



**DASHBOARD OPERASIONAL UNTUK APLIKASI JASAKU
MENGUNAKAN METODE STATISTIKA DESKRIPTIF BERBASIS
WEBSITE**



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:
DANIEL SATHYA JYOTI WADE
19410100015

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2024

DASHBOARD OPERASIONAL UNTUK APLIKASI JASAKU
MENGUNAKAN METODE STATISTIKA DESKRIPTIF BERBASIS
WEBSITE

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

Nama : Daniel Sathya Jyoti W.
NIM : 19410100015
Program Studi : S1 Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA

2024

Tugas Akhir

DASHBOARD OPERASIONAL UNTUK APLIKASI JASAKU
MENGUNAKAN METODE STATISTIKA DESKRIPTIF BERBASIS
WEBSITE

Dipersiapkan dan disusun oleh
Daniel Sathya Jyoti Wade
NIM: 19410100015

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahas
Pada: 13 Februari 2024

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing

- I. Ayuningtyas, S.Kom., M.MT.
NIDN. 0722047801
- II. Sri Suhandiah, S.S., M.M.
NIDN. 0730096902

Pembahas

- I. I Gusti Ngurah Alit Widana Putra, S.T., M.Eng.
NIDN. 0805058602

Ayuningtyas
cn=Ayuningtyas,
o=Universitas Dinamika,
ou=Sistem Informasi,
email=tyas@dinamika.ac.id,
d,c=ID
2024.02.26 19:50:12
+0700'

Digitally signed by Sri Suhandiah,
dn=cn=Sri Suhandiah,
ou=Prodi Manajemen,
email=SriSuhandiah@dinamika.ac.id,
Date: 2024.02.26 11:51:59 +0700'

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


Digitally signed by Anjik
Sukmaaji
Date: 2024.02.28 10:44:46
+07'00'
Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0731057301
Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika
UNIVERSITAS DINAMIKA

Dream it as high as the skies.

*Because if you are fell,
you're gonna fell among of the stars.*

- Soeharto



UNIVERSITAS
Dinamika



Kupersembahkan kepada
Keluarga,
Bapak Ibu Dosen,
Civitas Universitas Dinamika
Teman, sahabat dan almamater
Universitas Dinamika yang kubanggakan.

**PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa **Universitas Dinamika**, Saya :

Nama : **Daniel Sathya Jyoti Wade**
NIM : **19410100015**
Program Studi : **S1 Sistem Informasi**
Fakultas : **Fakultas Teknologi dan Informatika**
Jenis Karya : **Tugas Akhir**
Judul Karya : **DASHBOARD OPERASIONAL UNTUK APLIKASI
JASAKU MENGGUNAKAN METODE STATISTIKA
DESKRIPTIF BERBASIS WEBSITE**

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, 12 Januari 2024



Daniel Sathya Jyoti Wade
NIM : 19410100015

ABSTRAK

PT Surya Multi Digital Nirelian sedang mengembangkan perusahaan dengan membangun *platform* penjualan jasa melalui aplikasi Jasaku serta sistem pengolahan data yang terdapat didalamnya. Dengan demikian, permasalahan yang terjadi adalah Bagian Administrasi masih kesulitan mengetahui informasi terkait *merchant* seperti, *merchant* yang sudah lolos dan belum lolos verifikasi, *merchant* yang masih aktif dan tidak aktif, transaksi yang diperoleh *merchant*. Bagian Administrasi juga masih kesulitan dalam mengetahui informasi iklan terkait data iklan yang sudah lolos dan belum lolos verifikasi, iklan terfavorit pada aplikasi, rating iklan per periode. Dampak dari permasalahan ini adalah terhambatnya waktu dalam melakukan pengembangan bisnis dan pengambilan keputusan serta evaluasi untuk menindaklanjuti suatu masalah yang terjadi dengan tepat dan cepat. Permasalahan selanjutnya CEO perusahaan masih belum dapat melihat informasi keseluruhan *merchant* yang lolos dan tidak lolos verifikasi, transaksi yang diperoleh oleh *merchant* pada setiap kategori, iklan yang lolos dan tidak lolos verifikasi. Permasalahan lainnya adalah belum tersedianya laporan informasi mengenai *merchant* dan iklan dilengkapi dengan fungsi cetak laporan, yang menyebabkan terhambatnya waktu penyerahan laporan kepada atasan. Berdasarkan permasalahan diatas, maka solusinya adalah merealisasikan pembuatan *dashboard* operasional untuk aplikasi jasaku dengan metode statistika deskriptif. Berdasarkan hasil dari *Blackbox Testing* menunjukkan lima fungsi dapat berjalan baik dan sesuai. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi *dashboard* operasional untuk aplikasi jasaku menggunakan metode statistika deskriptif berbasis *website* yang berfungsi dalam memvisualisasikan informasi terkait *merchant* dan iklan, serta dapat melakukan cetak laporan secara langsung pada aplikasi, sehingga menjadi solusi dari permasalahan yang saat ini terjadi pada Bagian Administrasi.

Kata Kunci : *Dashboard, Informasi, Statistika Deskriptif*

KATA PENGANTAR

Segala Seluruh rasa puji dan syukur disalurkan semata kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang melalui anugerah-Nya yang kaya, ketulusan, dan cinta kasih yang tak terhingga, penulis berhasil menuntaskan perancangan tugas akhir berjudul " Dashboard Operasional Untuk Aplikasi Jasaku Menggunakan Metode Statistika Deskriptif Berbasis Website." Penelitian ini menjadi bagian integral dalam menyelesaikan program strata satu di Universitas Dinamika.

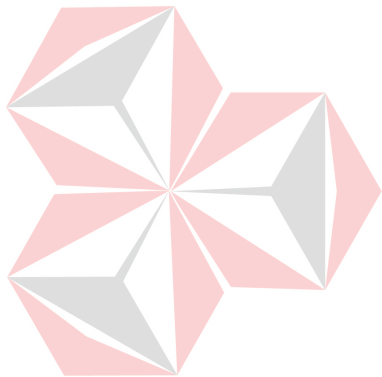
Penting untuk dicatat bahwa penyelesaian tugas akhir ini merupakan hasil kolaborasi dan kontribusi positif dari berbagai pihak. Berbagai petunjuk, gagasan, usul, kritik, serta dukungan, dan sekiranya secara moral ataupun materil, diterima penulis dengan penuh rasa syukur. Oleh sebab itu, penulis penting untuk mengucapkan terima kasih bagi:

1. Dukungan, doa, serta semangat selalu mengalir dari Ibu, Bapak, dan keluarga terkasih dalam setiap perjalanan dan kegiatan penulis. Keberadaan mereka memberikan dorongan yang tak ternilai pada setiap langkah yang ditempuh..
2. Bapak Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng. Selaku Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi di Universitas Dinamika, peran beliau sangat penting karena telah menyertakan izin kepada penulis untuk menjalankan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Ayuningtyas, S.Kom., M.MT., Sebagai Dosen S1 Sistem Informasi dan sekaligus dosen pembimbing utama dalam Tugas Akhir, dedikasi beliau dalam menyumbangkan waktu dan pemikirannya selalu terasa dalam menuntun, mendukung, dan memberikan arahan kepada penulis sepanjang proses pengerjaan Tugas Akhir.
4. Ibu Dr. Sri Suhandiah, S.S., M.M.. Dalam peran sebagai Dosen S1 Manajemen dan sekaligus dosen pembimbing kedua dalam Tugas Akhir, beliau senantiasa menunjukkan ketekunan dan kesabaran yang luar biasa dalam memberikan arahan kepada penulis.
5. Bapak I Gusti Ngurah Alit Widana Putra, S.T., M.Eng. Sebagai Dosen Sistem Informasi dan juga dosen penguji, peran beliau sangat berarti karena memberikan saran dan masukan yang sangat berharga dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

6. *Owner* PT Surya Multi Digital Nirelian sekaligus sebagai penyemangat penulis untuk pengerjaan tugas akhir ini, terima kasih Ibu Regina Ayu Prameswari.
7. Bantuan dan dukungan dari teman-teman terkasih sangat berarti dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
8. Ada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu namun memberikan bantuan dan dukungan yang berarti kepada penulis.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan rahmat dan petunjuk-Nya. Pada kesudahan, penulis berharap bahwa karya akhir ini dapat memberikan manfaat, baik secara pribadi maupun untuk semua yang memerlukannya.

Surabaya, 13 Februari 2024



UNIVERSITAS
Dinamika Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Dashboard.....	5
2.3 Statistika Deskriptif.....	7
2.4 Informasi	11
2.5 Metode <i>Waterfall</i>	11
2.6 Aplikasi	12
2.7 <i>Hypertext Markup Language (HTML)</i>	13
2.8 <i>Website</i>	13
2.9 <i>Database MySQL</i>	14
2.10 <i>PHP</i>	15
2.11 <i>API</i>	15
2.12 <i>Framework Laravel</i>	15
2.13 <i>Blackbox Testing</i>	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 <i>Communacation</i>	18
3.1.1 Observasi.....	18
3.1.2 Wawancara.....	18

3.1.3	Studi Literatur	18
3.2	<i>Planning</i>	18
3.3	<i>Modeling</i>	19
3.3.1	Analisis Proses Bisnis	19
3.3.2	Analisis Masalah	20
3.3.3	Analisis Kebutuhan Pengguna dan Kebutuhan Data	21
3.3.4	Analisis Kebutuhan Fungsional	22
3.3.5	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	22
3.3.6	Analisis Kebutuhan Sistem	23
3.3.7	<i>Diagram Input Process Output (IPO)</i>	23
3.3.8	<i>Alur System (System Flow)</i>	27
3.3.9	<i>Context Diagram</i>	29
3.3.10	<i>Data Flow Diagram (DFD) Level 0</i>	30
3.3.11	<i>Conceptual data Model (CDM)</i>	33
3.3.12	<i>Physical Data Model (PDM)</i>	33
3.3.13	Desain Antarmuka.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		38
4.1	<i>Construction</i>	38
4.1.1	Pengkodean Aplikasi.....	38
4.1.2	Implementasi Perhitungan <i>Mean</i>	43
4.1.3	Implementasi Perhitungan Persentase.....	43
4.1.4	Implementasi Perhitungan <i>Sum</i>	44
4.1.5	Implementasi Perhitungan <i>Count</i>	45
4.1.6	<i>Blackbox Testing</i>	45
4.2	<i>Deployment</i>	47
BAB V PENUTUP.....		48
5.1	Kesimpulan.....	48
5.2	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA		50
LAMPIRAN.....		52



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	4
Tabel 3.1 Analisis Masalah	20
Tabel 3.2 Analisis Kebutuhan Pengguna dan Kebutuhan Data	21
Tabel 3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional	22
Tabel 3.4 Kebutuhan Non Fungsional	23
Tabel 3.5 Fungsi Objek Perancangan <i>Dashboard Merchant</i>	35
Tabel 3.6 Fungsi Objek Perancangan <i>Dashboard Iklan</i>	36
Tabel 3.7 Fungsi Objek Perancangan Pembuatan Laporan	37
Tabel 4.1 Implementasi Perhitungan <i>Mean</i>	43
Tabel 4.2 Implementasi Perhitungan Persentase	44
Tabel 4.3 Implementasi Perhitungan <i>Sum</i>	44
Tabel 4.4 Implementasi Perhitungan <i>Count</i>	45
Tabel 4.5 <i>Blackbox Testing</i>	46
Tabel L1.1 Hasil Wawancara	52
Tabel L2.1 Fungsi Objek Perancangan Verifikasi <i>Merchant</i>	53
Tabel L2.2 Fungsi Objek Perancangan Verifikasi Iklan	54
Tabel L2.3 Fungsi Objek Perancangan <i>Login</i>	55
Tabel L2.4 Fungsi Objek Perancangan <i>Menu</i>	56
Tabel L2.5 Fungsi Objek Perancangan <i>Manage Admin</i>	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Grafik Batang	8
Gambar 2.2 Grafik Lingkaran	9
Gambar 2.3 Metode Waterfall.....	12
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	17
Gambar 3.2 Analisis Proses Bisnis	19
Gambar 3.3 Diagram <i>IPO</i> Verifikasi	24
Gambar 3.4 Diagram <i>IPO</i> Daftar <i>Merchant</i>	25
Gambar 3.5 Diagram <i>IPO</i> Daftar Iklan.....	25
Gambar 3.6 Diagram <i>IPO</i> Visualisasi Informasi	26
Gambar 3.7 Diagram <i>IPO</i> Pembuatan Laporan	27
Gambar 3.8 <i>System Flow</i> Visualisasi <i>Merchant</i>	28
Gambar 3.9 <i>System Flow</i> Visualisasi Iklan.....	29
Gambar 3.10 <i>Context Diagram</i>	30
Gambar 3.11 <i>Data Flow Diagram Level 0</i>	32
Gambar 3.12 <i>Conceptual Data Model</i>	33
Gambar 3.13 <i>Physical Data Model</i>	34
Gambar 3.14 Halaman <i>Dashboard Merchant</i>	35
Gambar 3.15 Halaman <i>Dashboard Iklan</i>	36
Gambar 3.16 Halaman Pembuatan Laporan	37
Gambar 4.1 Halaman <i>Dashboard Merchant</i>	38
Gambar 4.2 Halaman <i>Dashboard Iklan</i>	39
Gambar 4.3 Halaman Detail Grafik <i>Merchant</i> Lolos verifikasi dan Tidak Lolos Verifikasi.....	39
Gambar 4.4 Halaman Detail <i>Merchant</i> Aktif dan Tidak Aktif	40
Gambar 4.5 Halaman Detail Rata-rata Transaksi <i>Merchant</i>	40
Gambar 4.6 Halaman Detail Iklan Lolos Verifikasi dan Tidak Lolos Verifikasi .	41
Gambar 4.7 Halaman Detail Iklan Terfavorit	41
Gambar 4.8 Halaman Detail Rata-rata Rating Iklan	42
Gambar 4.9 Halaman Pencetakan Laporan	42

