraan Tanggal Selesai	: dd/mm/yyyy	Mesin	: xxxxxxxx
Tanggal Selesai	: dd/mm/yyyy	Tarif Dasar Listrik	: xxxxxxxx
Detail Penggunaan Bahan			
No	Nama Bahan	Qty	
1	xxxxxxx	xx	
2	xxxxxxx	xx	
3	xxxxxxx	xx	
4	xxxxxxx	xx	
Dicetak :		Tanggal	

Gambar 3.50 Desain Laporan Detail Hasil Rencana Produksi

Selain menampilkan laporan detail hasil produksi, berikut terdapat laporan hasil produksi secara periodik. Contoh desain laporan seperti gambar dibawah ini.

CV LANGGANAN		LOGO			
Laporan Hasil Produksi Per XX Bulan 2XXX					
No	Kode Produksi	Nama Perhiasan	Tanggal Produksi	Tanggal Selesai	Lama Produksi
1	xxxxxxx	xxxxxxx	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd
2	xxxxxxx	xxxxxxx	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd
3	xxxxxxx	xxxxxxx	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd
4	xxxxxxx	xxxxxxx	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd
Dicetak :		Tanggal :			

Gambar 3.51 Desain Laporan Hasil Produksi Periodik

5. Laporan Biaya Bahan Baku

Laporan biaya bahan baku merupakan informasi tentang realisasi penggunaan bahan baku selama produksi. Desain laporan dapat dilihat seperti gambar dibawah ini.

CV LANGGANAN	LOGO		
Laporan Biaya Bahan Baku Kode Produksi : XXXXXX			
Detail Realisasi			
Nama Perhiasan	: xxxxxx	Perkiraan Tanggal Selesai	: xxxxxx
Tanggal Produksi	: xxxxxx	Tanggal Selesai	: xxxxxx
Detail Penggunaan Bahan			
Nama Bahan Baku : xxxxxxxx			
Realisasi Pemakaian	x	Harga/Satuan	
xx	x	Rp xxxxxxx	= Rp xxxxxxx
Nama Bahan Baku : xxxxxxxx			
Realisasi Pemakaian	x	Harga/Satuan	
xx	x	Rp xxxxxxx	= Rp xxxxxxx
Nama Bahan Baku : xxxxxxxx			
Realisasi Pemakaian	x	Harga/Satuan	
xx	x	Rp xxxxxxx	= Rp xxxxxxx
Total Biaya Bahan Baku		= Rp xxxxxxxxx	
Dicetak :		Tanggal	

Gambar 3.52 Desain Laporan Detail Biaya Bahan Baku

6. Laporan Biaya Tenaga Kerja Langsung

Laporan biaya tenaga kerja langsung merupakan informasi tentang realisasi tenaga kerja yang digunakan selama produksi. Desain laporan dapat dilihat seperti gambar dibawah ini

CV LANGGANAN	LOGO
Laporan Biaya Tenaga Kerja Langsung Kode Produksi : XXXXXX	
Detail Realisasi	
Nama Perhiasan : xxxxxxx	Tanggal Selesai : xxxxxxx
Tanggal Produksi : xxxxxxx	Lama Waktu Produksi : xxxxxxx
Detail Realisasi	
Nama Karyawan : xxxxxxxx (Kode Karyawan)	
Gaji perhari x Lama Waktu Produksi	
Rp xxxxxxx x xx	= Rp xxxxxxx
Nama Karyawan : xxxxxxxx (Kode Karyawan)	
Upah x Lama Waktu Produksi	
Rp xxxxxxx x xx	= Rp xxxxxxx
Total Biaya Tenaga Kerja Langsung = Rp xxxxxxxxx	
Dicetak :	Tanggal

Gambar 3.53 Desain Laporan Biaya Tenaga Kerja Langsung

SURABAYA

7. Laporan Biaya *Overhead* Pabrik

Laporan biaya *overhead* pabrik merupakan informasi tentang realisasi penggunaan biaya selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung pada saat produksi. Desain laporan dapat dilihat seperti gambar dibawah ini

CV LANGGANAN		LOGO	
Laporan Biaya <i>Overhead</i> Pabrik			
Kode Produksi : XXXXXX			
Detail Realisasi			
Nama Perhiasan	: xxxxxxx	Tanggal Selesai	: xxxxxxx
Tanggal Produksi	: xxxxxxx	Lama Waktu Produksi	: xxxxxxx
Detail Realisasi			
Bahan Penolong			
Nama Bahan Baku : xxxxxxxx			
Realisasi Pemakaian	x Harga/Satuan		
xx	x Rp xxxxxxx	= Rp xxxxxxx	
Total Biaya Bahan Penolong			= Rp xxxxxxx
Listrik			
Nama Mesin : xxxxxxxx			
Penggunaan Daya	: Tarif Dasar Listrik	x Daya Mesin	
	Rp xxxxxxx	x xx	= Rp xxxxxxx
Total Tarif Mesin	: Penggunaan Daya	x Jam Mesin	
	Rp xxxxxxx	x xx	= Rp xxxxxxx
Total Biaya Tenaga Kerja Langsung			= Rp xxxxxxx
Penyusutan Aktiva			
Nama Mesin : xxxxxxxx			
Biaya Penyusutan	: (Harga Perolehan - Nilai Sisa) / Umur Manfaat		
	(Rp xxxxxxx - Rp xxxxxxx) / xx		= Rp xxxxxxx
Penyusutan per Jam	: Biaya Penyusutan per Bulan / Taksiran Total Jam Kerja Mesin		
	Rp xxxxxxx / xxx		= Rp xxxxxxx
Pembebanan Biaya	: Penyusutan Per Jam	x Jam Mesin	
	Rp xxxxxxx	x xx	= Rp xxxxxxx
Nama Bangunan : xxxxxxxx			
Biaya Penyusutan	: (Harga Perolehan - Nilai Sisa) / Umur Manfaat		
	(Rp xxxxxxx - Rp xxxxxxx) / xx		= Rp xxxxxxx
Penyusutan per Jam	: Biaya Penyusutan per Bulan / Taksiran Total Jam Kerja Mesin		
	Rp xxxxxxx / xxx		= Rp xxxxxxx
Pembebanan Biaya	: Penyusutan Per Jam	x Jam Mesin	
	Rp xxxxxxx	x xx	= Rp xxxxxxx
Total Biaya Penyusutan Aktiva Pabrik			= Rp xxxxxxxx
Total Biaya <i>Overhead</i> Pabrik			= Rp xxxxxxxx
Dicetak :		Tanggal	

Gambar 3.54 Desain Laporan Biaya *Overhead* Pabrik

8. Laporan Harga Pokok Produksi

Laporan harga pokok produksi merupakan informasi tentang biaya yang dikeluarkan selama proses produksi. Desain laporan dapat dilihat seperti gambar dibawah ini

CV LANGGANAN		LOGO	
Harga Pokok Produksi Kode Produksi : XXXXXX			
Detail Realisasi			
Nama Perhiasan	: xxxxxx	Perkiraan Tanggal Selesai	: xxxxxx
Tanggal Produksi	: xxxxxx	Tanggal Selesai	: xxxxxx
Elemen Biaya			
Biaya Bahan Baku		= Rp	xxxxxxxx
Biaya Tenaga Kerja Langsung		= Rp	xxxxxxxx
Biaya Overhead Pabrik		= Rp	xxxxxxxx
Biaya Kerugian Penyusutan Emas		= Rp	xxxxxxxx
Harga Pokok Produksi		Rp	xxxxxxxx
Dicetak :		Tanggal	

Gambar 3.55 Desain Laporan Detail Harga Pokok Produksi

Selain menampilkan laporan harga pokok produksi secara detail, berikut terdapat laporan harga pokok produksi secara periodik. Contoh desain laporan seperti gambar dibawah ini.

CV LANGGANAN		LOGO			
Laporan Harga Pokok Produksi Per XX Bulan 2XXX					
No	Kode Produksi	Nama Perhiasan	Tanggal Produksi	Tanggal Selesai	Harga Pokok Produksi
1	xxxxxx	xxxxxx	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	Rp xxxxxx
2	xxxxxx	xxxxxx	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	Rp xxxxxx
3	xxxxxx	xxxxxx	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	Rp xxxxxx
4	xxxxxx	xxxxxx	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	Rp xxxxxx
Dicetak :		Tanggal :			

Gambar 3.56 Desain Laporan Harga Pokok Produksi Periodik

3.2.11 Desain Uji Coba Aplikasi

Uji coba atau *testing* aplikasi ialah kegiatan yang berguna untuk melakukan verifikasi, validasi, serta mendeteksi *error*. Kegiatan verifikasi dilakukan untuk mengecek apakah aplikasi yang dibangun sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang. Berbeda dengan validasi, kegiatan validasi dilakukan untuk memastikan bahwa hasil keluaran dari aplikasi telah sesuai dan benar dengan kebutuhan. Hasil dari uji coba aplikasi nantinya digunakan sebagai dasar evaluasi sebelum aplikasi diluncurkan. Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *black box testing*. Pendekatan *black box testing* berfokus pada kesesuaian antara program yang dihasilkan dengan spesifikasi kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan.

A. Desain Uji Coba Fungsi

Pembuatan desain uji coba fungsi bertujuan untuk memastikan kebenaran hasil keluaran dari aplikasi apakah telah sesuai dengan kebutuhan. Penjelasan dari desain uji coba dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 40 Desain Uji Coba Fungsi *Form Login*

Nama Tes	Proses	Test Input	Output Yang Diharapkan
Uji Coba <i>Form Login</i>	<i>Login</i> aplikasi oleh bagian pembelian	<i>User : XXXXX</i> <i>Password: XXXXX</i>	pembelian memiliki hak akses terhadap fungsi penerimaan barang.
	<i>Login</i> aplikasi oleh manager bagian produksi.	<i>User: XXXXX</i> <i>Password: XXXXX</i>	Bagian manager produksi memiliki hak akses untuk melakukan kegiatan pencatatan rencana produksi, menghitung

Nama Tes	Proses	<i>Test Input</i>	Output Yang Diharapkan
			harga pokok produksi dan melihat laporan pelaksanaan produksi.
	<i>Login</i> aplikasi oleh bagian produksi.	<i>User: XXXXX</i> <i>Password: XXXXX</i>	Bagian produksi memiliki hak akses untuk melakukan transaksi pelaporan kegiatan produksi, dan permintaan bahan.
	<i>Login</i> aplikasi dengan <i>username</i> dan <i>password</i> salah	<i>User: XXXXX</i> <i>Password: XXXXX</i>	Muncul kotak dialog “ <i>Username dan Password salah</i> ”.
Uji Coba Penerimaan Bahan.	Menyimpan data penerimaan bahan	Nomer Penerimaan: XXXXX Tanggal Penerimaan: dd/mm/yyyy ID Supplier: XXXXX Kode Bahan: XXXXX Harga Perolehan: Rp XXXXX Jumlah: XX	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Muncul kotak dialog “Data telah tersimpan”. ✓ Data penerimaan bahan tersimpan pada <i>database</i> dan stok data bahan akan bertambah.

Nama Tes	Proses	<i>Test Input</i>	Output Yang Diharapkan
	Informasi pesan jika terdapat <i>field</i> kosong.	Nomer Penerimaan: XXXXX Tanggal Penerimaan: dd/mm/yyyy ID Supplier: null Kode Bahan: XXXXX Harga Perolehan: Rp XXXXX Jumlah: XX	Muncul kotak dialog “Terdapat data yang belum terisi”.
Uji Coba Pечатatan Produksi	Menyimpan data pencatatan produksi	Kode Rencana Produksi: XXXXX Tanggal: dd/mm/yyyy Nama Perhiasan: C XXXXX Tanggal Produksi: dd/mm/yyyy Perkiraan Tanggal Selesai: dd/mm/yyyy Pembuat Rangkaian: XXXXX Pemasang Permata: XXXXX Mesin: XXXXX	✓ Muncul kotak dialog “Data telah tersimpan”. ✓ Data penerimaan bahan tersimpan pada <i>database</i> dan stok data bahan akan bertambah.
	Informasi pesan jika	Kode Rencana Produksi: XXXXX	Muncul kotak dialog “Terdapat data yang belum terisi”.

Nama Tes	Proses	<i>Test Input</i>	Output Yang Diharapkan
	terdapat <i>field</i> kosong.	Tanggal: dd/mm/yyyy Nama Perhiasan: XXXXX Tanggal Produksi: dd/mm/yyyy Perkiraan Tanggal Selesai: dd/mm/yyyy Pembuat Rangkaian: XXXXX Pemasang Permata: XXXXX Mesin: <i>null</i>	
Uji Coba Permintaan Bahan	Menyimpan data permintaan bahan	No Bukti Permintaan: XXXXX Kode Rencana Produksi: XXXXX Tanggal: dd/mm/yyyy Kode Bahan: XXX Nama Bahan: XXXXX Jumlah X Kode Bahan: XXX Nama Bahan: XXX Jumlah: XX gr	✓ Muncul kotak dialog "Data telah tersimpan". ✓ Data penerimaan bahan tersimpan pada <i>database</i> dan stok data bahan akan bertambah.

Nama Tes	Proses	<i>Test Input</i>	Output Yang Diharapkan
	Informasi pesan jika terdapat <i>field</i> kosong.	No Bukti Permintaan: XXXXX Kode Rencana Produksi: XXXXX Tanggal: dd/mm/yyyy Kode Bahan: XXX Nama Bahan: XXXXX Jumlah <i>null</i> Kode Bahan: XXX Nama Bahan: XXXXX Jumlah: XX gr	Muncul kotak dialog “Terdapat data yang belum terisi”.
Uji Coba Pencatatan Hasil Produksi	Menyimpan data hasil produksi	Kode Produksi: XXXXX Kode Rencana Produksi: XXXXX Tanggal: dd/mm/yyyy Tanggal Selesai: dd/mm/yyyy Lama Penggunaan Mesin: XX	✓ Muncul kotak dialog “Data telah tersimpan”. ✓ Data penerimaan bahan tersimpan pada <i>database</i> dan stok data bahan akan bertambah.
	Informasi pesan jika terdapat <i>field</i> kosong.	Kode Produksi: XXXXX Kode Rencana Produksi: XXXXX	Muncul kotak dialog “Terdapat data yang belum terisi”.

Nama Tes	Proses	<i>Test Input</i>	Output Yang Diharapkan
		Tanggal: dd/mm/yyyy Tanggal Selesai: dd/mm/yyyy Lama Penggunaan Mesin: <i>null</i>	
Uji Coba Perhitungan Harga Pokok Produksi		Kode HPP: XXXXX Tanggal: XXXXX Kode Produksi: XXXXX Biaya Kerugian Penyusutan Emas: X %	✓ Muncul kotak dialog “Data telah tersimpan”. ✓ Data penerimaan bahan tersimpan pada <i>database</i> dan stok data bahan akan bertambah.
		Kode HPP: XXXXX Tanggal: dd/mm/yyyy Kode Produksi: XXXXX Biaya Kerugian Penyusutan Emas: <i>null</i>	Muncul kotak dialog “Terdapat data yang belum terisi”.

B. Desain Uji Coba Perhitungan

Desain uji coba perhitungan merupakan uji coba perhitungan setiap fungsional yang terdapat pada sistem apakah hasilnya telah sesuai dan tepat dengan spesifikasi perhitungan yang telah ditentukan.

1. Desain Uji Coba Perhitungan Biaya Bahan Baku

Uji coba perhitungan biaya bahan baku bertujuan untuk mengetahui apakah biaya bahan baku yang dihasilkan oleh aplikasi telah sesuai dengan spesifikasi perhitungan yang telah ditentukan. Adapun desain uji coba perhitungan biaya bahan baku terdapat pada tabel berikut.

Tabel 3. 41 Desain Uji Coba Perhitungan Biaya Bahan Baku

Nama Tes	Proses	Output Yang Diharapkan
Uji Coba Perhitungan Biaya Bahan Baku	Menghitung Biaya Bahan Baku	Biaya Bahan Baku
Perhitungan Biaya Bahan Baku		
Contoh: a) Nama Bahan Baku: Emas Realisasi Pemakaian * Harga/Satuan (XX gr * Rp XXXXX = Rp XXXXXXXX) b) Nama Bahan Baku: Berlian Square 0.10 ct Realisasi Pemakaian * Harga/Satuan (XX gr * Rp XXXXX = Rp XXXXXXXX) Total Biaya Bahan Baku Langsung = Rp XXXXXX		

2. Desain Uji Coba Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung

Uji coba perhitungan biaya tenaga kerja langsung bertujuan untuk mengetahui apakah biaya tenaga kerja langsung yang dihasilkan oleh aplikasi telah sesuai dengan spesifikasi perhitungan yang telah ditentukan. Adapun

desain uji coba perhitungan biaya tenaga kerja langsung terdapat pada tabel berikut.

