



**APLIKASI PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUK STANDAR  
UNTUK MENENTUKAN HARGA JUAL PRODUK *CUSTOM* PADA CV  
WIRA DJADIE NATURALSTONE**



**S1 Sistem Informasi**

**Oleh:**

**Kuncahyo Adi Prihutomo**

**17410100141**

---

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2022**

**APLIKASI PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUK STANDAR  
UNTUK MENENTUKAN HARGA JUAL PRODUK *CUSTOM* PADA CV  
WIRA DJADIE NATURALSTONE**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan**

**Program Sarjana Komputer**



**Nama**

**Disusun Oleh:**

**: KUNCAHYO ADI PRIHUTOMO**

**NIM**

**: 17410100141**

**Program Studi**

**: S1 Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2022**

## TUGAS AKHIR

### APLIKASI PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUK STANDAR UNTUK MENENTUKAN HARGA JUAL PRODUK *CUSTOM* PADA CV WIRA DJADIE NATURALSTONE

Dipersiapkan dan disusun oleh

**Kuncahyo Adi Prihutomo**

**NIM: 17410100141**

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada: 19 Agustus 2022

#### Susunan Dewan Pembahas

##### Pembimbing:

I. Arifin Puji Widodo, S.E., MSA

NIDN: 0721026801

II. Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M

##### Pembahas:

I. Dr. Januar Wibowo, S.T., M.M

NIDN: 0715016801



Handwritten signatures of the supervisors and reviewers, including Arifin Puji Widodo, Henry Bambang Setyawan, and Dr. Januar Wibowo.

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



Handwritten signature of Tri Sagirani.

Digitally signed by  
Universitas Dinamika  
Date: 2022.08.29  
16:10:49 +07'00'

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

NIDN. 0731017601

Dekan Fakultas Teknologi dan Informasi

UNIVERSITAS DINAMIKA

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

Sebagai mahasiswa **Universitas Dinamika**, Saya :

Nama : **Kuncahyo Adi Prihutomo**  
NIM : **17410100141**  
Program Studi : **S1 Sistem Informasi**  
Fakultas : **Fakultas Teknologi dan Informatika**  
Jenis Karya : **Tugas Akhir**  
Judul Karya : **APLIKASI PERHITUNGAN HARGA POKOK  
PRODUK STANDAR UNTUK MENENTUKAN  
HARGA JUAL PRODUK CUSTOM PADA CV WIRA  
DJADIE NATURALSTONE**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada **Universitas Dinamika** Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas 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 diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

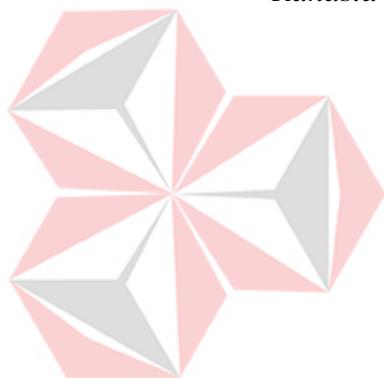
Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 13 Juli 2022



**Kuncahyo Adi Prihutomo**  
**NIM: 17410100141**

*“Rahasia kesuksesan adalah mengetahui yang orang lain tidak ketahui”*

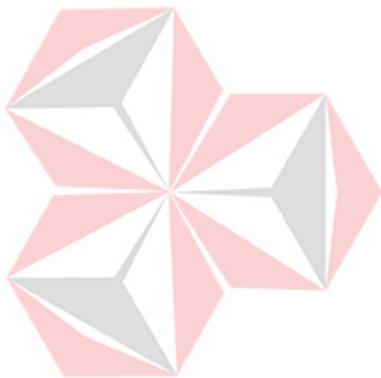


UNIVERSITAS  
**Dinamika**

Kupersembahkan karya ini Untuk

Ayah dan Ibu tercinta,

Rekan dan Sahabat yang selalu mendukungku.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## ABSTRAK

CV Wira Djadie Naturalstone adalah perusahaan yang bergerak di bidang produsen dan eksportir kerajinan batu alam. CV Wira Djadie Naturalstone berlokasi di Jawa Timur, tepatnya di Jl. Raya Popoh, Dusun Cerme, Desa Gamping, Kecamatan Campur Darat, Kabupaten Tulungagung. CV Wira Djadie Naturalstone tidak memasukkan informasi harga jual produk di dalam *website* dikarenakan beberapa alasan seperti sering naik turunnya harga pasar setiap produk, kecenderungan pelanggan untuk membeli produk diluar ukuran standar dan jenis produk yang sangat banyak dalam katalog. Saat ini CV Wira Djadie Naturalstone menentukan harga jual produknya dengan menghitung biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung dan laba yang diinginkan belum termasuk biaya yang lainnya seperti biaya *overhead* tetap dan *variabel* sehingga biaya yang dikeluarkan untuk produksi terlihat lebih sedikit dari yang sebenarnya. Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis mengusulkan solusi untuk membuat aplikasi perhitungan harga pokok produk standar untuk menentukan harga jual produk *custom* pada CV Wira Djadie Naturalstone yang nantinya akan digunakan untuk mencari tahu nilai sebenarnya dari harga pokok produk, harga jual produk dan evaluasi harga pokok produk. Dari hasil evaluasi harga pokok produk diketahui bahwa terdapat selisih biaya sebesar Rp.10.505 dari harga pokok produk standar dengan harga pokok produk aktual. Berdasarkan hasil uji coba dan evaluasi sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini telah menghasilkan klasifikasi pesanan dengan serangkaian kode unik untuk setiap pesanan menggunakan metode *Job Order Costing*, mengklasifikasi harga pokok produk menjadi biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, biaya *overhead* tetap dan biaya *overhead* menggunakan metode *Full Costing*, menentukan harga jual produk menggunakan metode *Cost Plus Pricing* dengan menambahkan sejumlah laba pada harga pokok produk standar, menentukan harga pokok produk aktual dan mengevaluasi harga pokok produk dengan cara membandingkan harga pokok produk standar dengan harga pokok secara aktual.

**Kata Kunci:** *Harga Pokok Produk, Job Order Costing, Full Costing, Cost Plus Pricing, Evaluasi Harga Pokok Produk*

## KATA PENGANTAR

Penyelesaian laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak eksternal maupun internal yang telah memberikan banyak masukan, nasihat, kritik dan saran maupun dukungan kepada penulis. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Aplikasi Perhitungan Harga Pokok Produk Standar untuk Menentukan Harga Jual Produk *Custom* pada CV Wira Djadie Naturalstone”
2. Ibu dan Bapak tercinta yang selalu memberi semangat dan mendoakan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Tri Sagirani, S. Kom., M.MT. selaku dosen wali juga Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika yang mendoakan, mengingatkan dan memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Arifin Puji Widodo, S.E., MSA selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan saran, motivasi, arahan dan dukungan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M. selaku dosen pembimbing kedua yang juga telah memberikan saran, motivasi, arahan dan dukungan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Bapak Dr. Januar Wibowo, S.T., M.M selaku dosen pembahas yang telah bersedia menjadi dosen pembahas dan memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian Tugas Akhir.
7. CV Wira Djadie Naturalstone beserta jajaran pengurus yang bersedia memberi kepercayaan pada saya untuk melakukan penelitian ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta nasehat dalam proses menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

Surabaya, 17 Agustus 2022

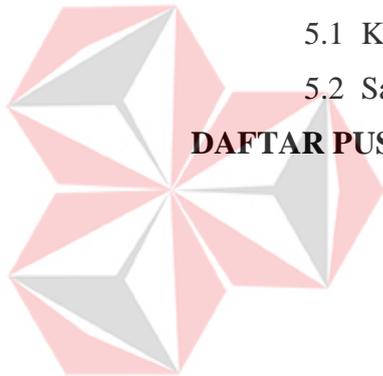


Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan .....	5
1.5 Manfaat .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	6
2.2 Harga Pokok Produksi .....	7
2.3 Harga Pokok Standar ( <i>Standar Costing</i> ) .....	7
2.4 Metode <i>Full Costing</i> .....	7
2.5 <i>Job Order Costing</i> .....	8
2.6 Kartu Harga Pokok ( <i>Job Order Cost Sheet</i> ) .....	8
2.7 Harga Jual .....	9
2.8 <i>System Development Life Cycle (Waterfall)</i> .....	10
2.9 Aplikasi .....	11
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>12</b>
3.1 <i>Communication</i> .....	12
3.1.1 Wawancara .....	12
3.1.2 Observasi .....	13
3.1.3 Studi Literatur.....	14
3.1.4 Analisis Sistem .....	14
3.1.5 Diagram <i>Input</i> , Proses dan <i>Output</i> .....	20
3.2 <i>Planning</i> .....	23

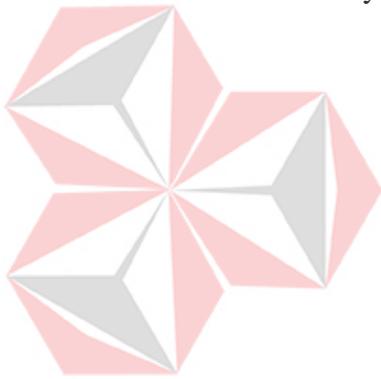
3.3	<i>Modelling</i> .....	24
3.3.1	<i>System Flow Diagram</i> .....	24
3.3.2	<i>Data Flow Diagram</i> .....	24
3.3.3	<i>Conceptual Data Model (CDM)</i> .....	28
3.3.5	Struktur Tabel.....	28
3.3.5	Desain <i>User Interface</i> .....	30
3.3.6	Desain <i>Testing</i> .....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>39</b>
4.1	Kebutuhan Sistem .....	39
4.1.1	Spesifikasi Sistem.....	39
4.1.2	Implementasi Sistem .....	40
4.1.3	Hasil Uji Coba Sistem .....	42
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>46</b>
5.1	Kesimpulan .....	46
5.2	Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>47</b>



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Perhitungan Harga Pokok Produk Standar Perusahaan .....	2
Tabel 1.2 Perhitungan Harga Pokok Produk Aktual .....	3
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	6
Tabel 3.1 Pokok Produk Standar.....	13
Tabel 3.2 Data Biaya Bahan Baku.....	13
Tabel 3.3 Data Biaya Tenaga Kerja Langsung .....	13
Tabel 3.4 Data Biaya <i>Overhead</i> Tetap.....	13
Tabel 3.5 Data Biaya <i>Overhead</i> Variabel .....	14
Tabel 3.6 Identifikasi Masalah.....	15
Tabel 3.7 Analisis Kebutuhan Pengguna .....	17
Tabel 3.8 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	17
Tabel 3.9 Kebutuhan Non Fungsional .....	19
Tabel 3.10 Struktur Tabel Produk.....	29
Tabel 3.11 Struktur Tabel Rincian Produk .....	29
Tabel 3.12 Struktur Tabel Harga Jual Produk.....	29
Tabel 3.13 Struktur Tabel Harga Pokok Produk Standar.....	29
Tabel 3.14 Struktur Tabel Biaya Tenaga Kerja Standar .....	30
Tabel 3.15 Desain Testing Perhitungan Biaya Bahan Baku Standar .....	36
Tabel 3.16 Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung Standar .....	36
Tabel 3.17 Perhitungan Biaya <i>Overhead</i> Variabel Standar .....	36
Tabel 3.18 Perhitungan Biaya <i>Overhead</i> Tetap Standar .....	36
Tabel 3.19 Perhitungan Biaya <i>Custom</i> Standar .....	36
Tabel 3.20 Perhitungan Harga Pokok Standar .....	36
Tabel 3.21 Perhitungan Harga Jual .....	37
Tabel 3.22 Perhitungan Biaya Bahan Baku Aktual .....	37
Tabel 3.23 Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung Aktual.....	37

Tabel 3.24 Perhitungan Biaya <i>Overhead</i> Variabel Aktual.....	37
Tabel 3.25 Perhitungan Biaya <i>Overhead</i> Tetap Aktual .....	37
Tabel 3.26 Biaya <i>Custom</i> Aktual .....	37
Tabel 3.27 Perhitungan Harga Pokok Produk Aktual.....	38
Tabel 3.28 Perhitungan Evaluasi Harga Pokok Produk .....	38
Tabel 4.1 Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	39
Tabel 4.2 Kebutuhan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	39
Tabel 4.3 Bahan Baku Standar.....	42
Tabel 4.4 Tenaga Kerja Langsung Standar .....	43
Tabel 4.5 Biaya <i>Overhead</i> Tetap Standar .....	43
Tabel 4.6 Biaya <i>Overhead</i> Variabel Standar.....	44
Tabel 4.7 Biaya <i>Custom</i> Standar.....	45

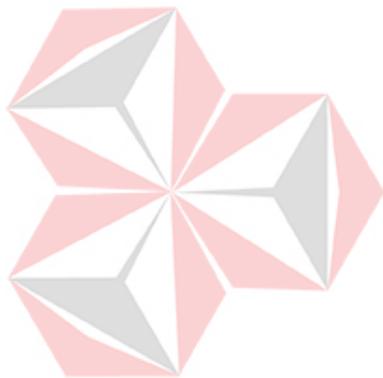


UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 <i>Website</i> CV Wira Djadie Naturalstone.....	1
Gambar 2.1 Kartu Biaya .....	9
Gambar 2.2 Tahapan Metode <i>Waterfall</i> .....	10
Gambar 3.1 Tahap Penelitian.....	12
Gambar 3.2 Gambar Arsitektur dan Sistem .....	19
Gambar 3.3 Diagram <i>Input</i> , Proses dan <i>Output Data Master</i> .....	20
Gambar 3.4 Diagram <i>Input</i> , Proses dan <i>Output</i> Proses Transaksi .....	21
Gambar 3.5 Diagram <i>Input</i> , Proses dan <i>Output</i> Laporan.....	23
Gambar 3.6 <i>Context Diagram</i> .....	25
Gambar 3.7 Diagram Jenjang.....	25
Gambar 3.8 DFD <i>Level 0</i> .....	26
Gambar 3.9 Desain <i>Login</i> .....	30
Gambar 3.10 Desain <i>Dashboard</i> .....	31
Gambar 3.11 Desain <i>Master</i> Produk.....	31
Gambar 3.12 Desain Detail Produk .....	32
Gambar 3.13 Desain <i>Master</i> Bahan Baku.....	32
Gambar 3.14 Hasil Laporan Harga Pokok Produk Standar .....	33
Gambar 3.15 Hasil Laporan Harga Jual.....	34
Gambar 3.16 Hasil Laporan Harga Pokok Produk Aktual.....	34
Gambar 3.17 Hasil Laporan Evaluasi .....	35
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i> .....	40
Gambar 4.2 Halaman <i>Dasboard</i> .....	40
Gambar 4.3 <i>Master</i> Bahan Baku.....	41
Gambar 4.4 <i>Master</i> Pekerja.....	41
Gambar 4.5 Bahan Baku Standar .....	42

Gambar 4.6 Tenaga Kerja Langsung Standar .....	43
Gambar 4.7 Biaya <i>Overhead</i> Tetap Standar .....	43
Gambar 4.8 Biaya <i>Overhead</i> Variabel Standar.....	44
Gambar 4.9 Biaya <i>Custom</i> Standar .....	45



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

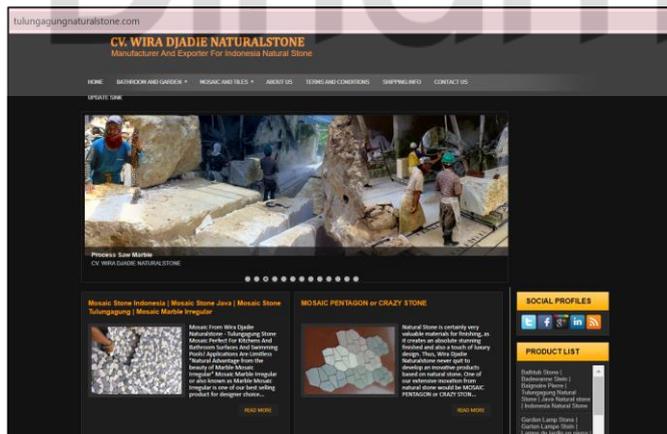
# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

CV Wira Djadie Naturalstone adalah perusahaan yang bergerak dibidang produsen dan eksportir kerajinan batu alam. CV Wira Djadie Naturalstone berlokasi di Jawa Timur, tepatnya di Jl. Raya Popoh Dusun Cerme Desa Gamping Kecamatan Campur Darat Kabupaten Tulungagung. Perusahaan ini pertama kali berdiri sekitar tahun 1988 sebagai usaha yang bergerak dibidang produksi dan pada tahun 2010 barulah perusahaan ini mulai menjual produknya sendiri setelah mendapat kontrak kerja dari beberapa pembeli di luar negeri.