Gambar L2.1 Halaman Verifikasi <i>Merchant</i>	53
Gambar L2.2 Halaman Verifikasi Iklan.....	54
Gambar L2.3 Halaman <i>Login</i>	55
Gambar L2.4 Halaman <i>Menu</i>	56
Gambar L2.5 Halaman <i>Manage Admin</i>	57
Gambar L3.1 <i>System Flow</i> Verifikasi <i>Merchant</i>	58
Gambar L3.2 <i>System Flow</i> Verifikasi iklan	59
Gambar L3.3 <i>System Flow</i> Informasi <i>Merchant</i> Sudah dan Belum Lolos Verifikasi	60
Gambar L3.4 <i>System Flow Detail List Merchant</i> Sudah dan Belum Lolos Verifikasi	61
Gambar L3.5 <i>System Flow</i> Informasi <i>Merchant</i> Aktif dan Tidak Aktif.....	62
Gambar L3.6 <i>System Flow Detail List Merchant</i> Aktif dan Tidak Aktif.....	63
Gambar L3.7 <i>Sytem Flow</i> Informasi Rata-rata Transaksi <i>Merchant</i>	64
Gambar L3.8 <i>System Flow Detail List</i> Rata-rata Transaksi <i>Merchant</i>	65
Gambar L3.9 <i>System Flow</i> Informasi Iklan Sudah dan Belum Lolos Verifikasi..	66
Gambar L3.10 <i>System Flow Detail List</i> Iklan Sudah dan Belum Lolos Verifikasi	67
Gambar L3.11 <i>System Flow</i> Informasi Iklan Terfavorit	68
Gambar L3.12 <i>System Flow Detail List</i> Iklan Terfavorit.....	69
Gambar L3.13 <i>System Flow</i> Informasi Rata-rata <i>Rating</i> Iklan	70
Gambar L3.14 <i>System Flow Detail List</i> Rata-rata <i>Rating</i> iklan.....	71
Gambar L3.15 <i>System Flow</i> Pembuatan Laporan <i>Merchant</i>	72
Gambar L3.16 <i>System Flow</i> Pembuatan Laporan Iklan.....	74
Gambar L4.1 <i>Data Flow Diagram Level 1</i> Pengelolaan Verifikasi.....	76
Gambar L4.2 <i>Data Flow Diagram Level 1</i> Visualisasi Informasi	77
Gambar L4.3 <i>Data Flow Diagram Level 1</i> Pembuatan Laporan	78

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Wawancara	52
Lampiran 2. Desain Antarmuka	53
Lampiran 3. System Flow	58
Lampiran 4. Data Flow Diagram Level 1	76
Lampiran 5. Hasil Cek Plagiasi	79
Lampiran 6. Kartu Bimbingan	83
Lampiran 7. Biodata Penulis	85



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Surya Multi Digital Nirelian merupakan salah satu perusahaan digital yang terletak Jl. Dukuhsari Gg. Banteng Blok G No. 12B, Denpasar, Bali. Perusahaan ini terbentuk bermula pada tahun 2018 dari *trend* digitalisasi yang mulai *populer* saat ini. PT Surya Multi Digital Nirelian saat ini sedang mengembangkan sayapnya dalam pembuatan produk berupa aplikasi penjualan jasa dengan nama Jasaku. Aplikasi Jasaku ini merupakan aplikasi penjualan berbentuk *website* dalam bidang jasa yang dimana aplikasi ini merupakan penghubung antara penjual jasa dengan pengguna jasa. Dari aktivitas yang dilakukan oleh pengguna aplikasi nantinya akan menghasilkan data yang akan diolah dan disajikan menjadi informasi ke dalam sistem *dashboard*.

Dashboard merupakan solusi dalam melakukan penyajian dan alat dalam menampilkan visualisasi data. Dalam menerapkan sistem *dashboard*, baik data maupun informasi dapat diakses secara *daring*, cepat, serta lebih mudah untuk dimengerti oleh atasan dalam suatu organisasi (Ridho, 2018). Penyajian data dilakukan dengan bentuk ringkas, bagan, korelasi setiap kategori, *flowchart* dan lain-lain. Dengan demikian data akan tersusun dengan rapi dan mudah dalam dipahami. Semakin baik penyajian data dan informasi berdampak pada pengolahan data (Sugiyono, 2018)

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Regina Ayu Prameswari selaku *CEO* Perusahaan mengenai proses pengambilan data dalam menampilkan informasi yang akan disajikan kedalam sistem *dashboard*. Untuk data yang dikirimkan merupakan data yang belum diolah dan masih data-data yang belum terstruktur. Proses awal dilakukan pada pihak *front-end website* mengambil data dari *website* Jasaku. Data tersebut dikirim dengan bantuan *API* dan disimpan ke dalam *database*. Selanjutnya pihak *front-end dashboard* mengambil data yang dibutuhkan dari *database* tersebut menggunakan *API* untuk nantinya diolah dan direalisasikan ke dalam *dashboard*. Jika data yang diambil valid maka *API* akan mengirim data

tersebut ke dalam *database* dan data tersebut dapat langsung diolah ke dalam *dashboard*.

Permasalahan yang dihadapi saat ini adalah bagian Administrasi masih belum tersedia informasi terkait data *merchant* dan iklan yang perlu dipantau oleh bagian administrasi seperti, jumlah *merchant* yang lolos dan belum lolos verifikasi, jumlah *merchant* yang masih aktif dan tidak aktif, rata-rata transaksi yang diperoleh *merchant*, data jumlah iklan yang sudah lolos dan belum lolos verifikasi, jumlah iklan terfavorit pada aplikasi, rata-rata *rating* iklan per periode. Hal ini berdampak kepada pengembangan bisnis dalam pengambilan keputusan serta evaluasi untuk menindaklanjuti dengan tepat dan cepat oleh atasan. Selanjutnya permasalahan yang dihadapi *CEO* perusahaan adalah masih belum dapat melihat hasil *report* mengenai *merchant* dan iklan. Hal ini berdampak pada penyusunan strategi perusahaan dalam melihat peluang yang dapat memajukan aplikasi Jasaku. Serta permasalahan yang dihadapi *merchant* yaitu belum adanya notifikasi *approval* secara otomatis untuk mengetahui hasil verifikasi *merchant* dan iklan pada saat mendaftar pada aplikasi Jasaku, dengan demikian berdampak pada pengiriman notifikasi masih dikirim secara manual yang dikirimkan oleh pihak administrasi melalui *email*. Permasalahan lainnya adalah belum tersedianya laporan informasi mengenai *merchant* dan iklan dilengkapi dengan fungsi cetak laporan, yang menyebabkan terhambatnya waktu penyerahan laporan kepada atasan yang membutuhkan waktu dua sampai tiga hari.

Berdasarkan permasalahan terjadi saat ini maka solusi yang direncanakan dengan membangun aplikasi *dashboard* yang dapat menampilkan informasi *merchant* dan iklan, *dashboard* ini juga dapat melakukan pencetakan laporan serta mengirim notifikasi *approval* kepada pihak *merchant*. Dampak yang akan terjadi jika tidak ada *dashboard* ini dapat menghambat pengelolaan data *merchant* dan data iklan serta menyajikan data, dan juga membutuhkan waktu berkisar dua sampai tiga hari dalam melakukan pengambilan keputusan serta evaluasi tindak lanjut. *Dashboard* yang akan dibangun merupakan bagian dari aplikasi Jasaku, untuk penyajian informasi tersebut menggunakan metode statistika deskriptif dalam *website* dengan bentuk grafik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil yang terdapat pada latar belakang diatas, maka didapat rumusan masalah Tugas Akhir ini, yaitu bagaimana melakukan perancangan dan membangun *dashboard* operasional untuk aplikasi Jasaku menggunakan metode statistika deskriptif berbasis *website*.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang terdapat diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa batasan masalah dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Statistika deskriptif digunakan dalam pengelolaan data *merchant* dan iklan dengan menerapkan *sum*, *count*, persentase, dan rata-rata serta penyajiannya dalam bentuk grafik.
2. Aplikasi ini menggunakan jenis *dashboard* operasional dalam menyajikan informasi.
3. Dalam membangun aplikasi menggunakan *framework Laravel* dan *API*.
4. Penggunaan model *Waterfall* untuk tahap *deployment* hanya mencakup *delivery*.
5. Periode yang digunakan pada aplikasi hanya mencakup tahun 2023.

1.4 Tujuan

Berdasarkan hasil pada latar belakang dan batasan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan rancang bangun *dashboard* operasional untuk aplikasi Jasaku menggunakan metode statistika deskriptif berbasis *website*.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari Tugas Akhir ini yaitu, Bagian Administrasi Jasaku dimudahkan dalam melihat informasi terkait pengguna aplikasi Jasaku yang digunakan dalam merencanakan pengembangan bisnis serta dapat dengan cepat mengambil keputusan dan melakukan evaluasi untuk menindaklanjuti permasalahan yang terjadi, Bagian Administrasi juga dapat dengan mudah dalam melakukan proses pembuatan laporan

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai perbandingan antara dua penelitian terdahulu yang menggunakan metode statistika deskriptif dan upaya untuk menambah pengetahuan peneliti. Peneliti kemudian mencari perbedaan dari penelitian tersebut lalu mencari perbedaan dari penelitian yang dirancang saat ini. Berikut adalah penelitian terdahulu yang digunakan serta perbedaan yang terdapat pada Tabel 2.1 berisi rangkuman penelitian-penelitian terdahulu yang signifikan.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Nomoer	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian Sekarang
1	Rancang Bangun Aplikasi Dashboard Pengunjung Museum Teknoform Universitas Dinamika.	Perdana Kevin Surya	2020.	Dalam penelitian ini menghasilkan dashboard pengunjung dengan menggunakan metode statistika deskriptif dengan menerapkan mean (rata-rata) dan persentase yang menampilkan informasi terkait pengunjung..	1. Pada jurnal ini tidak menggunakan aplikasi pendukung seperti pengunjung bisa login untuk mengisi formulir kunjungan. 2. Pada penelitian yang dilakukan menggunakan perhitungan tambahan dengan sum dan count.
2	Rancang Bangun Aplikasi Visualisasi Informasi Pendaftaran Calon Mahasiswa Menggunakan Metode Statistika Deskriptif Berbasis Website pada Bagian Marketing Universitas Dinamika	Fabian Daffa Rafrisah	2022.	Dalam penelitian ini menghasilkan aplikasi visualisasi calon mahasiswa dengan menerapkan modus dan persentase dalam menampilkan informasi calon mahasiswa.	1. Pada jurnal ini memfokuskan pada bagian marketing untuk mengolah data calon mahasiswa sedangkan pada penelitian ini membahas

Nomoer	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian Sekarang
					terkait bagian administrasi yang masih kesulitan dalam mengetahui informasi merchant. 2. Pada penelitian dilakukan menggunakan perhitungan tambahan dengan sum dan count.

Penelitian saat ini terkait implementasi metode statistika deskriptif pada *dashboard* operasional dibandingkan penelitian sebelumnya, dapat diuraikan bahwa penelitian yang saat ini dibuat juga berfokus dalam memberikan informasi secara *real time* dalam melakukan pengembangan bisnis. Selain itu, penelitian saat ini menggunakan metode *SDLC* dalam metode pengembangan yang lebih sistematis dan terstruktur.

2.2 Dashboard

Dashboard adalah solusi yang digunakan melakukan dalam melakukan penyajian dan alat dalam menampilkan visualisasi data *merchant* dan iklan, dalam menerapkan penggunaan *dashboard*, data serta informasi dapat diakses secara *daring*, cepat, dan mudah untuk dimengerti oleh atasan dalam suatu organisasi (Ridho, 2018).

2.2.1. Manfaat *Dashboard*

Manfaat yang terdapat dalam menggunakan *dashboard* menurut (Eckerson, 2013):

- a. Mudah dalam melakukan komunikasi mengenai strategi serta tujuan dapat dirancang oleh manajemen *level* lanjut ditujukan pada pihak berkepentingan sesuai *level* dan tanggung jawab dalam suatu organisasi
- b. Memonitor dan menyesuaikan pelaksanaan strategi telah dirancang selanjutnya manajemen *level* atas dapat memantau masalah yang sedang

berlangsung dari penggunaan strategi dan dapat menetapkan solusi dalam mengatasi.