Tabel 3. 42 Desain Uji Coba Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung

Nama Tes	Proses	Output Yang Diharapkan
Uji Coba Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung	Menghitung Biaya Tenaga Kerja Langsung	Biaya Tenaga Kerja
Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung		
<p>Contoh:</p> <p>a) Nama pegawai: Supri (TR001) Tarif pembebanan biaya = gaji perhari * lama proses pembuatan (XX gr * Rp XXXXX = Rp XXXXXXXX)</p> <p>b) Nama pegawai: Joko (TP001) Tarif pembebanan biaya = upah * jumlah permata (XX gr * Rp XXXXX = Rp XXXXXXXX) Total Biaya Tenaga Kerja Langsung = Rp XXXXXXXX</p>		

3. Desain Uji Coba Perhitungan *Overhead* Pabrik

Uji coba perhitungan biaya *overhead* pabrik bertujuan untuk mengetahui apakah biaya *overhead* pabrik variabel yang dihasilkan oleh aplikasi telah sesuai dengan spesifikasi perhitungan yang telah ditentukan. Adapun desain uji coba perhitungan biaya *overhead* pabrik variabel terdapat pada tabel berikut.

Tabel 3. 43 Desain Uji Coba Perhitungan Biaya *Overhead* Pabrik

Nama Tes	Proses	Output Yang Diharapkan
Uji Coba Perhitungan Biaya <i>Overhead</i> Pabrik	Menghitung Biaya <i>Overhead</i> Pabrik	Biaya <i>Overhead</i> Pabrik
Perhitungan Biaya <i>Overhead</i> Pabrik		
<p>Contoh:</p> <p>Bahan Penolong</p> <p>a) Nama Bahan Penolong: Potas Realisasi Pemakaian Bahan Penolong * Harga/Satuan (XX gr * Rp XXXXX = Rp XXXXXXXX)</p> <p>Listrik (Mesin)</p> <p>a) Nama Mesin: Las Listrik Penggunaan Daya = Tarif Dasar Listrik * Daya Mesin (XX gr * Rp XXXXX = Rp XXXXXXXX) Total Tarif Mesin = Penggunaan Daya * Jam Mesin (XX gr * Rp XXXXX = Rp XXXXXXXX) Total Biaya Listrik (Mesin) = Rp XXXXXXXX</p> <p>Penyusutan Aktiva Pabrik</p> <p>a) Nama Mesin: Las Listrik Biaya Penyusutan = (Harga Perolehan – Nilai Sisa) / Umur Manfaat (Rp XXXXXXX - Rp XXXXXXX) / XXXX jam = Rp XXXXXX Penyusutan per Jam = Biaya Penyusutan per Bulan / Perkiraan Jam Mesin (Rp XXXXXXX/XX= Rp XXX) Pembebanan Biaya Penyusutan = Penyusutan per Jam * Jam Mesin (Rp XXXXXXX/XX= Rp XXX)</p> <p>b) Nama Aktiva: Bangunan Biaya Penyusutan = (Harga Perolehan – Nilai Sisa) / Umur Manfaat (Rp XXXXXXX - Rp XXXXXXX) / XXXX jam = Rp XXXXXX</p>		

Penyusutan per Jam = Biaya Penyusutan per Bulan / Perkiraan Jam Mesin

(Rp XXXXXX/XX= **Rp XXX**)

Pembebanan Biaya Penyusutan = Penyusutan per Jam * Jam Mesin

(Rp XXXXXX/XX= **Rp XXX**)

Total Biaya Aktiva Pabrik = **Rp XXXXXX**

Total Biaya *Overhead* Pabrik = **Rp XXXXXX**

4. Desain Uji Coba Perhitungan Harga Pokok Produksi

Uji coba perhitungan harga pokok produksi bertujuan untuk mengetahui apakah harga pokok produksi yang dihasilkan oleh aplikasi telah sesuai dengan spesifikasi perhitungan yang telah ditentukan. Adapun desain uji coba perhitungan harga pokok produksi terdapat pada tabel berikut.

Tabel 0.1 Desain Uji Coba Perhitungan Harga Pokok Produksi

Nama Tes	Proses	Output Yang Diharapkan
Uji Coba Perhitungan Harga Pokok Produksi	Menghitung Biaya Harga Pokok Produksi	Biaya Harga Pokok Produksi
Perhitungan Harga Pokok Produksi		
Rumus = Biaya Bahan Baku + Biaya Tenaga Kerja Langsung + Biaya <i>Overhead</i> Pabrik + Biaya Kerugian Penyusutan Emas		
Contoh:		
Biaya Bahan Baku Emas Berlian 0.10 ct Biaya Tenaga Kerja Langsung Tukang Pembuat Rangkah Tukang Pasang Permata Biaya <i>Overhead</i> Pabrik	Rp XXXXXX Rp XXXXXX Rp XXXXXX Rp XXXXXX Rp XXXXXX Rp XXXXXX Rp XXXXXX	

Bahan Penolong (Potas)	Rp XXXXXX
Listrik	Rp XXXXXX
Penyusutan Aktiva	Rp XXXXXX
Biaya Kerugian Penyusutan Emas 2%	Rp XXXXXX
	_____+
Harga Pokok Produksi	Rp XXXXXXXX



BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Implementasi Sistem

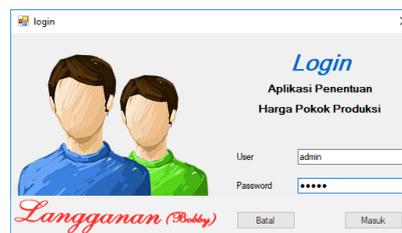
Pada bagian ini menjelaskan bagaimana menggunakan aplikasi yang telah dibangun dan diimplementasi berdasarkan tahapan analisis hingga perancangan sistem. Supaya aplikasi yang telah dirancang dan dibangun dapat berjalan dengan baik pada saat melakukan implementasi, maka ada beberapa spesifikasi minimal perangkat lunak dan perangkat keras yang harus dipenuhi pada perangkat computer yang akan digunakan. Spesifikasi kebutuhan minimum aplikasi harga pokok produksi akan dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 4. 1 Spesifikasi Kebutuhan Minimum

Jenis Kebutuhan	Spesifikasi Minimal
Sistem Operasi	Windows 7
Perangkat Lunak Khusus	Microsoft SQL Server 2014
Perangkat Keras	500-GB disk drive
	Intel Core I3 dual core processor
	CPU 1,6 GHz
	Memori RAM 4 GB
	Layar monitor
	<i>Keyboard</i>
	<i>Mouse</i>
<i>Printer</i>	

Setelah mengetahui spesifikasi minimum yang diperlukan, maka implementasi sistem harus sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan pada perancangan system yang telah disusun. Detail cara menggunakan aplikasi akan dijelaskan pada sub bab bagian ini.

Pada saat pertama kali aplikasi dijalankan, akan tampil *splash screen* sebagai persiapan untuk menjalankan aplikasi. Sebelum membuka halaman utama aplikasi, *user* diwajibkan untuk melakukan *log in* ke dalam aplikasi melalui *form log in*. Hal ini bertujuan sebagai autentifikasi *user* serta membagi hak akses terhadap aplikasi sesuai dengan tugas dan tanggung jawab *user*. Pada saat *Log in*, *user* memasukkan *user* dan password yang dimiliki.



Gambar 4.1 Halaman Log In

Jika *user* berhasil *log in*, maka akan muncul halaman Home. Pada halaman Home terdapat empat menu utama, antara lain menu master, menu pencatatan kegiatan produksi, menu HPP, dan menu sistem. Tampilan Home dapat dilihat pada gambar berikut.



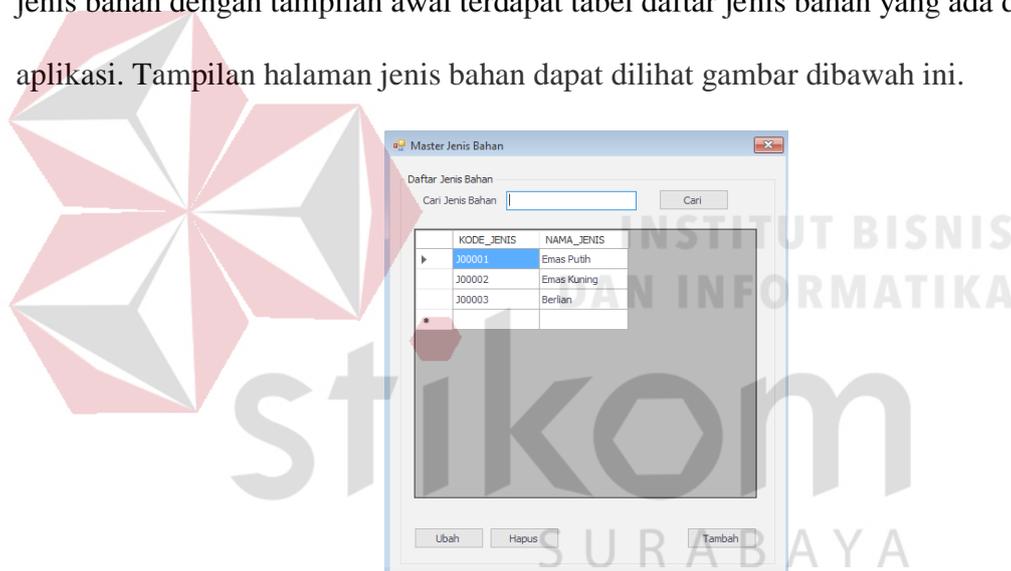
Gambar 4.2 Halaman Home

4.1.1 Menu Master

Menu file merupakan kumpulan menu yang bertujuan untuk melakukan *maintenance* data-data master yang dibutuhkan untuk menghitung harga pokok produksi. Pada menu file terdapat sub menu keahlian, jabatan, karyawan, serta tarif dasar listrik.

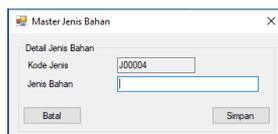
A. Sub Menu Jenis Bahan

Pada sub menu jenis bahan digunakan untuk melakukan *maintenance* data jenis bahan. Pada saat pengguna memilih sub menu ini, maka akan muncul halaman jenis bahan dengan tampilan awal terdapat tabel daftar jenis bahan yang ada dalam aplikasi. Tampilan halaman jenis bahan dapat dilihat gambar dibawah ini.



Gambar 4. 3 Halaman Jenis Bahan

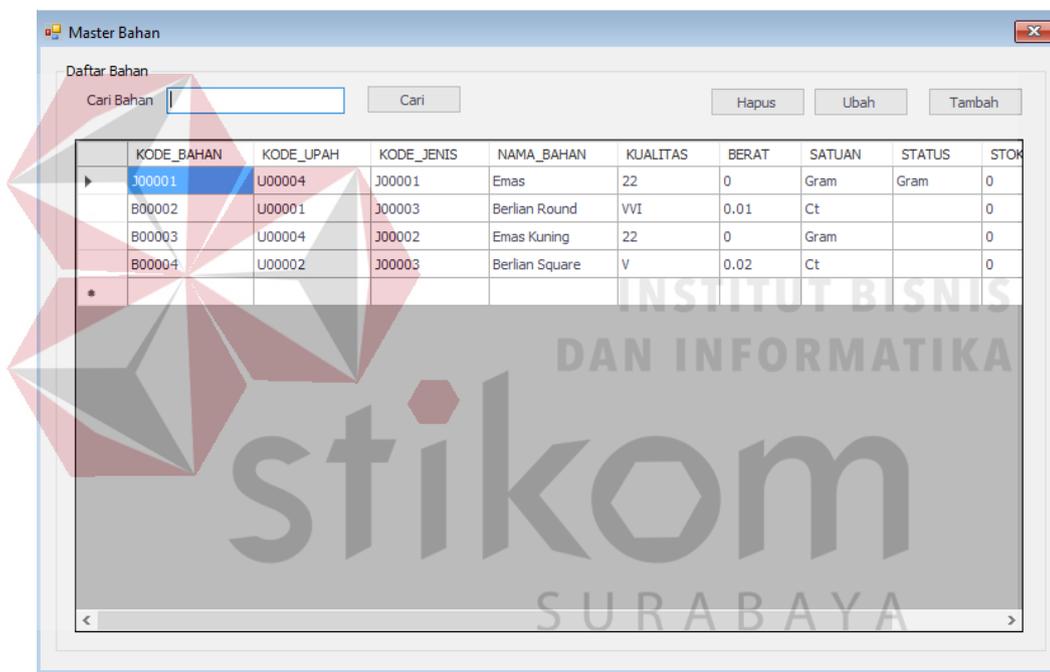
Jika *user* ingin menghapus data, cukup memilih data yang akan dihapus kemudian tekan tombol hapus, apabila ingin menambah data jenis bahan baru atau mengubah data yang telah ada, maka yang perlu dilakukan adalah menekan tombol tambah atau ubah kemudian akan diarahkan ke halaman input jenis bahan. Pada halaman input jenis baru, jika *user* ingin menyimpan data maka tekan tombol simpan, selanjutnya data yang disimpan akan muncul pada tabel daftar yang terdapat pada halaman jenis bahan.



Gambar 4.4 Halaman Maintenance Jenis Bahan

B. Sub Menu Bahan

Pada sub menu bahan digunakan untuk melakukan *maintenance* data bahan. Pada saat pengguna memilih sub menu ini, maka akan muncul halaman bahan dengan tampilan awal terdapat tabel daftar bahan yang ada dalam aplikasi. Tampilan halaman bahan dapat dilihat gambar dibawah ini.



Gambar 4.5 Halaman Bahan

Jika *user* ingin menghapus data, cukup memilih data yang akan dihapus kemudian tekan tombol hapus, apabila ingin menambah data bahan baru atau mengubah data yang telah ada, maka yang perlu dilakukan adalah menekan tombol tambah atau ubah kemudian akan diarahkan ke halaman input bahan. Pada halaman input bahan, jika *user* ingin menyimpan data maka tekan tombol simpan, selanjutnya data yang disimpan akan muncul pada tabel daftar yang terdapat pada halaman bahan.

Detail Bahan

Kode Bahan

Kode Jenis Cari

Jenis Bahan

Nama Bahan

Kualitas

Berat

Satuan

Status

Stok

Upah Cari

Nominal Upah

Batal Simpan

Gambar 4.6 Halaman Maintenance Bahan

C. Sub Menu Upah

Pada sub menu upah digunakan untuk melakukan *maintenance* data upah. Data upah digunakan untuk menentukan besar upah yang diberikan kepada karyawan berdasarkan bahan yang ada. Pada saat pengguna memilih sub menu ini, maka akan muncul halaman upah dengan tampilan awal terdapat tabel daftar upah yang ada dalam aplikasi. Tampilan halaman upah dapat dilihat gambar dibawah ini.

Daftar Upah

Cari Upah Cari Hapus Ubah Tambah

KODE_UPAH	BESAR_UPAH	UKURAN
U00001	100000	0.01
U00002	120000	0.02
U00003	600000	0.03
U00004	0	0
*		

Gambar 4.7 Halaman Upah

Jika *user* ingin menghapus data, cukup memilih data yang akan dihapus kemudian tekan tombol hapus, apabila ingin menambah data upah baru atau mengubah data yang telah ada, maka yang perlu dilakukan adalah menekan tombol tambah atau ubah kemudian akan diarahkan ke halaman input upah. Pada halaman input upah, jika *user* ingin menyimpan data maka tekan tombol simpan, selanjutnya data yang disimpan akan muncul pada tabel daftar yang terdapat pada halaman upah.

Gambar 4.8 Halaman Maintenance Upah

D. Sub Menu Keahlian

Pada sub menu keahlian digunakan untuk melakukan *maintenance* data keahlian. Data keahlian digunakan untuk menentukan jenis keahlian yang ada pada perusahaan. Pada saat pengguna memilih sub menu ini, maka akan muncul halaman keahlian dengan tampilan awal terdapat tabel daftar keahlian yang ada dalam aplikasi. Tampilan halaman keahlian dapat dilihat gambar dibawah ini.