Proses penjualan pada CV Wira Djadie Naturalstone dilakukan menggunakan dua cara yaitu tanpa perantara dan dengan perantara. Pembelian tanpa perantara adalah pembelian secara langsung kepada perusahaan baik secara *offline* maupun *online* melalui media sosial perusahaan dan dengan perantara atau *dropship* yaitu penjualan barang kepada pihak lain yang kedepannya akan dijual kembali kepada pembeli.



Gambar 1.1 Website CV Wira Djadie Naturalstone

Dari proses penelusuran pengembangan perusahaan tersebut dapat diketahui bahwa perusahaan telah mengembangkan proses komputerisasinya dengan cukup baik. Hal ini dapat dilihat dari yang awalnya perusahaan hanya melakukan proses produksi tanpa berhubungan langsung dengan pelanggan, hingga saat ini telah

memiliki berbagai media sosial dan *website* sendiri. Dari hasil penelusuran *website* perusahaan, telah diketahui bahwa fungsi dari *website* perusahaan tersebut adalah untuk katalog produk perusahaan dan informasi kontak perusahaan. Katalog produk terdiri dari *gallery* produk perusahaan dengan informasi ukuran standar produk yang tersedia, sedangkan informasi kontak terdiri dari berbagai kontak perusahaan yang tersedia guna melakukan transaksi jual beli tersebut.

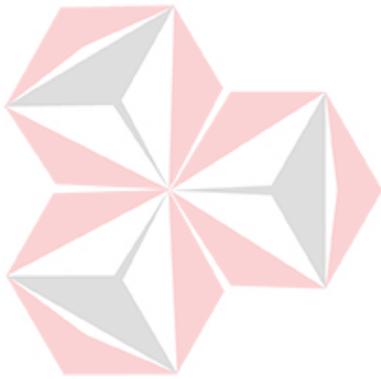
Dari hasil wawancara dengan pihak terkait telah diketahui bahwa perusahaan sengaja tidak memasukkan informasi harga dalam deskripsi katalog *website* tersebut karena beberapa alasan seperti sering naik turunnya harga pasar setiap produk, kecenderungan pelanggan untuk membeli produk di luar ukuran standar dan jenis produk yang sangat banyak dalam katalog. Saat ini CV Wira Djadie Naturalstone menentukan harga jual produknya dengan menghitung biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung dan laba yang diinginkan belum termasuk biaya yang lainnya seperti biaya *overhead* tetap dan variabel sehingga biaya yang dikeluarkan untuk produksi menjadi terlihat lebih kecil dari pada biaya yang dikeluarkan sebenarnya. Setelah dianalisis lebih lanjut, perusahaan juga belum sesuai dalam menentukan harga jual produk *custom* dimana sesuai dengan kesepakatan perusahaan bahwa harga jual produk *custom* adalah 50% dari harga pokok produk. Kurang tepatnya perhitungan harga pokok produk akan berdampak pada kurang tepatnya dalam penetapan harga jual barang.

Tabel 1.1 Perhitungan Harga Pokok Produk Standar Perusahaan

Produk	Ukuran	Harga jual	Jenis Biaya	Jumlah	Harga Pokok Produk	Laba	Laba (%)
Wastafel Batu Kali	35x40	175.000	Bahan baku	50.000	110.000	65.000	59,09%
			Biaya pegawai langsung	60.000			
Wastafel Batu Kali	35x50	200.000	Bahan baku	60.000	130.000	70.000	53,85%
			Biaya pegawai langsung	70.000			

Tabel 1.2 Perhitungan Harga Pokok Produk Aktual

Produk	Ukuran	Harga jual	Jenis Biaya	Jumlah	Harga Pokok Produk	Laba	Presentase Laba (%)
Wastafel Batu Kali	35x40	175.000	Bahan batu kali	50.000	155.750	19.250	11%
			Biaya pengrajin	60.000			
			Biaya pegawai serabut	5.000			
			Asuransi kerusakan barang	5.000			
			Depresiasi gaji mesin	700			
			Depresiasi brostel skrap	200			
			Depresiasi laker dan angker skrap	350			
			Listrik	4.000			
			Paku	1.000			
			Kayu	15.000			
			Makan	2.000			
			Pisau potong	6.250			
			Pisau poles	6.250			
			Wastafel Batu Kali	35x50			
Biaya pengrajin	70.000						
Biaya pegawai serabut	5000						
Asuransi kerusakan barang	5.000						
Depresiasi gaji mesin	10.000						
Depresiasi brostel skrap	200						
Depresiasi laker dan angker skrap	350						
Listrik	4.000						
Paku	1.000						



Produk	Ukuran	Harga jual	Jenis Biaya	Jumlah	Harga Pokok Produk	Laba	Presentase Laba (%)
			Kayu	15.000			
			Makan	8.000			
			Pisau potong	6.250			
			Pisau poles	6.250			

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diusulkan solusi untuk membuat aplikasi perhitungan harga pokok produk standar untuk menentukan harga jual produk *custom* pada CV Wira Djadie Naturalstone yang nantinya akan digunakan untuk membandingkan harga pokok produk standar dan harga pokok secara aktual. Aplikasi ini akan menentukan harga pokok produk secara akurat yang nantinya akan membantu dalam menentukan harga jual produk.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana merancang dan membangun aplikasi perhitungan harga pokok produk standar untuk menentukan harga jual produk *custom* pada CV Wira Djadie Naturalstone.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang serta rumusan masalah di atas, pelaksanaan penelitian dibatasi pada beberapa hal sebagai berikut:

1. Data yang dihasilkan adalah biaya dan harga jual yang sesuai untuk barang dengan ukuran dan jenis yang di *input* ke dalam sistem.
2. Data historis produk dan data produksi sebenarnya di *input* oleh *user*.
3. Hasil penentuan harga pokok produk menggunakan pendekatan *Full Costing* dan hasil penentuan harga jual *custom* adalah harga pokok ditambah laba sebesar 50% dari harga pokok produk.
4. Setiap biaya yang dikeluarkan dalam setiap pesanan dicatat dalam kartu harga pokok (*job order cost sheet*).

#### 1.4 Tujuan

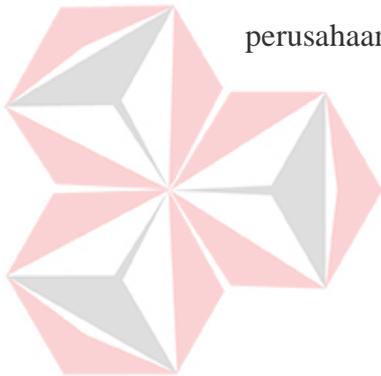
Tujuan yang didapatkan dari pembuatan tugas akhir ini antaranya adalah sebagai berikut:

1. Membuat dan menghasilkan aplikasi penentuan harga jual *custom* yang akurat dari perhitungan harga pokok produk standar dan laba.
2. Menghasilkan laporan evaluasi perbandingan harga pokok produk standar dengan harga pokok produk aktual.

#### 1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Membantu CV Wira Djadie Naturalstone dalam menentukan harga jual yang tepat pada setiap produk *custom*.
2. Mengatasi masalah ketidak sesuaian perhitungan harga pokok produksi pada perusahaan.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya akan digunakan sebagai referensi untuk penyusunan laporan Tugas Akhir dan akan digunakan sebagai referensi untuk melakukan penelitian secara tepat. Beberapa penelitian sebelumnya yang menjadi referensi dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Peneliti	Tahun	Hasil	Pembeda
1.	Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Harga Jual Berdasarkan Metode <i>Full Costing</i> pada UD. Surya Mandiri Nusantara	Dwi Kusuma Wardana (2017)	2017	Aplikasi berhasil digunakan untuk menentukan harga pokok produksi dan laba yang diharapkan hingga dapat menghasilkan <i>output</i> penentuan harga jual sesuai dengan metode <i>full costing</i> .	1. Objek penelitian adalah makanan sedangkan penelitian ini membahas produksi kerajinan. 2. Objek penentuan harga merupakan barang tetap sedangkan penelitian ini membahas objek unik/barang sesuai pesanan
2.	Aplikasi Perhitungan Harga Pokok Produk Standar Untuk Menentukan Harga Jual Paket <i>Wedding Decoration</i> <i>Kalea Design</i>	Kelvin Hindrawan, (2021)	2021	Penelitian ini telah menghasilkan klasifikasi biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya <i>overhead</i> pabrik tetap dan variabel. Metode <i>job order costing</i> digunakan untuk menentukan harga pokok produk standar, metode <i>cost-plus pricing</i> digunakan untuk menentukan harga jual, hingga menghasilkan beberapa laporan mencakup harga pokok produk per paket standar, harga jual per paket, evaluasi harga pokok produk per paket aktual.	1. Objek penelitian adalah penyewaan perlengkapan <i>wedding</i> sedangkan penelitian ini membahas produksi kerajinan. 2. Objek <i>custom</i> merupakan penambahan dan pengurangan peralatan sewa sedangkan penelitian ini membahas <i>custom</i> dari ukuran setiap produk pesanan berdasarkan data bahan baku yang tersedia.

## 2.2 Harga Pokok Produksi

Harga pokok produksi adalah keseluruhan biaya yang terdiri dari bahan baku, tenaga kerja langsung dan *overhead* ditambah dengan persediaan produk sisa yang ada dikurangi sisa persediaan produk setelah produksi saat ini. Harga pokok produksi merupakan biaya produksi apabila tidak ada sisa persediaan produk diawal dan diakhir produksi (Bustami & Nurlela, 2010).

Harga pokok produksi adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan dalam satu kali periode proses produksi (Mulyadi, 2015).

## 2.3 Harga Pokok Standar (*Standar Costing*)

Biaya standar adalah biaya yang ditentukan di muka, yang merupakan jumlah biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk satu satuan produk atau untuk membiayai kegiatan tertentu di bawah asumsi kondisi ekonomi, efisien dan faktor-faktor lain tertentu (Mulyadi, 1995).

Secara umum harga pokok dibagi 2 kategori:

### 1. Harga Pokok Historis (*Historical Cost*)

Harga pokok historis adalah seluruh biaya yang dihitung dalam proses produksi setelah barang berada di pasar (Riadi, 2016).

### 2. Harga Pokok Ditentukan Dimuka (*Predetermined Cost*)

Harga pokok ditentukan dimuka adalah biaya yang ditentukan secara langsung/biaya standar (Safri, 2015).

## 2.4 Metode *Full Costing*

*Full costing* merupakan metode penentuan harga pokok produksi yang memperhitungkan semua unsur biaya produksi yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung dan biaya *overhead* pabrik baik variabel maupun tetap ditambah dengan biaya non-produksi (biaya pemasaran, biaya administrasi dan umum) (Widilestariningtyas Et al., 2012).

## 2.5 Job Order Costing

*Job order costing* adalah metode yang memperlakukan setiap pesanan adalah unik untuk menangkap biaya produk atau layanan dan membebankan biaya aktivitas ke setiap pesanan tersebut. Jenis metode ini diterapkan pada perusahaan dengan permintaan atau pesanan produk mengharuskannya menyesuaikan dengan permintaan konsumen dalam produksi (Mulyadi, 2015).

Penerapan metode *job order costing* terdapat syarat-syarat yang harus dipenuhi menurut Mulyadi, yaitu:

1. Setiap pesanan, pekerjaan atau produk harus diidentifikasi secara unik dan biaya produksi pesanan harus ditentukan secara terpisah.
2. Biaya produksi terbagi menjadi dua kelompok yaitu biaya produksi langsung dan biaya produksi tidak langsung. Biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung merupakan bagian dari biaya produksi langsung, sedangkan biaya biaya *overhead* (tetap maupun variabel) merupakan bagian dari biaya tidak langsung.

## 2.6 Kartu Harga Pokok (*Job Order Cost Sheet*)

Untuk mengumpulkan biaya produksi tiap-tiap pesanan dipergunakan sebuah kartu harga pokok (*job order cost sheet*). Banyaknya kartu harga pokok yang dibuat sebanyak pesanan yang dikerjakan. Kartu harga pokok dibuat bernomor urut. Kartu harga pokok di samping dipergunakan untuk menghitung harga pokok suatu pesanan juga berfungsi sebagai rekening pembantu (*subsidiary account*) dari rekening *control*.

Kartu harga pokok membantu merinci biaya produksi untuk menyelesaikan pesanan tertentu dan menggabungkan semua biaya produksi menjadi satu urutan (Mulyadi, 2015).