- c. Menampilkan informasi dengan sekilas dalam bentuk *chart*, simbol, maupun bagan serta warna bertujuan dalam memudahkan pengguna untuk memahami dan memberi persepsi.

2.2.2. Jenis *Dashboard*

Menurut Utari (2017) jenis *dashboard* dibagi menjadi 3 kelompok yaitu *strategic dashboard*, *tactical dashboard*, dan *operational dashboard*:

a. *Strategic Dashboard*

Penggunaan *Dashboard* pada *Level* ini memfokuskan strategi dalam ukuran organisasi atau perusahaan dan *Key Performace Indicator (KPI)*. *Level* ini yang masuk ke skala organisasi sering turunkan pada *level* departemen, tetapi menyelaraskan dengan strategi pada organisasi. *dashboard* strategis dituju kepada manager yang ikut serta dalam mengeksekusi sasaran dan memonitor perkembangan. Data yang digunakan dalam *dashboard* ini dengan waktu yang panjang hampir lima sampai sepuluh tahun kebelakang.

b. *Tactical Dashboard*

Dashboard pada *level* ini digunakan dalam memonitor dari hasil dan tren dalam setiap strategi. *Dashboard* ini biasanya digunakan dalam memonitoring proyek. Pengguna *dashboard* ditujukan untuk atasan yang ikut serta dalam setiap aktivitas untuk mendukung pencapaian sasaran perusahaan. Data yang digunakan dalam *dashboard* ini dalam satu sampai dua tahun kebelakang.

c. *Operational Dashboard*

Dashboard pada ini sering diimplementasikan dalam mengatur proses, aktivitas serta peristiwa bisnis yang kompleks. Berisi grafik dengan waktu *real time*, jadi *dashboard* ini memfokuskan kepada kegiatan yang sedang terjadi. Pengguna *dashboard* ini bertanggung jawab dalam penjualan, pelayanan, dan lain-lain) yang membutuhkan informasi secara *detail* ditambah dengan dibantu analisis yang tepat. Berdasarkan uraian diatas, bahwa *dashboard* operasional cocok dalam melakukan monitoring kegiatan yang saat ini terjadi dan penelitian saat ini adalah pemantauan data untuk melakukan pengelolaan data pada Jasaku. Adapun fungsi

lain dalam penggunaan *dashboard* oprasional pada Tugas Akhir ini, sebagai berikut:

- 1) Data-data *dashboard* ini menggunakan data secara *real time*, yang dimana dapat memudahkan dalam penyajian data serta informasi nantinya digunakan secara akurat dan tepat.
- 2) Informasi dengan mudah diakses secara *online* dan kapan saja.

2.3 Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif dgiunakan dalam menyajikan informasi tentang ciri serta karakteristik pada variabel-variabel penelitian utama. Statistika deskriptif ini juga digunakan dalam melakukan analisis data dengan menjelaskan dan menggambarkan data yang terdapat tanpa menuangkan kesimpulan yang ditujukan untuk universal maupun secara general (Sugiyono, 2018). (Maysani & Pujiastuti, 2018) statistika deskriptif merupakan ilmu statistik yang memiliki tujuan dalam fungsi menjelaskan dan menggambarkan suatu data yang memiliki hubungan dalam penjelasan-penjelasan mengenai suatu data.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka statistika deskriptif merupakan metode yang termasuk dalam pengelompokan serta penyajian data dan dapat membentuk suatu informasi. Dalam menampilkan statistika deskriptif dapat digambarkan dengan model grafik seperti, *modus*, *mean* dan persentase. Adapun manfaat statistika deskriptif dalam penelitian ini ,sebagai berikut:

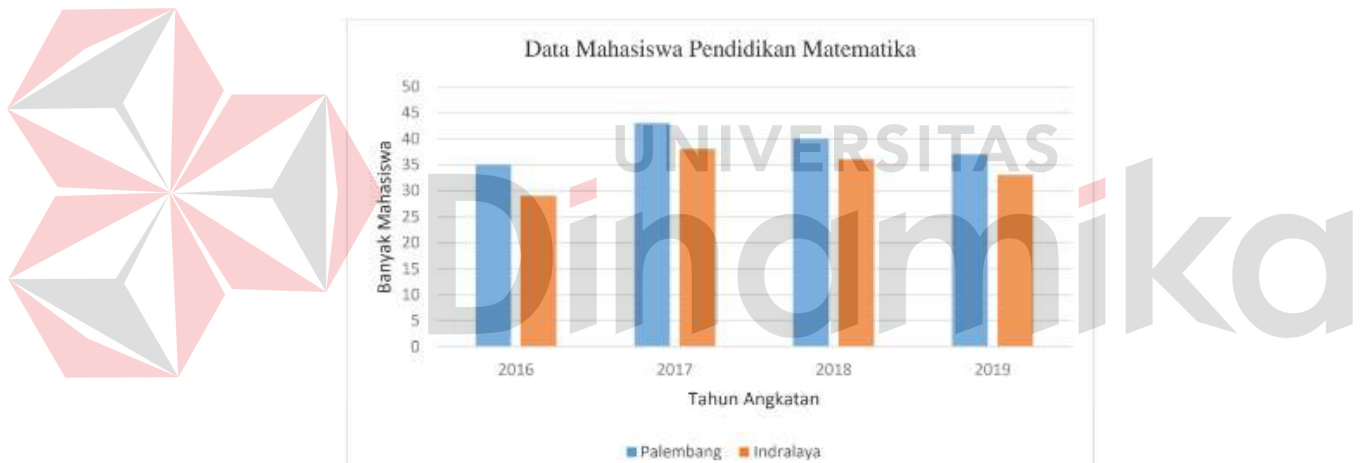
- 1) Mengukur banyak data yang sering muncul dari data pengguna maupun iklan.
- 2) Mengukur titik pusat distribusi data.
- 3) Mengukur data dengan frekuensi data dan tingkat penyebarannya.

2.3.1. Grafik

Grafik merupakan suatu rangka atau bisa dalam bentuk gambar yang berfungsi dalam memvisualisasi dan dapat menghasilkan informasi dari kelompok data. Menurut Setyowati (2019) merupakan visualisasi gambar yang dibuat dengan sederhana tetapi didalamnya terdapat seluruh informasi secara tepat dan menyeluruh. Visual dari kelompok data yang tampil secara luas dapat ditampilkan dengan ringkas, padat, dan jelas dari pembuatan suatu grafik. Grafik yang pada

umumnya sering diterapkan yaitu grafik batang serta grafik lingkaran. Dimana penggunaan grafik ini akan digunakan pada pembuatan *dashboard* pada penelitian ini

Menurut Camm (2020) grafik batang merupakan sebuah grafik yang menampilkan secara ringkas data dengan bentuk persegi panjang vertikal atau horizontal. Grafik ini biasanya digunakan dalam menampilkan perbandingan susunan setiap kategori. Jika terdapat salah satu kategori yang panjang, maka lebih efisien digunakan grafik batang yang mendatar agar mudah dalam membaca data. Pada penelitian ini grafik batang digunakan dalam menampilkan informasi, rata-rata transaksi *merchant*, jumlah iklan terfavorit, rata-rata *rating* iklan. Contoh grafik batang dapat dilihat pada Gambar 2.1 yang menampilkan banyaknya siswa pendidikan matematika angkatan 2016, 2017, 2018, 2019 kelas Palembang dan Indralaya yang diambil dari penelitian Putri, Araiku, & Sari (2020).



Gambar 2.1 Grafik Batang

(Sumber: Putri, Araiku, & Sari, 2020).

Grafik lingkaran merupakan sebuah grafik yang memiliki bentuk lingkaran yang dapat dibagi menjadi banyak irisan serta luas setiap irisan bergantung pada proporsi jumlah dari data. Satu lingkaran pada grafik menunjukkan secara keseluruhan nilai 100%. Dalam membuat grafik lingkaran diharuskan memiliki jumlah maksimum menurut Kusleika (2021) yaitu 6 irisan. Irisan diperlukan agar grafik ini dapat dibagi dengan membentuk elemen visualisasi yang jelas dan ringkas dalam membacanya. Pada penelitian ini penggunaan grafik lingkaran digunakan dalam menampilkan informasi terkait jumlah *merchant* yang lolos dan tidak lolos

verifikasi, jumlah iklan yang lolos dan tidak lolos verifikasi. Contoh, berdasarkan data dari 100 siswa lulusan SMA Negeri P tahun 2019, diketahui bahwa: 45 yang lulus dan diterima di perguruan tinggi negeri, 15 yang lulus dan diterima di perguruan tinggi swasta, 20 lulusan langsung bekerja, sedangkan sisanya mengikuti kursus keterampilan yang diambil dari penelitian Putri, Araiku, & Sari (2020).



Gambar 2.2 Grafik Lingkaran

(Sumber: Putri, Araiku, & Sari, 2020).

2.3.2. Mean

Pada *output excel* untuk menu *descriptive statistics*, nilai rata-rata yang disajikan merupakan nilai rata-rata hitung (*arithmetic mean*). *Mean* merupakan perhitungan nilai tengah yang sering diterapkan pada kehidupan sehari-hari atau biasa yang disebut rata-rata. Pada penelitian ini mean digunakan dalam menentukan rata-rata transaksi yang diperoleh oleh *merchant* dan rating iklan berdasarkan periode.

$$x = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} + \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} \quad (1)$$

Keterangan:

X= Merupakan nilai rata-rata hitung

$\sum_{i=1}^n X_i$ = Merupakan jumlah dari nilai dari data pertama hingga data ke-n

N= Merupakan jumlah dari banyaknya data

Contoh : Terdapat kelompok data lima orang dengan nilai 16,8. Jika Nar bergabung kedalam data tersebut serta umurnya adalah 19 tahun. Berapakah rata-rata umur pada kelompok data yang ada diatas.

$$x = \frac{16,8+16,8+16,8+16,8+16,8+19}{6} = 7,5$$

2.3.3. Persentase

Persentase adalah bagian dari statistika deskriptif yang menunjukkan suatu nilai pada nilai angka tertentu. Nilai tersebut dapat ditunjukkan ke dalam bentuk persentase. Pada persentase dilakukan dengan cara membagi frekuensi data dengan frekuensi total kemudian dikalikan 100 (Ross, 2021). Pada penelitian ini persentase digunakan dalam menentukan jumlah *merchant* yang lolos atau tidak lolos verifikasi, jumlah iklan yang lolos dan tidak lolos verifikasi dengan di realisasikan dalam bentuk grafik lingkaran.

$$\%X = \frac{\sum_j^m x_j}{\sum_i^n x_i} x 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

$\sum_j^m x_j$ = frekuensi data

$\sum_i^n x_i$ = frekuensi total

Contoh, terdapat 20 mahasiswa dimana 5 diantaranya memiliki penyakit covid. Hal ini dinyatakan bahwa 25% peserta memiliki penyakit covid ,sedangkan 75% tidak memiliki penyakit covid (Kaur, Stoltzfus, & Yellapu, 2018).

2.3.4. Sum

Menurut (MADSCOM, 2016) memiliki fungsi yang digunakan dalam menjumlahkan kelompok data yang sifatnya numerik. Pada penelitian ini *SUM* digunakan dalam menjumlahkan data dan membantu menghitung data untuk mencari nilai rata-rata maupun perbandingan dengan bentuk rasio.

$$\text{Fungsi } SUM : SUM(X1:X2) \quad (3)$$

Keterangan: X1 atau X2

Merupakan data numerik yang akan dihitung nilai totalnya. (:) Merupakan operator pembagian digunakan dalam memberikan isyarat pembagian.

2.3.5. *Count*

Count merupakan rumus untuk memperhitungkan banyak angka (hanya angka) didalam suatu range (Sianipar, 2018). Pada penelitian ini *count* digunakan dalam membantu menghitung data untuk mencari nilai rata-rata maupun perbandingan dengan bentuk rasio.

Contoh :

count(A2,A5). (4)

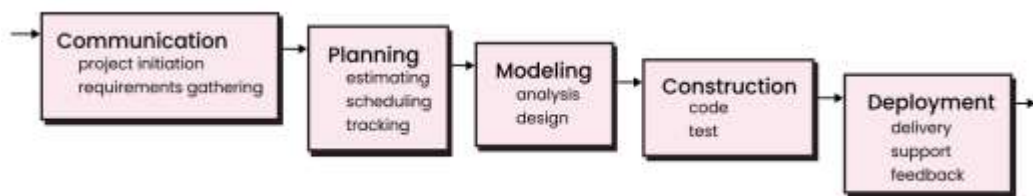
2.4 Informasi

Informasi merupakan bentuk dari hasil pengolahan data kedalam suatu bentuk yang sekiranya lebih bermanfaat serta berguna bagi yang menerima dan dapat menggambarkan suatu kejadian yang sedang terjadi dan sedang berlangsung yang digunakan dalam pengambilan keputusan (Hasbiyalloh, 2018). Dengan demikian, informasi merupakan suatu data yang telah dikelompokan dari berbagai macam sumber yang telah terkumpul selanjutnya akan diolah sehingga data tersebut memiliki nilai dan arti pada pengambilan keputusan. Adapun manfaat informasi yang digunakan dalam penelitian ini, seperti:

- a. Mengembangkan proses dalam melakukan perencanaan secara efektif.
- b. Meningkatkan produktivitas dalam sebuah sistem dan pemeliharaan sistem.

