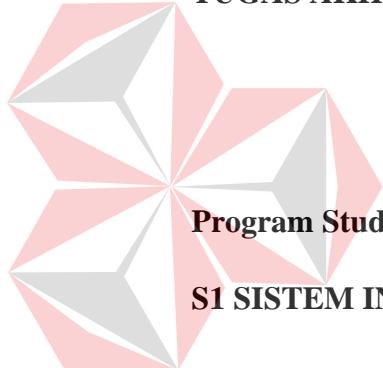




**RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN KOMPUTER RAKITAN
BERBASIS WEBSITE PADA KARUNIA COMPUTER**

TUGAS AKHIR



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

OMEGA TRINUGRAHA

15410100167

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

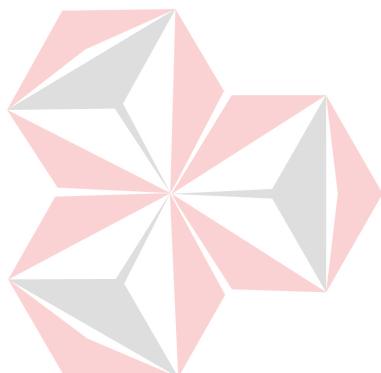
UNIVERSITAS DINAMIKA

2020

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN KOMPUTER RAKITAN
BERBASIS WEBSITE PADA KARUNIA COMPUTER**

TUGAS AKHIR

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



UNIVERSITAS
Dinamika
Oleh:

Nama : Omega Trinugraha
NIM : 15410100167
Program Studi : S1 Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2020**

Tugas Akhir

RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN KOMPUTER RAKITAN BERBASIS WEBSITE PADA KARUNIA COMPUTER

Dipersiapkan dan disusun oleh

Omega Trinugraha

NIM: 15410100167

Telah diperiksa, dibahas, dan disetujui oleh Dewan Pembahasan

Pada: 09 September 2020

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing :

- I. Sulistiowati, S.Si., M.M.

NIDN: 0719016801

- II. Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M.

NIDN: 0725055701

Pembahas :

Tan Amelia, S.Kom., M.MT.

NIDN: 0728017602

Digitally signed by Sulistiowati
DN: cn=Sulistiowati, o=Undika,
ou=Undika,
email=sulisti@dinamika.ac.id,
c=US
Date: 2020.09.09 14:32:21
+07'00'

Digital signature details:
Digitally signed by Henry Bambang S
DNI: cn=Henry Bambang S
o=Universitas Dipinama, ou=Pusat Pengembangan dan Penjaminan Mutu, email=henry@dinama.ac.id, c=ID
Date: 2020.09.09 15:55:35 +07'00'
Adobe Acrobat Reader version:

Digitally signed
by Tan Amelia
Date: 2020.09.09
19:05:52 +07'00'

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana

 Digitally signed
by Universitas
Dinamika
Date: 2020.09.10
23:21:01 +07'00'
Dr. Juwak

NIDN: 0708017101

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika
UNIVERSITAS DINAMIKA

SURAT PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Omega Trinugraha
NIM : 15410100167
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN KOMPUTER RAKITAN BERBASIS WEBSITE PADA KARUNIA COMPUTER**

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 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.

Surabaya, 04 September 2020



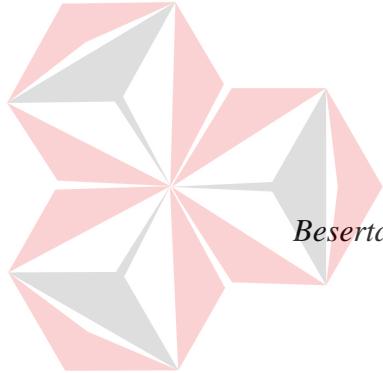
Omega Trinugraha

15410100167



“Setiap sesuatu diciptakan untuk yang lain, saling membantu dan memberi, saling berbagi dan mengabdi.”

UNIVERSITAS
Dinamika



Ku persembahkan kepada :

Ibu dan Bapak Ku,

Saudara dan keluarga ku tercinta,

Beserta teman – teman yang selalu mendukung dan mendoakanku,

Serta guru-guruku yang selalu membimbingku,

UNIVERSITAS
Dinamika

ABSTRAK

Karunia *Computer* adalah salah satu toko penjualan dan perakitan komputer yang berlokasi di *Hi-tech mall* Surabaya. Karunia *Computer* berdiri pada tahun 2016 dan mempunyai 4 bagian Penjualan, dan Teknisi. Permasalahan dalam proses penjualan unit komputer: proses perhitungan harga jual dan estimasi waktu penggerjaan, karena membutuhkan waktu yang lama untuk menghubungi *supplier* untuk menetapkan harga jual komputer rakitan. Hal ini dapat mengakibatkan lambatnya proses penjualan rakitan komputer, serta lambatnya perhitungan harga jual karena metode perhitungan masih memakai cara manual. Sedangkan dalam proses pembuatan laporan masih menggunakan kertas dan tidak terkomputerisasi. Hal ini dapat mengakibatkan kerusakan pada laporan karena laporan masih berbentuk dokumen fisik. Dengan permasalahan di atas maka dibuatlah aplikasi penjualan komputer rakitan berbasis *website* dengan proses perhitungan harga jual dan pembuatan laporan penjualan secara otomatis sebagai *platform* untuk melakukan penjualan unit Komputer. Dari hasil pengujian yang dilakukan, maka dapat di nyatakan bahwa aplikasi penjualan komputer rakitan sesuai dengan kebutuhan fungsional dan perhitungan yang di lakukan oleh sistem sudah sesuai dengan perhitungan normal.

Kata Kunci: *Penjualan, Website, Aplikasi, Rancang Bangun.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir (TA) yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Komputer Rakitan Berbasis *Website* Pada Karunia *Computer*”. Tugas Akhir (TA) merupakan sebuah mata kuliah wajib di Universitas Dinamika Surabaya yang bertujuan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program studi Strata Satu (S1).

Laporan ini juga dapat terselesaikan, tak lepas dari dukungan dari banyak pihak yang telah memberikan penulis kritik, saran, hiburan dan motivasi. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku Rektor Universitas Dinamika Surabaya.
2. Ibu Sulistiowati, S.Si., M.M. selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan masukan postif dan juga motivasi buat penulis untuk terus mengerjakan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan masukan postif dan juga motivasi buat penulis untuk terus mengerjakan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Tan Amelia, S.Kom., M.MT. selaku dosen pembahas yang telah memberikan kritikan, masukan, dan saran dalam membantu penyempurnaan Tugas Akhir ini.
5. Kedua orang tua penulis yang selalu mendukung dan mendoakan yang terbaik untuk penulis.
6. Teman-teman seperjuangan Tugas Akhir yang bersama-sama membantu, memberi dukungan, dan saran dari awal proses kerja praktik hingga pembuatan laporan ini

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan yang terbaik kepada semua pihak atas segala bantuan yang telah mereka berikan. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran sangatlah diharapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 09 September 2020

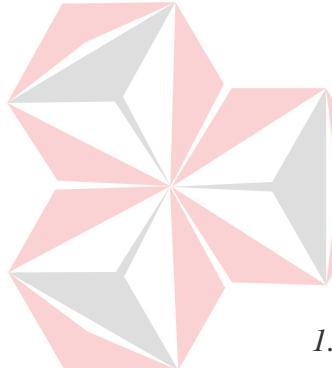
Penulis



DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Penjualan.....	5
2.2 Harga Pokok Penjualan.....	5
2.3 <i>Website</i>	7
2.4 SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>).....	8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 <i>Requirement analysis</i>	11
1.1.1 Wawancara	11
1.1.2 Observasi	12
1.1.3 Analisis Proses Bisnis.....	12
1.1.4 Identifikasi Permasalahan.....	12

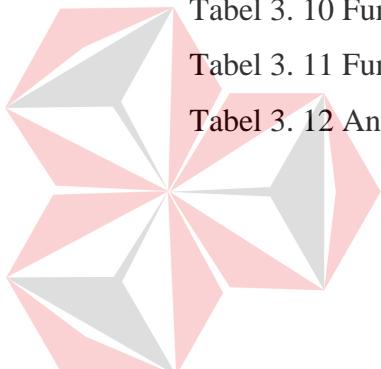


1.2 System Design	13
1.2.1 Analisis Kebutuhan Pengguna.....	14
1.2.2 Identifikasi kebutuhan Data.....	15
1.2.3 Analisis Harga Pokok Penjualan	16
1.2.4 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	16
1.2.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	21
1.2.6 Analisis Kebutuhan Sistem.....	22
1.2.7 Diagram <i>Input</i> , Proses <i>Output</i>	22
1.2.8 System Flowchart	25
1.2.9 Context Diagram	27
1.2.10 Diagram Jenjang	28
1.2.11 Conceptual Data Model (CDM).....	29
1.2.12 Physical Data Model (PDM).....	29
1.2.13 Data Flow Diagram.....	30
1.2.14 Perancangan Uji Coba Aplikasi dengan <i>Black Box</i>	32
1.3 Implementation	32
1.4 Testing.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Hasil Penelitian	33
4.1.1 Hasil Implementasi Aplikasi Penjualan Rakitan Komputer	33
4.1.2 Hasil Pengujian Aplikasi Penjualan Rakitan Komputer.....	38
4.2 Pembahasan	40
BAB V PENUTUP.....	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Identifikasi Permasalahan	13
Tabel 3. 2 Analisis Kebutuhan Pelanggan	14
Tabel 3. 3 Analisis kebutuhan Admin.....	14
Tabel 3. 4 Analisis Kebutuhan <i>Ownwer</i>	15
Tabel 3. 5 Identifikasi Kebutuhan Data	15
Tabel 3. 6 Fungsi Pengelolaan data master.....	17
Tabel 3. 7 Fungsi pendaftaran akun pelanggan.....	18
Tabel 3. 8 Fungsi pemesanan	19
Tabel 3. 9 Fungsi verifikasi pembayaran	19
Tabel 3. 10 Fungsi Pembuatan Laporan	20
Tabel 3. 11 Fungsi Melihat Hasil Laporan	21
Tabel 3. 12 Analisis Kebutuhan Sistem.....	22



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

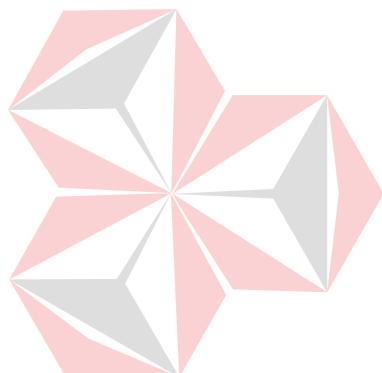


	Halaman
Gambar 2. 1 Model <i>Waterfall</i> (Pressman, 2015)	8
Gambar 3. 1 <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC)	11
Gambar 3. 2 <i>Input Process Output</i> (IPO)	23
Gambar 3. 3 <i>Input Process Output</i> (IPO)	24
Gambar 3. 4 <i>System Flowchart</i> Pemesanan dan Konfirmasi	25
Gambar 3. 5 <i>System Flowchart</i> Input Data Barang	26
Gambar 3. 6 <i>System Flowchart</i> Pembuatan Laporan.....	27
Gambar 3. 7 <i>Context Diagram</i>	28
Gambar 3. 8 Diagram Jenjang.....	28
Gambar 3. 9 <i>Conceptual Data Model</i> (CDM)	29
Gambar 3. 10 <i>Physical Data Model</i> (PDM)	29
Gambar 3. 11 Data Flow Diagram Level 0	30
Gambar 3. 12 Data Flow Diagram Level 1	31
Gambar 4. 1 Halaman Penjualan Rakitan Komputer	33
Gambar 4. 2 Halaman Pembuatan Laporan	34
Gambar 4. 3 Halaman Tambah Data Master	34
Gambar 4. 4 Halaman Dashboard admin	35
Gambar 4. 5 Halaman konfirmasi pembayaran	35
Gambar 4. 6 Halaman daftar akun pelanggan.....	36
Gambar 4. 7 login pelanggan	36
Gambar 4. 8 login admin	37
Gambar 4. 10 Data Biaya.....	37
Gambar 4. 11 Data Produk.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup.....	43
Lampiran 2 Form Bimbingan	44
Lampiran 3 Surat Izin Observasi.....	45
Lampiran 4 Form Wawancara	46
Lampiran 5 Dokumen Analisis Kebutuhan.....	48
Lampiran 6 Struktur Organisasi.....	50
Lampiran 7 Desain I/O.....	52



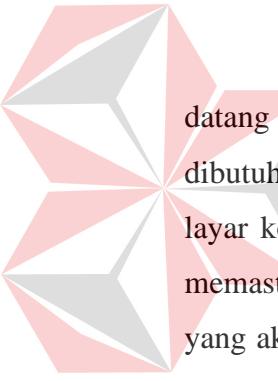
UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

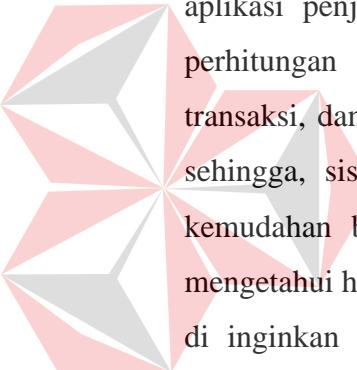
Karunia *Computer* adalah salah satu toko penjualan dan perakitan komputer yang berlokasi di *Hi-tech mall* Surabaya. Karunia *Computer* berdiri pada tahun 2016 dan mempunyai 4 bagian Penjualan, dan Teknisi. Teknisi yang ada pada Karunia Computer bekerja dengan sistem *freelance*, sehingga tidak ada keterikatan pekerjaan dengan Karunia *Computer* dan teknisi mendapatkan gaji sesuai jumlah rakitan yang ia terima. Pada tahun 2016 Karunia *Computer* bisa mendapatkan 5-15 pesanan dalam sehari. Dari total pesanan komputer yang didapatkan dalam sehari, Karunia *Computer* dapat meraih omset bersih hingga 1 juta rupiah per hari.