KODE_KEAHLIAN	NAMA_KEAHLIAN	GAJI	JAM_KERJA	KETERANGAN
K00001	Pembuat Rangka	30000	10	
K00002	Pemasang Permata	100000	1	0.01
K00003	Pemasang Permata 1	120000	1	0.02
K00004	Pemasang Permata 2	600000	1	0.10

Gambar 4.9 Halaman Keahlian

Jika *user* ingin menghapus data, cukup memilih data yang akan dihapus kemudian tekan tombol hapus, apabila ingin menambah data bahan baru atau mengubah data yang telah ada, maka yang perlu dilakukan adalah menekan tombol tambah atau ubah kemudian akan diarahkan ke halaman input keahlian. Pada halaman input keahlian, jika *user* ingin menyimpan data maka tekan tombol simpan. Selanjutnya data yang disimpan akan muncul pada tabel daftar yang terdapat pada halaman keahlian.

Gambar 4.10 Halaman Maintenance Keahlian

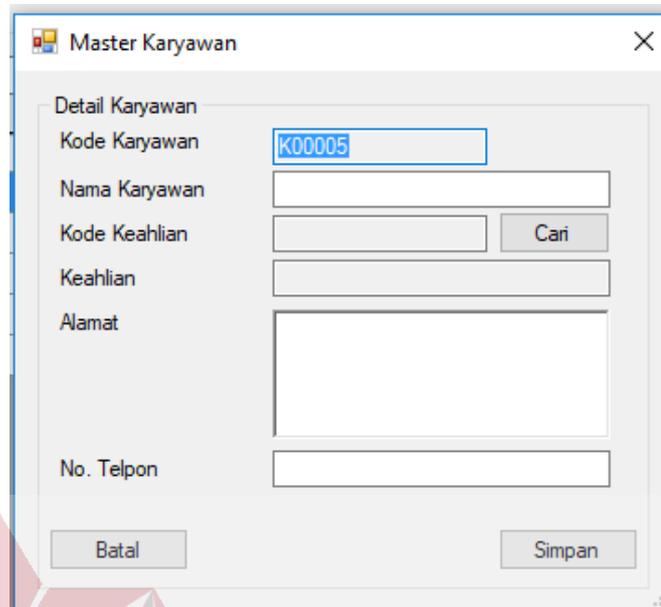
E. Sub Menu Karyawan

Pada sub menu karyawan digunakan untuk melakukan *maintenance* data karyawan. Pada saat *user* memilih sub menu ini, maka akan muncul halaman

ID_KARYAWAN	KODE_KEAHLIAN	NAMA_KEAHLIAN	NAMA_KARYAWAN	ALAMAT
K00001	K00001	Pembuat Rangka	Agus	Bekasi
K00002	K00001	Pembuat Rangka	Supri	Cileduk
K00003	K00002	Pemasang Permata	Tyo	Cikareng
K00004	K00003	Pemasang Permata 1	Listo	Jember

Gambar 4.11 Halaman Karyawan

karyawan dengan tampilan awal terdapat tabel daftar karyawan yang ada dalam aplikasi. Tampilan halaman karyawan dapat dilihat gambar diatas.



The image shows a screenshot of a software window titled "Master Karyawan". The window contains a form with the following fields and controls:

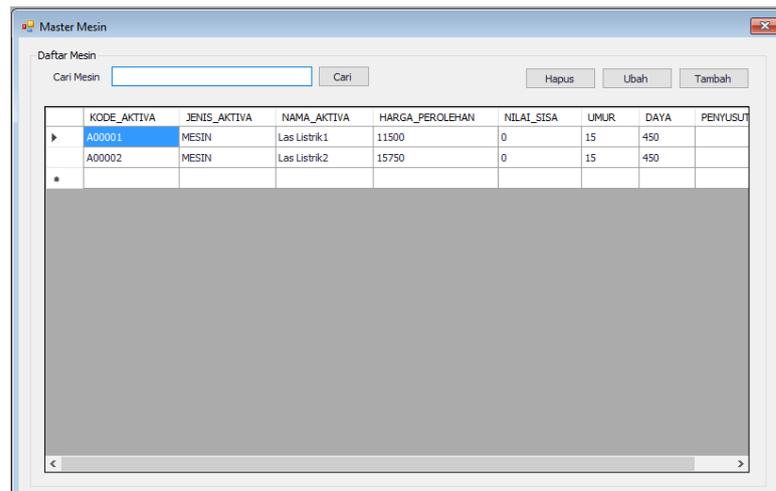
- Detail Karyawan** (Section Header)
- Kode Karyawan**: Text input field containing "K00005".
- Nama Karyawan**: Text input field.
- Kode Keahlian**: Text input field.
- Keahlian**: Text input field.
- Alamat**: Text input field.
- No. Telpon**: Text input field.
- Cari**: Button next to the "Kode Keahlian" field.
- Batal**: Button at the bottom left.
- Simpan**: Button at the bottom right.

Gambar 4.12 Halaman Maintenance Karyawan

Jika *user* ingin menghapus data, cukup memilih data yang akan dihapus kemudian tekan tombol hapus, apabila ingin menambah data karyawan baru atau mengubah data yang telah ada, maka yang perlu dilakukan adalah menekan tombol tambah atau ubah kemudian akan diarahkan ke halaman input karyawan. Pada halaman input karyawan, jika *user* ingin menyimpan data maka tekan tombol simpan. Selanjutnya data yang disimpan akan muncul pada tabel daftar yang terdapat pada halaman karyawan.

F. Sub Menu Mesin

Pada sub menu mesin digunakan untuk melakukan *maintenance* data mesin. Data mesin diperlukan untuk menentukan besar penyusutan dan pembebanan biaya terhadap produk. Pada saat *user* memilih sub menu ini, maka akan muncul halaman mesin dengan tampilan awal terdapat tabel daftar mesin yang ada dalam aplikasi. Tampilan halaman mesin dapat dilihat gambar dibawah ini.



Gambar 4.13 Halaman Mesin

Jika *user* ingin menghapus data, cukup memilih data yang akan dihapus kemudian tekan tombol hapus, apabila ingin menambah data mesin baru atau mengubah data yang telah ada, maka yang perlu dilakukan adalah menekan tombol tambah atau ubah kemudian akan diarahkan ke halaman input mesin. Pada halaman input mesin, jika *user* ingin menyimpan data maka tekan tombol simpan. Selanjutnya data yang disimpan akan muncul pada tabel daftar yang terdapat pada halaman mesin.

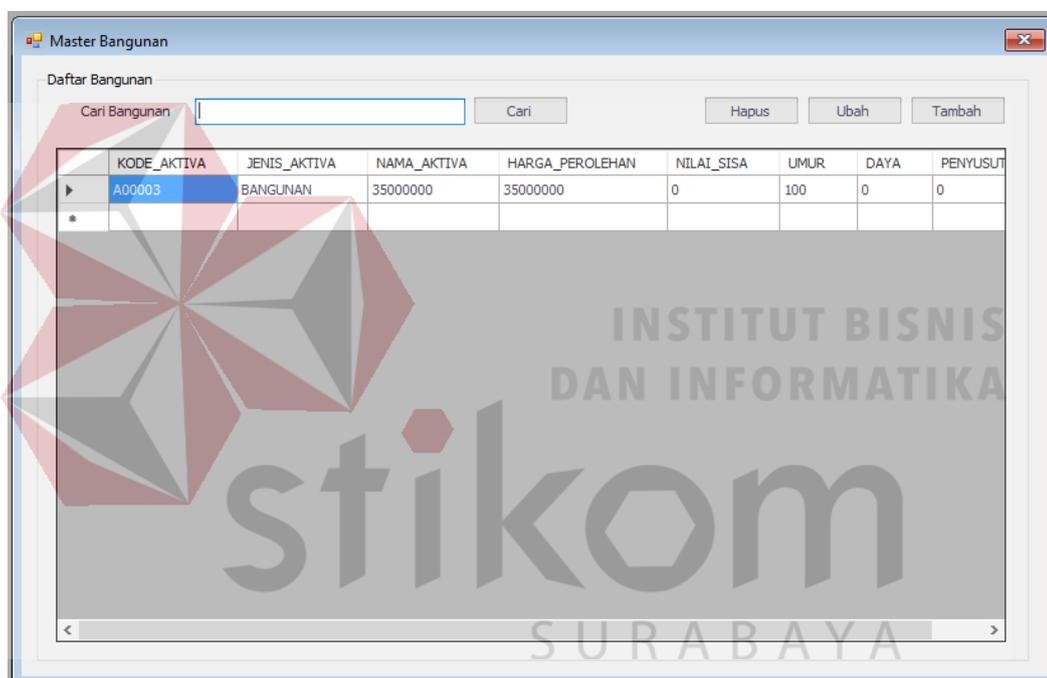
The screenshot shows the 'Detail Upah' form in the 'Master Mesin' application. The form contains the following fields and controls:

- Kode Aktiva:** A text input field containing 'A00004'.
- Jenis Aktiva:** A text input field containing 'MESIN'.
- Nama Aktiva:** An empty text input field.
- Harga Perolehan:** An empty text input field.
- Nilai Sisa:** An empty text input field.
- Perkiraan Umur Aktiva:** A numeric input field containing '0' and a unit dropdown menu set to 'Bulan'.
- Pemakaian Daya:** An empty text input field.
- Hitung Penyusutan:** A button to calculate depreciation.
- Penyusutan:** An empty text input field for the calculated depreciation value.
- Batal:** A button to cancel the operation.
- Simpan:** A button to save the data.

Gambar 4.14 Halaman Maintenance Mesin

G. Sub Menu Bangunan

Pada sub menu bangunan digunakan untuk melakukan *maintenance* data bangunan. Data bangunan diperlukan untuk menentukan besar penyusutan dan pembebanan biaya terhadap produk. Pada saat *user* memilih sub menu ini, maka akan muncul halaman bangunan dengan tampilan awal terdapat tabel daftar bangunan yang ada dalam aplikasi. Tampilan halaman bangunan dapat dilihat gambar dibawah ini.



Gambar 4.15 Halaman Bangunan

Jika *user* ingin menghapus data, cukup memilih data yang akan dihapus kemudian tekan tombol hapus, apabila ingin menambah data bangunan atau mengubah data yang telah ada, maka yang perlu dilakukan adalah menekan tombol tambah atau ubah kemudian akan diarahkan ke halaman input bangunan. Pada halaman input bangunan, jika *user* ingin menyimpan data maka tekan tombol simpan. Selanjutnya data yang disimpan akan muncul pada tabel daftar yang terdapat pada halaman bangunan.

Gambar 4.16 Halaman Maintenance Bangunan

H. Sub Menu Tarif

Pada sub menu tarif digunakan untuk melakukan *maintenance* data tarif dasar listrik. Data tarif diperlukan untuk menentukan besar pembebanan biaya listrik terhadap produk. Pada saat *user* memilih sub menu ini, maka akan muncul halaman tarif dengan tampilan awal terdapat tabel daftar tarif yang ada dalam aplikasi. Tampilan halaman tarif dapat dilihat gambar dibawah ini

KODE_GOL	NAMA_GOL	TARIF_GOL
T00001	TR-3500 VA	14.67

Gambar 4.17 Halaman Tarif Dasar Listrik

Jika *user* ingin menghapus data, cukup memilih data yang akan dihapus kemudian tekan tombol hapus, apabila ingin menambah data tarif baru atau

mengubah data yang telah ada, maka yang perlu dilakukan adalah menekan tombol tambah atau ubah kemudian akan diarahkan ke halaman input tarif. Pada halaman

The screenshot shows a window titled "Master Tarif Dasar Listrik". Inside, there is a section labeled "Detail Tarif Dasar Listrik". It contains three input fields: "Golongan Dasar Tarif" with the value "T00002", "Nama Tarif Dasar", and "Tarif Dasar Per Kwh". At the bottom, there are two buttons: "Batal" and "Simpan".

Gambar 4.18 Halaman Maintenance Tarif Dasar Listrik

input tarif, jika *user* ingin menyimpan data maka tekan tombol simpan. Selanjutnya data yang disimpan akan muncul pada tabel daftar yang terdapat pada halaman tarif.

I. Sub Menu Supplier

Pada sub menu supplier digunakan untuk melakukan *maintenance* data supplier. Data ini diperlukan untuk mengisi data saat transaksi penerimaan bahan. Pada saat *user* memilih sub menu ini, maka akan muncul halaman supplier dengan tampilan awal terdapat tabel daftar supplier yang ada dalam aplikasi. Tampilan halaman supplier dapat dilihat gambar dibawah ini.

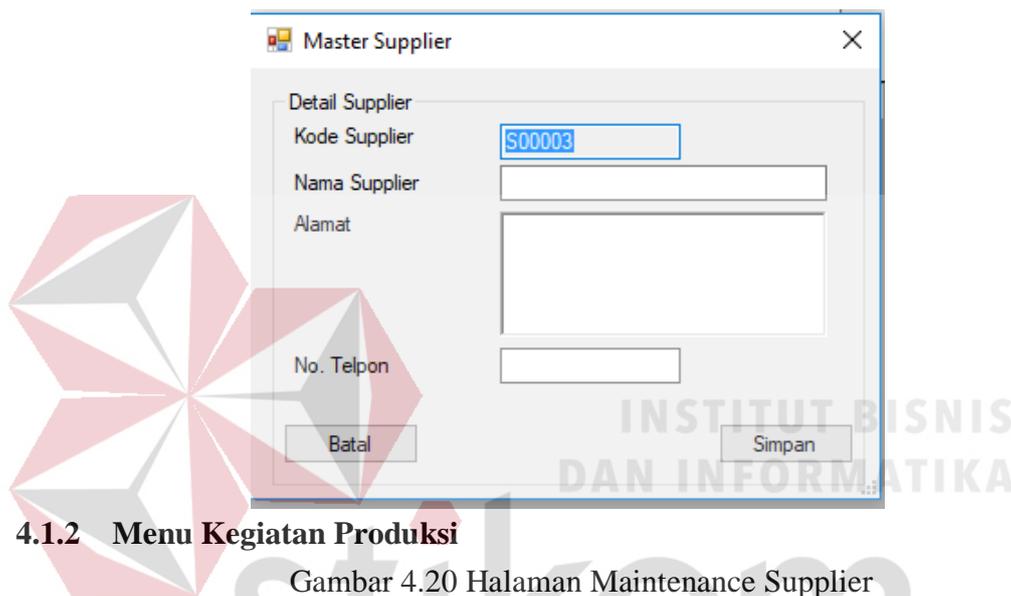
The screenshot shows a window titled "Master Supplier". It has a search bar labeled "Cari Supplier" and a "Cari" button. Below is a table with the following data:

ID_PEMASOK	NAMA_PEMASOK	ALAMAT_PEMASOK	NOTLP_PEMASOK
S00001	Rampa	Alamat supplier 1	082348
S00002	Kevin	Alamat Supplier Kevin 1	0816745735
*			

At the bottom of the window, there are three buttons: "Ubah", "Hapus", and "Tambah".

Gambar 4.19 Halaman Supplier

Jika *user* ingin menghapus data, cukup memilih data yang akan dihapus kemudian tekan tombol hapus, apabila ingin menambah data supplier baru atau mengubah data yang telah ada, maka yang perlu dilakukan adalah menekan tombol tambah atau ubah kemudian akan diarahkan ke halaman input tarif. Pada halaman input tarif, jika *user* ingin menyimpan data maka tekan tombol simpan. Selanjutnya data yang disimpan akan muncul pada tabel daftar yang terdapat pada halaman tarif.