2.5 Metode *Waterfall*

Pada penelitian ini menerapkan tahapan dari *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall*. Pressman (2015) metode *Waterfall* merupakan metode yang memiliki penggambaran dalam pembangunan suatu perangkat lunak. Metode ini umumnya sering disebut "*Classic Life Cycle*" termasuk kedalam metode generik pada pembangunan perangkat lunak. Penggunaan metode ini telah dianggap sudah ketinggalan zaman karena sudah diterapkan pada 1970, tetapi metode ini masih sering digunakan. Disebut "*Waterfall*" karena setiap tahapannya tidak akan berjalan jika tahap sebelumnya belum berjalan secara sistematis. Berikut merupakan tahapan-tahapan metode *Waterfall* Pressman:



Gambar 2.3 Metode Waterfall

(Sumber: Pressman, 2015)

a. *Communication (Project Initiation , Requirements Gathering)*

Tahap awal pada metode *Waterfall* merupakan *Communication*. tahap ini merupakan tahap dalam pengumpulan informasi dari pengguna meliputi masalah yang diperoleh. Hasil dari tahap ini yaitu, inisiasi proyek, analisis masalah serta informasi masalah yang sedang terjadi.

b. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Selanjutnya merupakan tahap *Planning*. Pada tahap ini merupakan tahap yang mendeskripsikan estimasi serta kemungkinan resiko nantinya terjadi, pembuatan jadwal kerja dan *tracking progress* dari setiap pekerjaan.

c. *Modeling (Analyze, Design)*

Ketiga merupakan tahap *Modeling* dari sistem yang akan dibangun. Tahap ini memfokuskan pada pembuatan struktur data, komposisi aplikasi serta desain antarmuka.

d. *Construction (Code, Testing)*

Tahap Keempat merupakan tahap pewuduan aplikasi (*code*) dari tahap yang sudah dilakukan sebelumnya. Selanjutnya dilakukan dengan metode *blackbox* terhadap hasil aplikasi yang telah dibangun agar dapat menemukan kesalahan dan kekurangan yang nantinya dapat diperbaiki.

e. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*

Terakhir merupakan tahap pengimplementasian aplikasi yang telah dibangun. Selain itu implementasi juga mencakup tahap pemeliharaan aplikasi, evaluasi aplikasi, perbaikan dan pengembangan aplikasi dari *feedback* pengguna.

2.6 Aplikasi

Aplikasi adalah *program* yang diberikan untuk memberi solusi pada sesuatu permasalahan terdapat pada aplikasi tertentu. *software* aplikasi merupakan

salah satu subkelas perangkat lunak dalam komputer yang menggunakan bantuan komputer untuk melakukan suatu kegiatan yang ingin dicapai pengguna (Fauzi, 2017). Adapun manfaat dalam penggunaan aplikasi, seperti:

- a. Membuat alur pekerjaan menjadi lebih cepat dan efisien.
- b. Mempercepat pekerjaan secara terorganisir.
- c. Mempermudah pekerjaan, karena pekerjaan sudah diberi porsi masing masing.
- d. Menghemat biaya.

2.7 *Hypertext Markup Language (HTML)*

Hypertext Markup Language (HTML) merupakan salah satu bahasa *markup* yang sering digunakan untuk merancang suatu halaman *website*, dalam menampilkan berbagai macam informasi pada sebuah *browser website* internet dan *formatting hyper text* sederhana yang diringkas kedalam berkas format *ASCII* dan menghasilkan yang sudah terintegrasi. Dengan demikian, berkas yang dibuat dalam *software* pengelolaan kata serta disimpan dalam format *ASCII* normal, agar menjadi *homepage* perintah-perintah *HTML* (Putri A. , 2021). Adapun fungsi *HTML*, antara lain:

- a. Membuat halaman *website*.
- b. Sebagai dasar *website*.

2.8 *Website*

Website adalah kumpulan dari kelompok-kelompok halaman kedalam sebuah *domain* dengan beragam informasi yang dapat dibaca dan dilihat oleh *user* internet dibantu dengan memanfaatkan mesin pencari. Informasi yang dapat ditampilkan sebuah *website* pada umumnya terdapat berbagai macam konten gambar, ilustrasi, *video*, dan teks untuk macam-macam kepentingan (Andani, 2020). Adapun berbagai unsur yang terdapat dalam *website*, sebagai berikut:

a. *Web Hosting*

Pertama pada *website* merupakan unsur *hosting*, yang dimana unsur ini memiliki fungsi yang penting untuk menaungi setiap *database*. Informasi yang terdapat dalam *database* berupa teks, gambar, ilustrasi, *video*, dan *script*.

b. *Scripts Program*

Kedua adalah *scripts program*, sering digunakan untuk menerjemahkan semua perintah yang terdapat pada *website* yang akan dijalankan. Jenis-jenis bahasa pada *programnya* menunjukkan statis, dinamis, dan interaktifnya sebuah *website*. Dan semakin berbagai macamnya bahasa *program* yang diimplementasikan maka akan menunjukkan *website* tersebut menjadi dinamis, serta interaktif, juga akan terlihat lebih menarik.

c. *Desain Website*

Ketiga merupakan *design website*, umumnya digunakan setelah menyelesaikan tahap dari komponen sebelumnya seperti, *domain name* serta *hosting* dan penguasaan suatu bahasa *program (Scripts Program)*, komponen yang sangat penting dalam pembangunan *website* merupakan desain. Desain *website* dapat menunjukkan kualitas dan keindahan dari *website* tersebut.

2.9 Database MySQL

MySQL adalah *database* yang ditetapkan sebagai *server* utama. MySQL pada umumnya paling banyak diimplementasikan oleh pengguna sebagai *server* utamanya, dan juga digunakan sebagai *server private* sehingga hanya dapat diakses oleh *user* dari *account* yang telah dimasukkan didalamnya. *Database* dapat dibangun sesuai kebutuhan tim atau perusahaan dengan *Oracle, MySQL, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, MongoDB*.

Dalam mengakses *database* umumnya menggunakan bantuan *dns public* dengan *interface phpMyAdmin* yang terdapat pada *web browser*. Terdapat berbagai macam jenis *database* seperti *Operational Database* adalah *database* yang berisi *detail* dalam melakukan penyimpanan data, *Relational Database* digunakan pengguna untuk melakukan akses informasi dari tabel yang berbeda, *Distributed Database* memiliki fungsi untuk menyebarkan data-data yang dapat diakses secara bersamaan, *External Database* kerap digunakan dalam keinginan komersial serta khusus untuk publik. *PhpMyAdmin* merupakan suatu aplikasi atau perangkat yang diterapkan secara gratis dalam melakukan pemrograman dan administrasi pada *database*, didalam *phpMyAdmin* umumnya menggunakan bahasa *PHP* untuk melakukan pemrogramannya. Aplikasi tersebut membantu *MySQL* dalam

mengelola basis data, tabel, *field*, relasi, indeks, *user*, dll, *phpMyAdmin* sangat sering diterapkan dalam pengoperasian dan memudahkan *database MySQL* (Rizky, 2020).

2.10 PHP

Menurut Eka (2015) *Hypertext Preprocessor (PHP)* merupakan bahasa skrip yang sering digunakan pada *HTML*. *PHP* umumnya digunakan dalam pembuatan situs *website* dinamis. *PHP* juga biasanya digunakan dalam merancang suatu *CMS (Content Management System)*. *PHP (Hypertext Preprocessor)* merupakan bahasa utama *script server side* yang dicantumkan pada *HTML* yang digerakan di *server*, dan bisa digunakan dalam pembuatan aplikasi *desktop* (Betha, 2017). Adapun keunggulan padapenggunaan bahasa pemrograman *PHP* ini ,yaitu:

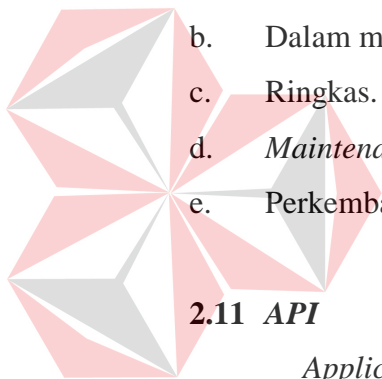
- a. Mudah dipelajari.
- b. Dalam melakukan pengembangan memiliki waktu yang cepat.
- c. Ringkas.
- d. *Maintenance* cepat.
- e. Perkembangan cepat.

2.11 API

Application Programming Interfaces (API) merupakan pemrograman spesial yang mengizinkan aplikasi berbeda untuk saling menukar informasi secara terikat (Biscontini, 2019). *API* memberikan *program, software*, dan yang merancang aplikasi dapat mengelola antarmuka yang mempunyai akses ke aplikasi tanpa harus mengunci akses sepenuhnya. *API* umumnya diimplementasikan kedalam macam-macam aplikasi, seperti *social media networks, ecommerce*, dan sistem operasi. *API* mempunyai bentuk tulisan seperti *JSON (JavaScript Object Notation)* yang merupakan sebuah format dalam menukar data yang ringan, mudah dibaca serta ditulis.

2.12 Framework Laravel

Framework merupakan elemen dari pemrograman yang umumnya digunakan berulang dan kapanpun, dengan demikian *programmer* tidak perlu



merancang skrip yang sama dalam pengerjaan tugas yang separas (Purnama & Wijanarko, 2020). *Laravel* merupakan *framework website* berbasis *PHP* yang *open-source* dan gratis, *laravel* ditemukan oleh Taylor Otwell serta diperuntukan untuk pengembangan aplikasi *website* dengan model *MVC* (Yudanto, Tolle, & Brata, 2017). Adapun manfaat penggunaan *laravel* dalam penelitian ini, yaitu:

- 1) Memiliki banyak *library object oriented*, yang dapat memudahkan pengguna dalam pembuatan *website*.
- 2) Mendukung *MVC (Model View Controller)* yang digunakan dalam memisahkan logika dan tampilan.

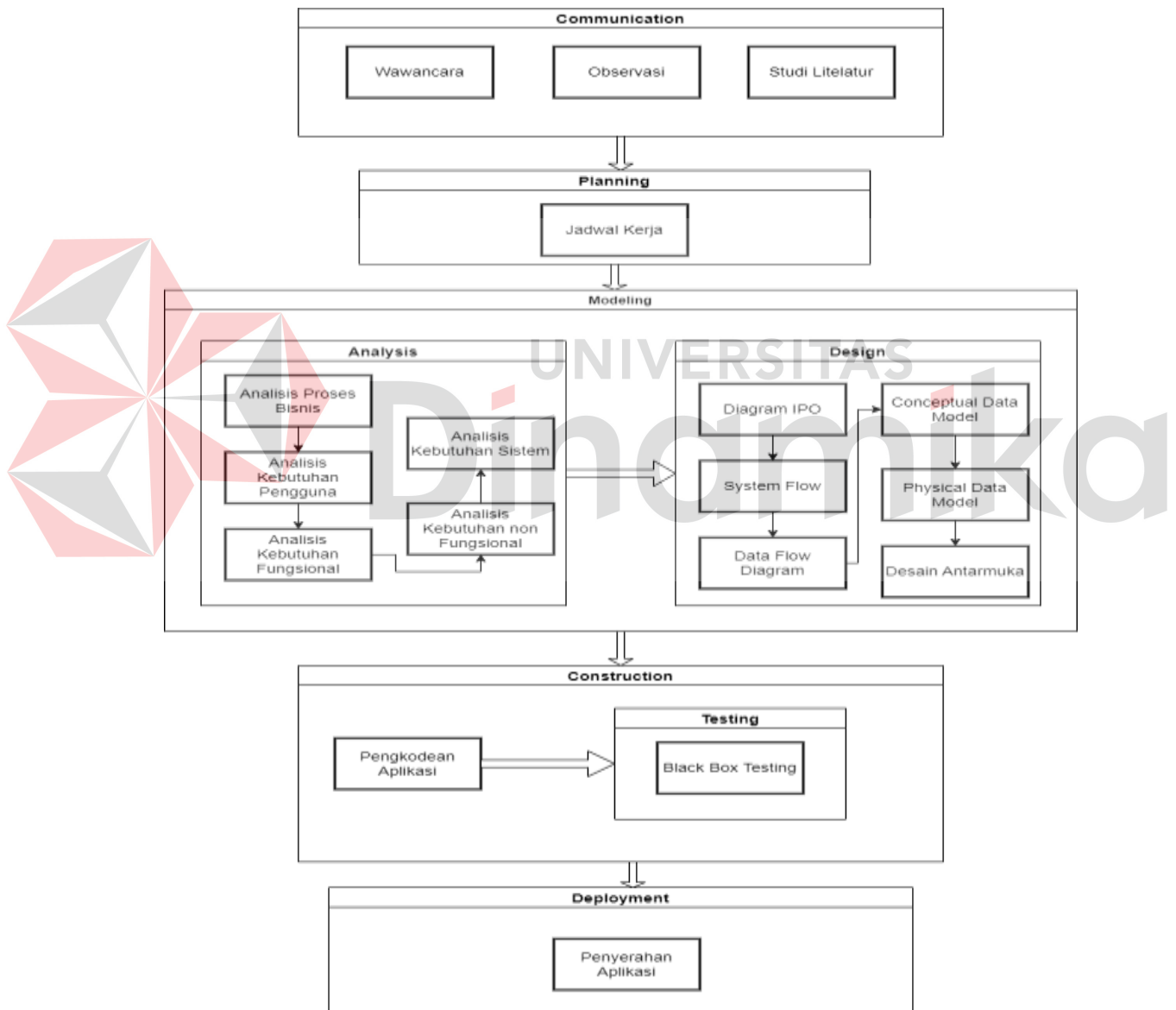
2.13 *Blackbox Testing*

Black box testing merupakan tahap yang diterapkan dalam menguji kelancaran suatu *program* yang telah dibangun, pengerjaannya dimulai dari desain hingga pengkodean *program*. Pengujian sangat penting dijalankan agar tidak terjadi penyimpangan dalam alur *program* yang telah dibuat.