Proses bisnis yang terjadi di Karunia *Computer* berasal dari pelanggan yang datang langsung untuk memesan unit komputer dengan spesifikasi yang dibutuhkan, mulai dari spesifikasi yang ada didalam PC, *Mouse*, *keyboard*, dan layar komputer. Setelah itu bagian penjualan akan menghubungi supplier untuk memastikan bahwa stok komponen komputer masih ada dan menghitung harga jual yang akan diberikan kepada pelanggan dengan kalkulator. Harga sudah termasuk biaya perakitan, harga komponen dan untung yang diterima Karunia *Computer*. Setelah itu Teknisi akan menghitung estimasi waktu pengrajan yang dibutuhkan dalam pembuatan unit komputer. Jika pelanggan telah setuju dengan biaya rakitan komputer, maka pelanggan harus memberikan uang muka minimal 20% kepada bagian penjualan dan bagian penjualan akan memberikan tanda terima sebagai bukti pemesanan. Selanjutnya bagian penjualan mempunyai tugas untuk memesan komponen komputer kepada *supplier* sesuai dengan permintaan pelanggan. Setelah komponen yang dipesan dari *supplier* sudah datang maka proses perakitan dapat dilakukan oleh teknisi. Jika unit komputer sudah selesai dirakit, maka bagian penjualan menghubungi pelanggan untuk memberitahukan bahwa unit komputer yang telah dipesan sudah selesai. Setelah pelanggan menerima unit komputer, pelanggan akan menerima nota penjualan dari bagian penjualan apabila telah melunasi pembayaran. Setelah itu bagian penjualan akan membuat laporan

transaksi per periode untuk diberikan kepada *owner*.

Permasalahan yang terjadi pada Karunia *Computer* adalah proses perhitungan harga jual dan estimasi waktu penggerjaan, karena membutuhkan waktu yang lama untuk menghubungi *supplier* untuk menetapkan harga jual rakitan komputer. Waktu yang dibutuhkan untuk menghubungi *supplier* dan menghitung harga jual sekitar 15-30 menit sedangkan proses perhitungan waktu penggerjaan membutuhkan waktu sekitar 10 menit. Bagian penjualan juga mengalami masalah dalam pembuatan laporan karena bagian penjualan harus merekap setiap nota penjualan dan membuat laporan. Laporannya yang dibuat masih berbentuk dokumen fisik, sehingga dokumen bisa saja rusak atau hilang.



Oleh karena itu, solusi yang dapat diberikan yaitu membuat rancangan bangun aplikasi penjualan komputer rakitan berbasis *website* yang mempunyai fitur perhitungan harga komponen komputer secara otomatis, pembuatan laporan transaksi, dan kemudahan dalam memilih komponen komputer yang diinginkan, sehingga, sistem penjualannya semakin cepat dan praktis. Juga memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk membeli komputer rakitan secara online, mengetahui harga detail setiap komponen komputer, dan memilih komponen yang diinginkan sendiri. Dengan adanya aplikasi ini dapat menjadi peluang dan kemudahan usaha baru bagi Karunia *Computer*, karena menjadi aplikasi yang menjual unit Komputer dan mempunyai perhitungan harga komponen komputer otomatis dan transparan secara online.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada yaitu bagaimana merancang dan membangun aplikasi penjualan komputer rakitan berbasis *website* dengan proses perhitungan harga jual dan pembuatan laporan penjualan secara otomatis sebagai *platform* untuk melakukan penjualan unit Komputer.

1.3 Batasan Masalah

Dalam merancang dan membangun *website* ini diperlukan pembatasan agar tidak menyimpang dari topik yang diambil. Batasan masalah pada Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Komputer ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi penjualan diperuntukkan bagi bagian penjualan, pelanggan, dan *owner* toko.
2. Aplikasi ini tidak membahas fitur pengembalian barang dan Pembatalan pesanan.
3. Aplikasi ini tidak membahas fitur pemantauan status pengiriman barang.
4. Aplikasi ini tidak membahas fitur *chatting* antara user dengan bagian penjualan dan fitur keluhan.

1.4 Tujuan

Menghasilkan rancang bangun aplikasi penjualan komputer rakitan berbasis *website* yang mempunyai fitur perhitungan harga komponen komputer secara otomatis, pembuatan laporan transaksi, dan kemudahan dalam memilih komponen komputer yang di inginkan.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. *Owner* dapat mengetahui laporan penjualan dengan cepat pada periode yang diinginkan.
- b. *Owner* Dapat mengetahui komponen yang paling banyak dipesan
- c. Pelanggan dapat membeli unit komputer dengan mudah karena adanya *website* penjualan.
- d. Pelanggan dapat mengetahui harga setiap komponen, biaya perakitan dan estimasi waktu perakitan.
- e. Peneliti dapat menerapkan sekaligus mengembangkan ilmu yang telah dipelajari selama perkuliahan.
- f. Peneliti dapat menambah wawasan dan pengetahuan terhadap kemajuan dan perkembangan teknologi informasi baik secara

teoritis maupun secara praktis.

- g. Memudahkan bagian penjualan dalam pembuatan laporan
- h. Memudahkan bagian penjualan dalam perhitungan harga jual karena sudah otomatis.



BAB II

LANDASAN TEORI

Dalam membangun aplikasi ini, terdapat teori-teori ilmu terkait yang digunakan untuk membantu penelitian serta menyelesaikan permasalahan yang ada dan berkaitan dengan sistem yang akan dibuat. Tujuannya adalah agar aplikasi ini memiliki pijakan pustaka yang dapat dipertanggung jawabkan.

2.1 Penjualan

Menurut (Assuari, 2004), penjualan ialah sebagai kegiatan manusia yang mengarahkan untuk memenuhi dan memuaskan kebutuhan dan keinginan melalui proses pertukaran.

Menurut (moekijat, 2000), Yang menyatakan bahwa “selling” melakukan penjualan ialah suatu kegiatan yang ditujukan untuk mencari pembeli, mempengaruhi dan memberikan petunjuk agar pembeli dapat menyesuaikan kebutuhannya dengan produk yang ditawarkan serta mengadakan perjanjian mengenai harga yang menguntungkan bagi kedua belah pihak.

2.2 Harga Pokok Penjualan

Menurut (Mulyadi, 2008) pengertian HPP adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan barang yang dijual atau harga perolehan dari barang yang dijual.

1. Manfaat Harga Pokok Penjualan

Berdasarkan dari pembahasan tentang Pengertian HPP, berikut adalah manfaat harga pokok penjualan :

- a. Sebagai patokan untuk menentukan nilai harga jual produk
- b. Mengetahui keuntungan yang diperoleh perusahaan ketika melakukan penjualan.

2. Faktor yang Mempengaruhi HPP

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perhitungan HPP yang dapat saling mempengaruhi. Berikut beberapa faktor yang mempengaruhi Harga Pokok Penjualan :

a. Biaya Persediaan Awal

Pengertian dari biaya persediaan awal adalah biaya yang telah ada, sudah dipakai atau masih dalam bentuk persediaan untuk digunakan sebelum proses produksi berlangsung.

Pada umumnya biaya ini tidak memiliki nilai karena perusahaan sebelum melakukan proses produksi tidak menyediakan barang selain digunakan untuk kegiatan produksi.

b. Biaya Produksi

Dalam biaya produksi, pada umumnya terdiri dari biaya pemakaian bahan baku, biaya tenaga kerja langsung dan biaya overhead.

Biaya bahan baku di dapat dari biaya persediaan awal bahan baku dijumlahkan dengan biaya yang dibebankan untuk pemakaian tenaga kerja secara langsung.

Sedangkan biaya overhead adalah seluruh biaya produksi terkecuali biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja, seperti biaya tenaga kerja tidak langsung, biaya listrik, dll.

c. Biaya Persediaan Akhir

Biaya persediaan akhir adalah biaya yang di hitung dari sisa bahan produksi dan biaya ini dapat muncul karena perusahaan mengalami kekeliruan perhitungan dalam proses produksi.

Oleh sebab itu biaya persediaan akhir ini dapat muncul dan juga tidak sehingga sehingga biaya ini merupakan faktor tambahan yang dapat mempengaruhi HPP.

3. Rumus Perhitungan HPP

Berikut adalah rumus perhitungan HPP :

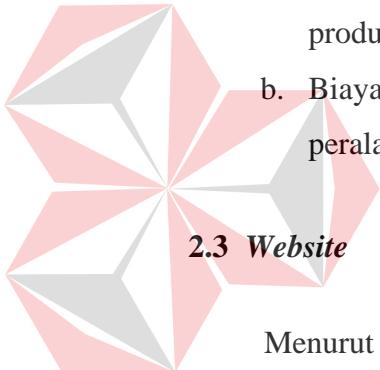
$$\text{Harga Pokok Penjualan (HPP)} = \text{Harga Pokok Produksi} + \text{Persediaan Barang Awal} - \text{Persediaan Barang Akhir}$$

Cara menghitung HPP dapat dimulai dengan melakukan perhitungan untuk satu produk sehingga anda bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Berikut adalah cara menghitung HPP :

- a. Biaya Persediaan Awal (pada awal tahun)
- b. Di tambah Biaya Persediaan Tambahan (persediaan dibeli selama tahun ini)
- c. Di kurangi dengan *invetory* akhir (pada akhir tahun)
- d. Hasil yang didapat dari perhitungan diatas adalah Harga Pokok Penjualan.

Proses perhitungan HPP ini memungkinkan anda untuk mengurangi seluruh biaya produk yang dijual. Terdapat 2 (dua) jenis biaya yang termasuk kedalam HPP yaitu :

- a. Biaya langsung : biaya yang terkait dengan produksi atau pembelian produk
- b. Biaya tidak langsung : biaya yang terkait dengan tenaga kerja, gudang, peralatan serta fasilitas.



Menurut (Hidayat, 2010), *website* adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman *web* yang saling berhubungan. Jadi dapat dikatakan bahwa, pengertian *website* adalah kumpulan halaman- halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar, animasi, suara, dan atau gabungan semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing- masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman *website* dengan halaman *website* lainnya disebut dengan *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext*.

2.4 SDLC (*System Development Life Cycle*)

Menurut (Pressman, 2015), SDLC (*System Development Life Cycle*) biasanya disebut juga dengan model *waterfall*. Nama lain dari Model *Waterfall* adalah Model Air Terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan.



Gambar 2. 1 Model *Waterfall* (Pressman, 2015)

Berikut ini adalah penjelasan dari fase-fase dalam Model *Waterfall*

menurut (Pressman, 2015) :

1. *Communication*

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan *customer* demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi *software*. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet.

2. *Planning*

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan *tracking* proses penggerjaan sistem.

3. *Modeling*

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, *arsitektur software*, tampilan *interface*, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.



4. *Construction*

Tahapan *construction* ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki. Dalam teknik pengujian sistem dibagi menjadi dua teknik yaitu menggunakan *black box testing* dan *white box testing*.

a. *Black Box Testing*

Menurut (Salahuddin, 2015), *black box testing* adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian *black box testing* harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah.

Menurut (hermawan, 2016), black box testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tau ada apa dibalik bungkus hitamnya. Sama seperti pengujian black box, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya(interface nya), fungsionalitasnya tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detilnya (hanya mengetahui input dan output).