4.1.2 Menu Kegiatan Produksi

Gambar 4.20 Halaman Maintenance Supplier

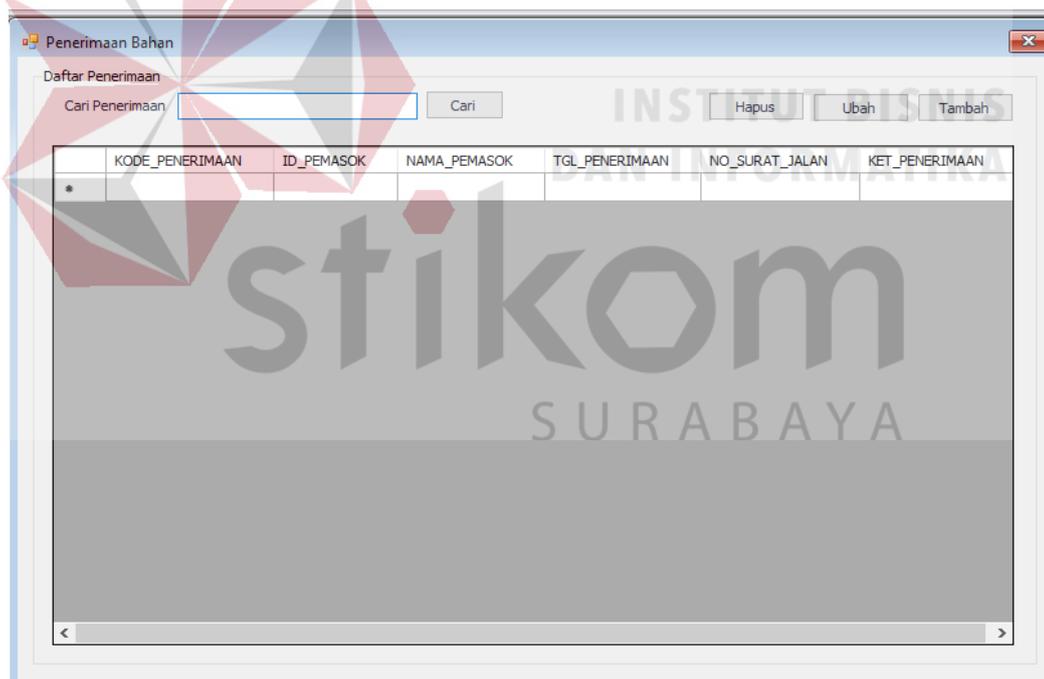


Gambar 4.21 Halaman Kegiatan Produksi

Menu kegiatan produksi adalah kumpulan menu yang bertujuan untuk melakukan pencatatan kegiatan produksi yang dilakukan. Pada menu kegiatan produksi terdapat sub menu penerimaan bahan, pencatatan rencana produksi, permintaan bahan, dan pencatatan hasil produksi.

A. Sub Menu Penerimaan Bahan

Pada sub menu penerimaan bahan digunakan untuk melakukan *maintenance* data penerimaan. Data ini diperlukan untuk mengisi data stok dan harga pada master bahan. Pada saat *user* memilih sub menu ini, maka akan muncul halaman penerimaan bahan dengan tampilan awal terdapat tabel daftar penerimaan yang ada dalam aplikasi. Tampilan halaman penerimaan dapat dilihat gambar dibawah ini.



Gambar 4. Halaman Penerimaan Bahan

Jika *user* ingin menghapus data, cukup memilih data yang akan dihapus kemudian tekan tombol hapus, apabila ingin menambah data penerimaan baru atau mengubah data yang telah ada, maka yang perlu dilakukan adalah menekan tombol tambah atau ubah kemudian akan diarahkan ke halaman input penerimaan. Pada

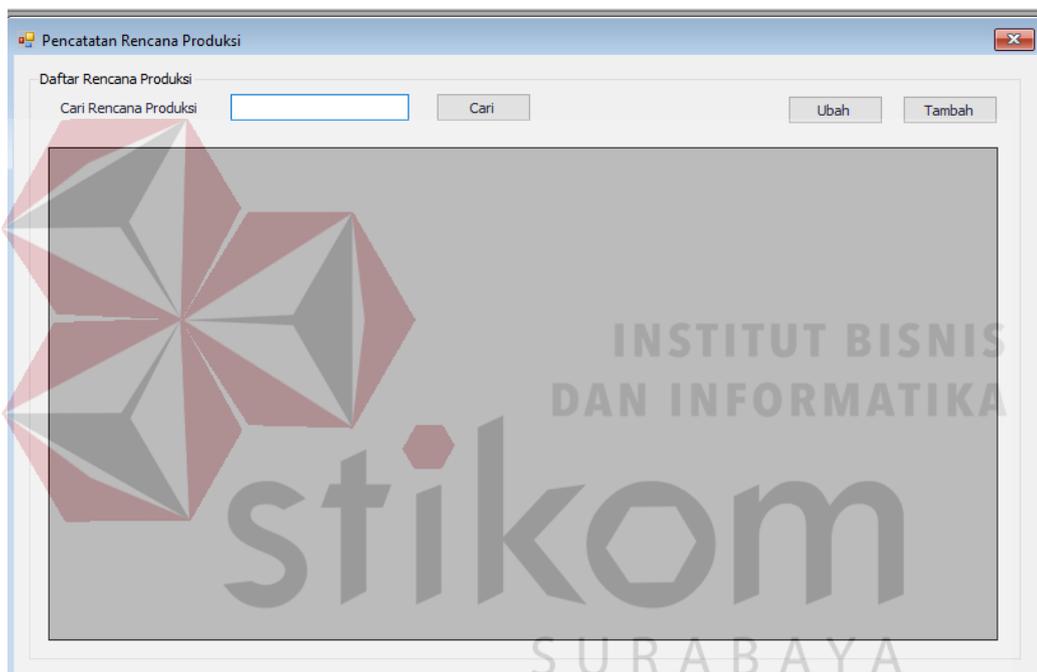
halaman input penerimaan bahan, jika *user* ingin menyimpan data maka tekan tombol simpan. Selanjutnya data yang disimpan akan muncul pada tabel daftar yang terdapat pada halaman penerimaan.

Gambar 4.22 Halaman Input Penerimaan Bahan

Pada saat melakukan penerimaan bahan harus mengisi semua kolom yang ada dalam halaman ini, nomer permintaan akan secara otomatis terbuat oleh aplikasi, sedangkan kolom nomer surat jalan diisi dengan data yang didapatkan dari supplier. Pada kolom ID Supplier terdapat fitur cari yang berfungsi untuk mempermudah *user* mencari supplier yang diinginkan. Langkah awal yang dilakukan saat mengisi detail penerimaan bahan adalah mencari terlebih dahulu bahan yang akan di input, selain itu pada halaman ini terdapat fitur input baru bahan untuk memasukan data bahan yang belum ada dalam aplikasi. Sehingga *user* tidak perlu membuka menu bahan terlebih dahulu.

B. Sub Menu Rencana Produksi

Pada sub menu rencana produksi digunakan untuk melakukan *maintenance* data rencana produksi. Data ini diperlukan untuk menentukan pegawai dan mesin yang akan digunakan saat proses produksi. Pada saat *user* memilih sub menu ini, maka akan muncul halaman rencana produksi dengan tampilan awal terdapat tabel daftar rencana produksi yang ada dalam aplikasi. Tampilan halaman rencana produksi dapat dilihat gambar dibawah ini.



Gambar 4.23 Halaman Pencatatan Rencana Produksi

Jika *user* ingin menghapus data, cukup memilih data yang akan dihapus kemudian tekan tombol hapus, apabila ingin menambah data rencana produksi baru atau mengubah data yang telah ada, maka yang perlu dilakukan adalah menekan tombol tambah atau ubah kemudian akan diarahkan ke halaman input rencana produksi. Pada halaman input rencana produksi, jika *user* ingin menyimpan data maka tekan tombol simpan. Selanjutnya data yang disimpan akan muncul pada tabel daftar yang terdapat pada halaman rencana produksi.

Gambar 4.24 Halaman Input Rencana Produksi

Pada saat melakukan input rencana produksi harus mengisi semua kolom yang ada dalam halaman ini, kode rencana produksi akan secara otomatis terbuat oleh aplikasi. Langkah selanjutnya saat mengisi detail tenaga kerja dan mesin adalah berikan tanda *checkbox* pada kolom pembuat rangkaian dan pemasang permata, maka nama karyawan dan nama mesin yang akan digunakan bisa dipilih pada *combobox*.

C. Sub Menu Permintaan Bahan

Pada sub menu permintaan bahan digunakan untuk melakukan *maintenance* data permintaan. Data ini diperlukan untuk menentukan bahan yang digunakan untuk proses produksi. Pada saat *user* memilih sub menu ini, maka akan muncul halaman permintaan bahan dengan tampilan awal terdapat tabel daftar permintaan bahan yang ada dalam aplikasi. Tampilan halaman rencana produksi dapat dilihat gambar dibawah ini.

	KODE_PERMINTAAN	KODE_RENPRO	TGL_PERMINTAAN	KET_PERMINTAAN	is_save
▶	M00001	R00001	2/11/2018	Keterangan Permintaan Pertama	1
*	M00002	R00002	2/13/2018		1

Gambar 4.26 Halaman Permintaan Bahan

Jika *user* ingin menghapus data, cukup memilih data yang akan dihapus kemudian tekan tombol hapus, apabila ingin menambah data permintaan bahan baru atau mengubah data yang telah ada, maka yang perlu dilakukan adalah menekan tombol tambah atau ubah kemudian akan diarahkan ke halaman input permintaan bahan. Pada halaman input permintaan bahan, jika *user* ingin menyimpan data maka tekan tombol simpan. Selanjutnya data yang disimpan akan muncul pada tabel daftar yang terdapat pada halaman permintaan bahan.

Gambar 4.25 Halaman Input Permintaan Bahan

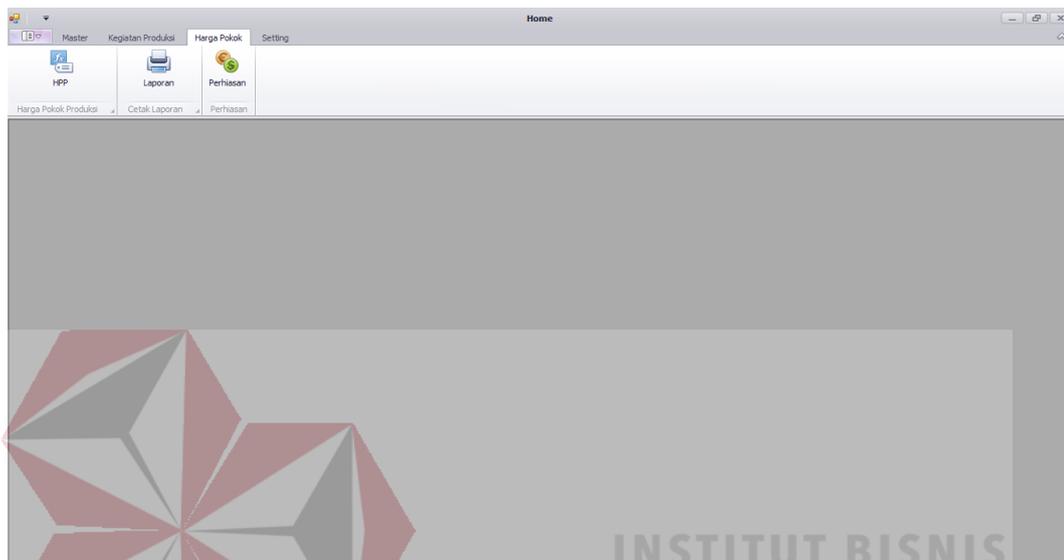
Jika *user* ingin menghapus data, cukup memilih data yang akan dihapus kemudian tekan tombol hapus, apabila ingin menambah data hasil produksi baru atau mengubah data yang telah ada, maka yang perlu dilakukan adalah menekan tombol tambah atau ubah kemudian akan diarahkan ke halaman input hasil produksi. Pada halaman input permintaan bahan, jika *user* ingin menyimpan data maka tekan tombol simpan. Selanjutnya data yang disimpan akan muncul pada tabel daftar yang terdapat pada halaman rencana produksi.

Gambar 4.28 Halaman Input Hasil Produksi

Pada saat melakukan input rencana produksi harus mengisi semua kolom yang ada dalam halaman ini, kode produksi akan secara otomatis terbuat oleh aplikasi. Langkah selanjutnya saat mengisi kode rencana produksi yang dapat dicari melalui fitur cari.

4.1.3 Menu Harga Pokok

Menu Harga Pokok adalah kumpulan menu yang bertujuan untuk melakukan perhitungan harga pokok produksi, mencetak laporan, dan data perhiasan hasil produksi.



Gambar 4.29 Halaman Harga Pokok

A. Sub Menu Menghitung Harga Pokok Produksi

Pada sub menu menghitung harga pokok produksi digunakan untuk melakukan perhitungan harga pokok produksi. Pada saat pengguna memilih sub menu ini, maka akan muncul halaman harga pokok produksi seperti gambar dibawah ini.

The screenshot shows a software window titled "Menghitung Harga Pokok Produksi". It contains the following fields and values:

- Kode HPP: H00002
- Date: Wednesday, February 14, 2018
- Kode Produksi: L00002
- Detail Realisasi Rencana Produksi:
 - Kode Rencana Produksi: R00002
 - Tanggal Produksi: 2018-1-30
 - Nama Perhiasan: Cincin Bunga
 - Tanggal Selesai: 2018-2-13
- Biaya Bahan Baku: 6460000
- Biaya Overhead Pabrik:
 - Biaya Bahan Penolong: 0
 - Biaya Listrik: 264110.4
 - Biaya Penyusutan Aktiva Pabrik: 41256000
 - Biaya Kerugian Penyusutan Emas: 2 %
 - 81200
- Biaya Tenaga Kerja Langsung:
 - Pembuat Rangkah: 420000
 - Pemasang Permata: 400000
 - Biaya Tenaga Kerja: 820000

At the bottom, there is a section for "Harga Pokok Produksi" with labels "HPP" and "Nominal". Buttons for "Batal", "Simpan", and "Cetak" are visible at the bottom of the window.

Gambar 4.30 Halaman Perhitungan Harga Pokok Produksi

Sub menu menghitung harga pokok produksi berfungsi untuk menghitung harga pokok produksi tiap produk. Hasil perhitungan harga pokok produksi pada sub menu ini nantinya akan disimpan dan akan digunakan sebagai acuan dalam menampilkan data pada menu detail perhiasan. Setelah *user* memilih sub menu menghitung harga pokok produksi, maka akan muncul halaman perhitungan harga pokok produksi. Pada kolom kode HPP akan otomatis terisi oleh aplikasi, sedangkan *user* diwajibkan mengisi kolom kode produksi berdasarkan data hasil produksi yang ada dalam aplikasi. Sebelum *user* menekan tombol hitung HPP, diwajibkan untuk mengisi kolom biaya kerugian penyusutan emas. Setelah itu aplikasi akan secara otomatis menghitung seluruh elemen biaya dan akan muncul pada label nominal.

B. Sub Menu Cetak Laporan

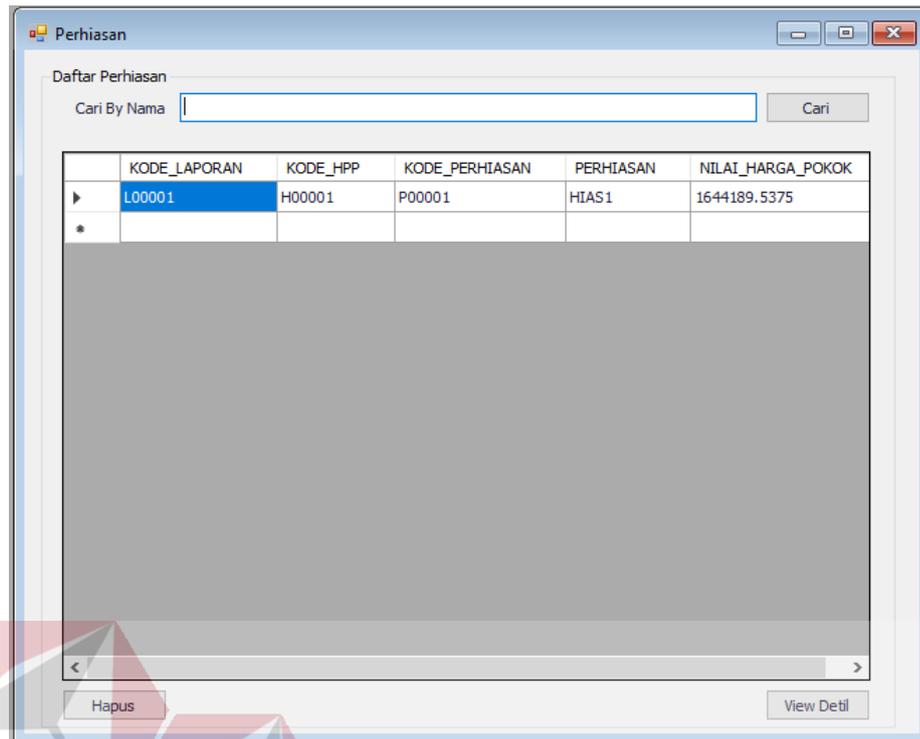
Sub menu cetak laporan laporan kegiatan produksi yang meliputi laporan penerimaan bahan, laporan rencana produksi, laporan permintaan bahan, laporan hasil produksi, dan laporan harga pokok produksi. Adapun tampilan halaman cetak laporan pada gambar berikut.