Black box testing adalah suatu metode dari pengujian fungsional yang dapat dilakukan tanpa perlu mengetahui internal *program*. Metode ini bisa untuk memprediksi suatu masalah seperti, kesalahan fungsi, kesalahan pada antarmuka, dan fungsi (Yulistina, Nurmala, Supriawan, Juni, & Saifudin, 2020). Sehingga dalam penelitian ini pengujian akan menggunakan metode *Black box* untuk tahap *testing*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan model Waterfall meliputi lima tahapan, yaitu *communication*, *planning*, *modeling*, *construction*, serta *deployment*. Berikut merupakan tahapan-tahapan penelitian. *Detail* atas tahapan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

3.1 *Communacation*

3.1.1 Observasi

Tahap Awal merupakan tahap observasi yang dilakukan dengan menggunakan *Google Meet* kepada pihak PT. Surya Multi Digital Nirelian bertujuan untuk mengutip secara *detail* proses bisnis.

3.1.2 Wawancara

Wawancara ini ditujukan kepada Ibu Regina Ayu Prameswari selaku *CEO* perusahaan pada tanggal 15 Oktober 2022 yang diselenggarakan secara *online*. Wawancara ini berkaitan pada proses pengambilan data dan permasalahan yang di hadapi oleh PT. Surya Multi Digital Nirelian pada saat ini. Permasalahan terkait dengan proses pengambilan data dan kebutuhan *dashboard* untuk membuat informasi yang diperlukan oleh bagian administrasi.

3.1.3 Studi Literatur

Tahap selanjutnya dilakukan pencarian teori-teori dari berbagai macam sumber dari buku, jurnal, artikel *website* terkait dengan permasalahan yang terdapat sebagai dasar dari penelitian ini. Daftar refrensi terkait penelian terdahulu, meliputi *Hypertext Markup Language (HTML)*, *Dashboard*, Statistika Deskriptif, Infromasi, Metode *Waterfall*, Aplikasi, *Website*, *Database MySQL*, *Sublime Text*, *PHP*, *API*, *Framework Laravel*, *Black box Testing*. Refrensi diatas dapat dilihat pada daftar pustaka.

3.2 *Planning*

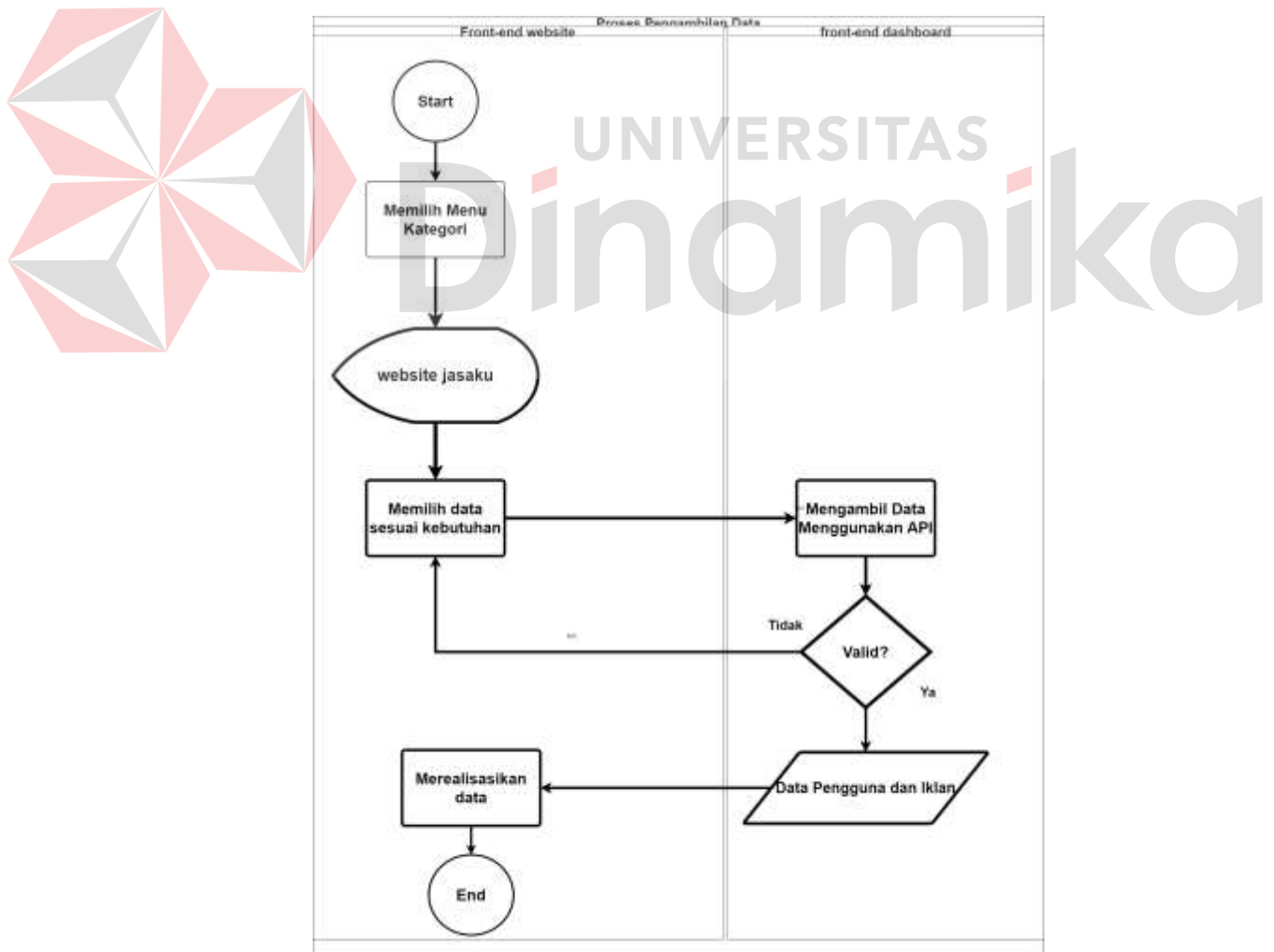
Pada tahap *planning* berisi mengenai deretan jadwal kerja untuk menghasilkan rancang bangun aplikasi *dashboard* admin untuk Jasaku pada PT. Surya Multi Digital Nirelian. Deretan jadwal kerja dijalankan sesuai dengan model *Waterfall* milik Pressman yang diawali dari tahap *communication* dengan melakukan wawancara bersama salah satu anggota perusahaan dan langkah selanjutnya dengan melakukan observasi proses bisnis yang terjadi. Dilanjutkan tahap *planning* selanjutnya tahap modeling meliputi analisis proses bisnis, identifikasi masalah, dan analisis kebutuhan sistem. Tahap selanjutnya merupakan

construction, yaitu pewudujan aplikasi dan melakukan pengujian dengan *Black Box Testing*. Tahap terakhir merupakan tahap *deployment* terkait *delivery* aplikasi kepada bagian administrasi Jasaku.

3.3 Modeling

3.3.1 Analisis Proses Bisnis

Proses pengambilan data diawali dari pihak *front-end website* mengambil data dari *website* Jasaku. Data tersebut kirim melalui *API* dan disimpan ke dalam *database*. Selanjutnya pihak *front-end dashboard* mengambil data yang dibutuhkan dari *database* tersebut menggunakan *API* untuk nantinya di realisasikan ke dalam *dashboard*. Jika data yang diambil *valid* maka *API* akan mengirim data tersebut ke dalam *database*. Hasil analisis proses bisnis Jasaku dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Analisis Proses Bisnis

3.3.2 Analisis Masalah

Berdasarkan proses bisnis yang telah diuraikan diatas, maka selanjutnya merupakan tahap menentukan masalah berdasarkan proses bisnis diatas. Sesudah masalah diperoleh maka dilanjutkan ke tahap menentukan solusi terhadap setiap masalah yang didapat. Maka analisis masalah dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Analisis Masalah

Tabel Analisis Masalah			
No	Permasalahan	Dampak	Solusi
1.	Bagian Administrasi masih belum tersedia informasi terkait data <i>merchant</i> dan iklan serta proses pembuatan laporan dari informasi tersebut.	<ul style="list-style-type: none"> • Menghambat waktu dalam penyerahan laporan • Terhambatnya waktu dalam menganalisa data • Evaluasi tindak lanjut dalam mengatasi permasalahan yang terjadi pada perusahaan 	Pembuatan <i>dashboard</i> operasional yang dapat menampilkan informasi <i>merchant</i> dan iklan. pembuatan <i>dashboard</i> ini berbasis <i>website</i> serta menerapkan metode statistika deskriptif dalam menampilkan informasi-informasi tersebut. Pihak <i>merchant</i> juga dapat melihat notifikasi <i>approval</i> serta <i>dashboard</i> ini dapat menghasilkan laporan untuk diberikan kepada atasan.
2.	<i>CEO</i> Perusahaan masih belum dapat melihat <i>report merchant</i> dan iklan.	<ul style="list-style-type: none"> • Pengambilan keputusan dalam menyusun strategi perusahaan. 	
3	<i>Merchant</i> belum dapat notifikasi <i>approval</i> secara otomatis untuk mengetahui hasil verifikasi <i>merchant</i> dan iklan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengiriman notifikasi masih dikirim secara manual yang dikirimkan oleh pihak administrasi melalui <i>email</i>. 	

3.3.3 Analisis Kebutuhan Pengguna dan Kebutuhan Data

Berdasarkan analisis terkait proses bisnis yang dan analisis permasalahan, maka menghasilkan kebutuhan pengguna serta aplikasi yang akan dibangun diharuskan memiliki spesifikasi kebutuhan data dalam merancang sistem perangkat lunak yang akan dibangun. Maka hasil analisis kebutuhan pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Analisis Kebutuhan Pengguna dan Kebutuhan Data

Tabel Analisis Kebutuhan Pengguna			
Pengguna	Tugas dan Tanggung Jawab	Kebutuhan Data	Informasi
Bagian Administrasi	Melakukan verifikasi <i>merchant</i>	1) Data <i>merchant</i>	Infomasi <i>merchant</i>
	Melakukan verifikasi iklan	1) Data iklan	
	Mengetahui informasi <i>merchant</i>	1) Data <i>merchant</i> 2) Data transaksi <i>merchant</i>	
	Mengetahui informasi iklan	1) Data iklan 2) Data kategori iklan 3) Data sub kaegori iklan	Informasi iklan
CEO Perusahaan	Melihat <i>report merchant</i>	1) Data <i>merchant</i> 2) Data transaksi <i>merchant</i>	Infomasi <i>merchant</i>
	Melihat <i>report</i> iklan	1) Data iklan 2) Data kategori iklan 3) Data sub kategori iklan	Informasi iklan

Tabel Analisis Kebutuhan Pengguna			
<i>Merchant</i>	Menerima notifikasi	1) Data <i>merchant</i> 2) Data iklan	Notifikasi <i>approval</i>

3.3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan tahap sebelumnya yaitu, observasi, wawancara, identifikasi permasalahan serta analisis kebutuhan pengguna maka selanjutnya identifikasi kebutuhan fungsional untuk sistem yang akan dibangun. Diperoleh langkah-langkah yang akan dijalankan untuk menemukan informasi tentang bagaimana sistem yang akan dibangun dapat menangani fungsi organisasi dan siklus manajemen yang tersedia. Berikut adalah hasil yang dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Tabel Analisis Kebutuhan Fungsional		
No	Pengguna	Kebutuhan Fungsional
1	Administrasi	1. Fungsi verifikasi <i>merchant</i> 2. Fungsi verifikasi iklan 3. Menampilkan informasi <i>merchant</i> . 4. Menampilkan informasi iklan. 5. Pembuatan laporan informasi <i>merchant</i> . 6. Pembuatan laporan informasi iklan
2	CEO Perusahaan	1. Melihat hasil <i>report merchant</i> . 2. Melihat hasil <i>report</i> iklan.
3	<i>Merchant</i>	1. Menerima notifikasi <i>approval</i>

3.3.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional menyediakan layanan terpisah dari kebutuhan fungsional pada aplikasi yang akan dirancang. Tabel analisis kebutuhan non fungsional dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kebutuhan Non Fungsional

Tabel Analisis Kebutuhan Non Fungsional	
Kriteria	Keterangan
<i>Security</i>	Aplikasi mencakup keamanan dengan memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>login</i> serta dilengkapi fitur verifikasi. Aplikasi yang dibangun memiliki bagian Administrasi yang dapat mengelola data pengguna dan melihat informasi terkait pengguna.
<i>Portability</i>	Aplikasi menyambungkan dengan <i>server</i> serta <i>database</i> Jasaku sehingga dapat diakses dimana saja dan kapan saja oleh <i>user</i> .
<i>Usability</i>	Fitur yang tersedia dalam aplikasi ditunjukkan pada menu navigasi yang terurut, sehingga dilihat dari segi <i>user interface</i> dan <i>user experience</i> dapat dengan mudah dipahami <i>user</i> .