KARTU BIAYA			
Nomor Pekerjaan _____		Tanggal Pesan _____	
Pemesan _____		Tanggal Pengerjaan _____	
Spesifikasi _____		Tanggal Diambil _____	
Jumlah _____		Tanggal Selesai _____	
BIAYA BAHAN BAKU			
TANGGAL	NAMA BARANG	SUBTOTAL	TOTAL
BIAYA TENAGA KERJA LANGSUNG			
TANGGAL	JUMLAH JAM TENAGA KERJA	SUBTOTAL	TOTAL
BIAYA OVERHEAD PABRIK YANG DIBEBAHKAN			
TANGGAL	JUMLAH JAM KERJA MESIN	SUBTOTAL	TOTAL
Penjualan			Rp. _____
Biaya Produksi			
Biaya Bahan Baku	Rp. _____		
Biaya Tenaga Kerja Langsung	Rp. _____		
Biaya Overhead Pabrik	Rp. _____		
Total Biaya Produksi			Rp. _____
Laba Kotor			Rp. _____
Biaya Pemasaran	Rp. _____		
Biaya Administrasi dan Umum	Rp. _____		
Jumlah			Rp. _____
Laba Operasi			Rp. _____

Gambar 2.1 Kartu Biaya

## 2.7 Harga Jual

Hansen dan Mowen (2011) mendefinisikan “Harga jual adalah jumlah *moneter* yang dibebankan oleh suatu unit usaha kepada pembeli atau pelanggan atas barang atau jasa yang dijual atau diserahkan”. Menurut Mulyadi (2009) harga jual adalah besarnya biaya yang akan dibebankan kepada konsumen yang diperoleh atau dihitung dari biaya produksi ditambah dengan biaya non produksi dan laba yang diharapkan.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa harga jual adalah besarnya uang yang akan dibebankan kepada pelanggan dari suatu unit barang atau jasa setelah menghitung dari keseluruhan biaya dan laba yang diharapkan dari perusahaan. Berikut merupakan beberapa metode penentuan harga jual:

### 1. Penetapan Harga Biaya *Plus* (*Cost-Plus Pricing Method*)

Metode ini adalah menentukan harga jual per unit produk dengan menghitung jumlah seluruh biaya per *unit* ditambah jumlah tertentu untuk menutup laba yang dikehendaki pada unit tersebut atau disebut *margin* (Kondoy, 2015).

$$\text{Harga jual} = \text{biaya total} + \text{margin} = \text{harga jual}$$

## 2. Penetapan Harga *Mark-Up* (*Mark-Up Pricing Method*)

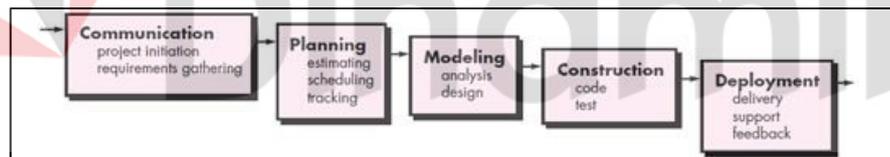
Penetapan harga *mark-up* ini hampir sama dengan penetapan harga biaya *plus*. Penetapan harga *mark-up* ini sering digunakan oleh pedagang atau perusahaan dagang kecil karena lebih sederhana yaitu membeli barang dagangan, kemudian harga jualnya ditentukan setelah menambah harga beli dengan sejumlah *mark-up* (Wahyono, 2015).

$$\text{Harga beli} + \text{mark up} = \text{harga jual}$$

Dalam penelitian ini penghitungan harga pokok produksi menggunakan pendekatan *full costing* dan penentuan harga jual dengan perhitungan 50% laba dari harga pokok produksi.

## 2.8 *System Development Life Cycle (Waterfall)*

*Waterfall* adalah model klasik dari pembangunan perangkat lunak yang sistematis dan berkelanjutan. Model *waterfall* terdiri dari lima tahap pengembangan (Pressman, 2015). Di bawah ini adalah deskripsi tahapan yang dilakukan dalam model ini, menurut Pressman.:



Gambar 2.2 Tahapan Metode *Waterfall*

### A. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Berkomunikasi dengan pelanggan, memahami tujuan yang ingin dicapai dan mencapainya adalah tahap yang sangat penting sebelum memulai pekerjaan teknis apapun. Hasil dari komunikasi ini adalah inisialisasi proyek guna membantu menganalisis masalah yang dihadapi, mengumpulkan data yang diperlukan dan menentukan karakteristik dan kemampuan aplikasi. Pengumpulan data tambahan juga tersedia dari jurnal, artikel, makalah dan *internet*.

### B. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Tahap selanjutnya adalah tahap perencanaan, yaitu penilaian tugas teknis yang akan dilakukan, kemungkinan risiko, sumber daya yang diperlukan untuk

membuat sistem, produk kerja yang akan dibuat, rencana kerja yang akan dilakukan dan *tracking* dari proses kerja sistem.

### C. *Modeling (Analysis & Design)*

Tahap ini memiliki tujuan untuk mendapatkan gambaran yang lebih baik tentang apa yang perlu dilakukan. Tahap ini juga disebut fase desain dan pemodelan arsitektur sistem. Fokus pada tahap ini adalah desain struktur data, arsitektur perangkat lunak, presentasi antarmuka dan algoritma program.

### D. *Construction (Code & Test)*

Tahap ini memiliki tujuan untuk menemukan kesalahan yang bisa diperbaiki. Selama fase ini bentuk desain diubah menjadi kode yang dapat dibaca mesin. Setelah pengkodean selesai, akan dilakukan pengujian sistem dan kode yang dihasilkan.

### E. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*

Tahap terakhir ini adalah tahap implementasi perangkat lunak, perbaikan perangkat lunak dan mengevaluasi perangkat lunak. Mengembangkan perangkat lunak berdasarkan umpan balik yang customer berikan dan memungkinkan sistem untuk bekerja sesuai dengan kemampuannya dan terus berkembang.

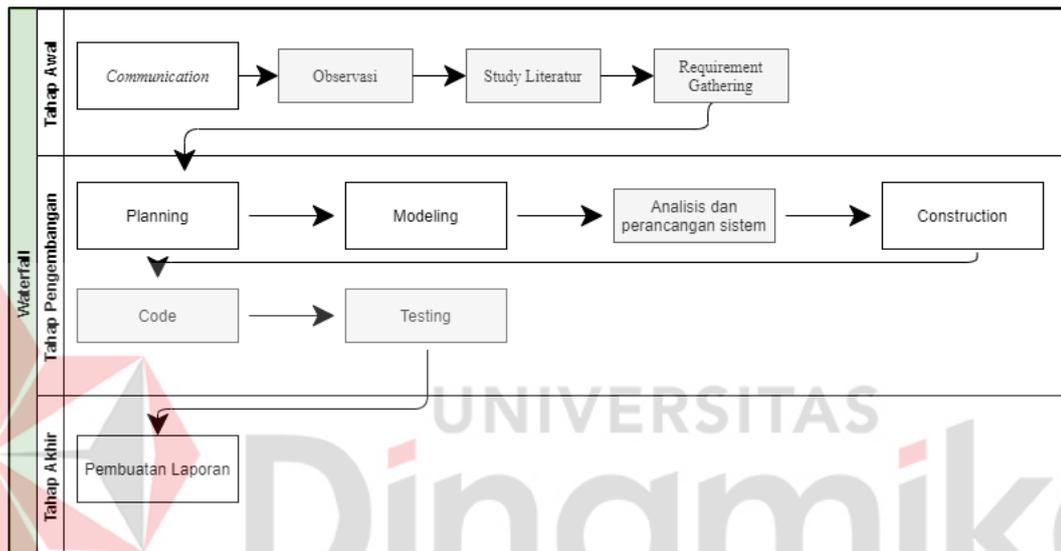
## 2.9 Aplikasi

Menurut Supriyanto (2005) aplikasi adalah program yang memiliki aktifitas pemrosesan perintah yang diperlukan untuk melaksanakan permintaan pengguna dengan tujuan tertentu. Pada Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) (1998) aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah program yang memiliki aktifitas pemrosesan perintah untuk mengolah data yang menggunakan bahasa pemrograman sebagai ketentuan atau aturan dengan tujuan melaksanakan permintaan dari penggunanya.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan metodologi penelitian berisi tentang penjelasan mengenai tahapan atau langkah yang dikerjakan dalam menyusun dan menyelesaikan penelitian. Metodologi penelitian ini menggunakan *Waterfall*. Rincian dari tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahap Penelitian

### 3.1 *Communication*

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data untuk keperluan penyelesaian Tugas Akhir. Dalam pengumpulan data terdapat beberapa fase yaitu wawancara, observasi, studi literatur, analisis sistem, desain arsitektur dan desain *input* dan *output*.

#### 3.1.1 Wawancara

Pada tanggal 26 September 2021 dilakukan proses wawancara kepada narasumber yaitu Bapak Alek Arianto selaku wakil ketua perusahaan. Wawancara dilakukan agar memperoleh data yang akan digunakan dalam proses identifikasi masalah dan analisis kebutuhan. Berikut merupakan informasi yang diperoleh dari hasil wawancara:

- A. Perhitungan harga pokok produk hanya menggunakan biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung saja, belum termasuk perhitungan biaya *overhead* pabrik.
- B. Harga jual produk yang telah telah disepakati perusahaan setidaknya memiliki laba sebesar 50% dari harga pokok produk.
- C. Belum pernah membuat laporan evaluasi harga pokok produk.

### 3.1.2 Observasi

Pada tahap ini dilakukan observasi dengan datang langsung ke CV Wira Djadie *Naturalstone* untuk melakukan pengamatan. Telah didapatkan data proses bisnis dan beberapa rincian data pengeluaran yang dapat digunakan dalam menentukan harga jual produk dari hasil observasi. Berikut merupakan data harga jual barang standar dan data sumber biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam proses produksi sebenarnya:

Tabel 3.1 Pokok Produk Standar

Jenis	Ukuran	Harga
Wastafel Batu Kali	35cm x 40cm	Rp.175.000
	35cm x 50cm	Rp. 200.000

#### A. Biaya Bahan Baku

Tabel 3.2 Data Biaya Bahan Baku.

No	Bahan Baku	Harga
1.	Batu kali 40 x 40	Rp. 50.000
2.	Batu kali 50 x 50	Rp.60.000

#### B. Data Biaya Tenaga Kerja Langsung

Tabel 3.3 Data Biaya Tenaga Kerja Langsung

No	Tenaga kerja	Qty (Rp.)
1.	Pengrajin	Rp. 60.000/barang
2.	Pegawai serabut	Rp.75.000/hari

#### C. Biaya *Overhead* Tetap dan Variabel

Tabel 3.4 Data Biaya *Overhead* Tetap

No	Biaya Produksi	Harga (Rp.)
1.	Asuransi kerusakan barang	Rp. 2.500 - 5.000/barang
2.	Depresiasi gergaji mesin	Rp 200.000/bulan
3.	Servis brostel skrap	Rp. 50.000/bulan
4.	Servis laker dan angker skrap	Rp. 400.000/4 bulan

No	Biaya Produksi	Harga (Rp.)
5.	Listrik	Rp.60.000/hari

Tabel 3.5 Data Biaya *Overhead* Variabel

No	Biaya Produksi	Harga (Rp.)
1.	Paku	Rp.1000/packing
2.	Kayu	Rp.15.000/packing
2.	Makan	Rp.8.000/orang
3.	Pisau potong	Rp. 50.000/8 barang
4.	Pisau poles	Rp. 50.000/8 barang

### 3.1.3 Studi Literatur

Pada tahap studi literatur guna melakukan pencarian referensi dari beberapa penelitian terdahulu yang sesuai dengan kasus yang sedang diteliti. Referensi digunakan sebagai acuan untuk melakukan analisis sistem.

### 3.1.4 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahap untuk menentukan gambaran dari sistem. Dalam identifikasi sistem melakukan beberapa hal antara lain identifikasi permasalahan dan hambatan yang terjadi serta jelaskan kebutuhan.

#### A. Analisis Proses Bisnis

Proses penentuan harga jual dilakukan dengan cara merancang kebutuhan bahan baku sesuai permintaan klien terlebih dahulu, kemudian perusahaan akan menghitung data pembelian bahan baku, pengeluaran upah pegawai, lama pengerjaan serta seberapa besar laba yang diharapkan perusahaan. Dari perhitungan tersebut perusahaan akan menyampaikan harga yang diminta kepada pelanggan untuk mencapai kesepakatan bersama. Setelah kesepakatan tercapai perusahaan akan melakukan pembuatan catatan PO (*pre-order*) yaitu pencatatan dalam kwitansi dan biaya *pre-order* barang, baru setelahnya proses pengerjaan barang akan segera dilakukan. Biaya pengiriman barang akan ditanggung oleh pelanggan mengingat produk yang dihasilkan berasal dari batu-batuan atau fosil yang tidak memiliki berat yang sama dari ukuran produk yang sama. Gambar *document flow* proses bisnis dapat dilihat Lampiran 2 Proses Bisnis.

### A.1 Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan. Berikut merupakan identifikasi masalah yang dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Identifikasi Masalah

<b>Masalah</b>	<b>Dampak</b>	<b>Solusi</b>
Penentuan harga tidak menggunakan metode yang tepat dan hanya mengira-ngira laba dari total biaya bahan baku dan upah pegawai dalam proses produksi	Tidak tepatnya penentuan harga yang membuat tidak maksimalnya keuntungan perusahaan dan memiliki resiko kerugian yang tidak diinginkan.	Pembuatan aplikasi penentuan harga jual yang dapat menentukan harga jual produk <i>custom</i> secara tepat dan efisien. Aplikasi akan menggunakan data historis sebagai acuan utama, data keseluruhan biaya produksi, menghitung total biaya produksi menggunakan metode <i>full costing</i> dan menentukan harga jual dengan menambahkan sejumlah laba dari total biaya produksi.
Belum pernah membuat laporan evaluasi harga pokok produk yang sebenarnya.	Tidak mengetahui kesalahan yang dapat terjadi apakah harga jual sudah tepat sesuai laba yang diharapkan karena tidak adanya laporan perbandingan harga pokok produk historis dengan harga pokok produk aktual.	Pembuatan aplikasi penentuan harga jual yang dapat mencetak laporan evaluasi perbandingan harga pokok produk standar dan harga pokok produk aktual.

### A.2 Identifikasi Pengguna

Identifikasi pengguna dilakukan untuk mencari tau siapa saja pengguna yang akan dianalisis kebutuhannya. Adapun identifikasi pengguna antara lain:

1. Pimpinan
2. Keuangan
3. Produksi

### A.3 Identifikasi Kebutuhan Fungsional

1. Fungsi pengelolaan data *master* produk.
2. Fungsi pengelolaan data *master* detail produk.
3. Fungsi pengelolaan data *master* bahan baku.
4. Fungsi pengelolaan data *master* tenaga kerja langsung.
5. Fungsi pengelolaan data *master overhead* pabrik tetap.
6. Fungsi pengelolaan data *master overhead* pabrik variabel.