5. Deployment

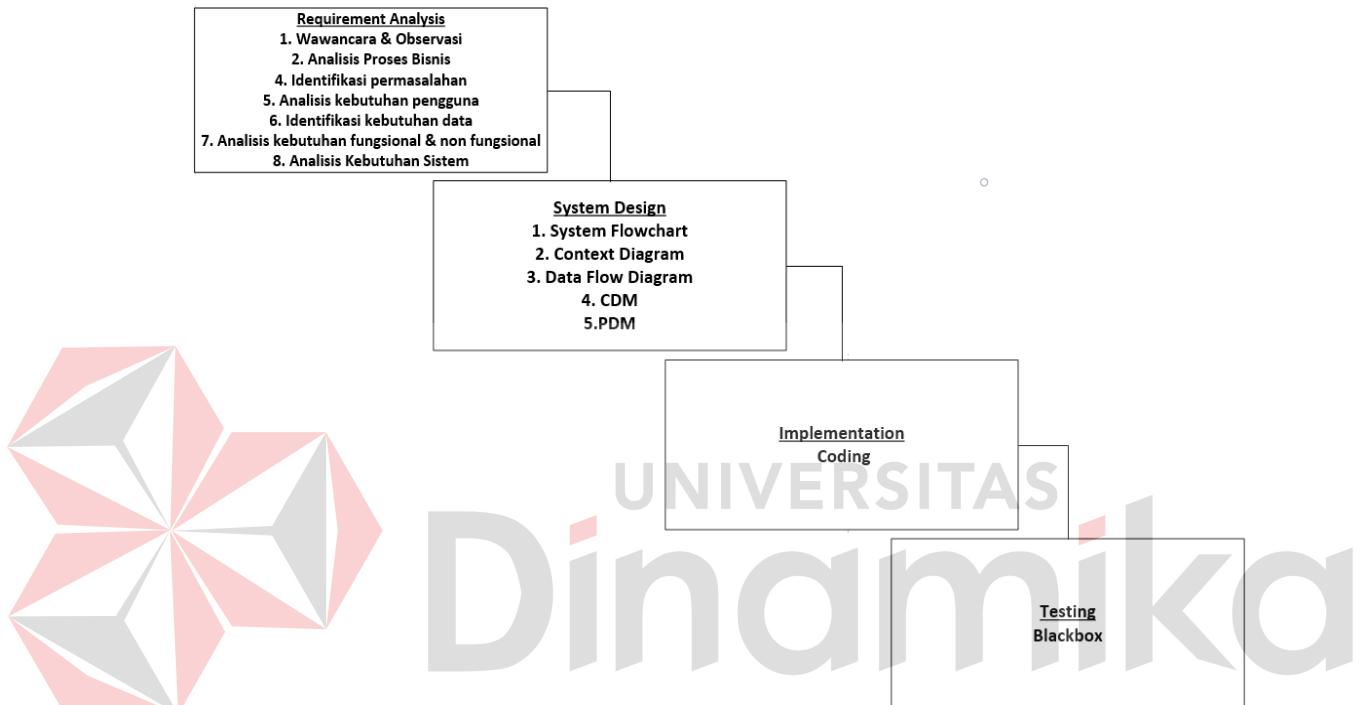
Tahapan *deployment* merupakan tahapan implementasi *software* ke *customer*, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan untuk membantu dalam pembuatan aplikasi penjualan rakitan komputer berbasis website adalah metode SDLC dengan model *waterfall*. Tahapan-tahapan tersebut dijelaskan pada gambar sebagai berikut.



Gambar 3. 1 Tahapan – tahapan penelitian

3.1 *Requirement analysis*

Tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi kebutuhan pengguna. Adapun langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut:

1.1.1 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan *owner* toko Karunia Computer. Dalam wawancara tersebut membahas tentang permasalahan yang sedang dihadapi oleh *owner* dengan lamannya proses perhitungan harga jual dan estimasi waktu penggerjaan untuk merakit unit komputer serta informasi-informasi apa saja yang diperlukan. Sehingga *aplikasi penjualan* yang dibuat dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi saat ini.

1.1.2 Observasi

Pengamatan atau observasi dilakukan secara langsung ke perusahaan terkait proses penjualan dan perhitungan harga jual pada Karunia *Computer*. Tujuan melakukan pengamatan ini adalah untuk mendapatkan informasi tambahan terkait dengan proses penjualan dan perhitungan harga jual yang belum didapatkan dari wawancara

1.1.3 Analisis Proses Bisnis

Proses bisnis yang terjadi di Karunia *Computer* berawal dari pelanggan yang datang langsung untuk memesan unit komputer dengan spesifikasi yang dibutuhkan, mulai dari spesifikasi yang ada didalam PC, *Mouse*, *keyboard*, dan layar komputer. Setelah itu bagian penjualan akan menghubungi supplier untuk memastikan bahwa stok komponen komputer masih ada dan menghitung harga jual yang akan diberikan kepada pelanggan dengan kalkulator. Harga sudah termasuk biaya perakitan, harga komponen dan untung yang diterima Karunia *Computer*. Setelah itu Teknisi akan menghitung estimasi waktu pengerjaan yang dibutuhkan dalam pembuatan unit komputer. Jika pelanggan telah setuju dengan biaya rakitan komputer, maka pelanggan harus memberikan uang muka minimal 20% kepada bagian penjualan dan bagian penjualan akan memberikan tanda terima sebagai bukti pemesanan. Selanjutnya bagian penjualan mempunyai tugas untuk memesan komponen komputer kepada *supplier* sesuai dengan permintaan pelanggan. Setelah komponen yang dipesan dari *supplier* sudah datang maka proses perakitan dapat dilakukan oleh teknisi. Jika unit komputer sudah selesai dirakit, maka bagian penjualan menghubungi pelanggan untuk memberitahukan bahwa unit komputer yang telah dipesan sudah selesai. Setelah pelanggan menerima unit komputer, pelanggan akan menerima nota penjualan dari bagian penjualan apabila telah melunasi pembayaran. Setelah itu bagian penjualan akan membuat laporan transaksi per periode untuk diberikan kepada *owner*.

1.1.4 Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan analisis proses bisnis diatas, maka analisis permasalahannya dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3. 1 Identifikasi Permasalahan

No.	Permasalahan	Dampak	Solusi
1.	Perhitungan harga jual unit komputer yang terlalu lama dan masih memakai cara manual	Terjadinya antrian pembeli dikarenakan lamanya proses perhitungan harga.	Pembuatan sistem dengan perhitungan harga, biaya perakitan dan estimasi waktu perakitan secara otomatis.
2.	<i>Owner</i> membutuhkan waktu yang lama untuk melihat laporan penjualan pada periode tertentu, karena laporan penjualan berbentuk dokumen fisik dan disimpan dalam lemari penyimpanan	Dokumen rentan rusak dan resiko kehilangan berkas laporan penjualan	Pembuatan sistem yang dapat menampung seluruh data laporan penjualan
3.	Bagian penjualan harus membuat laporan penjualan secara manual.	Membutuhkan waktu yang lama untuk membuat laporan penjualan secara manual.	Pembuatan sistem yang dapat membuat laporan penjualan secara otomatis apabila sudah ada transaksi yang masuk.
4.	Skala pemasaran perakitan komputer yang masih secara <i>offline</i> .	Hilangnya kesempatan bagi karunia computer untuk mendapatkan penghasilan yang maksimal.	Sistem yang menyediakan penjualan komputer dengan mudah dan cepat secara <i>online</i> .

1.2 System Design

Tahap ini adalah tahap perancangan aplikasi. Perancangan ini dibuat sesuai dengan permasalahan yang diambil yaitu rancang bangun aplikasi penjualan rakitan computer berbasis *website*. Pengumpulan data-data hasil identifikasi untuk

mendukung pembuatan aplikasi. Dimulai dari pembuatan *system flow*, *context diagram*, DFD, setelah itu pembuatan *conceptual data model* dan *physical data model*.

1.2.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisa kebutuhan pengguna dilakukan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan pengguna sebagai dasar pembuatan aplikasi yang akan dikembangkan dalam proses penjualan komputer rakitan . Analisis kebutuhan pengguna dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui data dan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna aplikasi (perangkat lunak) yang akan dibuat. Pengguna dari aplikasi yang akan dibuat adalah: Pelanggan, Admin, *owner*.

1. Pelanggan

Tabel 3. 2 Analisis Kebutuhan Pelanggan

Tugas dan tanggung jawab	Kebutuhan data	Output
Melakukan pendaftaran akun	Data <i>username</i> dan <i>password</i>	Informasi pendaftaran user
Mengisi data pribadi	Data pribadi	Informasi pelanggan
Mengisi data pemesanan	Data Pemesanan	Informasi Pemesanan
Mengupload bukti pembayaran	Data bukti pembayaran	Informasi pembayaran

2. Admin

Tabel 3. 3 Analisis kebutuhan Admin

Tugas dan tanggung jawab	Kebutuhan data	Output
Menginput data barang	Data Barang	Informasi barang
Mengkonfirmasi bukti pembayaran	Data bukti pembayaran	Informasi pembayaran

Mencetak nota penjualan	Data nota penjualan	Informasi nota penjualan
-------------------------	---------------------	--------------------------

3. Owner

Tabel 3. 4 Analisis Kebutuhan *Ownwer*

Tugas dan tanggung jawab	Kebutuhan data	Output
Melihat laporan penjualan	Data laporan penjualan	Informasi penjualan
Melihat laporan produk terlaris	Data pemesana	Informasi produk terlaris

1.2.2 Identifikasi kebutuhan Data

Setelah dilakukan identifikasi masalah dan identifikasi pengguna, maka selanjutnya akan dilakukan identifikasi data. Pada aplikasi ini akan dibutuhkan data sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Identifikasi Kebutuhan Data

No	Proses	Data
1	Proses pengolahan data master	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data penjual 2. Data kategori 3. Data produk 4. Data harga 5. Data biaya perakitan 6. Data pemesanan
3	Proses verifikasi pembayaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data pelanggan 2. Data pemesanan
4	Pemesanan barang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data produk 2. Data kategori 3. Data keterangan barang 4. Data biaya perakitan 5. Akun pelanggan yang terverifikasi

5.	Pembuatan laporan	1. Nota penjualan barang
----	-------------------	--------------------------

1.2.3 Analisis Harga Pokok Penjualan

Analisis Harga Pokok Penjualan merupakan cara untuk menghitung laporan keuangan akhir tahun dan menghitung jumlah persediaan seperti pada contoh data berikut:

- a. Karunia Computer pada Tanggal 25 Juli 2020 memiliki:

Persediaan barang dagangan (awal) sebanyak Rp 10.000.000

Pembelian sebesar Rp 30.000.000

Potongan pembelian Rp 1.000.000.

Persediaan barang dagangan akhir sebesar Rp 5.000.000.

- b. Untuk menghitung HPPnya adalah sebagai berikut:

Pembelian Bersih = Pembelian – Potongan Pembelian

$$\text{Pembelian Bersih} = 30.000.000 - 1.000.000$$

$$\text{Pembelian Bersih} = 29.000.000$$

Barang Tersedia Dijual = Persediaan Awal + Pembelian Bersih

$$\text{Barang Tersedia Dijual} = 10.000.000 + 29.000.000$$

$$\text{Barang Tersedia Dijual} = 39.000.000$$

HPP = Barang Tersedia Dijual – Persediaan Akhir

$$\text{HPP} = 39.000.000 - 5.000.000$$

$$\text{HPP} = 34.000.000$$

Jadi, dapat diketahui jumlah HPP Karunia Computer adalah sebesar Rp 34.000.000.

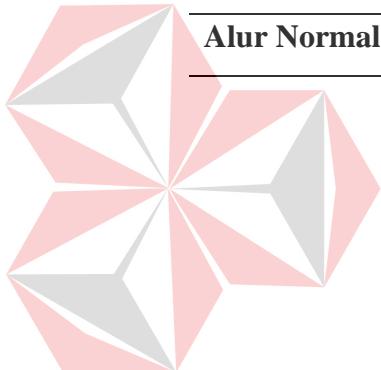
1.2.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan cara berinteraksi antara pengguna dan aplikasi yang akan dibuat. Analisis kebutuhan fungsional meliputi fungsi pembuatan pendaftaran, fungsi penjualan, dan fungsi pembuatan laporan.