Gambar 4.31 Halaman Cetak Laporan

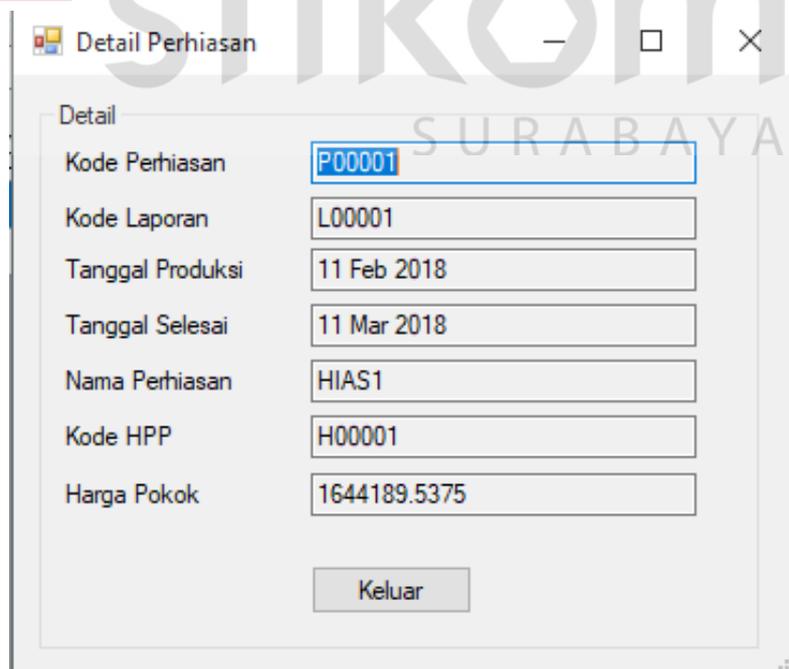
C. Sub Menu Perhiasan

Pada sub menu perhiasan digunakan untuk melihat detail perhiasan yang telah selesai diproduksi. Pada saat pengguna memilih sub menu ini, maka akan muncul halaman perhiasan dengan tampilan awal terdapat tabel daftar perhiasan yang ada dalam aplikasi. Tampilan halaman daftar perhiasan dapat dilihat gambar dibawah ini.



Gambar 4.32 Halaman Perhiasan

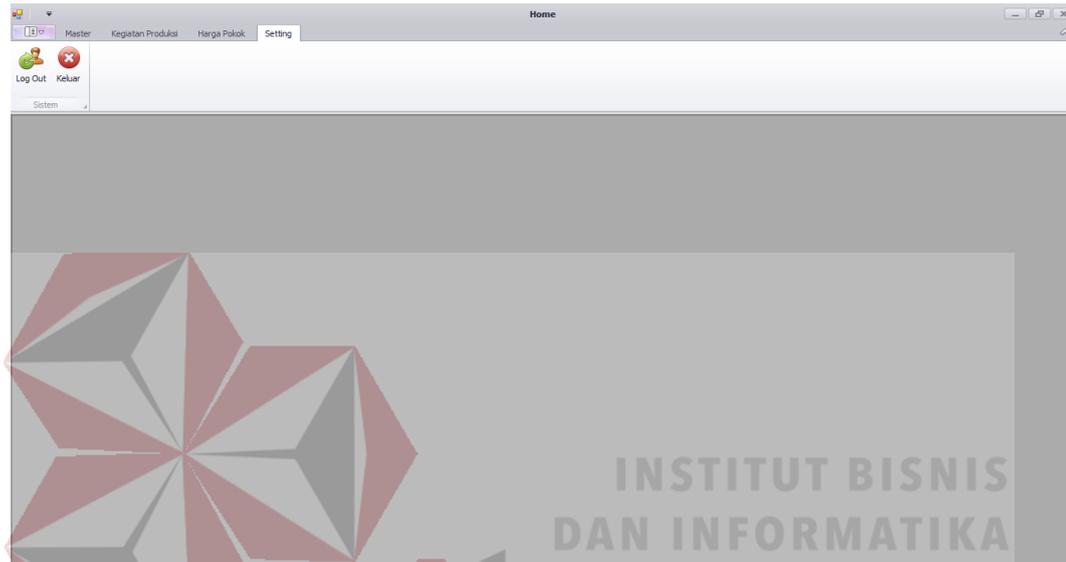
Untuk melihat detail perhiasan cukup dengan memilih data perhiasan kemudian tekan tombol lihat pada kanan bawah halaman perhiasan, maka akan muncul halaman detail perhiasan seperti berikut.



Gambar 4. 34 Detail Perhiasan

4.1.4 Menu Setting

Menu Setting adalah kumpulan menu yang bertujuan untuk melakukan kegiatan yang berhubungan dengan sistem aplikasi. Pada menu ini terdapat dua sub menu yaitu *Log Out* dan *Exit*. Menu *Log Out* berfungsi sebagai ganti pengguna sedangkan *exit* berfungsi sebagai keluar dari aplikasi



Gambar 4.35 Halaman Setting

4.2 Uji Coba Fungsi Perangkat Lunak

Pada bagian ini, akan dilakukan uji coba fungsi perangkat lunak yang telah dibuat berdasarkan desain uji coba yang telah dibuat pada bab tiga. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengetahui apakah keluaran dari setiap fungsi yang tersedia sesuai dengan harapan atau tidak.

4.2.1 Uji Coba Fungsi *Log in*

Uji coba fungsi *log in* bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibangun dapat membagi hak akses pengguna dengan benar. Adapun contoh kasus serta hasil uji coba yang digunakan dalam uji coba fungsi *log in* terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Uji Coba Fungsi Log In

Uji Coba <i>Form Login</i>				
Proses	Test Input	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
<i>Login</i> aplikasi oleh bagian pembelian	<i>User :</i> 1802001 <i>Password:</i> pem001	pembelian memiliki hak akses terhadap fungsi penerimaan barang.	Sukses	Gambar 4.36 Gambar 4.37 Gambar 4.38
<i>Login</i> aplikasi oleh manager bagian produksi.	<i>User:</i> admin <i>Password:</i> admin	Bagian manager produksi memiliki hak akses untuk melakukan kegiatan pencatatan rencana produksi, menghitung harga pokok produksi dan melihat laporan pelaksanaan produksi.	Sukses	Gambar 4.39 Gambar 4.38 Gambar 4.41 Gambar 4.42

Uji Coba Form Login				
Proses	Test Input	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
<p><i>Login</i> aplikasi oleh bagian produksi.</p>	<p><i>User:</i> 1803003</p> <p><i>Password:</i> pro003</p>	<p>Bagian produksi memiliki hak akses untuk melakukan transaksi pelaporan kegiatan produksi dan permintaan bahan.</p>	Sukses	<p>Gambar 4.43</p> <p>Gambar 4.44</p>
<p><i>Login</i> aplikasi dengan <i>username</i> dan <i>password</i> salah</p>	<p><i>User:</i> admin</p> <p><i>Password:</i>123</p>	<p>Muncul kotak dialog “<i>Username</i> dan <i>Password</i> tidak ditemukan”.</p>	Sukses	Gambar 4.45

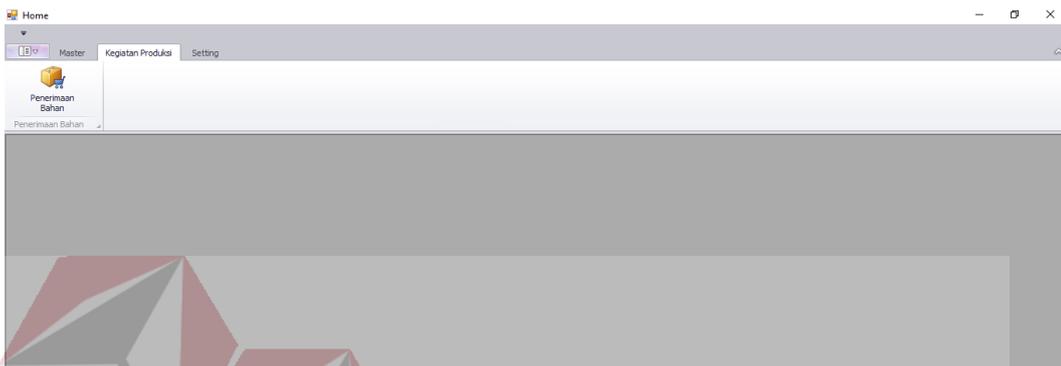


Gambar 4.36 Uji coba Login Bagian Pembeli

Pada saat di halaman log in, *user* yang masukan *user* dan *password* untuk bagian pembelian. Setelah log in berhasil, maka akan diarahkan ke halaman Home yang memiliki akses terhadap master bahan dan transaksi penerimaan. Perhatikan gambar dibawah ini.



Gambar 4.39 Hasil Uji Coba Log In Bagian Pembelian



Gambar 4.38 Hasil Uji Coba Log In Bagian Pembelian

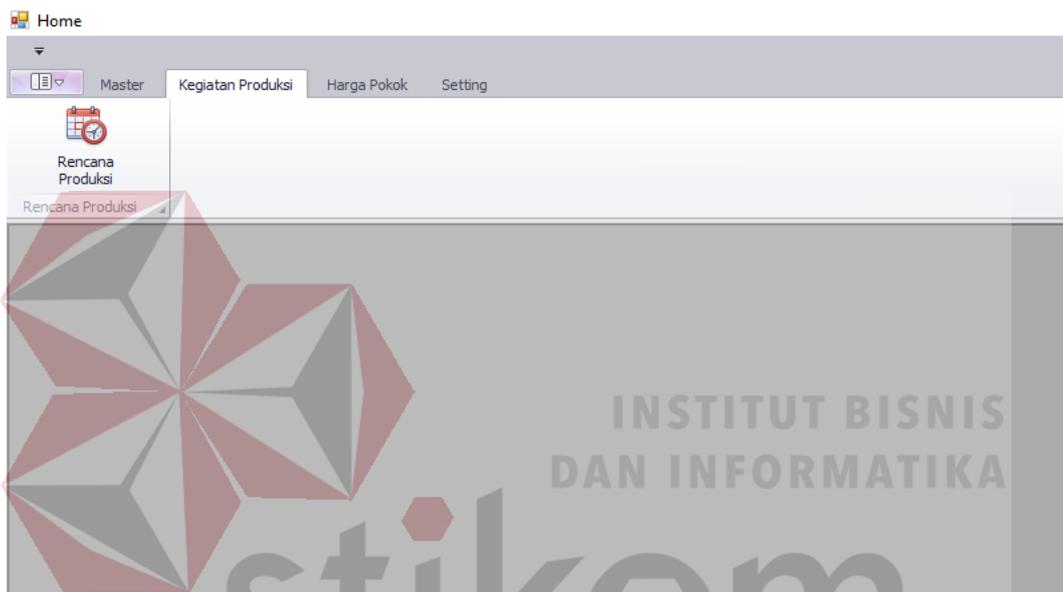


Gambar 4.37 Uji Coba Log In Manager Produksi

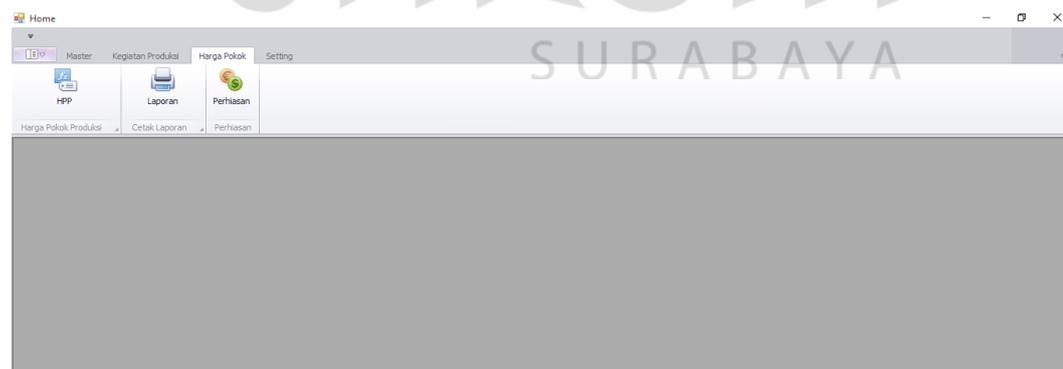
Pada saat di halaman log in, *user* yang masukan *user* dan password untuk manager produksi. Setelah log in berhasil, maka akan diarahkan ke halaman Home yang memiliki akses terhadap master bahan dan transaksi semua menu master, transaksi pencatatan rencana produksi dan semua kegiatan pada menu harga pokok. Perhatikan gambar dibawah ini.



Gambar 4.42 Hasil Uji Coba Log In Manager Produksi



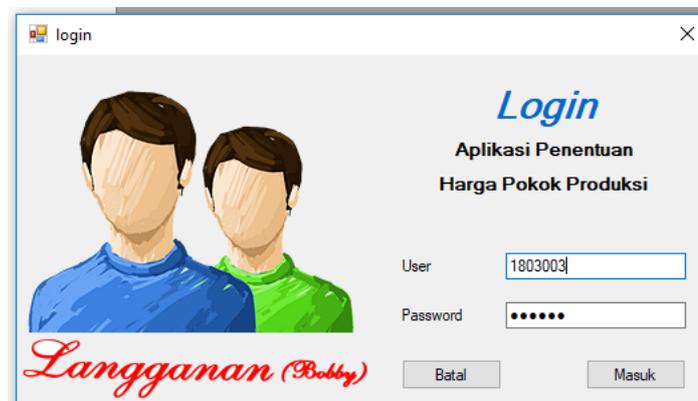
Gambar 4.41 Hasil Uji Coba Log In Manager Produksi



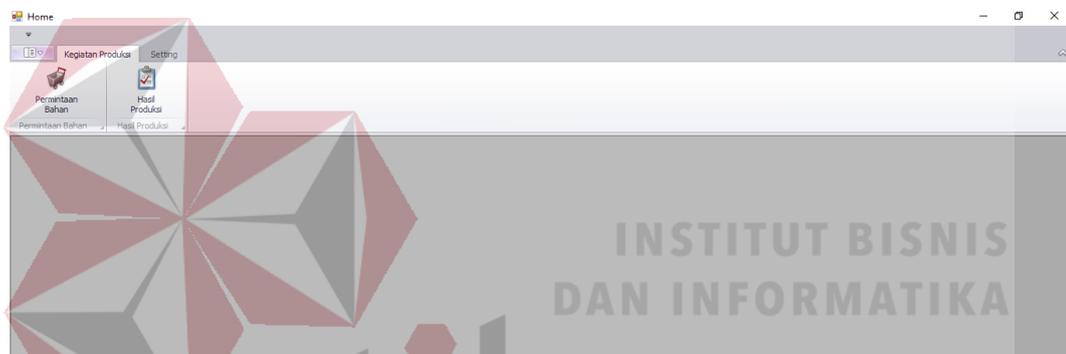
Gambar 4.40 Hasil Uji Coba Log In Manager Produksi

Pada saat di halaman log in, *user* yang masukan *user* dan password untuk bagian produksi. Setelah log in berhasil, maka akan diarahkan ke halaman Home

yang memiliki akses transaksi permintaan bahan dan transaksi pencatatan hasil produksi. Perhatikan gambar dibawah ini.