7. Fungsi pengelolaan data *master custom*.
8. Pencatatan transaksi penerimaan pesanan.
9. Pencatatan transaksi penerimaan pembelian bahan baku.
10. Identifikasi biaya tenaga kerja langsung.
11. Identifikasi biaya *overhead* pabrik tetap.
12. Identifikasi biaya *overhead* pabrik variabel.
13. Perhitungan harga pokok produk standar.
14. Perhitungan harga jual.
15. Perhitungan harga produk aktual.
16. Evaluasi harga pokok produk.
17. Fungsi cetak laporan harga pokok produk standar.
18. Fungsi cetak laporan harga jual produk standar.
19. Fungsi cetak laporan harga pokok produk aktual.
20. Fungsi cetak laporan evaluasi harga produk.

#### A.4 Identifikasi Kebutuhan Data

1. Data produk.
2. Data detail produk.
3. Data pesanan.
4. Data biaya bahan baku standar.
5. Data biaya pegawai standar.
6. Data *overhead* pabrik tetap standar.
7. Data *overhead* pabrik variabel standar.
8. Data *custom*.
9. Nota pembelian.
10. Data biaya bahan baku aktual.
11. Data biaya pegawai aktual.
12. Data biaya *overhead* variabel aktual.
13. Data biaya *overhead* tetap aktual.

## B. Analisis Kebutuhan Pengguna

Agar dapat mengembangkan aplikasi perhitungan harga pokok produk standar untuk menentukan harga jual diperlukan melakukan identifikasi kebutuhan apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna. Karena terdapat tiga jenis pengguna dalam identifikasi pengguna, maka identifikasi kebutuhan juga akan dikategorikan ke dalam 3 jenis yaitu kebutuhan pengguna pimpinan, kebutuhan pengguna bagian keuangan dan kebutuhan pengguna produksi.

Tabel 3.7 Analisis Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Jenis Kebutuhan	
Pimpinan	Kebutuhan melihat informasi transaksi pesanan.	
	Kebutuhan melihat informasi harga pokok standar yang telah ditentukan dalam pesanan produk.	
	Kebutuhan melihat informasi harga pokok aktual yang terjadi dalam produksi produk.	
	Kebutuhan melihat informasi harga jual yang ditentukan dalam pesanan produk.	
	Kebutuhan melihat informasi hasil perbandingan perhitungan harga pokok produk standar dan aktual.	
	Kebutuhan pencatatan transaksi pesanan produk.	
	Kebutuhan melakukan perhitungan harga pokok produk standar.	
	Kebutuhan melakukan penentuan harga jual produk.	
	Kebutuhan melakukan pencatatan transaksi pembelian bahan baku produk.	
	Kebutuhan melakukan identifikasi biaya berbagai hal yang berkaitan dengan produksi.	
Keuangan	Kebutuhan melihat dan memperbaiki perhitungan harga pokok produk aktual.	
	Kebutuhan melihat dan menyimpan hasil perhitungan harga pokok produk sebagai data historis.	
	Produksi	Kebutuhan menyampaikan informasi apa saja yang dibutuhkan dalam proses produksi.
		Kebutuhan menyampaikan informasi keperluan sebenarnya dari proses produksi.
		Kebutuhan melihat dan memperbaiki perhitungan harga pokok produk aktual.

## C. Analisis Kebutuhan Fungsional

Tabel 3.8 Analisis Kebutuhan Fungsional

Pengguna	Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Keuangan dan Produksi	Fungsi pengelolaan data <i>master</i> produk	Data <i>master</i> produk	Daftar <i>master</i> produk
	Fungsi pengelolaan data <i>master</i> detail produk	Data <i>master</i> detail produk	Daftar <i>master</i> detail produk
	Fungsi pengelolaan data <i>master</i> bahan baku	Data <i>master</i> bahan baku	Daftar <i>master</i> bahan baku

<b>Pengguna</b>	<b>Kebutuhan Fungsi</b>	<b>Kebutuhan Data</b>	<b>Kebutuhan Informasi</b>
	Fungsi pengelolaan data <i>master</i> tenaga kerja langsung	Data <i>master</i> tenaga kerja langsung	Daftar <i>master</i> tenaga kerja langsung
	Fungsi pengelolaan data <i>master</i> <i>overhead</i> pabrik tetap	Data <i>master</i> <i>overhead</i> pabrik tetap	Daftar <i>master</i> <i>overhead</i> pabrik tetap
	Fungsi pengelolaan data <i>master</i> <i>overhead</i> pabrik variabel	Data <i>master</i> <i>overhead</i> pabrik variabel	Daftar <i>master</i> <i>overhead</i> pabrik variabel
	Fungsi pengelolaan data <i>master</i> <i>custom</i>	Data <i>master</i> <i>custom</i>	Daftar <i>master</i> <i>custom</i>
	Pencatatan transaksi penerimaan pesanan	Data pesanan	Pesanan konsumen
	Pencatatan transaksi penerimaan pembelian bahan baku	Daftar pesanan dan nota pembelian	Data biaya bahan baku aktual
	Identifikasi biaya tenaga kerja langsung	Data biaya tenaga kerja langsung	Data biaya tenaga kerja langsung aktual
	Identifikasi biaya <i>overhead</i> pabrik tetap	Daftar biaya <i>overhead</i> pabrik tetap	Data biaya <i>overhead</i> pabrik tetap aktual
	Identifikasi biaya <i>overhead</i> pabrik variabel	Daftar biaya <i>overhead</i> pabrik variabel	Data biaya <i>overhead</i> pabrik variabel aktual
	Perhitungan harga pokok standar	Data biaya bahan baku standar, data biaya tenaga kerja standar, data biaya <i>overhead</i> pabrik tetap standar dan data biaya <i>overhead</i> pabrik variabel standar	Harga pokok produk standar
	Perhitungan harga jual	Harga pokok produk standar dan data laba	Harga jual produk
	Perhitungan harga produk aktual	Data biaya bahan baku aktual dan data biaya tenaga kerja aktual	Harga pokok produk aktual
	Evaluasi harga pokok produk	Laporan harga produk standar dan laporan harga produk aktual	Harga pokok produk aktual dan harga pokok produk standar
Pimpinan	Fungsi cetak laporan harga pokok produk standar	Data harga pokok produk standar	Laporan harga pokok produk standar
	Fungsi cetak laporan harga jual produk standar	Data harga jual produk standar	Laporan harga jual pokok produk standar



Pengguna	Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
	Fungsi cetak laporan harga pokok produk aktual	Data harga pokok produk aktual	Laporan harga pokok produk aktual
	Fungsi cetak laporan evaluasi harga produk	Laporan harga produk standar dan laporan harga produk aktual	Laporan harga produk standar dan laporan harga produk aktual

#### D. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

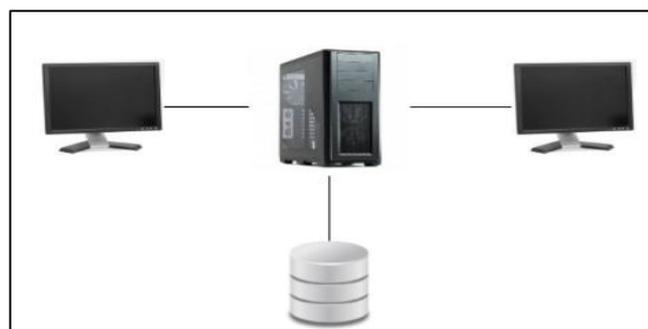
Pada tahap ini dilakukan identifikasi non-fungsional yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi.

Tabel 3.9 Kebutuhan Non Fungsional

Kategori	Kebutuhan
<i>Usability</i>	Menerapkan desain antarmuka yang memudahkan pengguna untuk menemukan informasi yang mereka butuhkan. Kemudahan penggunaan sistem dengan menerapkan warna yang sama dengan <i>background</i> yang memudahkan pengguna.
<i>Security</i>	Kebutuhan terkait keamanan dengan menerapkan fungsi <i>login</i> untuk pengguna dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .
<i>Reability</i>	Kebutuhan batasan perilaku sistem dimana beberapa fungsi hanya dapat dilakukan oleh <i>user</i> dengan hak akses tertentu.
<i>Portability</i>	Kemudahan mengakses sistem diperangkat yang dapat menggunakan <i>web browser</i> dan <i>smartphone</i> mana saja.
<i>Maintainability</i>	Terdapat fungsi untuk memperbarui data <i>master</i> jika terjadi perubahan sistem penilaian dapat dilakukan karena sistem yang dibangun bersifat dinamis.

#### E. Desain Arsitektur

Analisis arsitektur merupakan gambaran dari jalannya sistem melalui perangkat keras yang digunakan agar aplikasi dapat berjalan dengan semestinya.



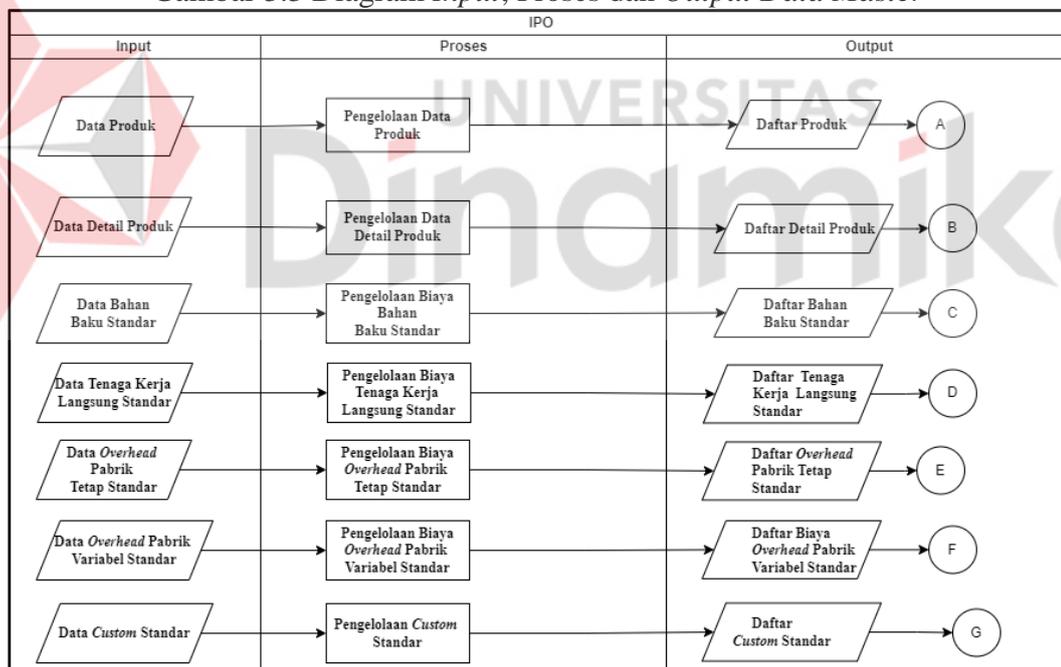
Gambar 3.2 Gambar Arsitektur dan Sistem

Pada gambar di atas terdapat 2 komputer yang terhubung ke dalam *database*. komputer pertama digunakan oleh keuangan dan produksi untuk pengelolaan data *master*, pengelolaan pesanan, pengelolaan harga pokok produk hingga mengevaluasi harga pokok barang dalam aplikasi. Sedangkan komputer kedua digunakan oleh bagian pimpinan kantor yang berfungsi untuk mencari tau hasil sebenarnya dari laporan keseluruhan biaya produksi sebenarnya dengan tujuan utama evaluasi dan perencanaan kerja kantor.

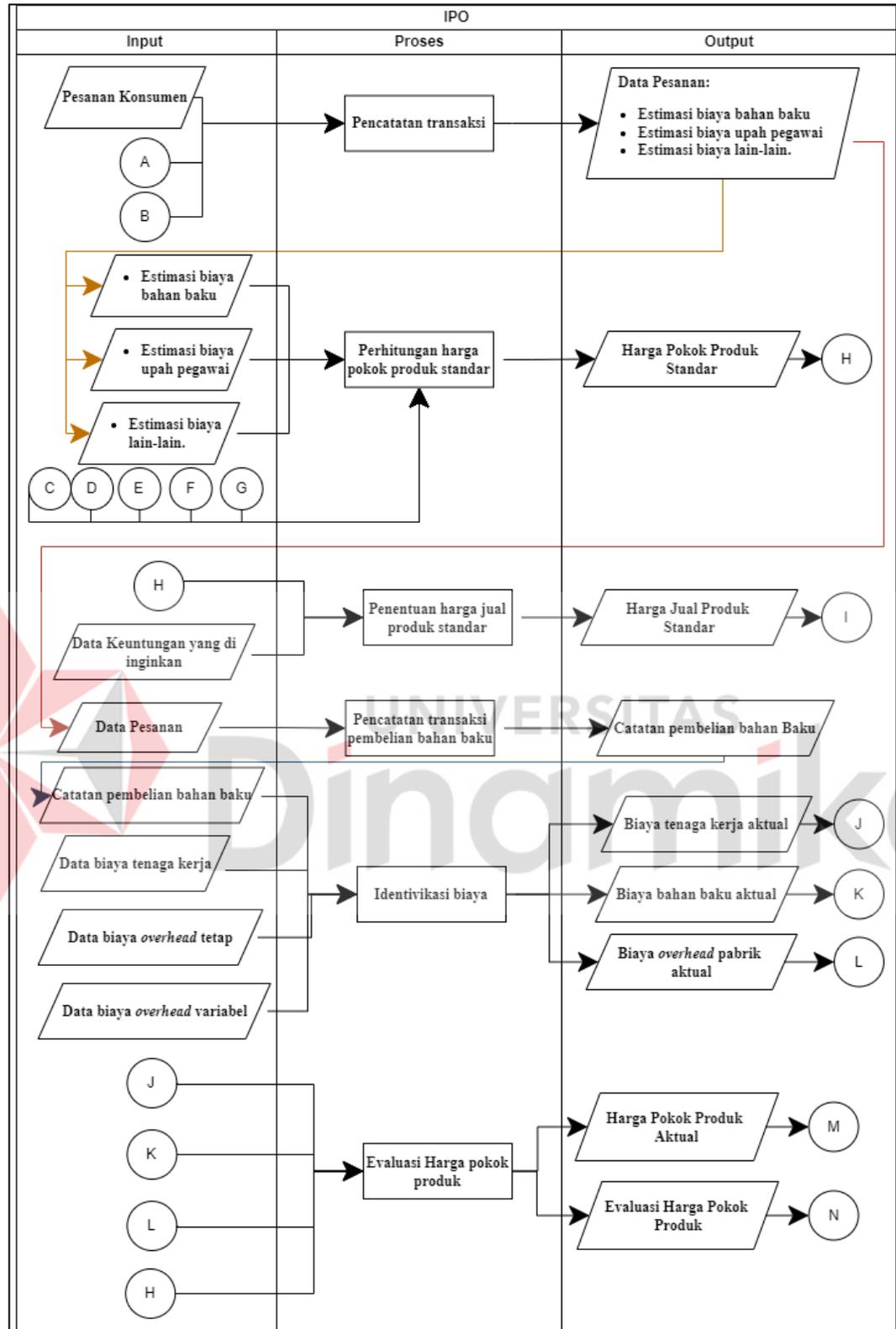
### 3.1.5 Diagram *Input*, Proses dan *Output*

Dilakukannya proses perancangan sistem yang menggunakan pemodelan *input proses output* atau IPO. IPO diagram ini berfungsi untuk menggambarkan kebutuhan *input*, proses dan *output* dari setiap modul.