1. Fungsi pengelolaan data master

Tabel 3. 6 Fungsi Pengelolaan data master

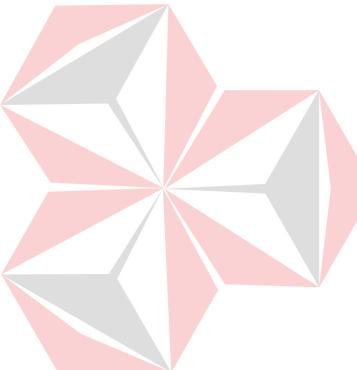
Nama Fungsi	Maintanance data master
Pengguna	Bagian Penjualan
Deskripsi	Fungsi pembuatan data master ini dilakukan untuk melakukan entri data barang yang berisi informasi barang.
Kondisi Awal	<ul style="list-style-type: none"> - Data Barang - Data keterangan barang - Data harga - Data biaya perakitan - Data waktu perakitan



Alur Normal	Aksi Pengguna	Respons Sistem
	Login User	
	1. Bagian penjualan mengisi <i>Username</i> , <i>Password</i> dan meng-klik tombol “Login”	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem mengecek <i>email</i> dan <i>Password</i> - Jika <i>email</i> dan <i>password</i> sesuai, sistem akan menampilkan halaman bagian penjualan
Aksi Pengguna	Respons Sistem	
	Membuat data Barang	
	Bagian penjualan memilih tab menu data barang	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem menampilkan halaman data barang
	Bagian penjualan meng-klik tombol “tambah data barang”	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem menampilkan form untuk lakukan entri data barang
	Bagian penjualan melakukan input data barang	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem menampilkan hasil <i>input</i> dari <i>user</i>
	Bagian penjualan meng-klik tombol “Simpan”	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem menyimpan data barang ke dalam <i>database</i>
Kondisi Akhir	<ul style="list-style-type: none"> - Data master 	

2. Fungsi pendaftaran akun pelanggan

Tabel 3. 7 Fungsi pendaftaran akun pelanggan



Nama Fungsi	Pendaftaran akun pelanggan	
Pengguna	Pelanggan	
Deskripsi	Fungsi pendaftaran akun pada pelanggan ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi pribadi dari pelanggan yang dibutuhkan untuk membuat akun untuk pelanggan.	
Kondisi Awal	<ul style="list-style-type: none"> - Data Pelanggan 	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respons Sistem
	Registrasi User	
	Pelanggan mengisi <i>form</i> registrasi <i>user</i> dan meng-klik tombol “Daftar”	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem mengecek <i>email user</i> - Jika <i>email user</i> sudah terdaftar sistem menampilkan pesan “User dengan <i>email</i> tersebut sudah terdaftar, Silahkan melakukan <i>login</i>” - Jika berhasil mendaftar sistem akan menampilkan pesan “Pendaftaran <i>user</i> berhasil, silahkan melakukan konfirmasi melalui <i>email</i> anda” - Sistem menyimpan data registrasi <i>user</i> - Sistem mengirim <i>email</i> konfirmasi untuk mengaktifkan <i>user</i>
Kondisi Akhir	<ul style="list-style-type: none"> - Data User 	

3. Fungsi Pemesanan

Tabel 3. 8 Fungsi pemesanan

Nama Fungsi	Pemesanan	
Pengguna	Pelanggan	
Deskripsi	Fungsi Pemesanan pada pelanggan ini dilakukan untuk melakukan pemesanan unit komputer bagi pelanggan yang telah mendaftar. Pelanggan yang ingin memesan nantinya akan mengisi form simulasi perakitan komputer.	
Kondisi Awal	Pengguna sudah login ke dalam sistem	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respons Sistem
	Halaman simulasi	
	Pelanggan mengisi <i>form</i> simulasi dan meng-klik tombol “pesan”	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem menampilkan harga setiap komponen, estimasi harga perakitan, estimasi waktu perakitan, dan total biaya. - Jika pesanan sudah sesuai, sistem akan memproses pesanan.
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Mengirim bukti pembayaran	
	Pelanggan memilih Tab menu bukti pembayaran dan mengupload bukti pembayaran, setelah itu pelanggan meng-klik tombol “upload” .	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem menampilkan halaman menu bukti pembayaran yang berisi form untuk mengupload bukti pembayaran.
Kondisi Akhir	- Data Pemesanan	

4. Fungsi verifikasi pembayaran

Tabel 3. 9 Fungsi verifikasi pembayaran

Nama Fungsi	Verifikasi
--------------------	------------

Pengguna	Bagian penjualan	
Deskripsi	Fungsi verifikasi pembayaran dilakukan oleh bagian penjualan untuk memverifikasi data pemesanan pelanggan.	
Kondisi Awal	Pengguna sudah login ke dalam sistem	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respons Sistem
	Halaman verifikasi	
	Bagian penjualan membuka halaman verifikasi pemesanan dan mengklik “verifikasi”	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan mengirim verifikasi via email kepada pelanggan -
Kondisi Akhir	<ul style="list-style-type: none"> - Data Penjualan 	

5. Pembuatan Laporan

Tabel 3. 10 Fungsi Pembuatan Laporan

Nama Fungsi	PembuatanLaporan Penjualan	
Pengguna	Bagian penjualan	
Deskripsi	Fungsi pembuatan laporan penjualan ini dilakukan oleh bagian penjualan untuk melaporkan hasil penjualan. Laporan ini dapat diakses oleh <i>owner</i> .	
Kondisi Awal	Pengguna sudah <i>login</i> ke dalam sistem.	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respons Sistem
	Membuat Laporan	
	Bagian penjualan memilih menu Laporan	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan data hasil penjualan
	Pengguna memilih periode penjualan yang akan dilaporkan	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan laporan hasil penjualan yang dipilih
	Pengguna meng-klik tombol “Buat Laporan”	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan membuat laporan yang dapat diakses oleh <i>owner</i>
Kondisi Akhir	Laporan Penjualan	

6. Fungsi melihat hasil laporan

Tabel 3. 11 Fungsi Melihat Hasil Laporan

Nama Fungsi	Melihat hasil laporan	
Pengguna	<i>owner</i>	
Deskripsi	Fungsi melihat hasil laporan ini dilakukan oleh owner untuk melihat laporan penjualan yang sudah dibuat oleh bagian	
Kondisi Awal	Pengguna sudah memiliki akun untuk login	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respons Sistem
	Login User	
	1. <i>owner</i> mengisi <i>Username</i> , <i>Password</i> dan meng-klik tombol “Login”	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem mengecek <i>email</i> dan <i>Password</i> - Jika <i>email</i> dan <i>password</i> sesuai, sistem akan menampilkan halaman Laporan
Kondisi Akhir	Laporan Penjualan	

1.2.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Berdasarkan analisis proses bisnis, analisis permasalahan, analisis kebutuhan data, dan analisis kebutuhan fungsional maka analisis kebutuhan non fungsional untuk aplikasi yang akan dibuat dapat dilihat pada Tabel berikut.

Kriteria	Kebutuhan Non-Fungsional
Keamanan	1. <i>Login</i> menggunakan nama dan <i>Password</i> yang telah didaftarkan sebelumnya.
Respons Time	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi pengelolaan data master membutuhkan waktu 10 detik. 2. Fungsi pengelolaan data transaksi membutuhkan waktu 10 detik. 3. Fungsi pembuatan laporan membutuhkan waktu 10 detik.

Kemudahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplikasi dapat dijalankan oleh beberapa <i>Web Browser</i> seperti <i>Internet Explore</i>, <i>Google Chrome</i>, dan <i>Mozilla Firefox</i>. 2. Tampilan <i>Website</i> bersifat responsif.
------------------	--

1.2.6 Analisis Kebutuhan Sistem

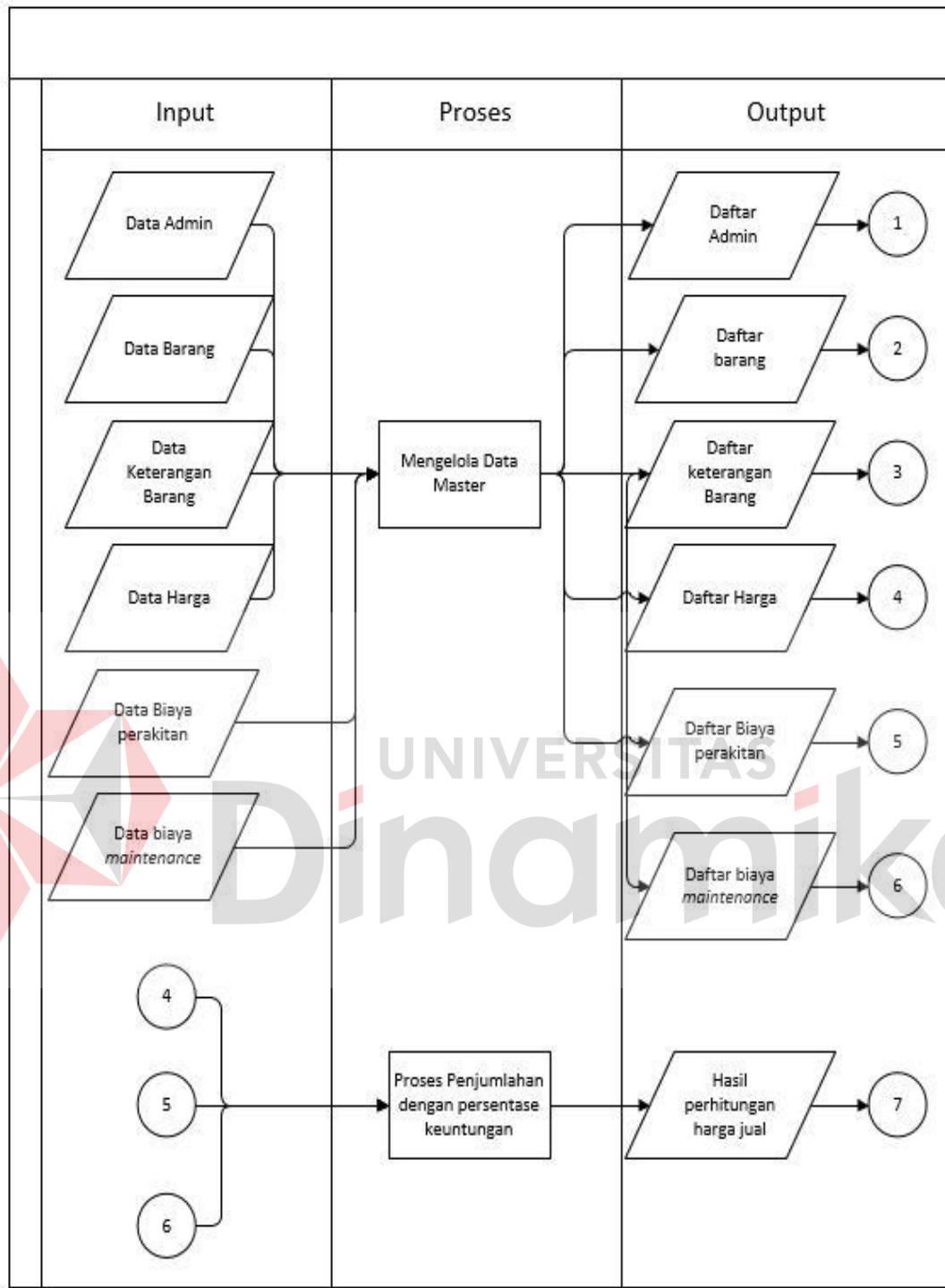
Analisis kebutuhan sistem meliputi analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan perangkat keras.