3.3.6 Analisis Kebutuhan Sistem

A. Kebutuhan Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang mendukung aplikasi ini, yaitu:

- 1) *Processor : Intel Core i3*
- 2) *Memory : 8 GB*
- 3) *Storage : 500 GB*
- 4) Layar monitor
- 5) *Keyboard dan Mouse*

B. Kebutuhan Perangkat Lunak

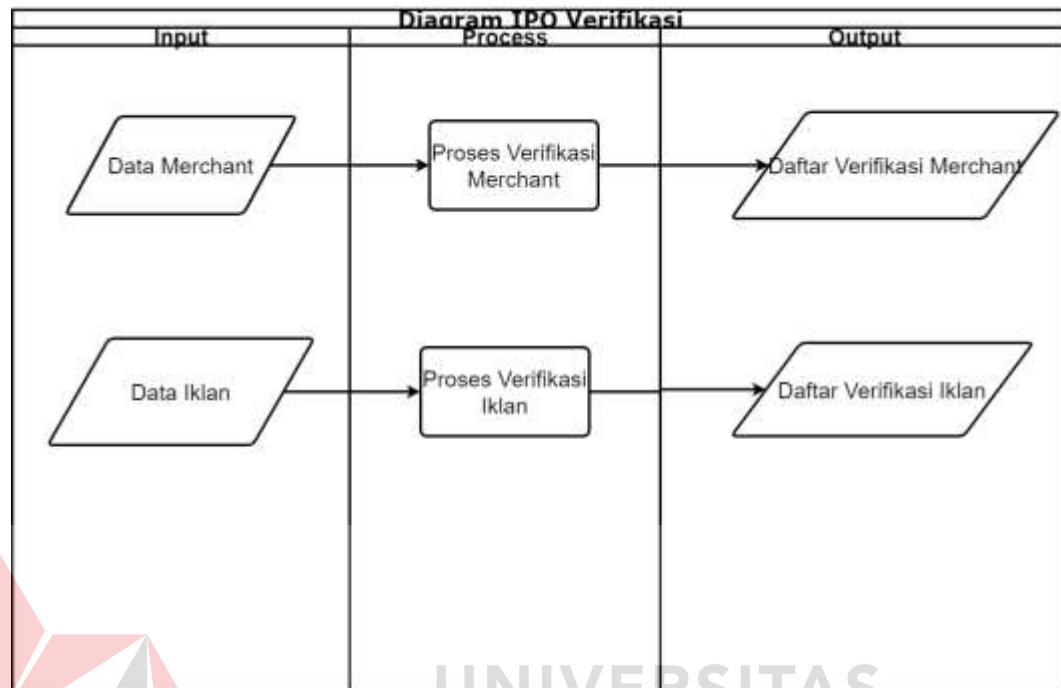
Spesifikasi minimum perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi ini, yaitu:

- 1) *Sistem Operasi Windows 10*
- 2) *Visual Studio Code*
- 3) *XAMPP*
- 4) *Database Oracle*
- 5) *Bahasa Pemrograman PHP*
- 6) *Framework laravel*
- 7) *Website browser Google Chrome atau Microsoft Edge*

3.3.7 Diagram Input Process Output (IPO)

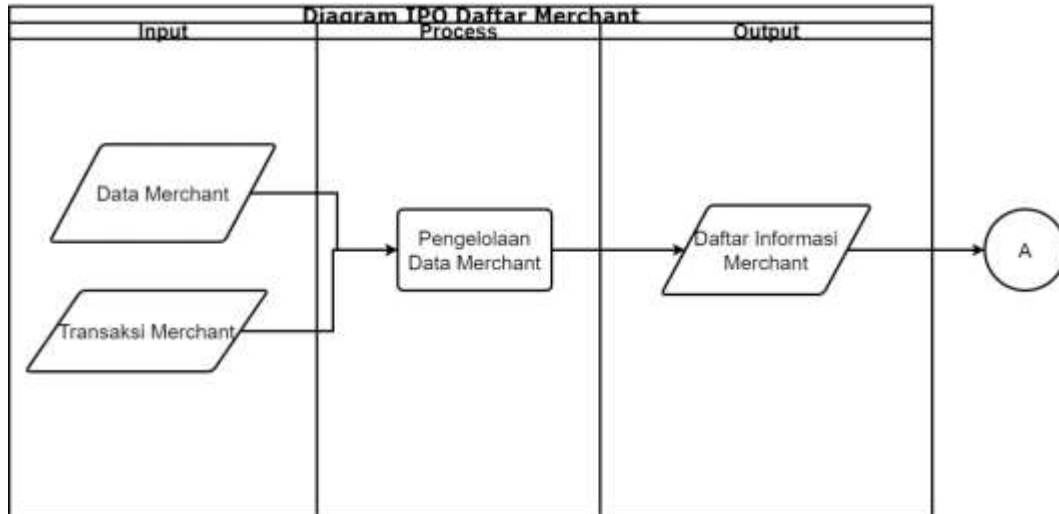
Diagram Input Process Output (IPO) berfungsi sebagai alat desain serta teknik pengumpulan dalam siklus pengembangan sistem yang medasar pada fungsi. Sasarannya agar *Diagram Input Process Output (IPO)* tersebut dapat menghasilkan informasi mengenai fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem tersebut. Hasil

diagram *IPO* pada aplikasi *dashboard* untuk *jasaku* pada PT. Surya Multi Digital Nirelian dapat dilihat pada Gambar 3.3 hingga Gambar 3.7.



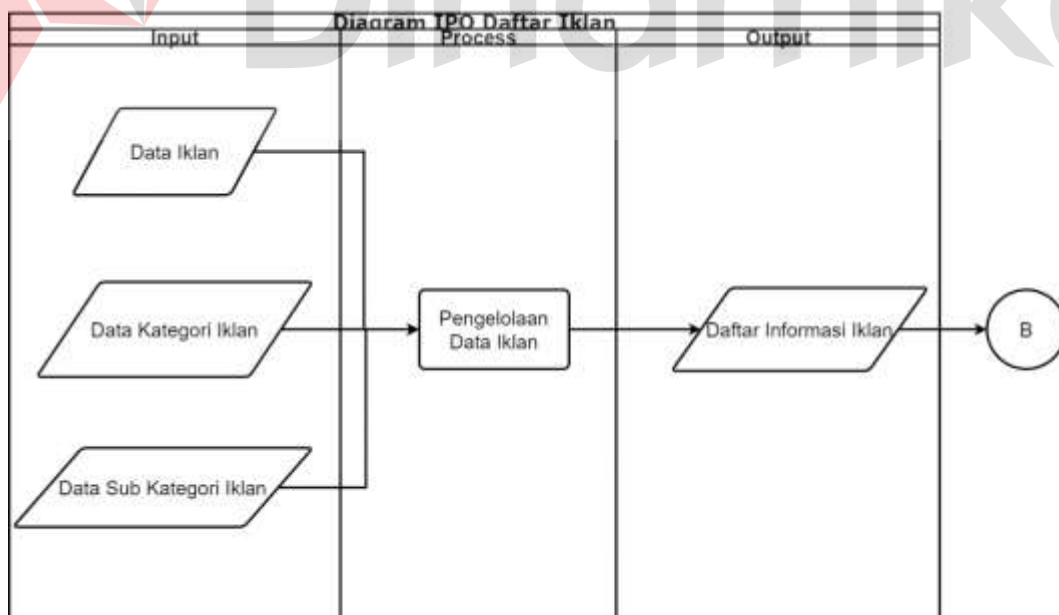
Gambar 3.3 Diagram *IPO* Verifikasi

Gambar 3.3 Diagram *IPO* Verifikasi dimulai dari *merchant* melakukan pendaftaran yang menghasilkan data *merchant* maupun iklan kedalam aplikasi. Selanjutnya masuk ke proses verifikasi *merchant* atau iklan yang mendaftar pada aplikasi *Jasaku* yang dikelola oleh pihak administrasi sesuai dengan kelengkapan data yang diperlukan untuk melakukan verifikasi. Setelah proses tersebut maka akan menghasilkan daftar *merchant* dan iklan yang sudah terverifikasi oleh administrasi.



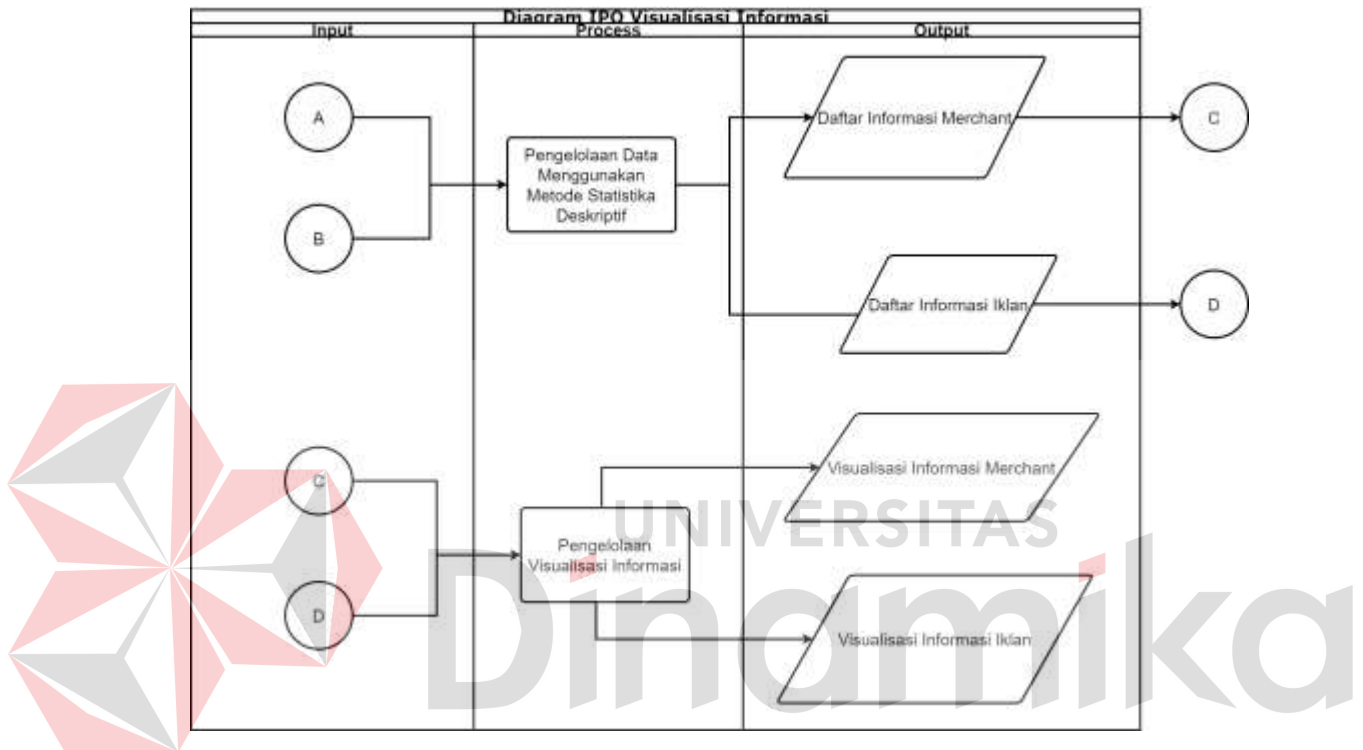
Gambar 3.4 Diagram *IPO* Daftar *Merchant*

Gambar 3.4 Diagram *IPO Merchant* dimulai dari dengan *input* yaitu data *merchant* dan data transaksi *merchant* yang terdapat dalam aplikasi Jasaku. Selanjutnya masuk ke proses pengelolaan data yang sudah di *input*kan sebelumnya untuk menghasilkan daftar informasi *merchant* yang sesuai dengan data dan disimpan kedalam *database* yang ditandai dengan "A".