Gambar 3.3 Diagram *Input*, Proses dan *Output* Data Master



Pada Gambar 3.3 merupakan IPO pada data *master* yang berfungsi melakukan pengelolaan pada data *master* dengan memiliki enam data *master* yaitu daftar data produk, daftar data detail produk, daftar bahan baku standar, daftar tenaga kerja langsung standar, daftar *overhead* pabrik tetap standar, daftar biaya *overhead* pabrik variabel standar dan daftar *custom* standar.



Gambar 3.4 Diagram *Input*, *Proses* dan *Output* Proses Transaksi

#### A. Pencatatan Pesanan Konsumen

Pada proses ini dilakukan pencatatan pesanan dari permintaan konsumen. Catatan pesanan tersebut akan disimpan dalam database pesanan.

#### B. Proses Perhitungan Harga Pokok Produk Standar

Pada proses ini dilakukan perhitungan seluruh komponen biaya estimasi pesanan, biaya yang dihitung adalah biaya bahan baku standar, biaya tenaga kerja langsung standar dan biaya lain-lain (biaya *overhead* standar).

#### C. Penentuan Harga Jual Produk Standar

Pada proses ini dilakukan perhitungan harga jual per produk dengan rumus:

*Harga jual per produk = (laba (%) x harga pokok produk standar) + harga pokok produk standar*

#### D. Pencatatan Transaksi Pembelian Bahan Baku

Pada proses ini *output* dari proses pesanan konsumen menjadi *input* dari proses ini. Data pesanan diproses yang kemudian menghasilkan *output* berupa catatan pembelian.

#### E. Identifikasi Biaya

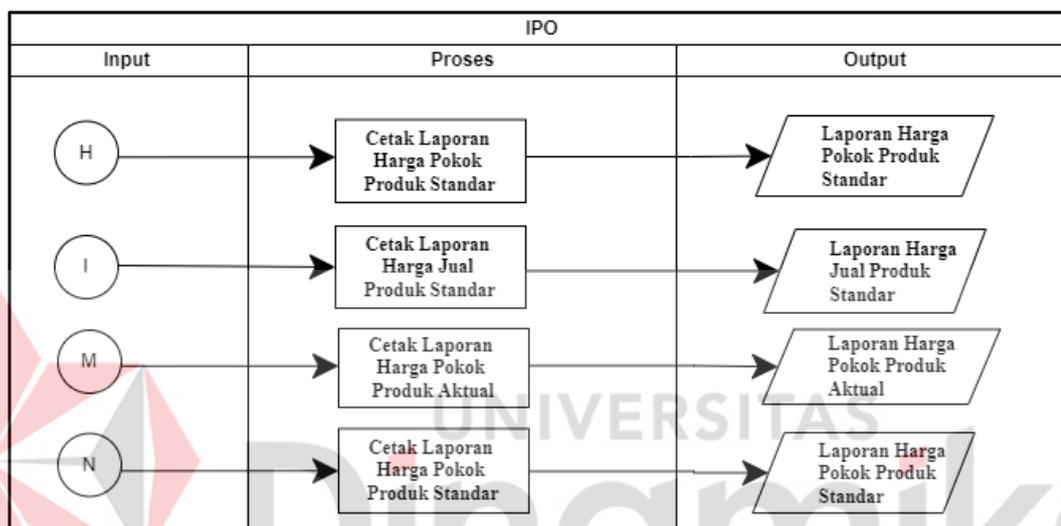
Pada proses ini keseluruhan biaya yang muncul dalam memproduksi pesanan konsumen diidentifikasi. *Input* dari proses ini berupa catatan pembelian bahan baku, data biaya tenaga kerja, data biaya *overhead* pabrik tetap dan data biaya *overhead* variabel yang kemudian diproses sehingga menghasilkan *output* berupa biaya bahan baku aktual, biaya tenaga kerja langsung aktual dan biaya *overhead* pabrik aktual.

1. Biaya bahan baku aktual diperoleh dari nota catatan pembelian.
2. Biaya tenaga kerja langsung aktual diperoleh dengan rumus:
  - a.  $BTKL = pegawai \times jam \text{ kerja} \times tarif \text{ pegawai}$ .
3. Biaya *overhead* pabrik aktual diperoleh dari:
  - a.  $Asuransi \text{ kerusakan barang} = modal \text{ per produk} / 10$ .
  - b.  $Biaya \text{ depresiasi dan servis} = (biaya \text{ perolehan aset} - nilai \text{ buku}) / (masa \text{ manfaat aset})$ .
  - c.  $Biaya \text{ listrik} = (unit \times watt \times lama \text{ penggunaan}) / 1000 \times tarif / kwh$ .
  - d.  $Pisau \text{ potong dan poles} = biaya \text{ perolehan aset} / daya \text{ tahan aset}$ .

- e. *Packing (paku dan kayu) = biaya pembelian per satuan / jumlah kebutuhan.*

#### F. Evaluasi Harga Pokok Produk

Dari serangkaian proses di atas menghasilkan laporan harga pokok produk standar, biaya tenaga kerja aktual, biaya bahan baku aktual dan biaya *overhead* pabrik aktual yang kemudian dilakukan evaluasi harga pokok produk menghasilkan laporan harga pokok produk aktual dan laporan evaluasi harga pokok produk.



Gambar 3.5 Diagram *Input*, *Proses* dan *Output* Laporan

Pada gambar 3.5 merupakan IPO pada laporan yang merupakan hasil proses transaksi seperti laporan harga pokok produk standar, laporan harga jual produk standar, laporan harga pokok produk aktual dan laporan evaluasi harga pokok produk.

### 3.2 *Planning*

Tahapan *planning* merencanakan pekerjaan yang akan dilakukan untuk menyelesaikan Tugas Akhir. Jadwal kerja dapat dilihat pada Lampiran 1 Jadwal Kerja.

### 3.3 Modelling

Deskripsi pada tahap ini akan menggunakan *system flow*, diagram konteks, diagram berjenjang, diagram aliran data (DFD *level 0*), diagram aliran data (DFD *level 1*), model data konseptual (CDM), model data fisik (PDM.), struktur tabel dan desain antarmuka aplikasi. berikut ini adalah gambaran dari perancangan sistem yang akan dilanjutkan melalui tahapan-tahapan berikut.

#### 3.3.1 System Flow Diagram

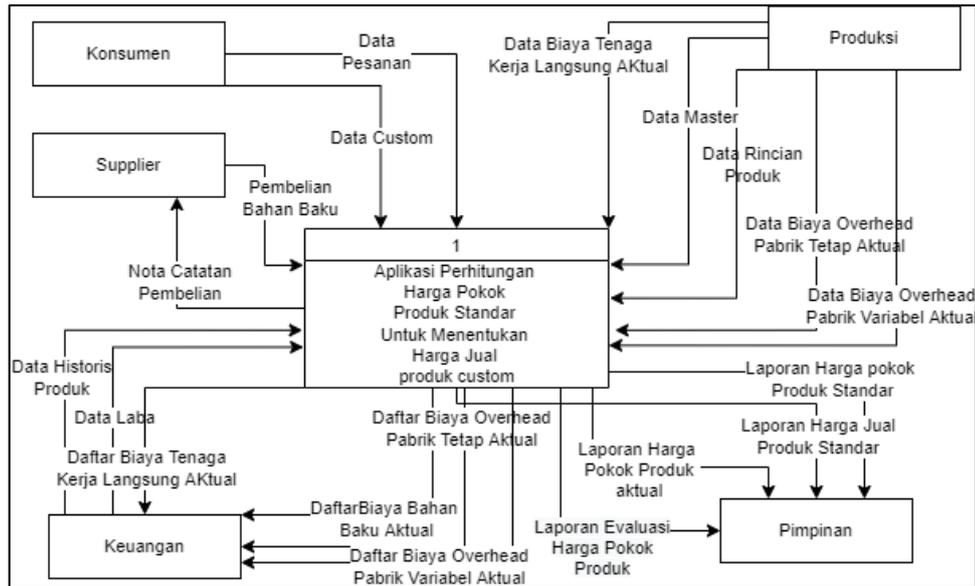
Alur sistem adalah deskripsi alur kerja yang dilakukan oleh seluruh sistem dan menggambarkan urutan semua program yang terdapat dalam sistem. Dalam suatu sistem aliran terdiri dari data yang mengalir dan proses transformasi data tersebut. Gambar dari alur sistem dapat dilihat pada lampiran 3 *System Flow Diagram*.

#### 3.3.2 Data Flow Diagram

*Data flow diagram* merupakan gambaran aliran data pada setiap entitas yang digunakan dalam pembuatan aplikasi.

##### A. Context Diagram

Diagram *context* pada aplikasi perhitungan harga pokok produk standar untuk menentukan harga jual produk *custom* pada CV Wira Djadie Naturalstone yang memiliki 5 entitas yang memberikan *input* maupun menerima *output* dari *system*. Kelima entitas tersebut yaitu konsumen, *supplier*, keuangan, produksi dan pimpinan.



Gambar 3.6 Context Diagram

B. Diagram Jenjang

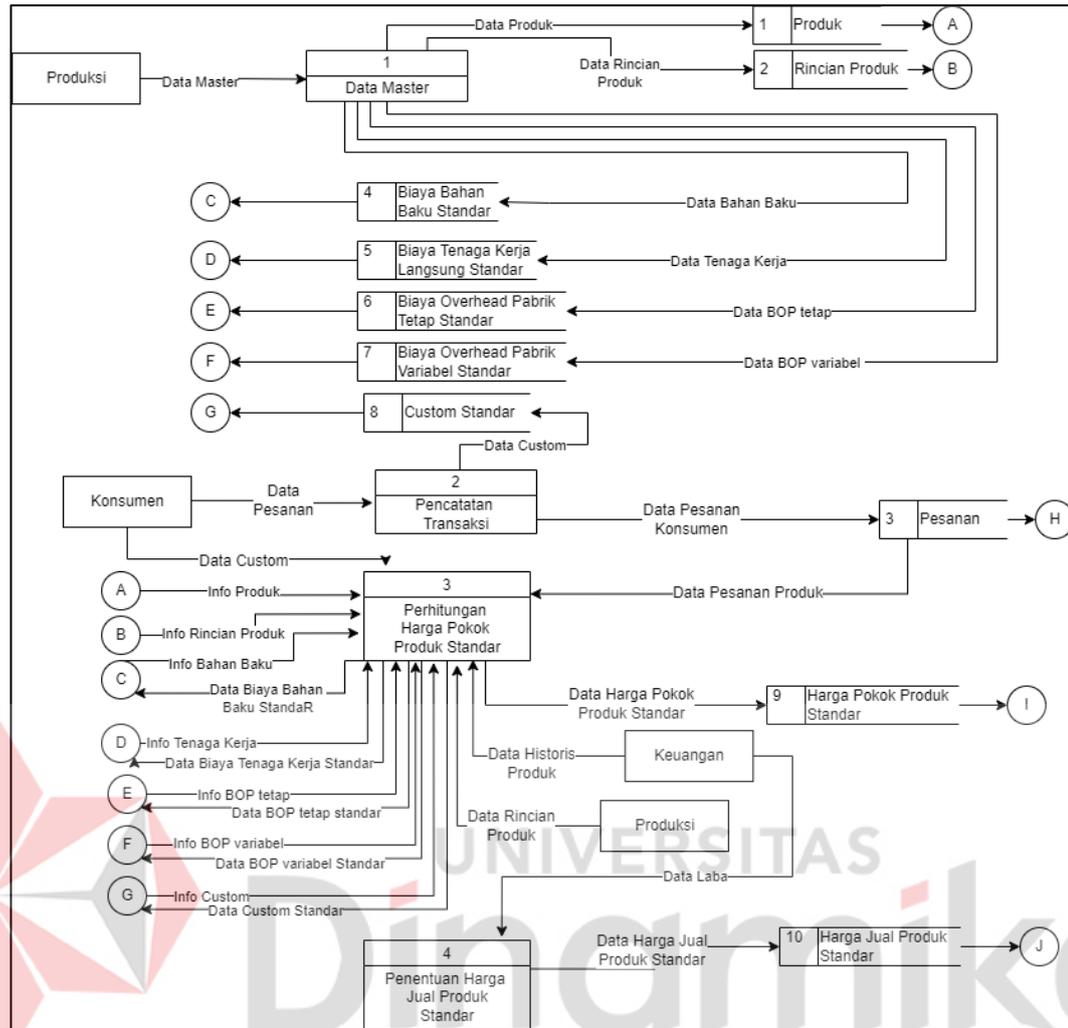
Diagram jenjang adalah susunan hierarki yang menggambarkan struktur sistem dalam semua proses yang diperoleh dari diagram konteks. Berikut merupakan diagram jenjang yang dapat dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 Diagram Jenjang

C. Data Flow Diagram Level 0

Proses selanjutnya adalah membuat DFD *level 0* untuk menjelaskan lebih rinci setiap proses dari diagram *context*. DFD *level 0* pada aplikasi perhitungan harga pokok produk standar untuk menentukan harga jual produk *custom* pada CV Wira Djadie Naturalstone memiliki 8 proses. Proses-proses tersebut yaitu data *master*, pencatatan transaksi, perhitungan harga pokok produk standar, penentuan harga jual, pencatatan transaksi pembelian bahan baku, identifikasi biaya, evaluasi harga pokok produk dan cetak laporan.

Gambar 3.8 DFD *Level 0*

Gambar di atas hanya memperlihatkan 4 dari 8 proses DFD *level 0*. Lanjutan dari gambar DFD *level 0* dapat dilihat pada lampiran 4. Berdasarkan Gambar 3.8 dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. Data *Master*

Proses data *master* menyimpan seluruh data standar yang akan digunakan dalam dasar perhitungan aplikasi. Data tersebut meliputi biaya bahan baku, data biaya tenaga kerja langsung, data *overhead* pabrik tetap, data *overhead* pabrik variabel dan *custom*.

#### 2. Pencatatan Transaksi

Proses ini menerima data berupa pesanan dari konsumen yang kemudian diolah dan disimpan dalam *database* pesanan.