Tabel 3. 12 Analisis Kebutuhan Sistem

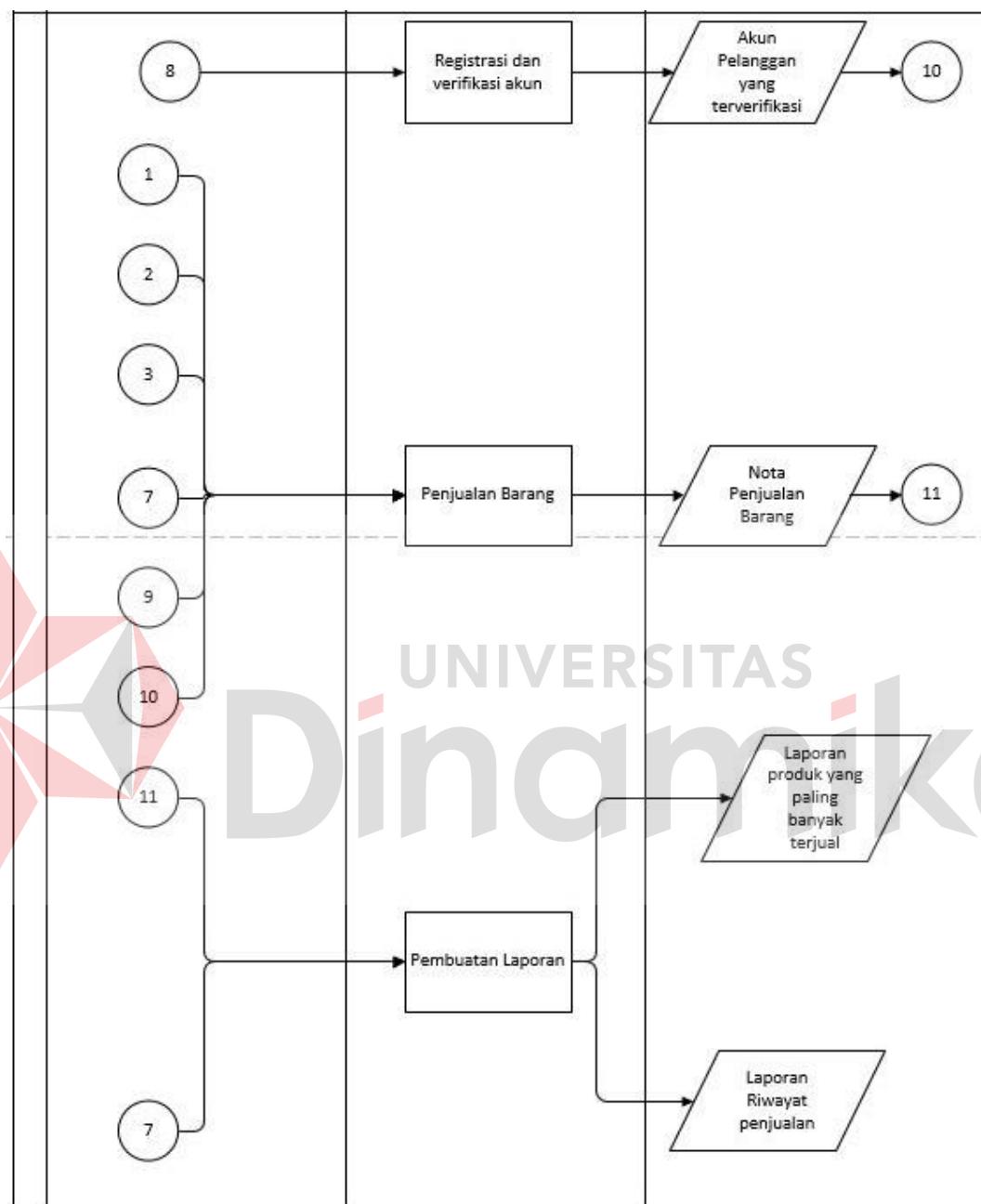
Kebutuhan Software	Kebutuhan Hardware
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem operasi menggunakan sistem operasi windows 7 (minimal). 2. XAMPP untuk membuat web server localhost. 3. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP. 4. Tools yang digunakan yaitu Notepad++. 5. Database yang digunakan yaitu MySQL. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Processor core i3 2. 2 GB RAM 3. 500 GB hardisk 4. Monitor dengan resolusi 1024 x 768 5. Mouse 6. Keyboard 7. Printer

1.2.7 Diagram Input, Proses Output

Input Process Output (IPO) pada aplikasi penjualan komputer rakitan ini terdiri dari 5 proses yaitu, proses mengelola data master, proses penjumlahan dengan persentase keuntungan, proses verifikasi dan registrasi akun, proses penjualan barang, dan proses pembuatan laporan yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



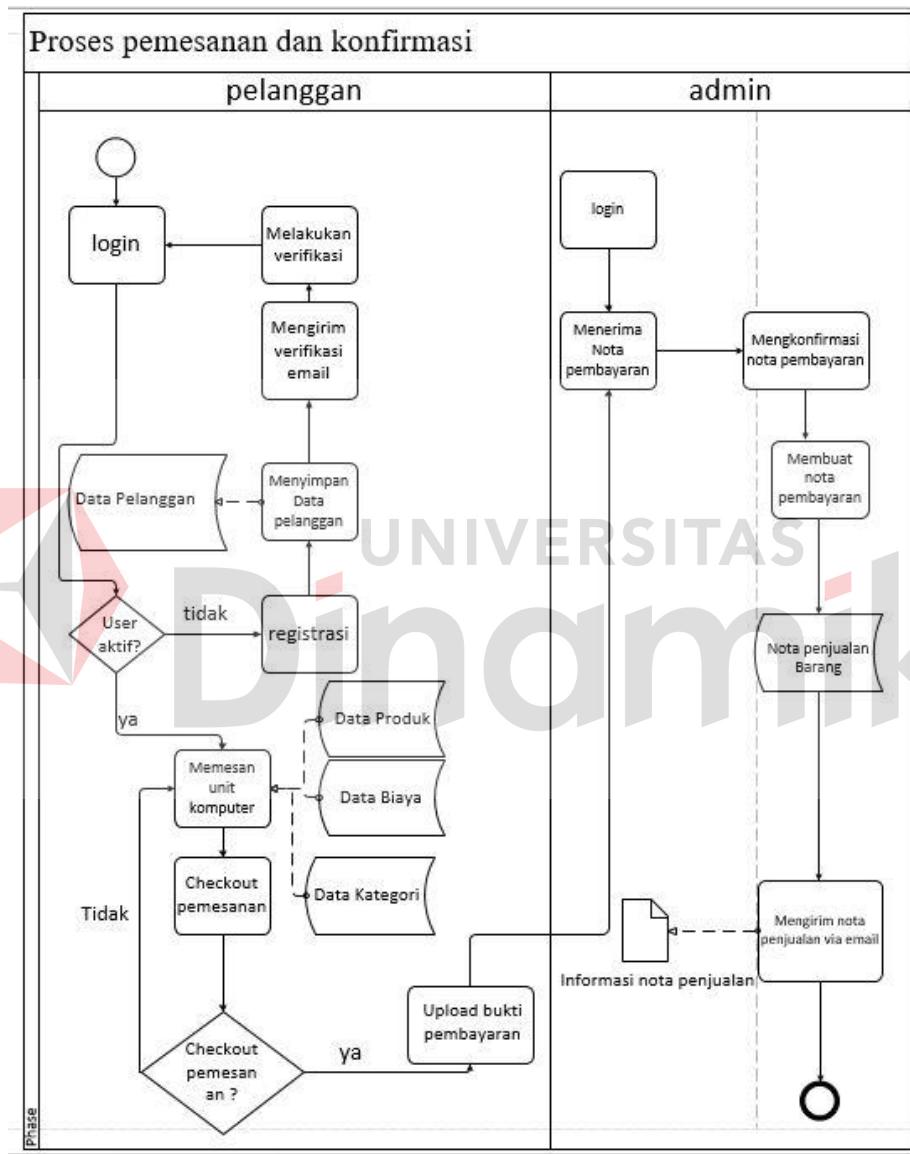
Gambar 3. 2 Input Process Output (IPO)

Gambar 3. 3 *Input Process Output* (IPO)

1.2.8 System Flowchart

System flow pada aplikasi penjualan komputer rakitan terdiri dari proses pemesanan, input barang, input kategori, dan pembuatan laporan.

1. Proses Pemesanan dan konfirmasi.

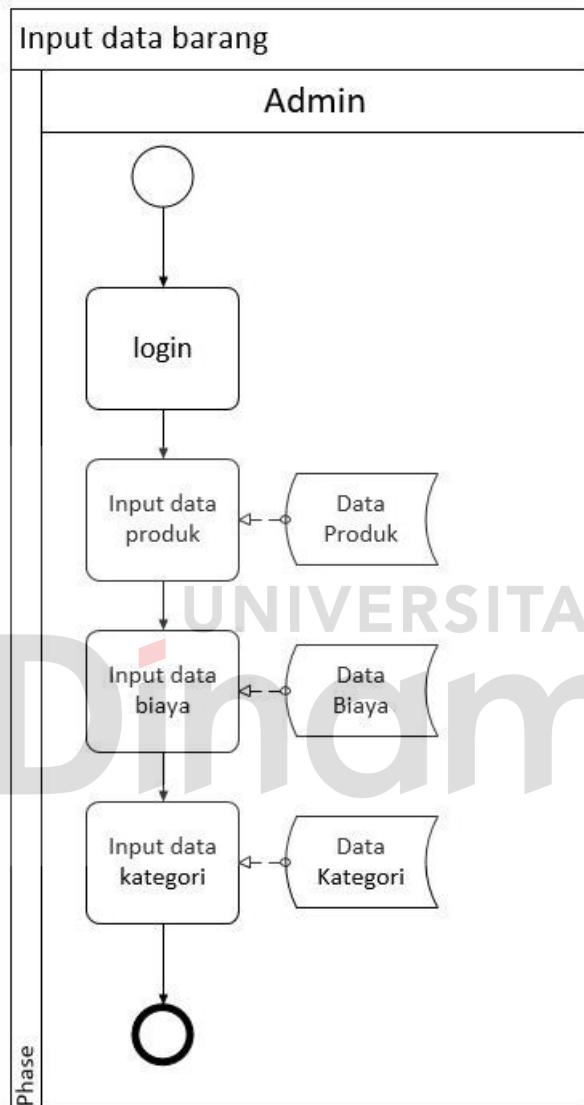


Gambar 3. 4 System Flowchart Pemesanan dan Konfirmasi

Alur proses dimulai dari pelanggan yang *login* apabila sudah mempunyai akun. Jika tidak maka pelanggan akan melakukan proses registrasi, setelah itu pelanggan akan memilih komponen yang di inginkan dan mengupload bukti

pembayaran yang selanjutnya akan diterima oleh admin dan dibuatkan nota penjualan

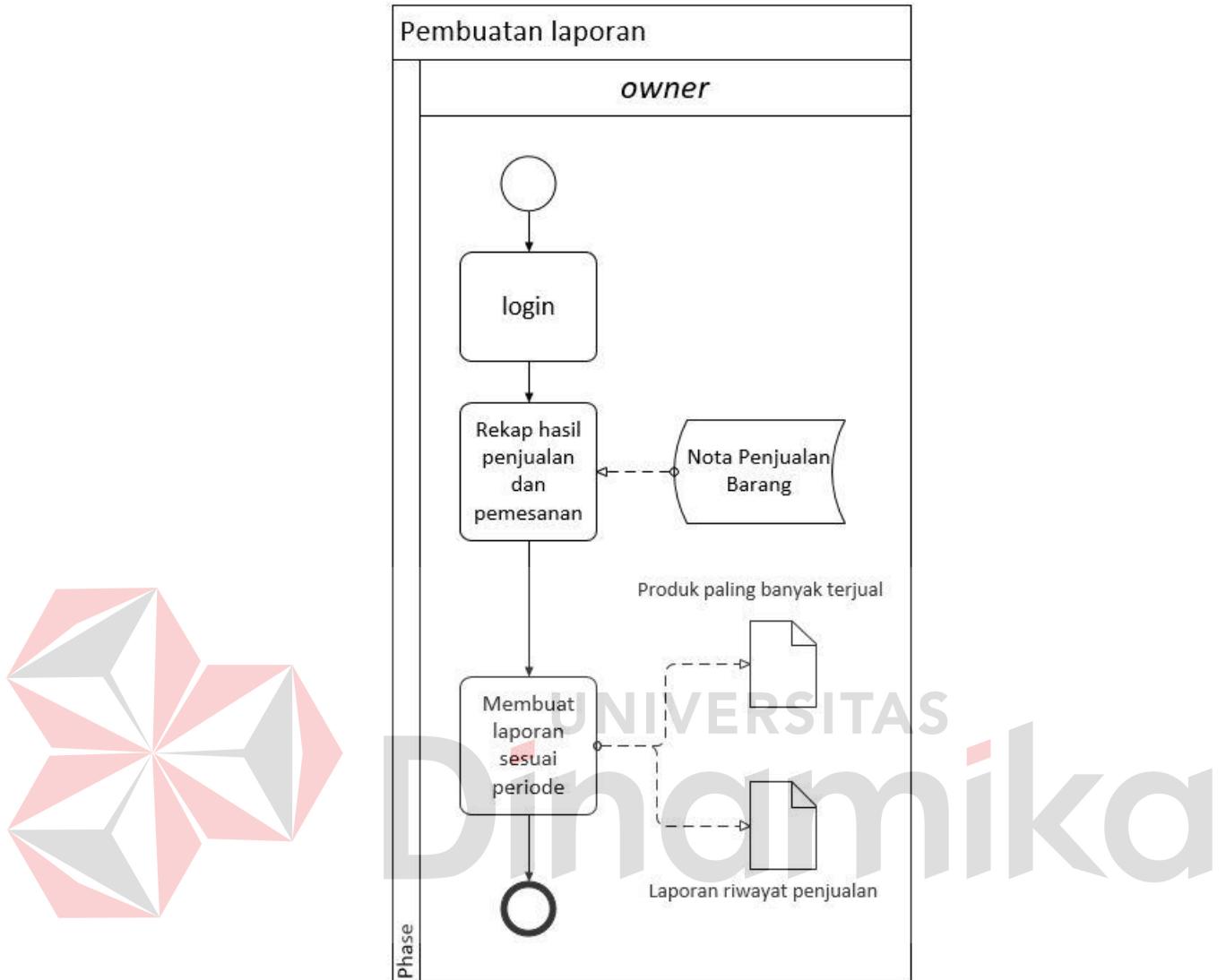
2. Proses Input data barang.