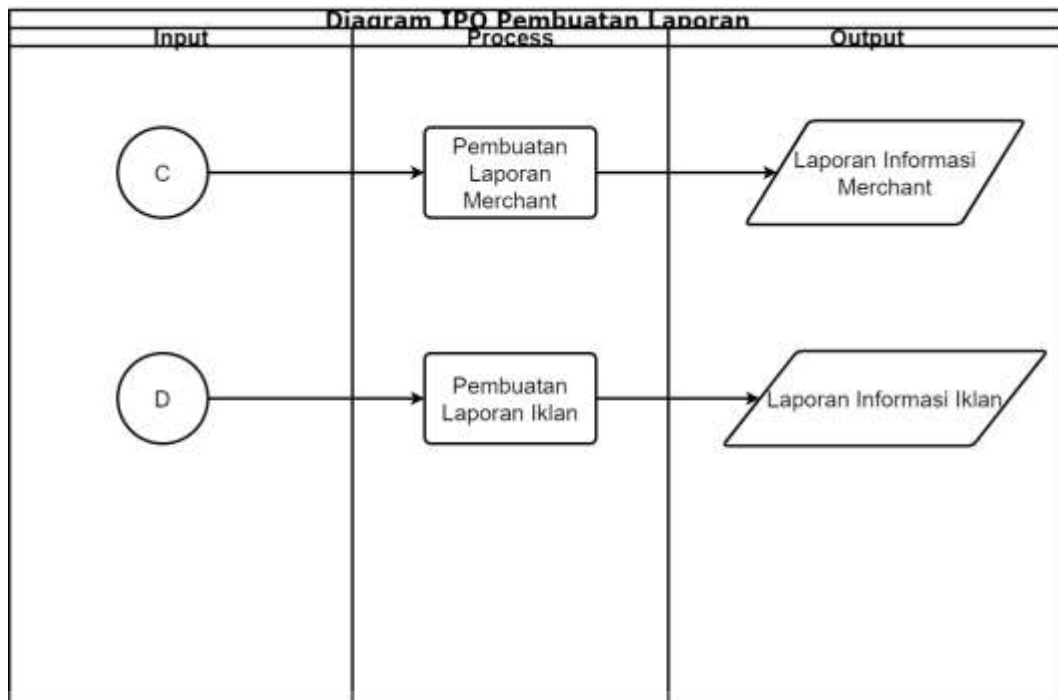
Gambar 3.5 Diagram *IPO* Daftar Iklan

Gambar 3.5 Diagram *IPO* Iklan dimulai dengan input yaitu data iklan ,data kaegori iklan, data sub kaegori iklan yang terdapat dalam aplikasi Jasaku. Selanjutnya masuk ke proses pengelolaan data yang sudah di sebelumnya untuk menghasilkan daftar informasi iklan yang sesuai dengan data dan disimpan kedalam *database* yang ditandai dengan "B".



Gambar 3.6 Diagram *IPO* Visualisasi Informasi

Gambar 3.6 Diagram *IPO* Visualisasi Informasi dimulai dari pengambilan data yang sudah disimpan sebelumnya pada *database* IPO daftar *merchant* dan iklan yang ditandai dengan "A" dan "B". Selanjutnya data yang diambil akan diolah menggunakan metode statistika deskriptif yang terdapat didalamnya dan menghasilkan daftar informasi *merchant* dan iklan yang ditandai dengan "C" dan "D". Selanjutnya setelah menghasilkan daftar informasi masuk ke proses pengelolaan visualisasi informasi yang dan menghasilkan visualisasi informasi *merchant* dan iklan..



Gambar 3.7 Diagram IPO Pembuatan Laporan

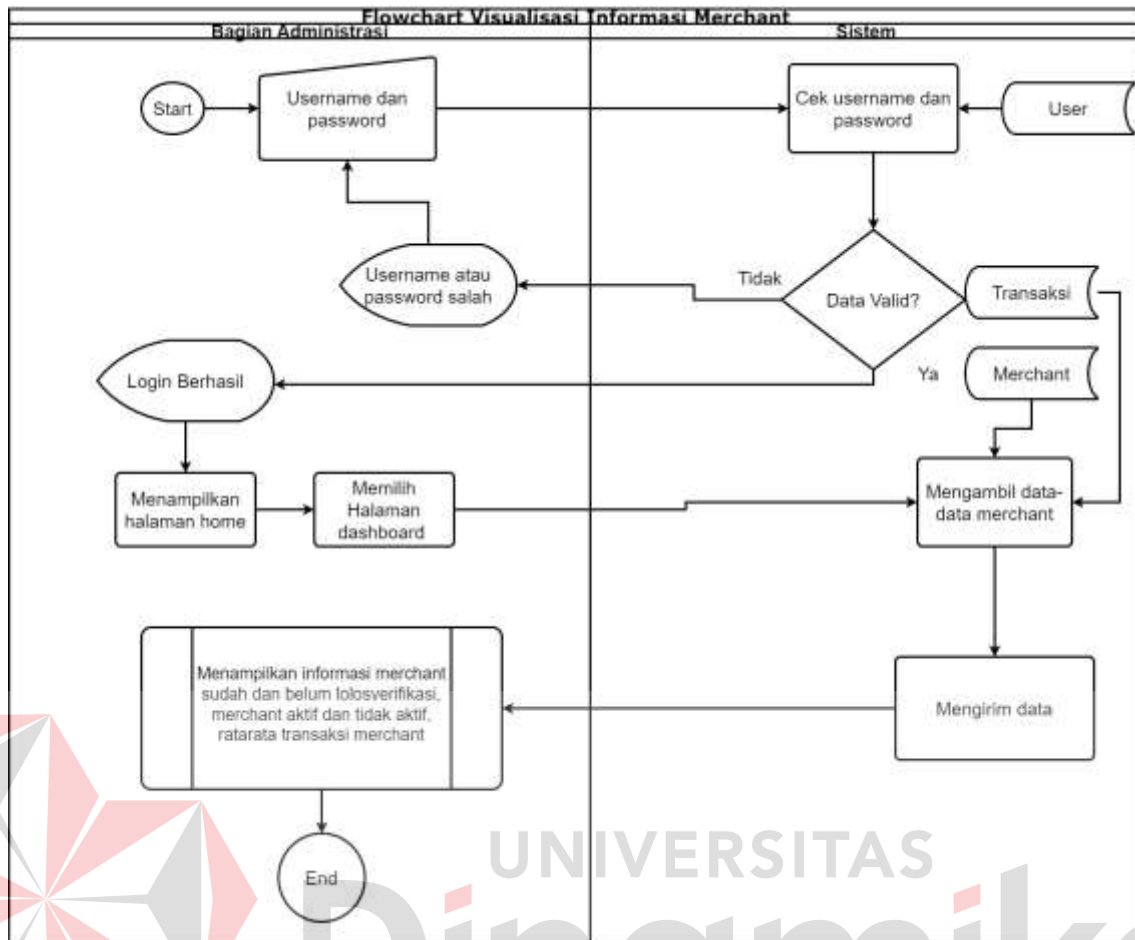
Gambar 3.7 Diagram IPO Pembuatan Laporan dimulai dari mengambil data dari *database* yang terdapat pada IPO sebelumnya yang ditandai dengan "C" dan "D". Selanjutnya masuk ke proses pembuatan laporan *merchant* dan iklan sesuai kebutuhan atasan yang menghasilkan laporan informasi *merchant* dan iklan.

3.3.8 Alur Sistem (*System Flow*)

Alur Sistem adalah rangkaian yang menunjukkan aliran pekerjaan dengan menyeluruh dari sistem. Alur Sistem memberikan urutan dari prosedur yang terjadi pada sistem dan menunjukkan yang dilakukan sistem.

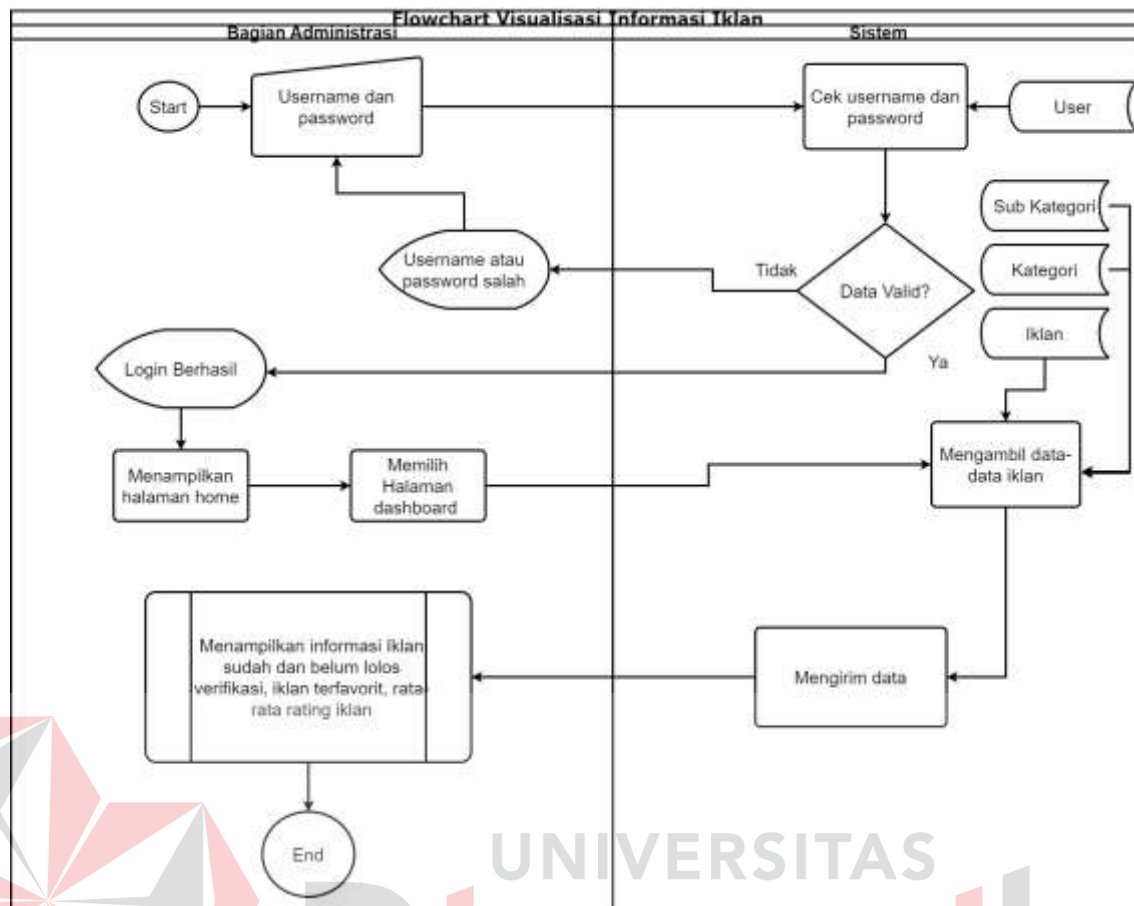
A. *System Flow Visualisasi*

Diawali dari pengguna melakukan akses halaman visualisasi informasi, lalu sistem akan menyajikan halaman yang didapat melalui *database* informasi *merchant*, iklan. Selanjutnya pengguna memilih informasi sesuai kebutuhan dan sistem menampilkan visualisasi informasi *merchant* dan iklan sesuai yang dipilih oleh pengguna. Hasil *System flow* visualisasi informasi dapat dilihat pada Gambar 3.8 hingga 3.9. *System Flow* rincian visualisasi informasi, verifikasi serta pembuatan laporan dapat dilihat pada Lampiran 3.



Gambar 3.8 System Flow Visualisasi Merchant

Gambar 3.8 diawali dengan pengguna melakukan *login* kedalam aplikasi selanjutnya pengguna dapat memilih halaman *dashboard*. Sistem akan mengambil data-data *merchant* dari *database*. Sistem langsung mengirim data menjadi informasi. Selanjutnya menghasilkan informasi *merchant* sudah dan belum lolos verifikasi, *merchant* aktif dan tidak aktif, rata-rata transaksi *merchant*. Dari ketiga informasi tersebut memiliki *detail* proses untuk setiap proses informasi yang akan ditampilkan, hasil dari proses tersebut dapat dilihat pada Lampiran 3.