### 3. Perhitungan Harga Pokok Produk Standar

Proses perhitungan harga pokok produk standar menerima aliran data dari *database* pesanan, data *custom* dari konsumen, data rincian produk dari produksi dan data historis dari bagian keuangan. Dilakukan estimasi biaya data biaya bahan baku, data biaya tenaga kerja langsung, data *overhead* pabrik dan data *custom* yang kemudian diolah dan menghasilkan perhitungan harga pokok produk standar yang kemudian disimpan dalam *database* harga pokok produk standar.

### 4. Penentuan Harga Jual Produk Standar

Proses penentuan harga jual produk standar menerima aliran data dari *database* harga pokok produk standar dan data dari bagian keuangan berupa laba yang ditargetkan. Dari data tersebut akan diolah hingga menghasilkan perhitungan harga jual produk standar dan akan disimpan juga dalam *database* harga jual produk standar.

### 5. Pencatatan Transaksi Pembelian Bahan Baku

Proses pencatatan transaksi pembelian bahan baku menerima aliran data dari *database* pesanan yang kemudian akan dikirimkan kepada *supplier* sebagai pembelian bahan baku. Nota catatan pembelian dari *supplier* akan diolah dan menghasilkan data biaya bahan baku aktual dan disimpan dalam *database* biaya bahan baku aktual.

### 6. Identifikasi Biaya

Proses identifikasi biaya melakukan pengidentifikasian keseluruhan biaya produksi secara aktual. Proses identifikasi biaya menghasilkan data berupa biaya bahan baku aktual, biaya tenaga kerja langsung aktual, data biaya *overhead* pabrik tetap aktual, data biaya *overhead* pabrik variabel aktual dan *custom* aktual.

### 7. Evaluasi Harga Pokok Produk

Proses evaluasi harga pokok produk akan menerima aliran data dari *database* harga pokok produk standar, biaya bahan baku aktual, biaya tenaga kerja langsung aktual, data biaya *overhead* pabrik tetap aktual, data biaya *overhead* pabrik variabel aktual dan *custom* aktual yang kemudian akan dibandingkan setiap datanya. Proses pengolahan data ini akan menghasilkan 2 *output* berupa harga pokok produk aktual dan evaluasi harga pokok produk.

## 8. Cetak Laporan

Proses cetak laporan melakukan pembuatan dan pencetakan laporan transaksi. Laporan ini meliputi laporan harga pokok produk standar, laporan harga pokok produk aktual, laporan harga jual dan laporan evaluasi harga pokok produk.

### 3.3.3 *Conceptual Data Model (CDM)*

CDM adalah deskripsi rinci dari struktur *database* dalam bentuk logis yang berisi entitas dan hubungan. Berdasarkan desain sistem yang ada pada diagram konteks dan DFD *level 0* terdapat beberapa penyimpanan data yang akan digunakan dalam merancang *database*. Gambar dari CDM dapat dilihat pada lampiran 5.

### 3.3.4 *Physical Data Model (PDM)*

Langkah selanjutnya adalah mentransformasikan model data konseptual (CDM) menjadi model data fisik (PDM) atau desain *database* dalam bentuk fisik. PDM berisi tabel entitas yang dibuat sebelumnya. Model data fisik (PDM) digunakan untuk membantu memahami hubungan antara data yang ada. Gambar dari PDM dapat dilihat pada lampiran 5.

### 3.3.5 **Struktur Tabel**

Struktur tabel pada aplikasi penentuan harga pokok yaitu tabel produk, rincian produk, harga jual produk, harga pokok produk standar, biaya tenaga kerja langsung standar, BOP tetap standar, biaya bahan baku standar, BOP variabel standar, *custom* standar, *custom* aktual, biaya tenaga kerja langsung aktual, biaya bahan baku aktual, BOP variabel aktual, harga pokok produk aktual, BOP tetap aktual, data pesanan, pelanggan dan evaluasi harga pokok produk.

- a. Nama Tabel : Produk
- Primary Key* : id\_produk
- Foreign Key* : id\_rincian\_produk
- Fungsi : Menyimpan data produk

Tabel 3.10 Struktur Tabel Produk

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Ket
1	id_produk	int	-	Primary Key
2	id_rincian_produk	int	-	Foreign Key
3	nama_produk	Varchar	200	Not Null

- b. Nama Tabel : Rincian\_produk  
 Primary Key : id\_rincian\_produk  
 Foreign Key : -  
 Fungsi : Menyimpan data rincian produk

Tabel 3.11 Struktur Tabel Rincian Produk

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Ket
1	id_rincian_produk	int	-	Primary Key
2	nama_rincian_produk	Varchar	200	Not Null

- c. Nama Tabel : Harga\_jual\_produk  
 Primary Key : id\_harga\_jual  
 Foreign Key : id\_hpps  
 Fungsi : Menyimpan harga jual produk

Tabel 3.12 Struktur Tabel Harga Jual Produk

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Ket
1	id_harga_jual	int	-	Primary Key
2	id_hpps	int	-	Foreign Key
3	harga_jual	float	-	Not Null

- d. Nama Tabel : Harga\_pokok\_produk\_standar  
 Primary Key : id\_hpps  
 Foreign Key : id\_btkl\_standar, id\_custom\_standar, id\_tetap\_standar,  
 id\_variabel\_standar  
 Fungsi : Menyimpan harga pokok produk standar

Tabel 3.13 Struktur Tabel Harga Pokok Produk Standar

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Ket
1	id_hpps	int	-	Primary Key
2	id_pesanan	int	-	Foreign Key
3	id_bb_standar	int	-	Foreign Key
4	id_variabel_standar	int	-	Foreign Key
5	id_custom_standar	int	-	Foreign Key

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Ket
6	id_btkl_standar	int	-	Foreign Key
7	id_tetap_standar	int	-	Foreign Key
8	kategori_hppps	varchar	20	Not Null
9	harga_hppps	float	-	Not Null
10	qty_hppps	int	-	Not Null
11	total_hppps	float	-	Not Null

- e. Nama Tabel : Biaya\_tenaga\_kerja\_langsung\_standar  
 Primary Key : id\_btkls  
 Foreign Key : -  
 Fungsi : Menyimpan data biaya tenaga kerja langsung standar

Tabel 3.14 Struktur Tabel Biaya Tenaga Kerja Standar

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Ket
1	id_btkl_standar	int	-	Primary Key
2	nama_btkl_standar	varchar	200	Not Null
3	type_btkl_standar	varchar	150	Not Null
4	upah_btkl_standar	float	-	Not Null
5	satuan_btkl_standar	varchar	20	Not Null
6	jumlah_satuan_btkl_standar	int	-	Not Null

Tabel di atas hanya memperlihatkan 5 bagian dari struktur tabel. lanjutan dari tabel struktur tabel dapat dilihat pada lampiran 6.

### 3.3.5 Desain User Interface

Desain *user interface* merupakan bentuk tampilan grafis yang berhubungan langsung dengan pengguna.

#### A. Desain Interface Input

##### 1. Desain Login

**LOGIN**  
 SILAHKAN LOGIN UNTUK MASUK

USER ID

Pasword

Gambar 3.9 Desain Login

Halaman *login* digunakan untuk memasukkan data pengguna yang akan digunakan untuk mengidentifikasi pengguna serta membagi hak akses dalam aplikasi sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya. Pengguna harus memasukkan *email* dan *password* yang telah terdaftar pada *database*.

## 2. Desain *Dashboard*

Gambar 3.10 Desain *Dashboard*

Halaman ini berfungsi sebagai tampilan pertama setelah melakukan proses *login*. Pada halaman ini ditampilkan tabel daftar pesanan yang terjadi dalam aplikasi.

## 3. Desain *Master Produk*

Gambar 3.11 Desain *Master Produk*

Pada *master* produk nantinya akan mempunyai fungsi untuk menambah data produk dengan memasukkan nama kategori produk. Kemudian terdapat juga tabel daftar produk yang menyediakan detail kategori produk yang telah dibuat sebelumnya. Pada tabel ini pengguna dapat melakukan *edit* produk dan menghapus daftar produk yang dipilih.

#### 4. Desain Detail Produk

Gambar 3.12 Desain Detail Produk

Pada detail produk nantinya akan menampilkan data produk dengan memasukkan nama pesanan. Kemudian akan terdapat tabel daftar produk yang menyediakan detail kategori produk yang telah dibuat sebelumnya. Pada tabel ini pengguna dapat melakukan pemesanan daftar produk yang dipilih.

#### 5. *Master* Bahan Baku

Gambar 3.13 Desain *Master* Bahan Baku

Pada *master* produk nantinya akan mempunyai fungsi untuk menambah data bahan baku dengan memasukkan nama bahan baku, satuan dan harga. Kemudian terdapat juga tabel daftar bahan baku yang menyediakan detail bahan baku yang telah dibuat sebelumnya. Pada tabel ini pengguna dapat melakukan *edit* bahan baku dan menghapus bahan baku yang dipilih.

Gambar di atas hanya memperlihatkan 5 bagian dari desain *user interface input*. Lanjutan dari desain *user interface input* dapat dilihat pada lampiran 7.

## B. Desain *Interface Output*

### 1. Desain Hasil Laporan Harga Pokok Produk Standar

Laporan Harga Pokok Produk Standar				
Kode Pesanan: xxx	Nama Produk :	xxx		
Nama Konsumer xxx	Tanggal Pesan :	xxx		
Harga Jual: xxx	Jatuh Tempo :	xxx		
Harga Pokok Produk Standar :		xxx		
Biaya Bahan Baku Standar				
Nama	Qty	Satuan	Biaya	Total
xxx	xxx		xxx	
Total Biaya Bahan Baku				xxx
Biaya Tenaga Kerja Langsung Standar				
Nama			Total	
xxx				xxx
xxx				xxx
Total Biaya Tenaga Kerja Langsung Standar				xxx
Biaya Overhead Pabrik Tetap Standar				
Nama			Total	
xxx		xxx		
xxx		xxx		
Biaya Overhead Pabrik Tetap				xxx
Biaya Overhead Pabrik Variabel Standar				
Nama	Qty	Satuan	Biaya	Total
xxx	xxx		xxx	
xxx	xxx		xxx	
Total Biaya Overhead Pabrik Variabel Standar				xxx

Gambar 3.14 Hasil Laporan Harga Pokok Produk Standar

Desain ini menggambarkan laporan hasil perhitungan seluruh harga pokok produk standar yang akan dibuat. Dalam laporan harga pokok produk standar ini terdiri dari kode pesanan, nama konsumen, harga jual, nama produk, tanggal masuk, jatuh tempo, total harga pokok produk standar dan keseluruhan biaya standar.

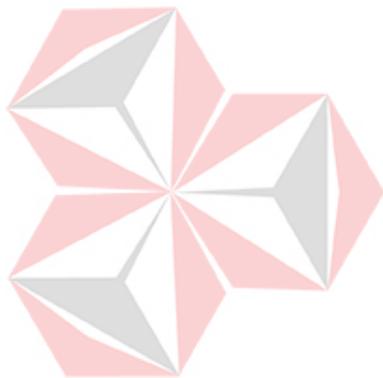
## 2. Desain Laporan Harga Jual

Laporan Harga Jual					
Kode Pesanan	Nama Pelanggan	Tanggal Pesan	Jatuh Tempo	Rincian Produk	Harga Jual
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 3.15 Hasil Laporan Harga Jual

Desain ini menggambarkan harga jual dari keseluruhan produk pada perusahaan. Dalam laporan harga jual ini terdiri dari kode pesanan, nama pelanggan, tanggal pesan, jatuh tempo, rincian produk dan harga jual.

## 3. Desain Hasil Laporan Harga Pokok Produk Aktual



Laporan Harga Pokok Produk Aktual				
Kode Pesanan: xxx	Nama Produk :	xxx		
Nama Konsumer xxx	Tanggal Pesan :	xxx		
	Jatuh Tempo :	xxx		
Harga Pokok Produk Aktual :		xxx		
<b>Biaya Bahan Baku Aktual</b>				
	<b>Nama</b>	<b>Qty</b>	<b>Satuan</b>	<b>Biaya Total</b>
xxx		xxx		xxx
<b>Total Biaya Bahan Baku</b>				<b>xxx</b>
<b>Biaya Tenaga Kerja Langsung Aktual</b>				
	<b>Nama</b>			<b>Total</b>
xxx				xxx
xxx				xxx
<b>Total Biaya Tenaga Kerja Langsung Aktual</b>				<b>xxx</b>
<b>Biaya Overhead Pabrik Tetap Aktual</b>				
	<b>Nama</b>			<b>Total</b>
xxx		xxx		
xxx		xxx		
<b>Biaya Overhead Pabrik Tetap</b>				<b>xxx</b>
<b>Biaya Overhead Pabrik Variabel Aktual</b>				
	<b>Nama</b>	<b>Qty</b>	<b>Satuan</b>	<b>Biaya Total</b>
xxx		xxx		xxx
xxx		xxx		xxx
<b>Total Biaya Overhead Pabrik Variabel Aktual</b>				<b>xxx</b>

Gambar 3.16 Hasil Laporan Harga Pokok Produk Aktual

Desain ini menggambarkan laporan dari hasil perhitungan seluruh komponen harga pokok produk. Dalam laporan harga pokok produk aktual ini terdiri dari kode

pesanan, nama konsumen, nama produk, tanggal pesan, jatuh tempo, perhitungan harga pokok produk aktual dan keseluruhan biaya aktual.

#### 4. Desain Hasil Laporan Evaluasi

Laporan Evaluasi Harga Pokok Produk										
Kode Pesanan :		xxx	Tanggal Pesan :		xxx	Nama Konsumen:		xxx	Jatuh Tempo :	xxx
Nama Produk :		xxx	Total Varian :		xxx					
Biaya Bahan Baku Standar					Biaya Bahan Baku Aktual					
Nama	Qty	Satuan	Biaya	Total	Nama	Qty	Satuan	Biaya	Total	
xxx	xxx	xxx	xxx		xxx	xxx	xxx	xxx		
Total Biaya Bahan Baku				xxx	Total Biaya Bahan Baku				xxx	
Varians Bahan Baku :					xxx					
Biaya Tenaga Kerja Langsung Standar					Biaya Tenaga Kerja Langsung Aktual					
Nama	Total				Nama	Total				
xxx	xxx				xxx	xxx				
xxx	xxx				xxx	xxx				
Total Biaya Tenaga Kerja Langsung Standar				xxx	Total Biaya Tenaga Kerja Langsung Aktual				xxx	
Varians Tenaga Kerja Langsung :					xxx					
Biaya Overhead Pabrik Tetap Stndar					Biaya Overhead Pabrik Tetap Stndar					
Nama	Total				Nama	Total				
xxx	xxx				xxx	xxx				
xxx	xxx				xxx	xxx				
Biaya Overhead Pabrik Tetap				xxx	Biaya Overhead Pabrik Tetap Aktual				xxx	
Varians Overhead Pabrik Tetap :					xxx					
Biaya Overhead Pabrik Variabel Standar					Biaya Overhead Pabrik Variabel Aktual					
Nama	Qty	Satuan	Biaya	Total	Nama	Qty	Satuan	Biaya	Total	
xxx	xxx		xxx		xxx	xxx		xxx		
xxx	xxx		xxx		xxx	xxx		xxx		
Total Biaya Overhead Pabrik Variabel Standar				xxx	Total Biaya Overhead Pabrik Variabel Aktual				xxx	
Varians Overhead Pabrik Variabel :					xxx					

Gambar 3.17 Hasil Laporan Evaluasi

Desain hasil laporan evaluasi adalah laporan dari hasil perbandingan seluruh komponen harga pokok produk standar dan harga pokok produk aktual. Dalam laporan evaluasi harga pokok produk ini terdiri dari kode pesanan, nama konsumen, nama produk, tanggal pesan, jatuh tempo, total *variant* dan keseluruhan biaya harga pokok produk standar juga aktual beserta *variant* masing-masing.