Gambar 3. 5 System Flowchart Input Data Barang

Alur proses *input* data barang dimulai dari admin yang mengputkan data produk, *input* data biaya, dan *input* data kategori.

3. Proses Pembuatan Laporan



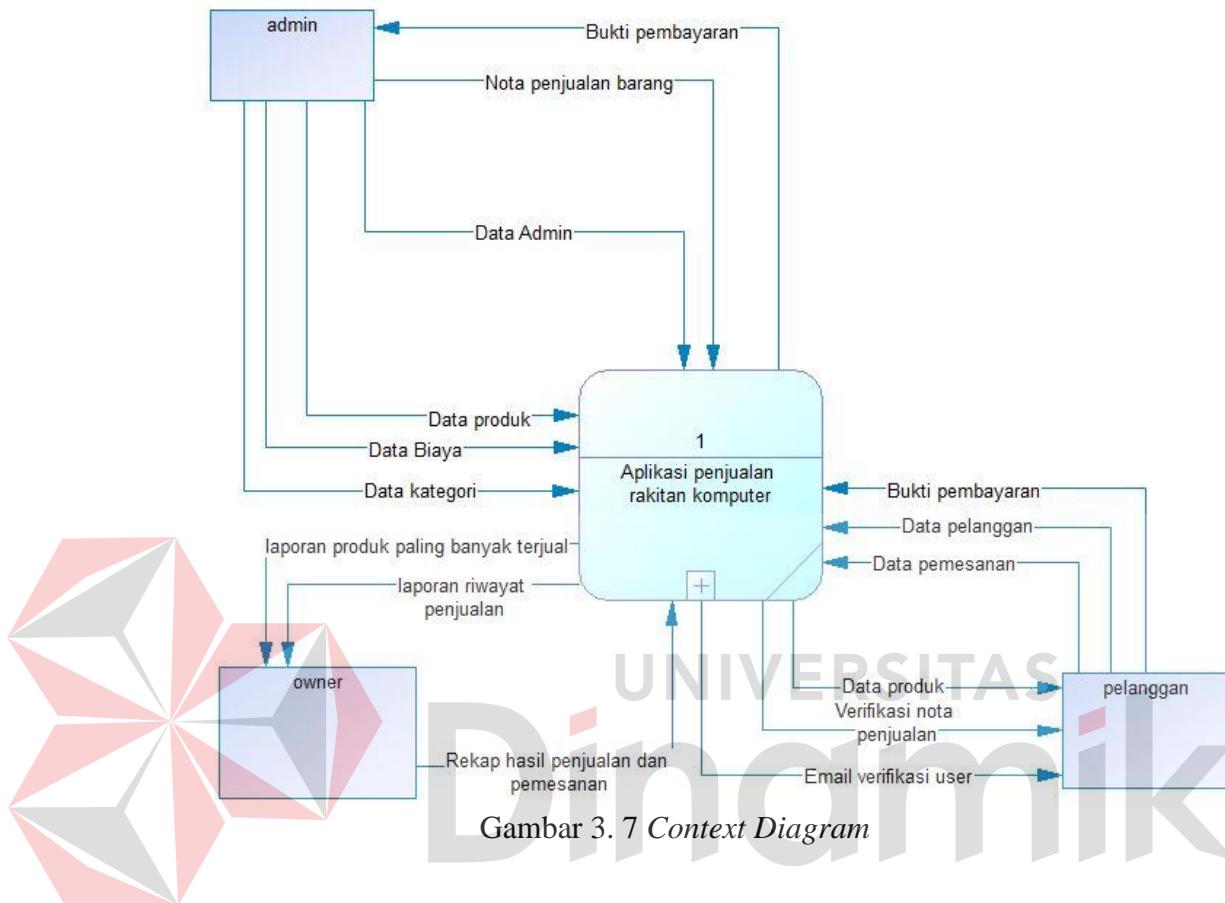
Gambar 3. 6 System Flowchart Pembuatan Laporan

Alur pembuatan laporan dimulai dari Owner yang melakukan login untuk rekap hasil penjualan dari nota penjualan barang, dan mulai membuat laporan sesuai periode tertentu.

1.2.9 Context Diagram

Dalam *Context Diagram* dibawah terdapat 3 entitas terkait, yaitu *owner*, pelanggan, dan Admin. *Input* data yang mengalir dari sisi *owner* adalah data rekap hasil penjualan . *Input* data dari sisi pelanggan adalah data bukti pembayaran, data

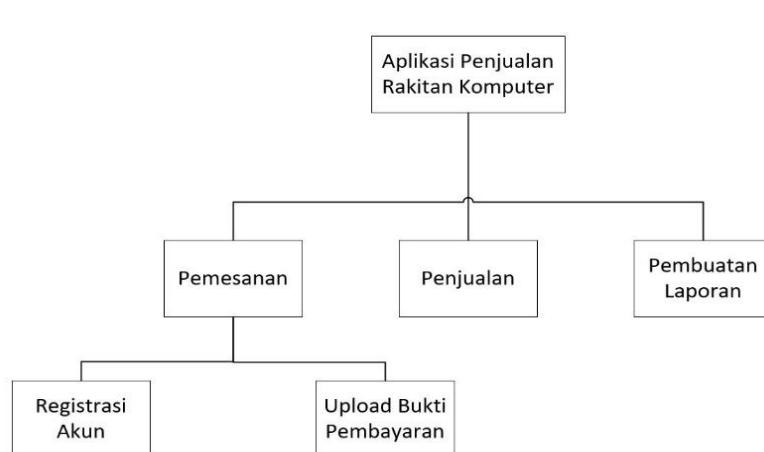
pelanggan dan data pemesanan . *Input* data dari sisi admin adalah data produk, data kategori, data biaya dan nota pembayaran.



Gambar 3. 7 Context Diagram

1.2.10 Diagram Jenjang

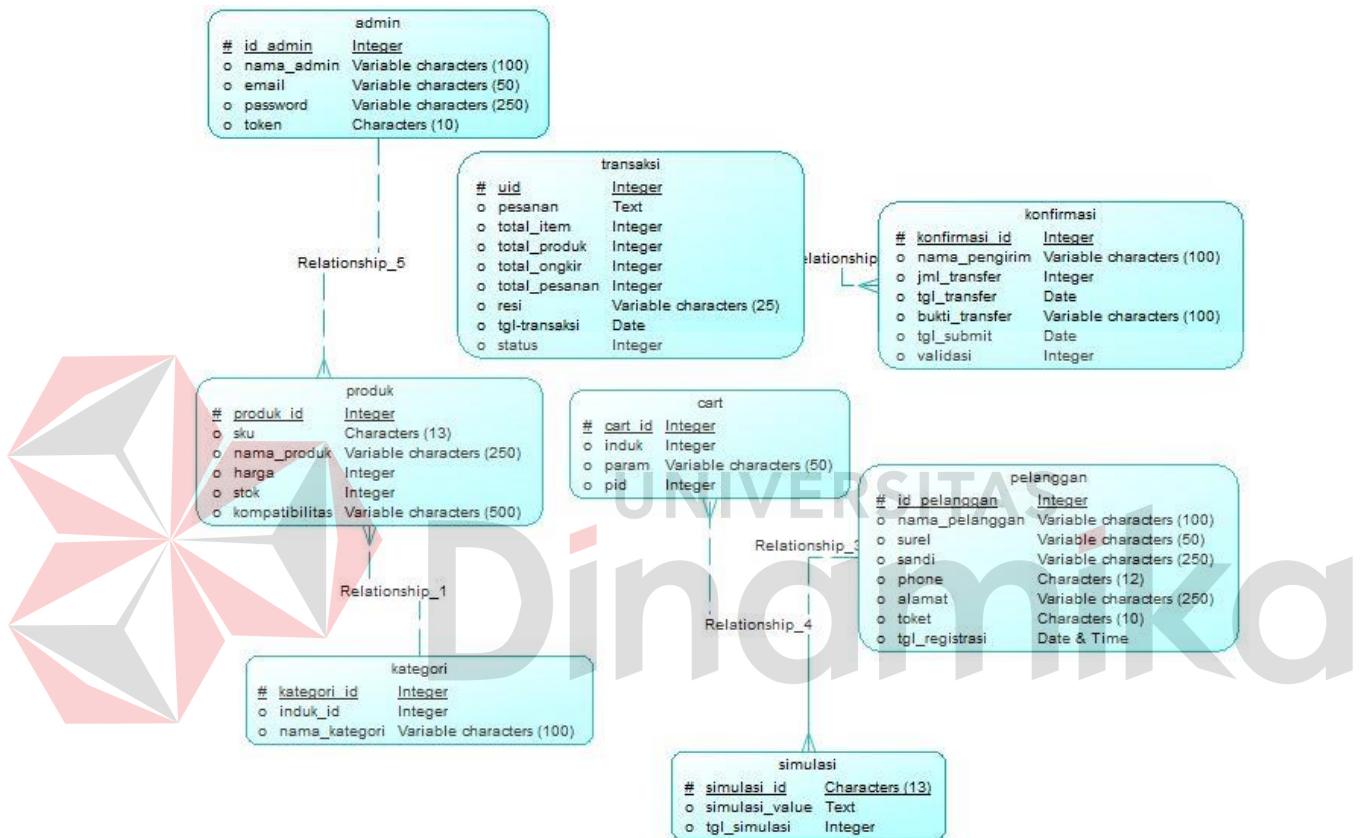
Diagram Berjenjang menggambarkan struktur dari sistem berupa suatu bagan berjenjang yang menggambarkan semua proses yang ada pada sistem.



Gambar 3. 8 Diagram Jenjang

1.2.11 Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model merupakan bagan/model yang merepresentasikan konsep desain data yang distrukturkan dan direlasikan secara aktual pada basis data. Model ini dibuat sebagai bagian dari kebutuhan awal dalam membangun basis data yang terstruktur dengan baik yang disesuaikan dengan kebutuhan bisnis.

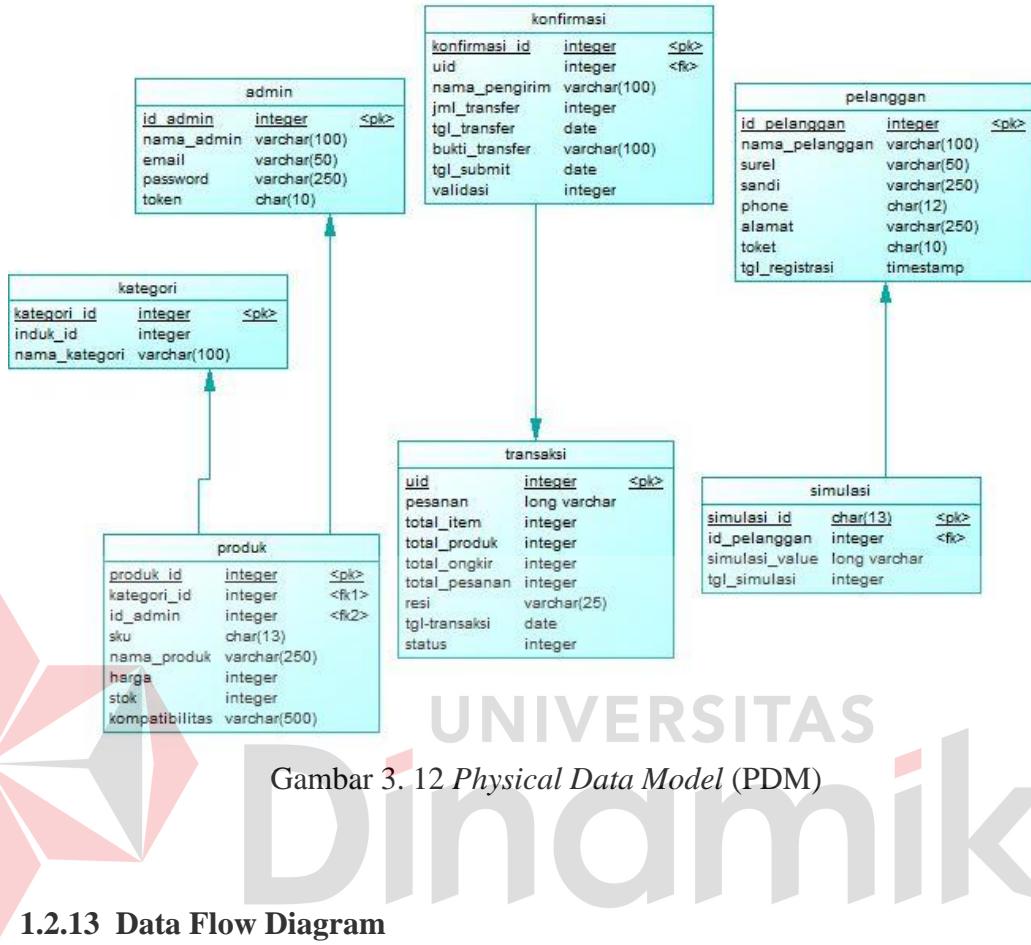


Gambar 3. 9 Conceptual Data Model (CDM)

1.2.12 Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model merupakan adalah representasi dari desain data yang akan diimplementasikan dalam sistem manajemen basis data. Model yang terdiri dari struktur tabel, nama, dan nilai kolom serta hubungan di antara tabel ini merupakan konversi yang diolah dan disesuaikan dengan sistem manajemen basis

data yang akan digunakan berdasarkan struktur/rancangan dari *Conceptual Data Model* sebelumnya.