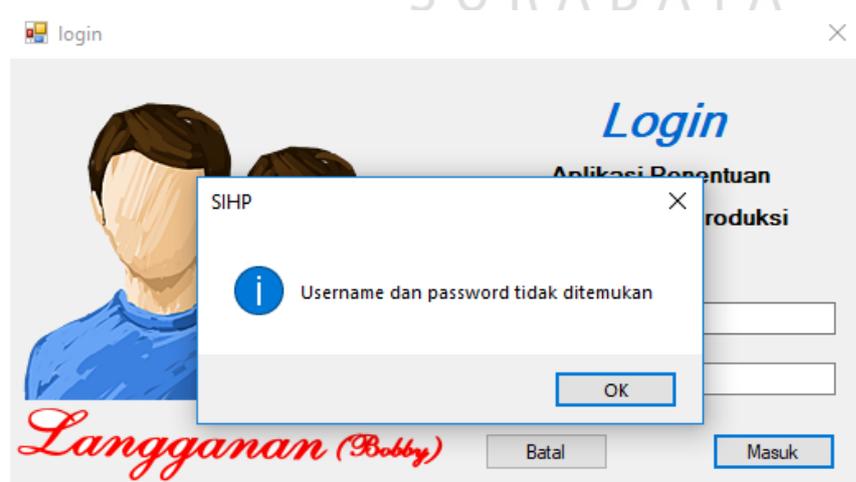


Gambar 4.44 Uji Coba Log In Bagian Produksi



Gambar 4.43 Hasil Uji Coba Log In Bagian Produksi

Test uji coba selanjutnya yang dilakukan adalah dengan memasukan salah satu data yang tidak sesuai pada kolom. hasil uji coba sperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.45 Hasil Uji Coba Log In Gagal

4.2.2 Uji Coba Fungsi Penerimaan Bahan

Uji coba fungsi Penerimaan Bahan bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibangun dapat memperbarui stok pada persediaan dan mengelola harga yang diperoleh menjadi harga persediaan dengan menggunakan metode rata-rata. Uji coba fungsi penerimaan bahan terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.3 Uji Coba Fungsi Penerimaan Bahan

Uji Coba Penerimaan Bahan.				
Proses	Test Input	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
Menyimpan data penerimaan bahan	Nomer Penerimaan: T00003 Tanggal Penerimaan: 14/02/2018 ID Supplier: S00001 Kode Bahan: B00002 Harga Perolehan: 600000 Jumlah: 15	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Muncul kotak dialog “Data telah tersimpan”. ✓ Data penerimaan bahan tersimpan pada <i>database</i> dan stok data bahan akan bertambah. 	Sukses	Gambar 4.47
Informasi pesan jika terdapat <i>field</i> kosong.	Nomer Penerimaan: PB- 18/01/0001	Muncul kotak dialog “Terdapat data yang belum terisi”.	✓ Sukses	Gambar 4.46

	<p>Tanggal</p> <p>Penerimaan:</p> <p>02/01/2018</p> <p>ID Supplier:</p> <p>null</p> <p>Kode Bahan:</p> <p>B00002</p> <p>Harga</p> <p>Perolehan:</p> <p>60000</p> <p>Jumlah: <i>null</i></p>			
--	---	--	--	--

Master Penerimaan Bahan

Nomer Penerimaan: T00003 Tanggal: 14-02-2018

ID Supplier: S00001 Cari

Nama Supplier: Rampa

No Surat Jalan: 14022018

Detail Penerimaan

Kode Bahan: Cari Baru Harga Perolehan: []

Nama Bahan: [] Jumlah: []

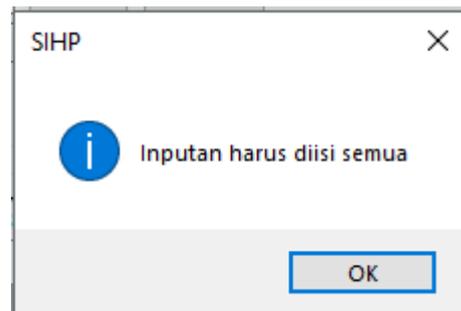
Tambah

Daftar Bahan

	KODE_BAHAN	NAMA_BAHAN	JML_PENERIMAAN	HARGA
▶	B00002	Berlian Round	15	600.000.00
*				

Batal Simpan

Gambar 4. 46 Hasil Uji Coba Penerimaan Bahan



Gambar 4. 47 Hasil Uji Coba Penerimaan Bahan Gagal

4.2.3 Uji Coba Fungsi Pencatatan Rencana Produksi

Uji coba fungsi permintaan bahan baku bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibangun dapat menghitung kebutuhan bahan serta menyimpan permintaan bahan. Adapun contoh kasus serta hasil uji coba yang digunakan dalam uji coba fungsi permintaan bahan terdapat pada tabel berikut.

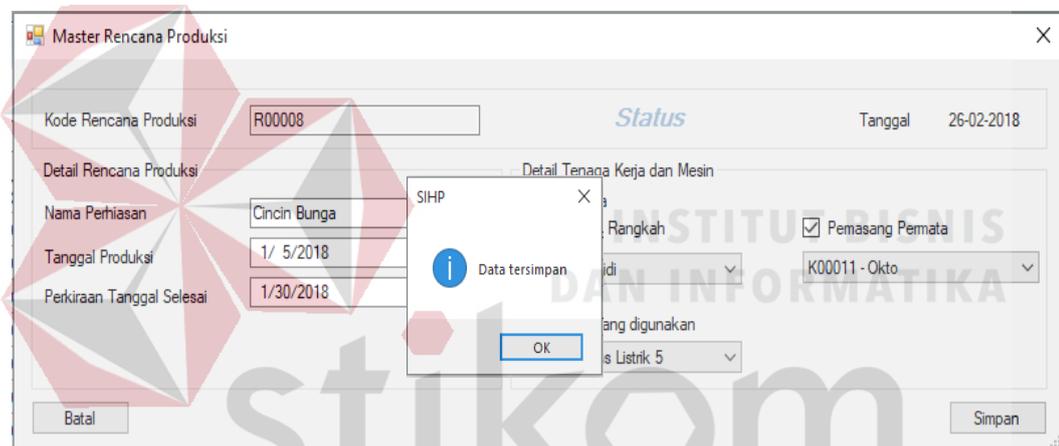
Tabel 4.4 Uji Coba Fungsi Pencatatan Rencana Produksi

Uji Coba Pечатatan Produksi				
Proses	Test Input	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
Menyimpan data pencatatan produksi	Kode Rencana Produksi: R00008 Tanggal: 26/02/2018 Nama Perhiasan: Cincin Bunga Tanggal Produksi: 05/30/2018	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Muncul kotak dialog “Data telah tersimpan”. ✓ Data pencatatan rencana produksi bahan tersimpan pada <i>database</i>. 	Sukses	Gambar 4.48

Uji Coba Pечатatan Produksi				
Proses	Test Input	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
	Perkiraan Tanggal Selesai: 30/01/2018 Pembuat Rangkah: K00009 Pemasang Permata: K00011 Mesin: A00008 Kode Rencana Produksi: R00008 Tanggal: 26/02/2018			
Informasi pesan jika terdapat <i>field</i> kosong.	Nama Perhiasan: Cincin Bunga Tanggal Produksi: 05/30/2018 Perkiraan Tanggal Selesai: 30/01/2018	Muncul kotak dialog “Terdapat data yang belum terisi”.	Sukses	Gambar 4.49

Uji Coba Pecatatan Produksi				
Proses	Test Input	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
	Pembuat Rangkaian: K00009 Pemasang Permata: K00011 Mesin: <i>null</i>			

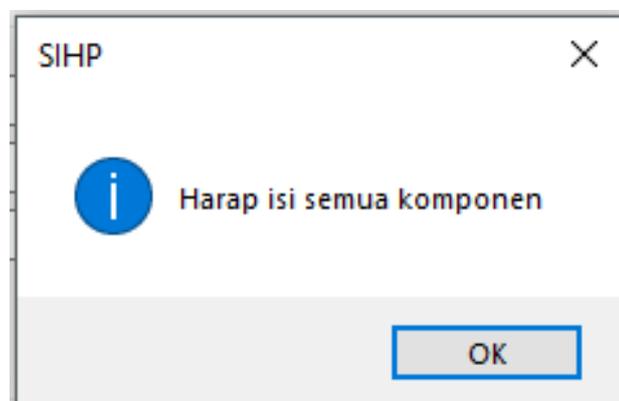
Berikut adalah hasil uji coba dengan menyimpan data pencatatan produksi



Gambar 4. 48 Hasil Uji Coba Simpan Rencana Produksi

Berikut adalah hasil uji coba dengan informasi pesan jika terdapat *field*

kosong.



Gambar 4. 49 Hasil Uji Coba Gagal Simpan Rencana Produksi

4.2.4 Uji Coba Fungsi Permintaan Bahan Baku

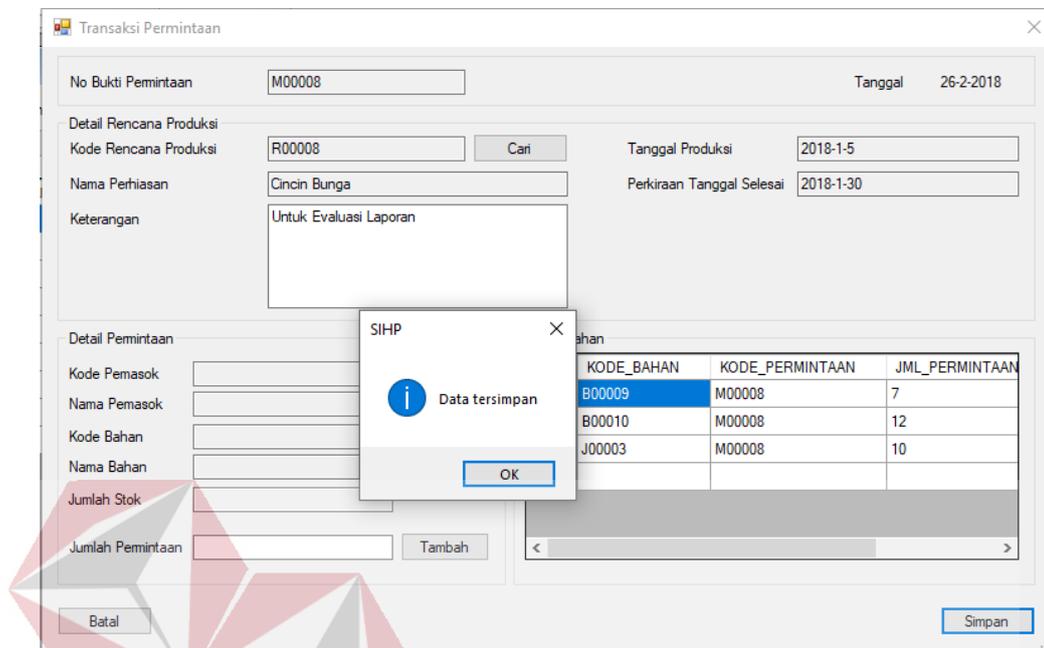
Uji coba fungsi permintaan bahan baku bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibangun dapat menghitung kebutuhan bahan serta menyimpan permintaan bahan. Adapun contoh kasus serta hasil uji coba yang digunakan dalam uji coba fungsi permintaan bahan terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.5 Uji Coba Permintaan Bahan Baku

Uji Coba Permintaan Bahan				
Proses	Test Input	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
Menyimpan data permintaan bahan	No Bukti Permintaan: M00008 Kode Rencana Produksi: R00008 Tanggal: 26/02/2018 Kode Bahan: J00003 Nama Bahan: Berlian Oval 0.05 ct Jumlah 7 Kode Bahan: B00010 Nama Bahan: Emas 78% Jumlah: 12 gr Kode Bahan: B00009	✓ Muncul kotak dialog “Data telah tersimpan”. ✓ Data permintaan bahan tersimpan pada <i>database</i> dan stok data bahan akan berkurang.	Sukses	Gambar 4.50

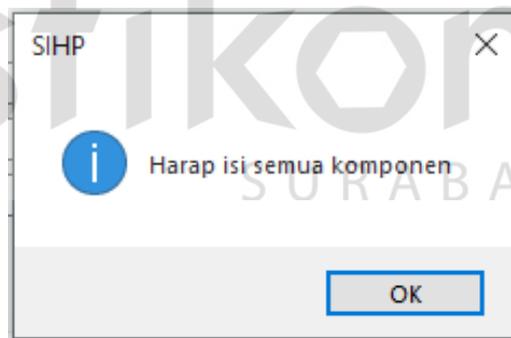
Uji Coba Permintaan Bahan				
Proses	Test Input	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
	Nama Bahan: Apotas Jumlah: 7 gr			
	No Bukti Permintaan: M00008 Kode Rencana Produksi: R00008 Tanggal: 26/02/2018 Kode Bahan: J00003			
Informasi pesan jika terdapat <i>field</i> kosong.	Nama Bahan: Berlian Oval 0.05 ct Jumlah: 7 Kode Bahan: B00010 Nama Bahan: Emas 78% Jumlah: 12 gr Kode Bahan: B00009 Nama Bahan: Apotas Jumlah: null	Muncul kotak dialog “Terdapat data yang belum terisi”.	Sukses	Gambar 4.51

Berikut adalah hasil uji coba dengan menyimpan data permintaan bahan untuk kegiatan produksi.



Gambar 4. 50 Hasil Uji Coba Simpan Permintaan Bahan

Berikut adalah hasil uji coba dengan informasi pesan jika terdapat *field* kosong.



Gambar 4. 51 Hasil Uji Coba Gagal Simpan Permintaan Bahan

4.2.5 Uji Coba Fungsi Pencatatan Hasil Produksi

Uji coba fungsi pelaporan hasil produksi bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibangun dapat menyimpan data hasil produksi. Adapun contoh kasus serta hasil uji coba yang digunakan dalam uji coba fungsi pelaporan hasil produksi terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4. 6 Uji Coba Pencatatan Hasil Produksi

Uji Coba Pencatatan Hasil Produksi				
Proses	Test Input	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
Menyimpan data hasil produksi	Kode Produksi: L00009 Kode Rencana Produksi: R00008 Tanggal: 26/02/2018 Tanggal Selesai: 30/01/2018 Lama Penggunaan Mesin: 35 Lama Pembuatan Rangkah: 20 Hari	✓ Muncul kotak dialog “Data telah tersimpan”. ✓ Data pencatatan hasil produksi bahan tersimpan pada <i>database</i> .	Sukses	Gambar 4.53
Informasi pesan jika terdapat <i>field</i> kosong.	Kode Produksi: L00009 Kode Rencana Produksi: R00008 Tanggal: 26/02/2018	Muncul kotak dialog “Terdapat data yang belum terisi”.	Sukses	Gambar 4.52

Uji Coba Pencatatan Hasil Produksi				
Proses	Test Input	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
	Tanggal Selesai: 30/01/2018 Lama Penggunaan Mesin: 35 Lama Pembuatan Rangkaian: <i>null</i>			

Pencatatan Hasil Produksi

Kode Produksi: L00009 Tanggal: 2018-2-26

Kode Rencana Produksi: R00008 Cari

Detail Realisasi Rencana Produksi

Nama Perhiasan: Cincin Bunga

Tanggal Produksi: 2018-1-5

Perkiraan Tanggal Selesai: 2018-1-30

Tanggal Selesai: 1/30/2018

Detail Realisasi Tenaga Kerja dan Mesin

Tenaga Kerja: Pemasang Pemata

Pembuat Rangkaian: Widi

Lama Penggunaan Mesin: Las Listrik 5 35 Jam

Lama Pembuatan Rangkaian: 20 Hari

Tarif Dasar: T00001 - TR-3500 VA

Detail Realisasi Pemakaian Bahan

KODE_BAHAN	NAMA_BAHAN
B00009	Apotas Kwalitas 1
B00010	Emas Putih 78%
J00003	Berlian Oval 0.05
*	

SIHP Data tersimpan OK

Batal Simpan

Gambar 4. 53 Hasil Uji Coba Simpan Hasil Produksi

SIHP

Harap isi semua komponen

OK

Gambar 4. 52 Hasil Uji Coba Gagal Simpan Hasil Produksi

4.2.6 Uji Coba Hitung Harga Pokok Produksi

Uji coba fungsi hitung harga pokok produksi bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibangun dapat menghasilkan harga pokok produksi. Adapun contoh kasus serta hasil uji coba yang digunakan dalam uji coba fungsi hitung harga pokok produksi terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.7 Uji Coba Hitung Hitung Harga Pokok Produksi

Uji Coba Perhitungan Harga Pokok Produksi				
Proses	Test Input	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
Menyimpan data perhitungan	Kode HPP: H00009 Tanggal: 26/02/2018 Kode Produksi: L00009 Biaya Kerugian Penyusutan Emas: 2%	Muncul kotak dialog “Data telah tersimpan”. Data perhitungan Harga pokok tersimpan pada <i>database</i> .	Sukses	Gambar 4.54
Informasi pesan jika terdapat <i>field</i> kosong.	Kode HPP: H00009 Tanggal: 26/02/2018 Kode Produksi: L00009 Biaya Kerugian Penyusutan Emas: <i>null</i>	Muncul kotak dialog “Terdapat data yang belum terisi”.	Sukses	Gambar 4.55

Berikut adalah hasil uji coba dengan menyimpan data kegiatan hasil produksi.