#### 3.3.6 Desain Testing

Desain *testing* merupakan gambaran perencanaan uji coba sistem yang akan dilakukan guna menguji fungsi perhitungan dari aplikasi. Uji coba dilakukan dengan membandingkan perhitungan manual dengan hasil perhitungan aplikasi.

## 1. Perhitungan Biaya Bahan Baku Standar

Tabel 3.15 Desain Testing Perhitungan Biaya Bahan Baku Standar

<b>Nama Tes</b>	<b>Proses</b>	<b>Output Yang Diharapkan</b>
Uji coba perhitungan biaya bahan baku standar	Menghitung biaya bahan baku standar	Biaya bahan baku standar
Biaya bahan baku standar = jumlah pakai x harga beli		

## 2. Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung Standar

Tabel 3.16 Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung Standar

<b>Nama Tes</b>	<b>Proses</b>	<b>Output Yang Diharapkan</b>
Uji coba perhitungan BTKL standar	Menghitung BTKL standar	BTKL standar
Biaya tenaga kerja langsung standar = tarif pemakaian tenaga kerja langsung		

3. Perhitungan Biaya *Overhead* Variabel StandarTabel 3.17 Perhitungan Biaya *Overhead* Variabel Standar

<b>Nama Tes</b>	<b>Proses</b>	<b>Output Yang Diharapkan</b>
Uji coba perhitungan biaya <i>overhead</i> variabel standar	Menghitung biaya <i>overhead</i> variabel standar	Biaya <i>overhead</i> variabel standar
Biaya <i>overhead</i> variabel standar = jumlah pakai x biaya satuan		

4. Perhitungan Biaya *Overhead* Tetap StandarTabel 3.18 Perhitungan Biaya *Overhead* Tetap Standar

<b>Nama Tes</b>	<b>Proses</b>	<b>Output Yang Diharapkan</b>
Uji coba perhitungan biaya <i>overhead</i> tetap standar	Menghitung biaya <i>overhead</i> tetap standar	Biaya <i>overhead</i> tetap standar
Biaya <i>overhead</i> tetap standar = tarif listrik + depresiasi peralatan + asuransi + servis		

5. Perhitungan Biaya *Custom* StandarTabel 3.19 Perhitungan Biaya *Custom* Standar

<b>Nama Tes</b>	<b>Proses</b>	<b>Output Yang Diharapkan</b>
Uji coba perhitungan biaya <i>custom</i> standar	Menghitung <i>custom</i> standar	<i>Custom</i> standar
Biaya <i>custom</i> standar = jumlah x biaya satuan		

## 6. Perhitungan Harga Pokok Standar

Tabel 3.20 Perhitungan Harga Pokok Standar

<b>Nama Tes</b>	<b>Proses</b>	<b>Output Yang Diharapkan</b>
Uji coba perhitungan harga pokok produk standar	Menghitung harga pokok produk standar	Harga pokok produk standar
Harga pokok produk standar = biaya bahan baku standar + biaya tenaga kerja langsung standar + biaya <i>overhead</i> variabel standar + biaya <i>overhead</i> tetap standar + biaya <i>custom</i> standar		

## 7. Perhitungan Harga Jual

Tabel 3.21 Perhitungan Harga Jual

<b>Nama Tes</b>	<b>Proses</b>	<b>Output Yang Diharapkan</b>
Uji coba perhitungan harga jual	Menghitung harga jual	Harga jual
$\text{Harga jual} = \text{total harga pokok produk} + (50\% \times \text{total harga pokok produk})$		

## 8. Perhitungan Biaya Bahan Baku Aktual

Tabel 3.22 Perhitungan Biaya Bahan Baku Aktual

<b>Nama Tes</b>	<b>Proses</b>	<b>Output Yang Diharapkan</b>
Uji coba perhitungan biaya bahan baku aktual	Menghitung biaya bahan baku aktual	Biaya Bahan Baku Aktual
$\text{Biaya bahan baku aktual} = \text{jumlah pakai} \times \text{harga beli}$		

## 9. Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung Aktual

Tabel 3.23 Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung Aktual

<b>Nama Tes</b>	<b>Proses</b>	<b>Output Yang Diharapkan</b>
Uji coba perhitungan tenaga kerja langsung aktual	Menghitung biaya tenaga kerja langsung aktual	Biaya tenaga kerja langsung aktual
$\text{Biaya tenaga kerja langsung aktual} = \text{pegawai} \times \text{jam kerja} \times \text{tariff pegawai}$		

10. Perhitungan Biaya *Overhead* Variabel AktualTabel 3.24 Perhitungan Biaya *Overhead* Variabel Aktual

<b>Nama Tes</b>	<b>Proses</b>	<b>Output Yang Diharapkan</b>
Uji coba perhitungan biaya <i>overhead</i> variabel aktual	Menghitung biaya <i>overhead</i> variabel aktual	Biaya <i>overhead</i> variabel aktual
$\text{Biaya } \textit{overhead} \textit{ variabel aktual} = \text{jumlah pakai} \times \text{biaya satuan}$		

11. Perhitungan Biaya *Overhead* Tetap AktualTabel 3.25 Perhitungan Biaya *Overhead* Tetap Aktual

<b>Nama Tes</b>	<b>Proses</b>	<b>Output Yang Diharapkan</b>
Uji coba perhitungan biaya <i>overhead</i> tetap aktual	Menghitung biaya <i>overhead</i> tetap aktual	Biaya <i>overhead</i> tetap aktual
$\text{Biaya } \textit{overhead} \textit{ tetap aktual} = \text{tarif listrik} + \text{depresiasi peralatan} + \text{asuransi} + \text{servis}$		

12. Perhitungan Biaya *Custom* AktualTabel 3.26 Biaya *Custom* Aktual

<b>Nama Tes</b>	<b>Proses</b>	<b>Output Yang Diharapkan</b>
Uji coba perhitungan biaya <i>custom</i> aktual	Menghitung biaya <i>custom</i> aktual	Biaya <i>custom</i> aktual
$\text{Biaya } \textit{custom} \textit{ aktual} = \text{jumlah pakai} \times \text{biaya satuan}$		

## 13. Perhitungan Harga Pokok Produk Aktual

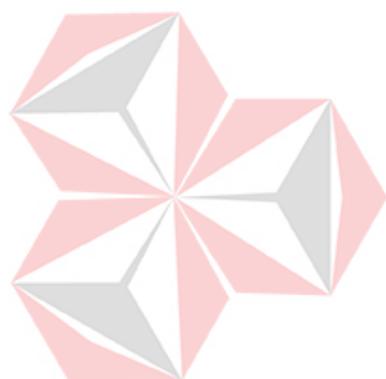
Tabel 3.27 Perhitungan Harga Pokok Produk Aktual

<b>Nama Tes</b>	<b>Proses</b>	<b>Output Yang Diharapkan</b>
Uji coba perhitungan harga pokok produk aktual	Menghitung harga pokok aktual	Harga pokok produk aktual
$\text{Harga pokok produk aktual} = \text{biaya bahan baku aktual} + \text{biaya tenaga kerja langsung aktual} + \text{biaya overhead variabel aktual} + \text{biaya overhead tetap aktual} + \text{biaya custom aktual}$		

## 14. Perhitungan Evaluasi Harga Pokok Produk

Tabel 3.28 Perhitungan Evaluasi Harga Pokok Produk

<b>Nama Tes</b>	<b>Proses</b>	<b>Output Yang Diharapkan</b>
Uji coba perhitungan evaluasi harga pokok produk	Menghitung evaluasi harga pokok produk	Evaluasi harga pokok produk
$\text{Evaluasi harga pokok produk} = \text{harga pokok produk standar} - \text{harga pokok produk aktual}$		



## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Kebutuhan Sistem

#### 4.1.1 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem adalah informasi tentang persyaratan minimal yang diperlukan untuk menjalankan sistem agar dapat berjalan seperti yang diinginkan.

##### A. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Rincian spesifikasi perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan dalam penjalanan sistem dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

<b>Software</b>	<b>Keterangan</b>
XAMPP	<i>Web Server Local</i>
Notepad++	<i>Text Editor</i>
MySQL	<i>Database Server</i>
Chrome	<i>Web Browser</i>
Windows 10 Pro	<i>Sistem Operasi</i>

##### B. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

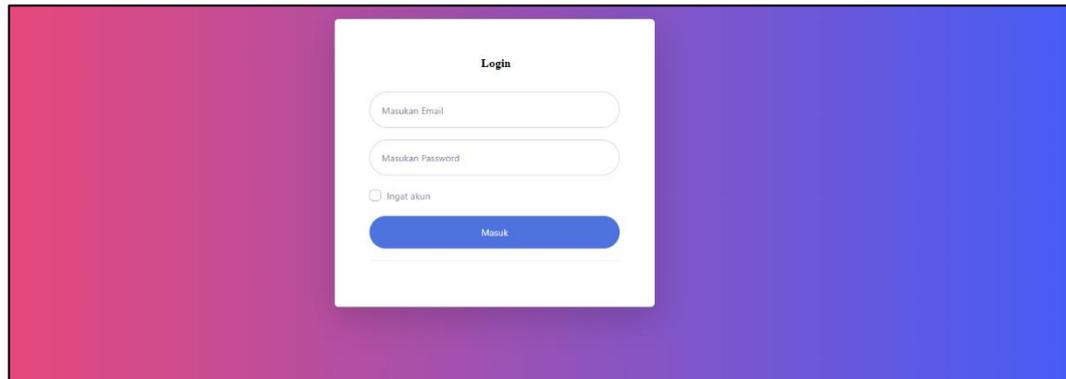
Rincian spesifikasi perangkat keras (*hardware*) yang dibutuhkan dalam penjalanan sistem dapat dilihat pada pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

<b>Hardware</b>	<b>Spesifikasi</b>
<i>Processsor</i>	<i>Intel Core i3</i>
<i>RAM</i>	<i>2 gb</i>
<i>Disk Drive</i>	<i>500 gb</i>
<i>Modem</i>	<i>Speed min. 2 Mbps</i>
<i>I/O Devices</i>	<i>Monitor atau LCD, Mouse dan Keyboard</i>

## 4.1.2 Implementasi Sistem

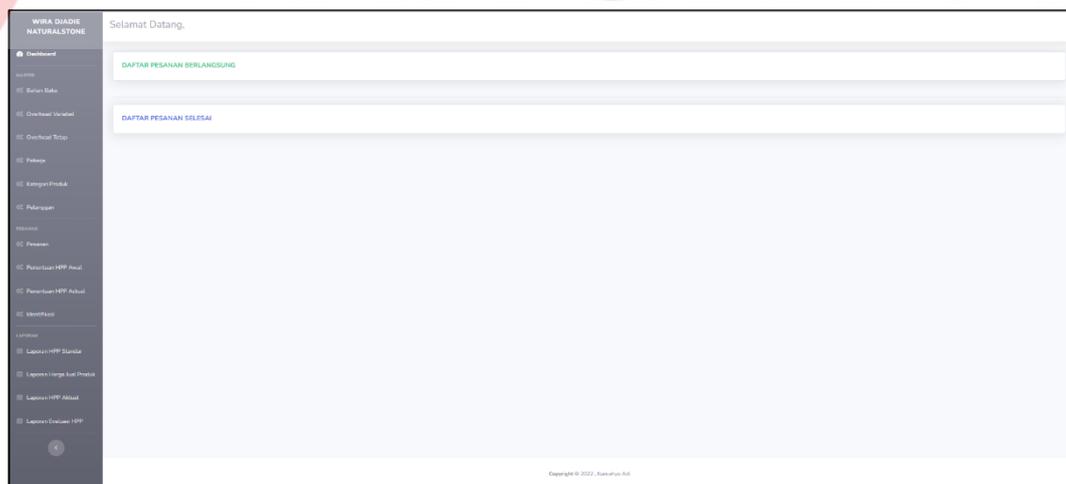
### 1. Halaman *Login*



Gambar 4.1 Halaman *Login*

Halaman *login* merupakan halaman pertama pada aplikasi perhitungan harga pokok produk standar untuk menentukan harga jual produk *custom* pada CV Wira Djadie Naturalstone. Pengguna harus memasukkan *email* dan *password* yang telah terdaftar pada *database*.

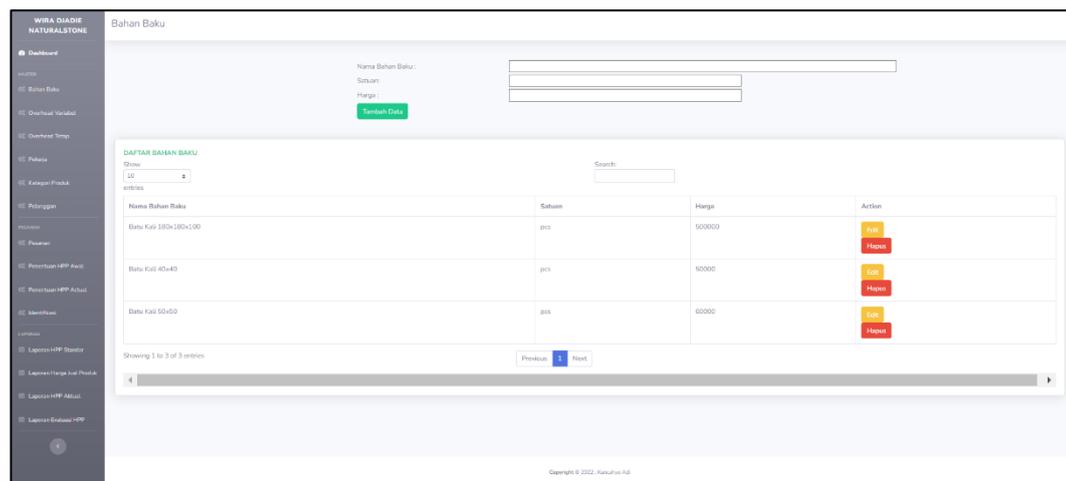
### 2. Halaman *Dashboard*



Gambar 4.2 Halaman *Dashboard*

Pada halaman *dashboard* merupakan halaman yang menyediakan informasi daftar pesanan yang terjadi dalam aplikasi.