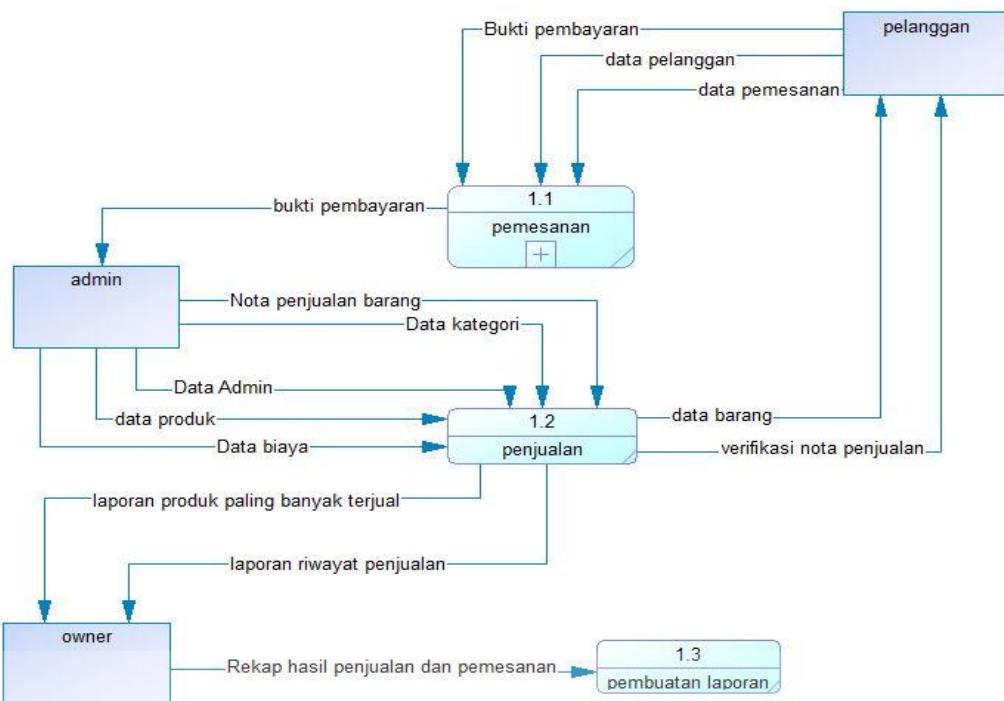


Gambar 3.12 Physical Data Model (PDM)

1.2.13 Data Flow Diagram

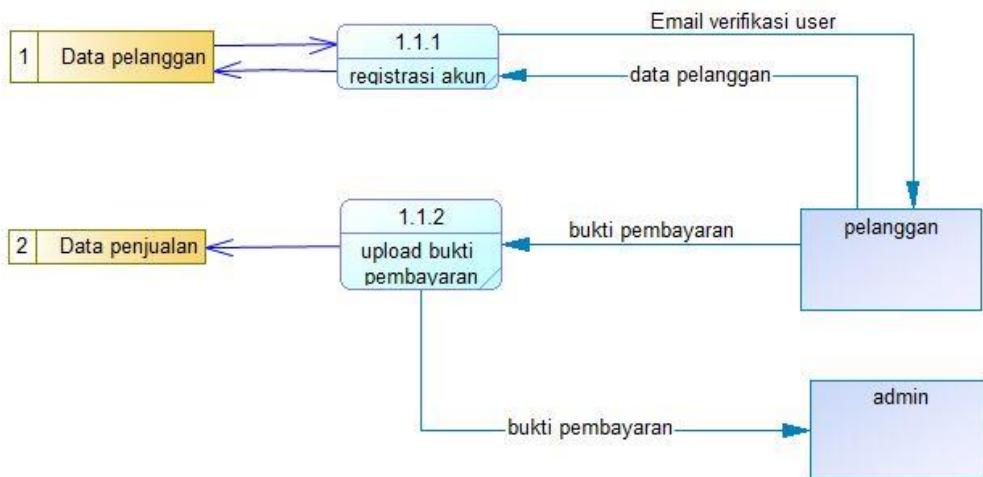
Data *Flow Diagram* merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan sebuah proses dari suatu aplikasi atau sistem yang dibuat.

1. Data *Flow Diagram* Level 0 (Data *flow* digaram level 0 merupakan penggambaran secara umum proses-proses yang ada pada aplikasi penjualan komputer rakitan). Proses – proses yang ada meliputi proses pemesanan, proses penjualan, dan proses pembuatan laporan. Kemudian proses pemesanan akan diuraikan lagi secara detail dengan Data *Flow Diagram* Level 1.



Gambar 3. 15 Data Flow Diagram Level 0

1. Data Flow Diagram Level 1 (Data flow diagram level 1 merupakan uraian yang lebih mendetail tentang proses utama yang ada pada data flow diagaram level 0.



Gambar 3. 18 Data Flow Diagram Level 1

1.2.14 Perancangan Uji Coba Aplikasi dengan *Black Box*

Uji coba aplikasi dilakukan dengan metode *black box* yaitu pengujian yang dilakukan terhadap fungsional aplikasi.

1.3 *Implementation*

Setelah pembuatan desain aplikasi tahap selanjutnya adalah *implementation*. Yaitu tahap pembuatan *coding* aplikasi berdasarkan desain aplikasi yang telah dibuat sebelumnya. Pembuatan *coding* aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML menggunakan *tools visual studio code* dan *database* yang digunakan adalah database MySQL.

Setelah *design* aplikasi selesai diterjemahkan selanjutnya adalah pengujian aplikasi yang telah dibuat dengan tujuan menemukan kesalahan yang terjadi dan kemudian diperbaiki. Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode *black box*, yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program.

1.4 *Testing*

Tahapan *testing* merupakan tahap untuk melakukan pengujian dari aplikasi yang telah dibuat. Pengujian aplikasi dalam proposal ini menggunakan metode *blackbox* dan UAT (*User Acceptance Test*).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian yang di lakukan di bab III menghasilkan 3 keluaran yaitu hasil perancangan sistem pendukung keputusan penjualan, hasil implementasi sistem pendukung keputusan penjualan, serta hasil pengujian sistem pendukung keputusan penjualan.

4.1.1 Hasil Implementasi Aplikasi Penjualan Rakitan Komputer

Permasalahan yang terjadi pada Karunia *Computer* adalah proses perhitungan harga jual dan estimasi waktu pengerjaan, karena membutuhkan waktu yang lama untuk menghubungi *supplier* untuk menetapkan harga jual rakitan komputer. Bagian penjualan juga mengalami masalah dalam pembuatan laporan karena bagian penjualan harus merekap setiap nota penjualan dan membuat laporan. Laporan yang dibuat masih berbentuk dokumen fisik, sehingga dokumen bisa saja rusak atau hilang.

1. Penjualan Rakitan Komputer

The screenshot shows a user interface for a compatibility checker. At the top right, there is a large watermark-like logo for "UNIVERSITAS Dinamika". On the left, there is a decorative graphic element consisting of overlapping red and grey triangles forming a circular pattern. The main form area has a light gray background with a decorative vertical border on the left featuring a repeating pattern of small icons related to computers and technology.

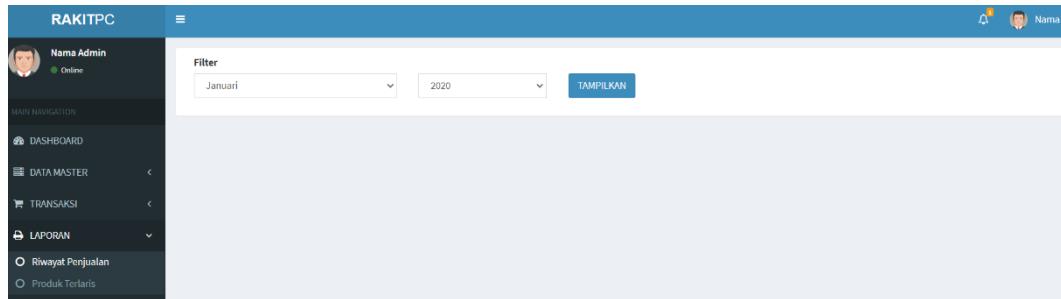
Cek Kompatibilitas: Simulasi dengan pengecekan kompatibilitas antara Processor dengan Motherboard berdasarkan tipe socket, dan Motherboard dengan RAM berdasarkan type slot RAM (DDR3/DDR4).

Tanpa Cek Kompatibilitas: Simulasi tanpa pengecekan kompatibilitas socket antara Processor dan Motherboard, dan tipe RAM antara Motherboard dengan RAM (Tidak direkomendasikan).

Pilih Kompatibilitas	-- Pilih Metode Pengecekan --
Brand Processor	-- Pilih Brand Processor --
Tipe Socket	-- Pilih Brand Processor --
Pilih Processor	-- Pilih Produk --
Pilih Motherboard	
Pilih RAM	
MAIN COMPONENT FOR DESKTOP (PC/SERVER)	
Pilih Harddisk 1	
Pilih Harddisk 2	

Gambar 4. 1 Halaman Penjualan Rakitan Komputer

2. Pembuatan laporan



Gambar 4. 2 Halaman Pembuatan Laporan

Proses pembuatan laporan didapatkan dari data pemesanan dan data penjualan barang . proses ini dilakukan oleh admin dan hasil laporan akan diberikan kepada *owner*.

3. Input data master

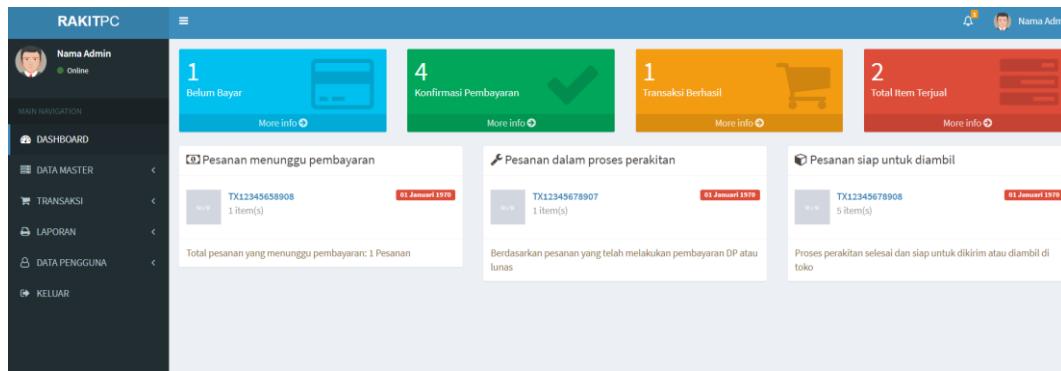
The screenshot shows two overlapping windows. The foreground window is titled "Tambah Data Kategori" and contains fields for "Nama Kategori" (with placeholder "Induk Kategori: Tidak Ada Induk") and a "SIMPAN" button. The background window is titled "Data Kategori" and lists 10 entries of computer components. Each entry has edit and delete icons next to it. The entries are:

NO.	Nama Komponen
1.	AMD Processor
2.	-- AM4
3.	Casing
4.	CPU Cooler
5.	Harddisk
6.	Intel Processor
7.	-- LGA 1150
8.	Keyboard
9.	Monitor
10.	Motherboard

Gambar 4. 3 Halaman Tambah Data Master

Tahap selanjutnya adalah input data master yang dilakukan oleh admin . data master ini berupa data barang, data pemesanan dan data pembayaran.

4. Dashboard admin



Gambar 4. 4 Halaman Dashboard admin

Dashboard Admin adalah tampilan yang menampilkan semua informasi yang harus diketahui oleh admin transaksi, data pelanggan, konfirmasi pembayaran dan barang yang terjual. Tampilan konfirmasi pembayaran berguna untuk mengkonfirmasi pembayaran pelanggan yang sudah lunas, sehingga barang pesanan bisa langsung diproses.