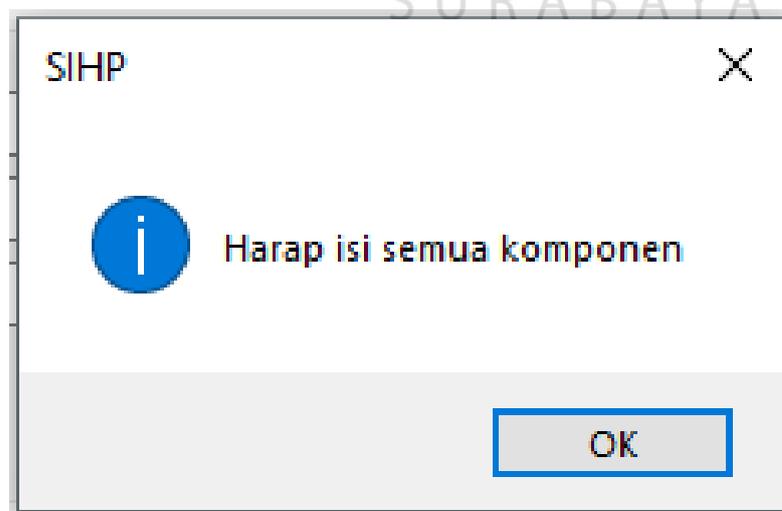
The screenshot shows a software window titled "Menghitung Harga Pokok Produksi". It contains several input fields and buttons:

- Kode HPP:** H00009
- Date:** Monday, February 26, 2018
- Kode Produksi:** L00009
- Lama Pengerjaan:** 20 Hari
- Detail Realisasi Rencana Produksi:**
 - Kode Rencana Produksi:** R00008
 - Tanggal Produksi:** 2018-1-5
 - Nama Perhiasan:** Cincin Bunga
 - Tanggal Selesai:** 2018-1-30
- Biaya Bahan Baku:** 8484000
- Biaya Tenaga Kerja Langsung:**
 - Pembuat Rangkaian:** 600000
 - Pemasang Permata:** 1150000
 - Biaya Tenaga Kerja:** 1750000
- Biaya Overhead Pabrik:**
 - Biaya Bahan Penolong:** 1750
 - Biaya Listrik:** 308128.8
 - Biaya Penyusutan Aktiva Pabrik:** 85817.31
 - Biaya Kerugian Peyusutan Emas:** 2 %
 - Biaya Overhead Pabrik Total:** 122880

At the bottom, a yellow banner displays the result: **HPP Rp 10752576.11**. Buttons for "Batal", "Simpan", and "Cetak" are also visible.

Gambar 4. 54 Hasil Uji Coba Perhitungan HPP

Berikut adalah hasil uji coba dengan informasi pesan jika terdapat *field* kosong.



Gambar 4. 55 Hasil Uji Coba Gagal Menghitung HPP

4.2.7 Uji Coba Fungsi Cetak Laporan

Uji coba fungsi cetak laporan bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibangun dapat menghasilkan laporan yang telah didesain sebelumnya. Adapun contoh kasus serta hasil uji coba yang digunakan dalam uji coba fungsi cetak laporan terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Cetak Laporan Harga Pokok Produksi

Uji Coba Cetak Laporan Harga Pokok Produksi				
Proses	Test Input	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
Mencetak Laporan Penerimaan Bahan	Kode Penerimaan: T00008	Menghasilkan Laporan Penerimaan Bahan	Sukses	Gambar 4.56
Mencetak Laporan Rencana Produksi	Kode Rencana: R00008	Menghasilkan Laporan Rencana Produksi	Sukses	Gambar 4.57
Mencetak Laporan Permintaan Bahan	Kode Rencana: R00008	Menghasilkan Laporan Permintaan Bahan	Sukses	Gambar 4.58
Mencetak Laporan Hasil Produksi	Kode Produksi: L00009	Menghasilkan laporan Hasil Produksi	Sukses	Gambar 4.59
Mencetak Laporan Biaya Bahan Baku	Kode Produksi: L00009	Menghasilkan laporan Biaya Bahan Baku	Sukses	Gambar 4.60

Uji Coba Cetak Laporan Harga Pokok Produksi				
Proses	Test Input	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
Mencetak Laporan Biaya Tenaga Kerja Langsung	Kode Produksi: L00009	Menghasilkan laporan biaya tenaga kerja langsung	Sukses	Gambar 4.61
Mencetak Laporan Biaya Overhead Pabrik	Kode Produksi: L00009	Menghasilkan laporan Biaya Overhead Pabrik	Sukses	Gambar 4.62
Mencetak Laporan Harga Pokok Produksi	Kode Produksi: L00002	Menampilkan laporan harga pokok produksi produk	Sukses	Gambar 4.63

Hasil uji coba cetak laporan Penerimaan Bahan untuk kode penerimaan T00008.

Laporan Penerimaan Bahan

Kode Penerimaan : T00008
 No Surat Jalan : SJ0002
 Supplier : Rampa

Nama Bahan	Qty	Harga	Total
Emas Putih 78%	20	512,000.00	512,000.00
Emas Kuning 78%	20	512,000.00	512,000.00
Berlian Oval 0.05	20	234,000.00	234,000.00
Berlian Princess 0.06	20	275,000.00	275,000.00

Grand Total : 1,533,000.00

Gambar 4.56 Hasil Uji Coba Cetak Laporan Penerimaan Bahan

Hasil uji coba cetak laporan rencana produksi untuk kode rencana produksi R00008.

Langganan (Bobby)

Laporan Rencana Produksi

Kode Rencana Produksi : R00008
 Nama Perhiasan : Cincin Bunga
 Tanggal Produksi : 05/01/2018
 Perkiraan Tanggal Selesai : 30/01/2018

Detail Kebutuhan Tenaga Kerja dan Mesin

Tukang Rangkaian : Widi
 Tukang Permata : Okto
 Mesin yang Digunakan : Las Listrik 5

Gambar 4.57 Hasil Uji Coba Cetak Laporan Rencana Produksi

Hasil uji coba cetak laporan permintaan bahan untuk kode rencana produksi R00008.

Laporan Permintaan Bahan

Kode Penerimaan : M00008
 No Surat Jalan : R00008

Kode Bahan	Nama Bahan	Qty
B00009	Apotas Kualitas 1	7
B00010	Emas Putih 78%	12
J00003	Berlian Oval 0.05	10

Gambar 4.58 Hasil Uji Coba Laporan Permintaan Bahan

Hasil uji coba cetak laporan hasil produksi untuk kode rencana produksi R00008.

Langganan (Bobby)

Laporan Hasil Produksi

Kode Produksi	: L00009	Pembuat Rangka	: Widi
Nama Perhiasan	: Cincin Bunga	Pembuat Permata	: Okto
Tgl Produksi	: 05 Jan 2018	Mesin	: Las Listrik 5
Tgl Asumsi	: 30 Jan 2018	Tarif Dasar	: 1467.28
Tgl Selesai	: 30 Jan 2018		

KODE BAHAN	NAMA BAHAN	QTY
B00009	Apotas Kualitas 1	7
B00010	Emas Putih 78%	12
J00003	Berlian Oval 0.05	10

Gambar 4.599 Hasil Uji Coba Laporan Hasil Produksi

Hasil uji coba cetak laporan biaya bahan baku untuk kode produksi L00009

Langganan (Bobby)

Laporan Biaya Bahan Baku

Kode Produksi	: L00009	Asumsi Selesai	: 30 Jan 2018
Nama Perhiasan	: Cincin Bunga	Tanggal Selesai	: 30 Jan 2018
Tanggal Produksi	: 05 Jan 2018		

Kode Bahan	Nama Bahan	QTY	Harga Satuan	Total
B00009	Apotas Kualitas 1	7	250.00	1,750.00
B00010	Emas Putih 78%	12	512,000.00	6,144,000.00
J00003	Berlian Oval 0.05	10	234,000.00	2,340,000.00

Total Biaya Bahan Baku Rp.8,485,750.00

Gambar 4.60 Hasil Uji Coba Laporan Permintaan Bahan

Hasil uji coba cetak laporan biaya overhead pabrik untuk kode produksi L00009.

Laporan Biaya Overhead Pabrik

Kode Produksi : L00009
 Nama Perhiasan : Cincin Bunga
 Tanggal Produksi : 05 Jan 2018
 Tanggal Selesai :
 Lama Waktu :

Bahan Penolong

Nama Bahan : Apotas Kualitas 1
 Total Biaya Bahan Penolong : Rp.1,750.00

Listrik

Nama Mesin : Las Listrik 5
 Total Biaya Listrik : Rp.308,128.80

Penyusutan Aktiva

Nama Mesin : Las Listrik 5
 Pembebanan Biaya : Rp.13,125.00
 Nama Bangunan : Gedung Produksi
 Pembebanan Biaya : Rp.72,695.00
 Total Biaya Penyusutan Aktiva : Rp.85,820.00

Total Biaya Overhead Pabrik Rp.395,698.80

Gambar 4.62 Hasil Uji Coba Laporan Biaya Overhead Pabrik

Hasil uji coba cetak laporan harga pokok produksi untuk kode produksi L00009

Laporan HPP

Kode Produksi : L00009
 Nama Perhiasan : Cincin Bunga
 Tanggal Produksi : 05 Jan 2018
 Asumsi Selesai : 30 Jan 2018
 Tanggal Selesai : 30 Jan 2018

Biaya Bahan Baku : Rp.8,484,000.00
 Biaya Tenaga Kerja : Rp.1,750,000.00
 Biaya Overhead Pabrik : Rp.395,413.39
 Biaya Kerugian Penyusutan Emas : Rp.120,422.40
 Harga Pokok Produksi : Rp.10,752,576.11

Gambar 4.63 Hasil Uji Coba Laporan Harga Pokok Produksi

4.3 Uji Coba Perhitungan

Uji coba perhitungan dilakukan sesuai yang telah di desain pada bab sebelumnya, adapun uji coba yang dilakukan sebagai berikut:

4.3.1 Uji Coba Perhitungan Biaya Bahan Baku

Sebelum melakukan uji coba perhitungan, harus disediakan data bahan pada periode tertentu. Untuk itu digunakan data persediaan bahan pada periode Januari sampai dengan Februari bertujuan memastikan bahwa harga bahan telah sesuai.

Tabel 4.9 Data Persediaan Biaya Bahan

KODE BAHAN	KODE UPA	KODE JEN	NAMA BAHAN	SATU	STOK	HARGA
J00003	U00005	J00003	Berlian Oval 0.05	Carat	20	Rp 234,000.00
B00013	U00004	J00003	Berlian Princess 0.06	Carat	20	Rp 275,000.00
B00011	U00008	J00002	Emas Kuning 78%	Karat	20	Rp 512,000.00
B00010	U00008	J00001	Emas Putih 78%	Karat	20	Rp 512,000.00
B00009	U00008	J00007	Apotas Kwalitas 1	Gram	1000	Rp 250.00
B00008	U00003	J00003	Berlian Square 0.10	Carat	203	Rp 567,980.30
B00007	U00006	J00003	Berlian Round 0.07	Carat	200	Rp 475,000.00
B00006	U00004	J00003	Berlian Round 0.06	Carat	0	Rp -
B00005	U00005	J00003	Berlian Round 0.05	Carat	100	Rp 550,000.00
B00004	U00002	J00003	Berlian Square	Ct	0	Rp -
B00003	U00004	J00002	Emas Kuning 75%	Gram	0	Rp -
B00002	U00001	J00003	Berlian Round	Ct	100	Rp 150,000.00
B00001	U00004	J00001	Emas Putih 75%	Gram	100	Rp 580,000.00

Uji coba perhitungan biaya bahan baku bertujuan untuk mengetahui apakah biaya bahan baku yang dihasilkan oleh aplikasi telah sesuai dengan hasil perhitungan manual yang telah dilakukan. Adapun contoh kasus serta perhitungan manual yang digunakan dalam uji coba perhitungan biaya bahan baku terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4. 10 Uji Coba Perhitungan Biaya Bahan Baku

Nama Tes	Proses	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
Uji Coba Perhitungan Biaya Bahan Baku	Menghitung Biaya Bahan Baku	Biaya Bahan Baku	Sukses	Gambar 4.64
Perhitungan Biaya Bahan Baku Manual				
<p>Detail Perhitungan:</p> <p>a) Nama Bahan Baku: Emas Realisasi Pemakaian * Harga/Satuan (12 gr * Rp 512.000 = Rp 6.144.000.)</p> <p>b) Nama Bahan Baku: Berlian Oval 0.05 ct Realisasi Pemakaian * Harga/Satuan (10 * Rp 234.000 = Rp 2.340.000)</p> <p>Total Biaya Bahan Baku Langsung = Rp 8.484.000</p> <p>Jadi, total biaya penggunaan bahan menurut perhitungan sistem sebesar Rp 8.484.000</p>				
Perhitungan Biaya Bahan Baku Dari Perusahaan				
<p>Detail Perhitungan:</p> <p>a) Nama Bahan Baku: Emas Realisasi Pemakaian * Harga/Satuan (12 gr * Rp 520.000 = Rp 6.240.000)</p> <p>b) Nama Bahan Baku: Berlian Oval 0.05 ct Realisasi Pemakaian * Harga/Satuan (10 * Rp 250.000 = Rp 2.500.000)</p> <p>Total Biaya Bahan Baku Langsung = Rp 8.740.000</p> <p>Jadi, total biaya penggunaan bahan menurut perhitungan perusahaan sebesar Rp 8.740.000</p>				

Menghitung Harga Pokok Produksi

Kode HPP: H00009 Monday, February 26, 2018

Kode Produksi: L00009 Cari Lama Pengerjaan: 20 Hari

Detail Realisasi Rencana Produksi

Kode Rencana Produksi: R00008 Tanggal Produksi: 2018-1-5
 Nama Perhiasan: Cincin Bunga Tanggal Selesai: 2018-1-30

Biaya Bahan Baku: 8484000

Biaya Overhead Pabrik

Biaya Bahan Penolong: 1750
 Biaya Listrik: 308128.8
 Biaya Penyusutan Aktiva Pabrik: 85817.31
 Biaya Kerugian Peyusutan Emas: 2 %
 122880

Biaya Tenaga Kerja Langsung

Pembuat Rangkaian: 600000
 Pemasang Permata: 1150000
 Biaya Tenaga Kerja: 1750000

Hitung HPP

Harga Pokok Produksi: HPP Rp 10752576.11

Batal Simpan Cetak

Gambar 4.64 Hasil Uji Coba Perhitungan Biaya Bahan Baku

4.3.2 Uji Coba Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung

Sebelum melakukan uji coba perhitungan, harus disediakan data karyawan dan gaji. Untuk itu digunakan data karyawan dan gaji yang ada pada sistem.

Tabel 4.11 Data Karyawan dan Gaji

ID KA	KODE KEAH	NAMA	GAJI
K00005	K00001	Adrianus	Rp 30,000.00
K00007	K00001	Joko	Rp 30,000.00
K00008	K00001	Made	Rp 30,000.00
K00009	K00001	Widi	Rp 30,000.00
K00006	K00002	Wijaya	-
K00010	K00002	Wido	-
K00011	K00002	Okto	-

Tabel 4.12 Data Upah Karyawan

KODE UPAH	BESAR UPAH	UKURAN
U00001	Rp 100,000	0.01
U00002	Rp 120,000	0.02
U00003	Rp 125,000	0.1
U00004	Rp 120,000	0.06
U00005	Rp 115,000	0.05
U00006	Rp 60,000	0.07
U00007	Rp 70,000	0.08

Uji coba perhitungan biaya tenaga kerja langsung bertujuan untuk mengetahui apakah biaya tenaga kerja langsung yang dihasilkan oleh aplikasi telah sesuai dengan hasil perhitungan manual yang telah dilakukan. Adapun contoh kasus serta perhitungan manual yang digunakan dalam uji coba perhitungan biaya tenaga kerja langsung terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.13 Uji Coba Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung

Nama Tes	Proses	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
Uji Coba Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung	Menghitung Biaya Tenaga Kerja Langsung	Biaya Tenaga Kerja	Sukses	Gambar 4.65
Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung Manual				
Detail Perhitungan:				
a) Nama pegawai: Widi (K00009) Tarif pembebanan biaya = gaji perhari * lama proses pembuatan rangkai (hari) (Rp 30.000 * 20 = Rp 600.000)				
b) Nama pegawai: Okto (K00011)				

Tarif pembebanan biaya

= upah * jumlah permata

(Rp 115.000 * 10 = **Rp 1.150.000**)

Total Biaya Tenaga Kerja Langsung = **Rp 1.750.000**

Jadi, total biaya tenaga kerja langsung menurut perhitungan sistem sebesar Rp 1.750.000

Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung Dari Perusahaan

Detail Perhitungan:

a) Nama pegawai: Widi (K00009)

Tarif pembebanan biaya = **Rp 850.000**

b) Nama pegawai: Okto (K00011)

Tarif pembebanan biaya

= upah * jumlah permata

(Rp 115.000 * 10 = **Rp 1.150.000**)

Total Biaya Tenaga Kerja Langsung = **Rp 2.000.000**

Jadi, total biaya tenaga kerja langsung menurut perhitungan perusahaan sebesar Rp 2.000.000

The screenshot shows a software interface for calculating the Cost of Sales (HPP). The window title is 'Menghitung Harga Pokok Produksi'. The interface includes several input fields and a calculation button.