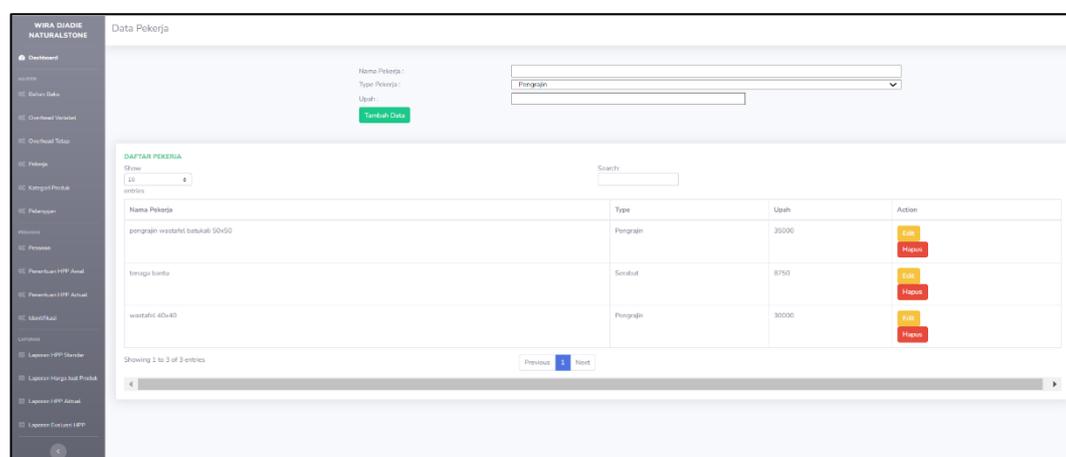
### 3. Master Bahan Baku



Gambar 4.3 Master Bahan Baku

Pada *master* bahan baku mempunyai fungsi untuk menambah data bahan baku dengan memasukkan nama bahan baku, satuan dan harga. Kemudian terdapat juga tabel daftar bahan baku yang menyediakan detail bahan baku yang telah dibuat sebelumnya. Pada tabel ini pengguna dapat melakukan *edit* bahan baku dan menghapus daftar bahan baku yang dipilih.

### 4. Master Pekerja



Gambar 4.4 Master Pekerja

Pada *master* pekerja mempunyai fungsi untuk menambah data pekerja dengan memasukkan nama pekerja, tipe pekerja dan upah. Kemudian terdapat juga tabel daftar pekerja yang menyediakan detail pekerja yang telah dibuat sebelumnya. Pada tabel ini pengguna dapat melakukan *edit* pekerja dan menghapus daftar pekerja yang dipilih.

Gambar di atas hanya memperlihatkan 4 bagian dari implementasi sistem. Lanjutan dari gambar implementasi sistem dapat dilihat pada lampiran 8.

#### 4.1.3 Hasil Uji Coba Sistem

Hasil uji coba *system* bermaksud menguji keakuratan *system* dalam melakukan perhitungan harga pokok produk hingga tahap evaluasi produk. Pada bab ini menampilkan tampilan kerja *system* dengan perhitungan secara manual.

##### A. Uji Coba Bahan Baku Standar

Menguji kesesuaian hasil perhitungan fungsi aplikasi bahan baku standar dengan perhitungan secara langsung.

Keterangan	Satuan	Harga	QTY	Total
Batu Kali 40x40	pcs	50000	1	50000

Gambar 4.5 Bahan Baku Standar

Tabel 4.3 Bahan Baku Standar

Nama Tes	Proses	Output yang Diharapkan
Uji coba perhitungan biaya bahan baku standar	Menghitung biaya bahan baku standar	Biaya bahan baku standar
<b>Contoh:</b>		
a) Nama bahan baku	: Batu Kali 40x40	
Total pemakaian	: <i>Jumlah pakai x harga beli</i>	
	: 1unit x Rp.50.000 = Rp. 50.000	

##### B. Uji Coba Tenaga Kerja Langsung Standar

Menguji kesesuaian hasil perhitungan fungsi aplikasi tenaga kerja langsung standar dengan perhitungan secara langsung.

Keterangan	Satuan	Harga	QTY	Total	Action
tenaga bantu	Serabut	8750	1	8750	Delete
wastafel 40x40	Pengrajin	60000	1	60000	Delete

Gambar 4.6 Tenaga Kerja Langsung Standar

Tabel 4.4 Tenaga Kerja Langsung Standar

Nama Tes	Proses	Output yang Diharapkan
Uji coba perhitungan biaya tenaga kerja langsung standar	Menghitung biaya tenaga kerja langsung standar	Biaya tenaga kerja langsung standar
<b>Contoh:</b>		
a) Nama Pekerjaan	: Pengrajin wastafel 40x40	
Total biaya	: $Jumlah\ pekerja \times lama\ pekerjaan \times tarif$ : 1 pekerja x 4 jam x Rp.15.000 = Rp 60.000	
b) Nama Pekerjaan	: Serabut wastafel	
Total biaya	: $Jumlah\ pekerja \times lama\ pekerjaan \times tarif$ : 1 pekerja x 1 jam x Rp.8.750 = Rp.8.750	
c) <b>Total biaya tenaga kerja langsung standar</b>	<b>: Rp.8.750 + Rp.60.000 = Rp.68.750</b>	

### C. Uji Coba Biaya *Overhead* Tetap Standar

Menguji kesesuaian hasil perhitungan fungsi aplikasi biaya *overhead* tetap standar dengan perhitungan secara langsung.

Keterangan	Satuan	Harga	QTY	Total	Action
depresiasi gergaji mesin		850	1	850	Delete
Servis Brostel Skrap		400	1	400	Delete
Servis Laker dan Angker Skrap		850	1	850	Delete
Listrik		2880	1	2880	Delete
Asuransi kerusakan wastafel 40x40		11000	1	11000	Delete

Gambar 4.7 Biaya *Overhead* Tetap StandarTabel 4.5 Biaya *Overhead* Tetap Standar

Nama Tes	Proses	Output yang Diharapkan
Uji coba perhitungan biaya <i>overhead</i> tetap standar	Menghitung biaya <i>overhead</i> tetap standar	Biaya <i>overhead</i> tetap standar
<b>Contoh:</b>		
a) Nama biaya <i>overhead</i>	: Depresiasi mesin gergaji : $(biaya\ perolehan\ aset - nilai\ buku) / (masa\ manfaat\ aset)$ : Rp.7.200.000 / 1.13% x 3 tahun = Rp.850	
b) Nama biaya <i>overhead</i>	: Listrik	

Nama Tes	Proses	Output yang Diharapkan
Jumlah	: $(unit \times watt \times lama) / 1000 \times \text{tarif} / kwh$ : $(1 \times 500 \times 4 \text{ jam}) / 1000 \times 1.440 / kwh = 2880$	
c) Nama biaya <i>overhead</i>	: Servis brostel skrap	
Jumlah	: $(biaya \text{ perolehan aset} - \text{nilai buku}) / (\text{masa manfaat aset})$ : $100.000 / 0.047\% \times 1 \text{ bulan} = \text{Rp.400}$	
d) Nama biaya <i>overhead</i>	: Asuransi kerusakan	
Jumlah	: $Jumlah \text{ modal} \times 10\%$ : $\text{Rp.110.000} \times 10\% = \text{Rp.11.000}$	
e) Nama biaya <i>overhead</i>	: Servis laker dan anker skrap	
Jumlah	: $(biaya \text{ perolehan aset} - \text{nilai buku}) / (\text{masa manfaat aset})$ : $400.000 / 0,381\% \times 1 \text{ bulan} = \text{Rp.850}$	
f) <b>Total biaya <i>overhead</i> tetap standar</b>	<b>: Rp.850 + Rp. 2880+ Rp. 400+ Rp. 11.000+Rp. 850 = Rp. 15.980</b>	

#### D. Uji coba Biaya *Overhead* Variabel Standar

Menguji kesesuaian hasil perhitungan fungsi aplikasi biaya *overhead* variabel standar dengan perhitungan langsung.



Keterangan	Satuan	Harga	QTY	Total	Action
Paku	packing	1000	1	1000	Delete
kayu	packing	15000	1	15000	Delete
piso poles	pcs	450	1	450	Delete
piso potong	pcs	450	1	450	Delete

Gambar 4.8 Biaya *Overhead* Variabel Standar

Tabel 4.6 Biaya *Overhead* Variabel Standar

Nama Tes	Proses	Output yang Diharapkan
Uji coba perhitungan biaya <i>overhead</i> variabel standar	Menghitung biaya <i>overhead</i> variabel standar	Biaya <i>overhead</i> variabel standar
Contoh:		
a) Nama biaya <i>overhead</i>	: Paku	
Total pemakaian	: $biaya \text{ pembelian per satuan} / \text{packing}$ : $1000 / 1 = \text{Rp.1000}$	
b) Nama biaya <i>overhead</i>	: Kayu	
Total pemakaian	: $Biaya \text{ pembelian per satuan} / \text{packing}$ : $\text{Rp.15.000} / 1 \text{ packing} = \text{Rp.15.000}$	
c) Nama biaya <i>overhead</i>	: Pisau Potong	
Pemakaian	: $Biaya \text{ perolehan aset} / \text{daya tahan aset}$ : $\text{Rp.50.000} / 1 \text{ bulan} = \text{Rp.405}$	
d) Nama biaya <i>overhead</i>	: Pisau Poles	
pemakaian	: $Biaya \text{ perolehan aset} / \text{daya tahan aset}$ : $\text{Rp.50.000} / 1 \text{ bulan} = \text{Rp.405}$	
e) <b>Total biaya <i>overhead</i> tetap standar</b>	<b>: Rp. 1.000+ Rp. 15.000+ Rp. 405+ Rp. 405</b>	
	<b>: Rp.16.810</b>	

### E. Uji Coba Biaya *Custom* Standar

Menguji kesesuaian hasil perhitungan fungsi aplikasi biaya *custom* standar dengan perhitungan langsung.

Keterangan	Satuan	Harga	QTY	Total	Action
ukuran 55cm x 60	Pesanan	20000	1	20000	Delete

Gambar 4.9 Biaya *Custom* Standar

Tabel 4.7 Biaya *Custom* Standar

Nama Tes	Proses	Output yang Diharapkan
Uji coba perhitungan biaya <i>custom</i> standar	Menghitung biaya <i>custom</i> standar	Biaya <i>custom</i> standar
<b>Contoh:</b>		
a) Nama biaya <i>custom</i>	: <i>Custom</i> ukuran 55cm x 60	
Total pemakaian	: <i>Biaya custom</i> x jumlah pakai	
	: Rp.20.000 /1 = Rp.20.000	

Uji coba di atas hanya memperlihatkan 4 bagian dari uji coba aplikasi. Lanjutan dari uji coba aplikasi dapat dilihat pada lampiran 9.



UNIVERSITAS  
Dinamika

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil uji coba dan evaluasi aktual pada aplikasi perhitungan harga pokok produk standar untuk menentukan harga jual produk *custom* pada CV Wira Djadie *Naturalstone* dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini telah menghasilkan:

1. Pengklasifikasian pesanan dengan serangkaian kode unik untuk setiap pesanan menggunakan metode *Job Order Costing*.
2. Klasifikasi harga pokok produk menjadi biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung, biaya *overhead* tetap dan biaya *overhead* variabel, menggunakan metode *Full Costing*.
3. Menghasilkan harga jual dengan metode *Cost Plus Pricing* dengan menambahkan biaya harga pokok produk standar dengan sejumlah laba yang diharapkan.
4. Mengidentifikasi biaya harga pokok produk aktual.
5. Mengevaluasi harga pokok produk dengan membandingkan total keseluruhan harga pokok produk standar dengan harga pokok produk aktual.

#### **5.2 Saran**

Dalam pembuatan aplikasi perhitungan harga pokok ini masih memiliki beberapa kekurangan. Saran untuk tahap penelitian berikutnya:

1. Dapat dilengkapi *Application Programming Interface (API)* dikarenakan data aplikasi ini melibatkan data pesanan dan data historis yang ada pada aplikasi lain.
2. Menambahkan aplikasi versi *mobile* untuk pengembangan selanjutnya.
3. Mengembangkan tampilan UI/UX yang dapat lebih mudah dipahami oleh pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bustami, & Nurlela. (2010). *Akuntansi Biaya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hindrawan, K. (2021). Aplikasi Perhitungan Harga Pokok Produk Standar untuk Menentukan Harga Jual Paket Wedding Decoration Kalea Design. *JSIKA*.
- Kondoy, I. M. (2015). Penerapan Cost Plus Pricing Dalam Keputusan Penetapan Harga Jual untuk Pesanan Khusus pada UD. Dewa Bakery Manado. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 142.
- Mowen, H. (2011). *Akuntansi Manajerial Buku 2 Edisi kedelapan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Mulyadi. (1995). *Akuntansi Biaya*. Yogyakarta : FE UGM.
- \_\_\_\_\_. (2009). *Akuntansi Biaya*. Yogyakarta: STIE YPKPN.
- \_\_\_\_\_. (2015). *Akuntansi Biaya (5 ed.)*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu. Manajemen YKPN.
- Pressman, R. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: Andi.
- Riadi, M. (2016, 04). *harga-pokok-produksi*. Diakses pada 8 17, 2022, <https://www.kajianpustaka.com>.
- Safri. (2015). Penentuan Harga Pokok Produksi Perusahaan. *JURNAL TEKNIK INDUSTRI*, 144.
- Supriyanto. (2005). *Perancangan Aplikasi*. Surabaya: Widyastana.
- Wahyono, B. (2015, 5). *Metode Penetapan Harga Berdasarkan Biaya: Mark-Up Pricing Method*. Diakses pada 8 17, 2022, [http://www.pendidikanekonomi.com/2015/05/metode-penetapan-harga-berdasarkan\\_24.html](http://www.pendidikanekonomi.com/2015/05/metode-penetapan-harga-berdasarkan_24.html)
- Wardana, D. K. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Harga Jual Berdasarkan Metode Full Costing pada UD. Surya Mandiri Nusantara. *JSIKA*.
- Widilestariningtyas Et al. (2012). *Akuntansi Biaya. Edisi Kesatu*. Yogyakarta: Graha Ilmu.