The screenshot shows a table titled 'Konfirmasi Pembayaran' with the following data:

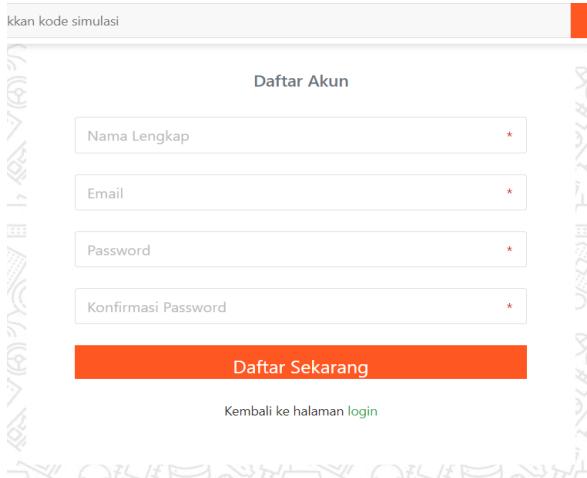
NO.	TXID	Jumlah Tagihan	Nama Pengirim	Jumlah Transfer	Bukti Transfer	Tanggal Transfer
1.	TX12345678908	Rp. 100.000	Luqman Hakim	Rp. 250.000	Klik untuk melihat!	12 Agustus 2020
2.	TX12345678908	Rp. 100.000	Luqman Hakim	Rp. 3.242.342	Klik untuk melihat!	11 Agustus 2020
3.	TX12345678908	Rp. 100.000	Luqman Hakim	Rp. 3.242.342	Klik untuk melihat!	11 Agustus 2020
4.	TX12345678908	Rp. 100.000	Halim Walid	Rp. 100.000	Klik untuk melihat!	18 Agustus 2020
5.	TX12345678908	Rp. 100.000	Luqman Hakim	Rp. 250.000	Klik untuk melihat!	11 Agustus 2020

Showing 1 to 5 of 5 entries

Footer

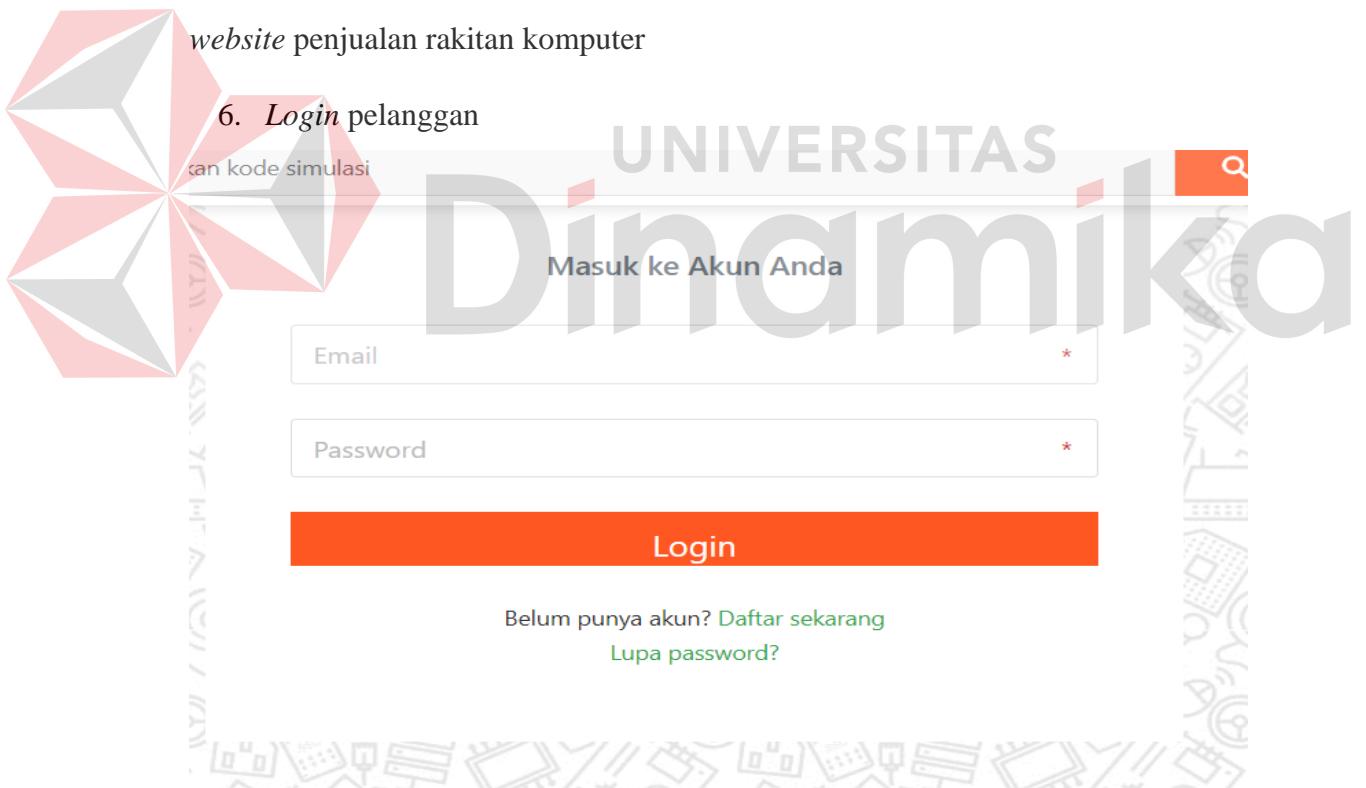
Gambar 4. 5 Halaman konfirmasi pembayaran

5. Daftar akun pelanggan



Gambar 4. 6 Halaman daftar akun pelanggan

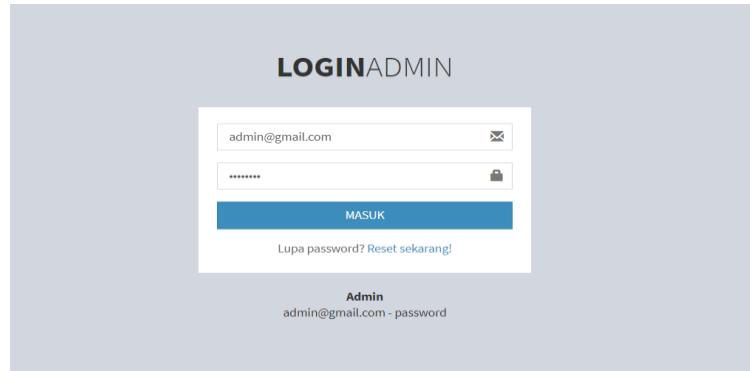
Sebelum pelanggan melakukan login, pelanggan harus mendaftarkan akun ke website penjualan rakitan komputer



Gambar 4. 7 login pelanggan

Jika sudah mendaftarkan akun, maka pelanggan dapat melakukan login di website penjualan rakitan komputer dan melakukan pemesanan komputer.

7. Login admin



Gambar 4. 8 login admin

Sebelum admin membuka halaman dashboard maka admin harus melakukan login terlebih dahulu.

8. Data biaya

Harga Jasa (Rp)	124000	SIMPAN
Keuntungan yang diambil tiap produk (%)	18	▼

Gambar 4. 10 Data Biaya

Setelah admin membuka halaman data biaya, admin dapat merubah tetapan biaya jasa dan keuntungan yang diambil pada tiap produk.

9. Data produk

Gambar 4. 11 Data Produk

Admin dapat mengisi form produk di halaman data produk. Setelah data produk sudah terisi, admin dapat memilih tombol simpan untuk menyimpan data produk.

4.1.2 Hasil Pengujian Aplikasi Penjualan Rakitan Komputer

Proses pengujian sistem di lakukan berdasarkan kebutuhan fungsional. Hasil pengujian sistem di dapat hasil 100% dari rencana pengujian yang telah di buat. Sedangkan hasil perbandingan perhitungan nilai normal dengan perhitungan sistem mencapai kecocokan 100%. Hal ini dapat di lihat di hasil implementasi sistem. Dari hasil pengujian di atas dapat di nyatakan bahwa aplikasi penjualan rakitan *computer* sesuai dengan kebutuhan fungsional dan perhitungan yang di lakukan oleh sistem sudah sesuai dengan perhitungan normal.

Tabel 4. 1 Login Pelanggan

Test Case	Tujuan	Input	Keluaran yang diharapkan	Status
1.	Melakukan <i>Login</i> berhasil	Email = triomeganugrah a@gmail.com Password= 12345678	Menampilkan halaman masing-masing hak akses	Sukses
2.	Melakukan <i>Login</i> gagal	Email= triomeganugrah a@gmail.com Password= 11234	Muncul notifikasi <i>Login gagal</i> Password Anda salah. Klik lupa kata sandi untuk mereset password Anda!	Sukses
Registrasi Akun				
3.	Menginputkan data Registrasi berhasil	Nama Lengkap: Omega Email: triomeganugrah a@gmail.com Password: 12345678 Konfirmasi Password: 12345678	Menampilkan halaman login	Sukses

4.	Menginputkan data Registrasi gagal	Nama Lengkap: Omega Email: triomeganugrah a@gmail.com Password: 12345678 Konfirmasi Password: 12345	Muncul notifikasi password anda kurang dari 8 karakter	Sukses
-----------	------------------------------------	--	--	--------

Tabel 4. 2 *Login Admin*

Test case	Tujuan	Input	Keluaran yang diharapkan	Status
6.	Melakukan <i>Login</i> berhasil	Email = admin@gmail.com <i>Password</i> = password	Menampilkan halaman masing-masing hak akses	Sukses
7.	Melakukan <i>Login</i> gagal	Email = admin@gmail.com <i>Password</i> = pass	Muncul notifikasi <i>Login gagal</i> <i>Password</i> Anda salah. Klik lupa kata sandi untuk mereset <i>password</i> Anda!	Sukses

Tabel 4. 3 *Input* data Master

No.	Tujuan	Input	Keluaran yang diharapkan	Status
11.	<i>Input</i> Data Master	Mengisi Nama Kategori	Menampilkan notifikasi data master baru	Sukses

12.	Verifikasi Pembayaran	Memilih Verifikasi Pembayaran	Menampilkan notifikasi data pembayaran	Sukses
------------	--------------------------	-------------------------------------	--	--------

Dashboard Admin

4.2 Pembahasan

Pada hasil uji coba aplikasi Penjualan rakitan komputer berbasis *website*, pada Karunia *Computer* didapatkan hasil bahwa:

1. Aplikasi mampu menampilkan halaman pemesanan secara online untuk pelanggan.
2. Aplikasi dapat menampilkan dashboard admin.
3. Aplikasi mampu menyimpan dan memverifikasi data pembayaran pemesanan unit computer.
4. Aplikasi dapat membuat laporan penjualan unit computer dan laporan barang yang paling banyak dipesan.
5. Aplikasi dapat menampilkan halaman login bagi admin dan juga pelanggan.
6. Aplikasi dapat menampilkan halaman registrasi akun untuk pelanggan.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Aplikasi penjualan komputer rakitan dapat membantu pelanggan Karunia Computer dalam melakukan pembelian unit komputer dengan cepat dan mudah.
2. Aplikasi penjualan komputer rakitan dapat membantu admin dalam melakukan penjualan komputer rakitan dengan mudah dan cepat
3. Aplikasi penjualan komputer rakitan dapat membantu admin dalam pembuatan laporan per periode dengan cepat dan laporan tidak berbentuk dokumen fisik sehingga tidak mudah terjadi kerusakan pada laporan.
4. Aplikasi penjualan komputer rakitan dapat membantu owner dalam menampilkan laporan per periode yang diinginkan.

5.2 Saran

Aplikasi promosi ini masih memiliki kekurangan. Beberapa saran yang dapat disampaikan untuk pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat ditambahkan fitur tracking pengiriman barang.
2. Aplikasi ini dapat ditambahkan fitur untuk pembelian stock dari supplier.

DAFTAR PUSTAKA

- Assuari. (2004). Retrieved from www.gurupendidikan.co.id:
<https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-penjualan/>
- Hidayat. (2010). *17 Pengertian Website Menurut Para Ahli (Bahas Lengkap)*. Retrieved from <https://www.seputarpengetahuan.co.id/2017/07/17-pengertian-website-menurut-para-ahli.html>:
<https://www.seputarpengetahuan.co.id/2017/07/17-pengertian-website-menurut-para-ahli.html>
- moekijat. (2000). Retrieved from www.gurupendidikan.co.id:
<https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-penjualan/>
- Mulyadi. (2008, 12 20). Retrieved from <https://www.pahlevi.net/pengertian-hpp>
- Noe, R., & Dkk. (2014). *Manajemen Sumber Daya Manusia : mencapai keunggulan bersaing* (2 ed.). Jakarta: Salemba Empat.
- Pressman. (2015). *Metode Waterfall : Definisi, Tahapan, Kelebihan dan Kekurangan*. Retrieved from pengetahuan dan teknologi:
<http://www.pengetahuandanteknologi.com/2016/09/metode-waterfall-definisi-tahapan.html>
- Salahuddin. (2015). *pengertian Black-Box Testing menurut beberapa ahli*. Retrieved from kumpulan pengertian:
<http://www.kumpulanpengertian.com/2018/11/>