Category	Item	Value
Biaya Bahan Baku	Biaya Bahan Baku	8484000
	Biaya Tenaga Kerja Langsung	1750000
Biaya Overhead Pabrik	Biaya Bahan Penolong	1750
	Biaya Listrik	308128.8
	Biaya Penyusutan Aktiva Pabrik	85817.31
Biaya Tenaga Kerja	Pembuat Rangkaian	600000
	Pemasang Permata	1150000
Biaya Kerugian Peyusutan Emas	Biaya Kerugian Peyusutan Emas	2 %
	Biaya Kerugian Peyusutan Emas	122880
HPP		Rp 10752576.11

Buttons: Hitung HPP, Batal, Simpan, Cetak.

Gambar 4.65 Hasil Uji Coba Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung

4.3.3 Uji Coba Perhitungan Biaya *Overhead*

Uji coba perhitungan biaya *overhead* pabrik bertujuan untuk mengetahui apakah biaya *overhead* pabrik yang dihasilkan oleh aplikasi telah sesuai dengan hasil perhitungan manual yang telah dilakukan. Adapun contoh kasus serta perhitungan manual yang digunakan dalam uji coba perhitungan biaya *overhead* pabrik terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.14 Uji Coba Perhitungan Biaya *Overhead* Pabrik

Nama Tes	Proses	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
Uji Coba Perhitungan Biaya <i>Overhead</i> Pabrik	Menghitung Biaya <i>Overhead</i> Pabrik	Biaya <i>Overhead</i> Pabrik	Sukses	Gambar 4.66
Perhitungan Biaya <i>Overhead</i> Pabrik Manual				
<p>Detail Perhitungan:</p> <p>Bahan Penolong</p> <p>a) Nama Bahan Penolong: Apotas (B00009) Realisasi Pemakaian * Harga/Satuan (7 gr * Rp 250 = Rp 1.750)</p> <p>Listrik (Mesin)</p> <p>b) Nama Mesin: Las Listrik Penggunaan Daya = Tarif Dasar Listrik * Daya Mesin (Rp 1.467,28 * 6 Kwh = Rp 8.803,68) Total Tarif Mesin = Penggunaan Daya * Jam Mesin (Rp 8.803,68 * 35 jam = Rp 308.128,8) Total Biaya Listrik (Mesin) = Rp 308.128,8</p> <p>Penyusutan Aktiva Pabrik</p> <p>c) Nama Mesin: Las Listrik Biaya Penyusutan = (Harga Perolehan – Nilai Sisa) / Umur Manfaat</p>				

$(Rp\ 2.500.000 - Rp\ 250.000) / 6.000\ \text{Jam} = \mathbf{Rp\ 375}$

Pembebanan Biaya Penyusutan = Biaya Penyusutan * Jam Mesin

$(Rp\ 375 * 35\ \text{Jam} = \mathbf{Rp\ 13.125})$

d) Nama Aktiva: Bangunan

Biaya Penyusutan = $(\text{Harga Perolehan} - \text{Nilai Sisa}) / \text{Umur Manfaat}$

$(Rp\ 150.000.0000 - Rp\ 15.000.0000) / 65.000\ \text{Jam} = \mathbf{Rp\ 2.076,92}$

Pembebanan Biaya Penyusutan = Biaya Penyusutan * Jam Mesin

$(Rp\ 2.076,92 * 35\ \text{Jam} = \mathbf{Rp\ 72.692,2})$

Total Biaya Penyusutan Aktiva Pabrik = **Rp 85.817,2**

Total Biaya *Overhead* Pabrik = **Rp 395.696**

Perhitungan Biaya *Overhead* Pabrik dari Perusahaan

Biaya *Overhead* Pabrik (Listrik) = **Rp 375.000**

The screenshot shows a software interface for calculating the cost of production. The title bar reads 'Menghitung Harga Pokok Produksi'. The interface includes several input fields and a 'Hitung HPP' button. The final result is displayed in a yellow box at the bottom.

Category	Item	Value
Biaya Bahan Baku	Biaya Bahan Baku	8484000
	Biaya Overhead Pabrik	
	Biaya Bahan Penolong	1750
Biaya Tenaga Kerja Langsung	Pembuat Rangkaian	600000
	Pemasang Permata	1150000
	Biaya Tenaga Kerja	1750000
Biaya Overhead Pabrik	Biaya Listrik	308128,8
	Biaya Penyusutan Aktiva Pabrik	85817,31
	Biaya Kerugian Penyusutan Emas	2 %
		122880
Harga Pokok Produksi		HPP Rp 10752576.11

Gambar 4.66 hasil Uji Coba Biaya *Overhead* Pabrik

4.3.4 Uji Coba Perhitungan Harga Pokok Produksi

Uji coba perhitungan harga pokok produksi bertujuan untuk mengetahui apakah harga pokok produksi yang dihasilkan oleh aplikasi telah sesuai dengan hasil perhitungan manual yang telah dilakukan. Adapun contoh kasus serta perhitungan manual yang digunakan dalam uji coba perhitungan harga pokok produksi terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.15 Uji Coba Perhitungan Harga Pokok Produksi

Nama Tes	Proses	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
Uji Coba Perhitungan Harga Pokok Produksi	Menghitung Biaya Harga Pokok Produksi	Biaya Harga Pokok Produksi	Sukses	Gambar 4.67
Perhitungan Harga Pokok Produksi Manual				
Rumus = Biaya Bahan Baku + Biaya Tenaga Kerja Langsung + Biaya <i>Overhead</i> Pabrik + Biaya Kerugian Penyusutan Emas				
Detail Perhitungan:				
Biaya Bahan Baku		Rp 8.484.000		
Emas		Rp 6.144.000		
Berlian Oval 0.05 ct		Rp 2.34.0000		
Biaya Tenaga Kerja Langsung		Rp 1.750.000		
Tukang Pembuat Rangkah		Rp 600.000		
Tukang Pasang Permata		Rp 1.150.000		
Biaya <i>Overhead</i> Pabrik		Rp 395.696		
Bahan Penolong (Potas)		Rp 1.750		
Listrik		Rp 308.128,8		
Penyusutan Aktiva		Rp 85.817,2		

Biaya Kerugian Penyusutan Emas 2%	Rp 122.880
	_____+
Harga Pokok Produksi	Rp 10.752.576
Perhitungan Harga Pokok Produksi dari Perusahaan	
Rumus = Biaya Bahan Baku + Biaya Tenaga Kerja Langsung + Biaya <i>Overhead</i> Pabrik + Biaya Kerugian Penyusutan Emas	
Detail Perhitungan:	
Biaya Bahan Baku	Rp 8.740.000
Emas	Rp 6.240.000
Berlian Oval 0.05 ct	Rp 2.500.000
Biaya Tenaga Kerja Langsung	Rp 2.000.000
Tukang Pembuat Rangkaian	Rp 850.000
Tukang Pasang Permata	Rp 1.150.000
Biaya <i>Overhead</i> Pabrik	Rp 375.000
Listrik	Rp 375.000
Biaya Kerugian Penyusutan Emas 2%	Rp 122.880
	_____+
Harga Pokok Produksi	Rp 11.254.200

The screenshot shows a software interface for calculating the Cost of Production (HPP). The window title is "Menghitung Harga Pokok Produksi". It includes several input fields and a calculation button.

Field	Value
Kode HPP	H00009
Date	Monday, February 26, 2018
Kode Produksi	L00009
Lama Pengerjaan	20 Hari
Detail Realisasi Rencana Produksi	
Kode Rencana Produksi	R00008
Tanggal Produksi	2018-1-5
Nama Perhiasan	Cincin Bunga
Tanggal Selesai	2018-1-30
Biaya Bahan Baku	
Biaya Bahan Baku	8484000
Biaya Tenaga Kerja Langsung	
Pembuat Rangkah	600000
Pemasang Permata	1150000
Biaya Tenaga Kerja	1750000
Biaya Overhead Pabrik	
Biaya Bahan Penolong	1750
Biaya Listrik	308128.8
Biaya Penyusutan Aktiva Pabrik	85817.31
Biaya Kerugian Peyusutan Emas	2 %
	122880
HPP Rp 10752576.11	

Gambar 4.67 Hasil Uji Coba Perhitungan HPP

Gambar diatas menampilkan hasil uji coba perhitungan pada menu Harga pokok. Hasil yang ditampilkan sesuai dengan perhitungan secara manual senilai **Rp 10.752.576** sedangkan di sistem senilai **Rp 10.752.576,11**. Jika dibandingkan nilai harga pokok dari perhitungan perusahaan, maka HPP dari perusahaan *overcosting* dari HPP yang telah dihitung oleh sistem. Terbukti pada hasil uji coba perhitungan harga pokok produksi dengan nilai dari perhitungan sistem **Rp 10.752.576,11** sedangkan dari perusahaan **Rp 11.254.200**. Artinya, perusahaan terlalu tinggi menetapkan harga pokok dari nilai yang seharusnya.

4.4 Evaluasi

Pada sub bab tentang evaluasi berisi hasil uji coba pada aplikasi penentuan harga pokok produksi CV Langganan menggunakan metode *black box testing*. Hasil evaluasi berisi kesimpulan mengenai kesesuaian aplikasi dengan tujuan yang ingin dicapai. Adapun hasil evaluasi uji coba pada aplikasi adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan yang dilakukan oleh aplikasi terhadap biaya bahan baku telah tepat dan menghasilkan perhitungan yang sesuai dengan hasil perhitungan manual. Terbukti pada hasil uji coba perhitungan biaya bahan baku dengan nilai biaya bahan baku dari perhitungan manual Rp 8.484.000 sedangkan dari sistem Rp 8.480.000. Selain telah dapat menghitung secara tepat, aplikasi ini mampu memberikan informasi bahwa perusahaan *overcosting* dalam menetapkan biaya bahan baku. Karena pada perhitungan dari perusahaan menyatakan bahwa biaya bahan baku sebesar Rp 8.740.000 sedangkan perhitungan dari sistem sebesar Rp 8.484.000.
2. Perhitungan yang dilakukan oleh aplikasi terhadap biaya tenaga kerja langsung telah tepat dan menghasilkan perhitungan yang sesuai dengan hasil perhitungan manual. Terbukti pada hasil uji coba perhitungan biaya tenaga kerja langsung dengan nilai biaya tenaga kerja langsung dari perhitungan manual Rp 1.750.000 sedangkan dari sistem Rp 1.750.000. Selain telah dapat menghitung secara tepat, aplikasi ini mampu memberikan informasi bahwa perusahaan *overcosting* dalam menetapkan biaya tenaga kerja langsung. Karena pada perhitungan dari perusahaan menyatakan bahwa biaya tenaga kerja langsung sebesar Rp 2.000.000 sedangkan perhitungan dari sistem sebesar Rp 1.750.000.

3. Perhitungan yang dilakukan oleh aplikasi terhadap biaya overhead pabrik telah tepat dengan selisih angka di belakang koma dan menghasilkan perhitungan yang sesuai dengan hasil perhitungan manual. Terbukti pada hasil uji coba perhitungan overhead pabrik dengan nilai biaya dari perhitungan manual sebesar Rp 395.696 sedangkan dari sistem Rp 395.696,11. Selain telah dapat menghitung secara tepat, aplikasi ini mampu memberikan informasi bahwa perusahaan *undercosting* dalam menetapkan biaya overhead pabrik. Karena pada perhitungan dari perusahaan menyatakan bahwa biaya overhead pabrik Rp 375.000 sedangkan perhitungan dari sistem sebesar Rp 395.696.
4. Perhitungan yang dilakukan oleh aplikasi terhadap harga pokok produksi telah tepat dengan selisih angka di belakang koma dan menghasilkan perhitungan yang sesuai dengan hasil perhitungan manual. Terbukti pada hasil uji coba perhitungan harga pokok produksi dengan nilai dari perhitungan manual sebesar Rp 10.752.576 sedangkan dari sistem Rp 10.752.576,11. Selain telah dapat menghitung secara tepat, aplikasi ini mampu memberikan informasi bahwa perusahaan *overcosting* dalam menetapkan harga pokok produksi yaitu besar nilai selisih yang terjadi Rp 501.624. Karena pada perhitungan dari perusahaan menyatakan bahwa harga pokok produksi sebesar Rp 11.254.200 sedangkan perhitungan dari sistem sebesar Rp 10.752.576,11. Besar nilai selisih yang terjadi.

Berikut lampiran daftar perbandingan perhitungan dari perusahaan dan aplikasi HPP:

Tabel 4.16 Perbandingan Harga Pokok

No	Nama Perhiasan	BBB		BTKL		BOP	
		Perhitungan Perusahaan	Aplikasi HPP	Perhitungan Perusahaan	Aplikasi HPP	Perhitungan Perusahaan	Aplikasi HPP
1	Cincin Borobudur	Rp8,750,000	Rp8,750,000	Rp2,525,000	Rp2,265,000	Rp 350,000	Rp 395,196
2	Cincin Bunga	Rp8,740,000	Rp8,484,000	Rp2,000,000	Rp1,750,000	Rp 375,000	Rp 395,696
3	Cincin Anak	Rp3,700,000	Rp3,660,000	Rp 880,000	Rp 750,000	Rp 175,000	Rp 168,834

Tabel 4.13 Lanjutan

Penyusutan Emas 2%		HPP		Selisih	Ket
Perhitungan Perusahaan	Aplikasi HPP	Perhitungan Perusahaan	Aplikasi HPP		
Rp 100,000	Rp 100,000	Rp 11,725,000	Rp 11,510,196	Rp 214,804	HPP Perusahaan Overcosting
Rp 139,200	Rp 122,880	Rp 11,254,200	Rp 10,752,576	Rp 501,624	HPP Perusahaan Overcosting
Rp 52,000	Rp 51,200	Rp 4,807,000.00	Rp 4,630,034	Rp 176,966	HPP Perusahaan Overcosting

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uji coba serta evaluasi yang dilakukan pada aplikasi perhitungan harga pokok produksi di CV Langgan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat menghasilkan laporan harga pokok produksi yang terdiri dari laporan biaya bahan baku, laporan tenaga kerja langsung, laporan biaya *overhead* pabrik sesuai dengan hasil evaluasi pada bab sebelumnya. Selain itu aplikasi ini dapat menghasilkan informasi biaya pembebanan penyusutan mesin dan aktiva, biaya pembebanan listrik, dan biaya pemakaian bahan penolong.

5.2 Saran

Dalam aplikasi perhitungan harga pokok produksi pada CV Langgan yang telah dibuat ini tentunya masih terdapat beberapa kekurangan. Oleh sebab itu, dalam pengembangan sistem ini agar menjadi lebih baik dapat disarankan yaitu penambahan metode untuk menghitung harga pokok produksi menggunakan metode *variable costing* atau *activity based costing* agar manajemen dapat memiliki perbandingan harga pokok produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartono, J. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Muhadi. (2001). *Akuntansi Biaya*. Jakarta: Salemba Empat.
- Mulyadi. (2009). *Akuntansi Biaya*. Yogyakarta: Unit Penerbitan dan Percetakan STIM YKPN.
- Mulyadi. (2009). *Akuntansi Biaya Edisi 5*. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- Mursyidi. (2008). *Akuntansi Biaya*. Bandung: Refika Aditama.
- Nugroho, A. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2016). *Sistem Informasi Akuntansi* (Vol. 13). Jakarta: Salemba Empat.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.