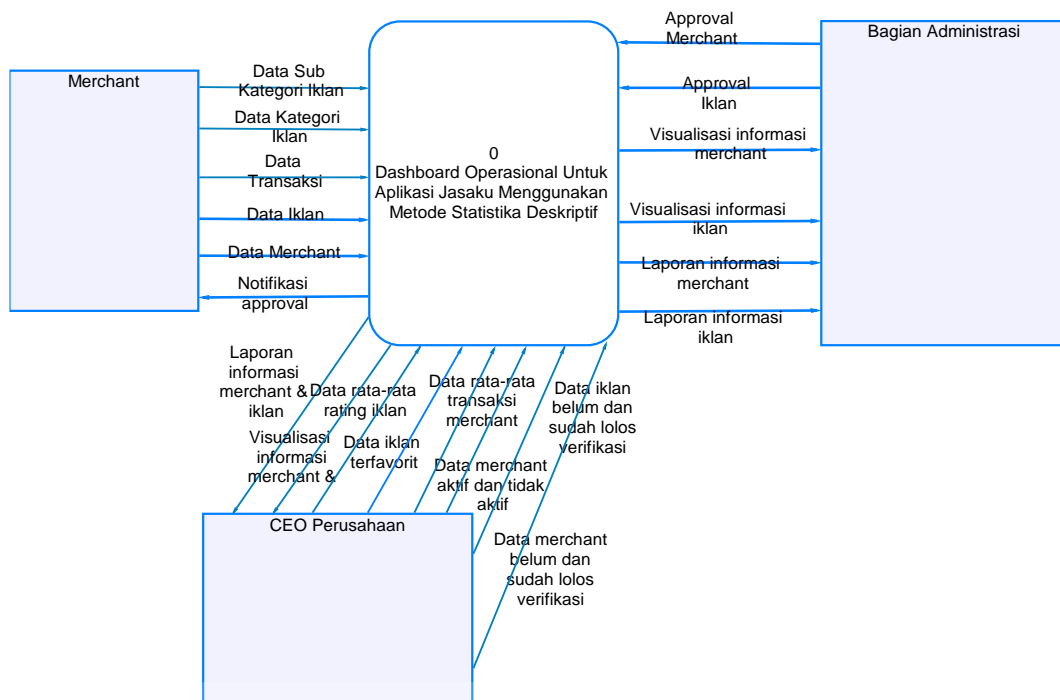


Gambar 3.9 System Flow Visualisasi Iklan

Gambar 3.9 diawali dengan pengguna melakukan *login* kedalam aplikasi selanjutnya pengguna dapat memilih halaman *dashboard*. Sistem akan mengambil data-data iklan dari *database*. Sistem langsung mengirim data menjadi informasi. Selanjutnya menghasilkan informasi iklan sudah dan belum lolos verifikasi, iklan terfavorit, rata-rata *rating* iklan. Dari ketiga informasi tersebut memiliki *detail* proses untuk setiap proses informasi yang akan ditampilkan, hasil dari proses tersebut dapat dilihat pada Lampiran 3.

3.3.9 Context Diagram

Context Diagram menerangkan mengenai hubungan diantara entitas-entitas yang ikut serta pada sistem dengan arus data yang sedang berlangsung pada aplikasi. *Context Diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Context Diagram

Gambar 3.10 dimulai dari *Merchant* menginputkan data-data yang diperlukan dalam *dashboard* operasional untuk aplikasi Jasaku dan menghasilkan notifikasi *approval* yang dapat dilihat oleh *merchant* melalui *email*. Selanjutnya Bagian Administrasi memiliki fungsi untuk melakukan *approval merchant* maupun iklan dan Bagian Administrasi dapat melihat Visualisasi serta laporan *merchant* dan iklan. *CEO* Perusahaan membutuhkan informasi mengenai *merchant* yang sudah dan belum lolos verifikasi, rata-rata transaksi *merchant*, *merchant* aktif dan tidak aktif *CEO* perusahaan juga membutuhkan informasi mengenai iklan yaitu iklan yang sudah dan belum lolos verifikasi rata-rata *rating* iklan, iklan terfavorit selanjutnya *dashboard* akan menghasilkan visualisasi serta laporan *merchant* dan iklan.

3.3.10 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

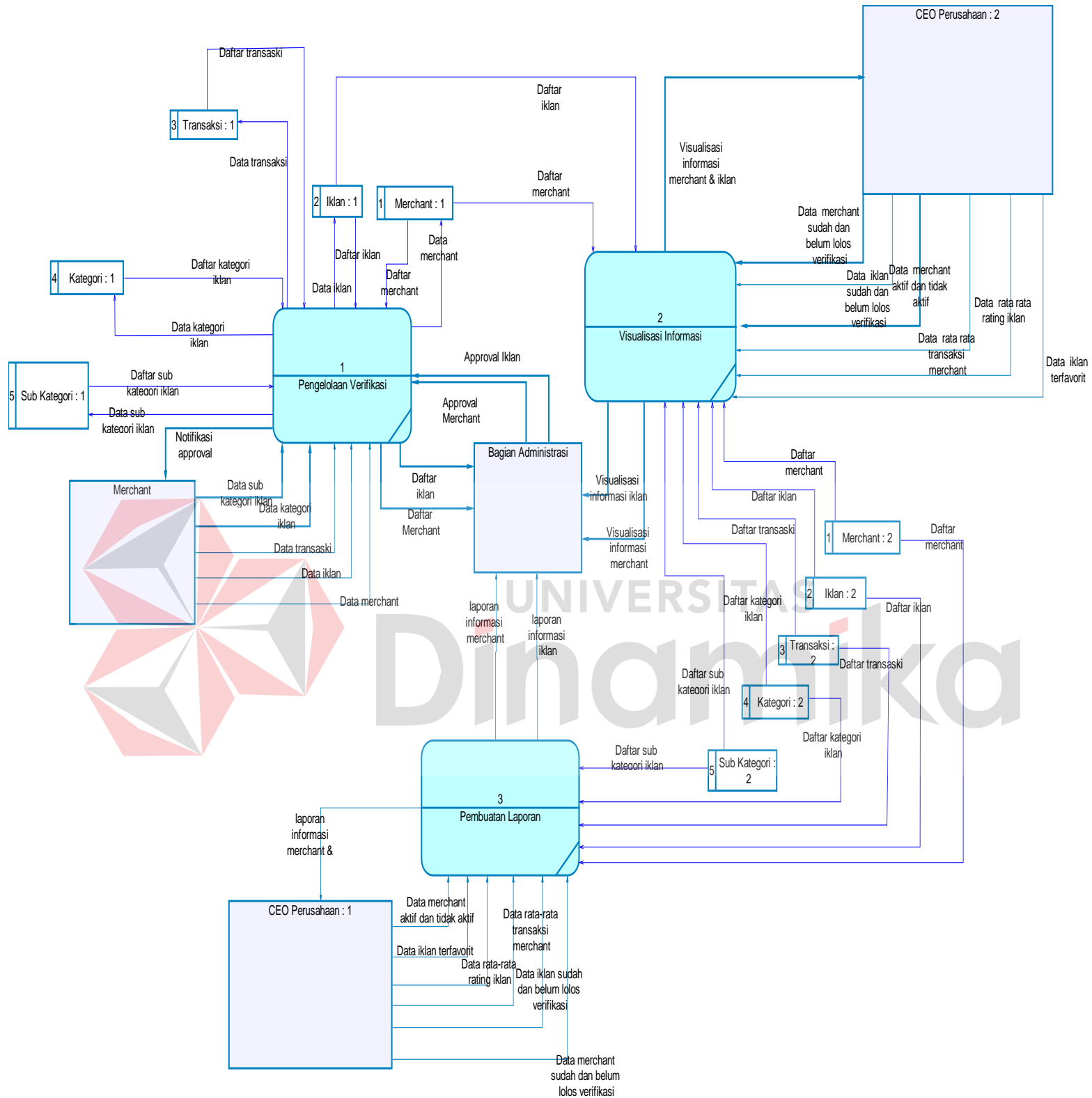
Data Flow Diagram (DFD) merupakan tahap yang berfungsi dalam mempresentasikan arus data setiap proses serta menghimpun informasi terkait *input* dan *output* pada setiap entitas serta proses. *Data Flow Diagram* (DFD) Level 0 menjelaskan mengenai fungsi-fungsi utama yang akan dirancang serta arus datanya.

Data Flow Diagram (DFD) *Level 0* dapat dilihat pada Gambar 3.11 dibawah dan untuk *Data Flow Diagram Level 1* dapat dilihat pada Lampiran 4.

Pada Gambar 3.11 *Data Flow Diagram Level 0* memiliki 3 fungsi yaitu pengelolaan verifikasi, visualisasi informasi , dan pembuatan laporan. Pada fungsi pengelolaan verifikasi *merchant* melakukan *input* data-data yang diperlukan aplikasi Jasaku untuk melakukan persetujuan verifikasi *merchant* maupun iklan dan Bagian Administrasi bertugas untuk melakukan *approval merchant* dan iklan. Fungsi visualisasi *CEO* Perusahaan menginputkan data-data keperluan untuk di tampilkan dalam visualisasi informasi dan Bagian Administrasi juga dapat melihat hasil dari visualisasi *merchant* dan iklan. Selanjutnya fungsi pembuatan laporan *CEO* Perusahaan menginputkan data-data keperluan untuk di tampilkan dalam pembuatan laporan dan Bagian Administrasi juga dapat melihat hasil dari pembuatan laporan *merchant* dan iklan.



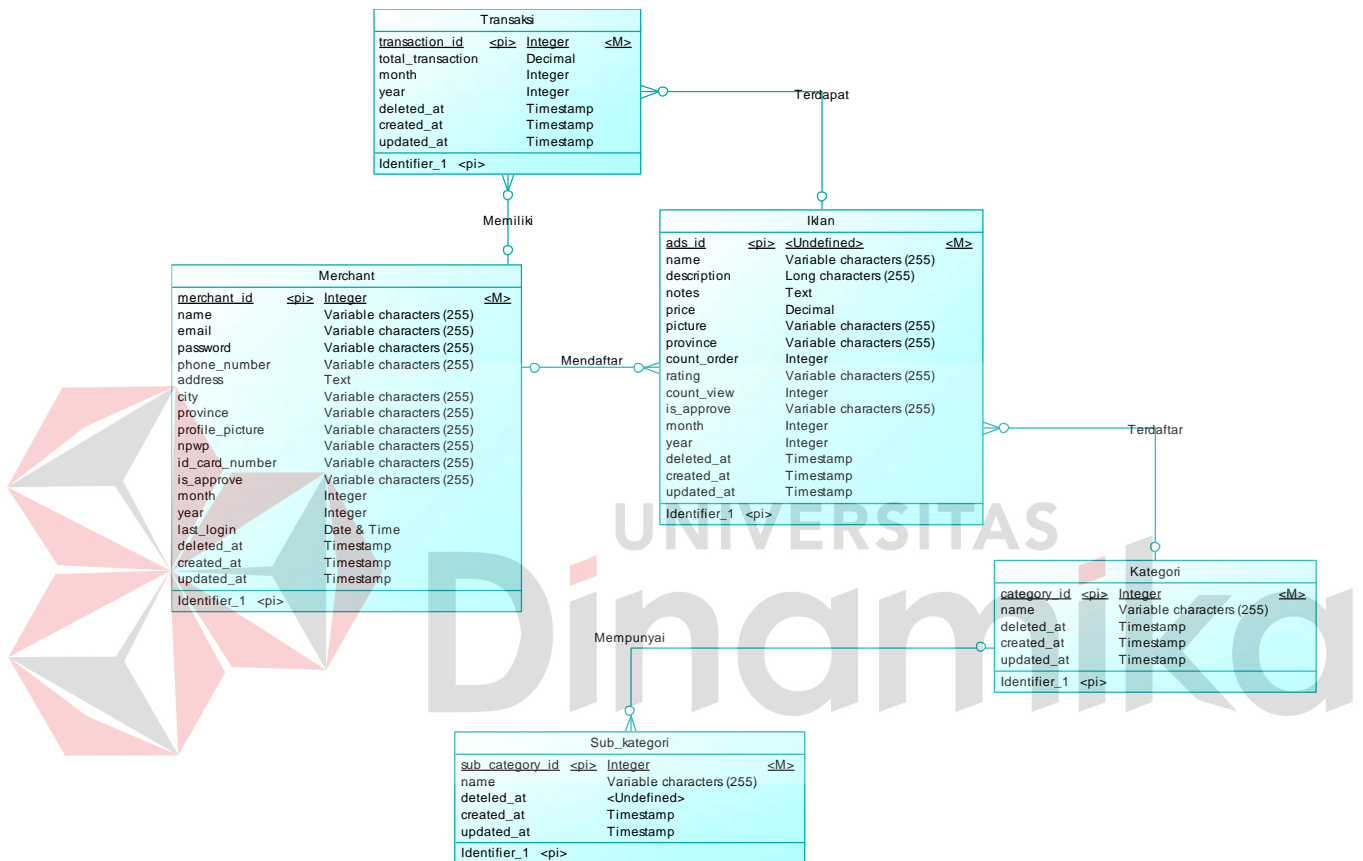
UNIVERSITAS
Dinamika



Gambar 3.11 Data Flow Diagram Level 0

3.3.11 Conceptual data Model (CDM)

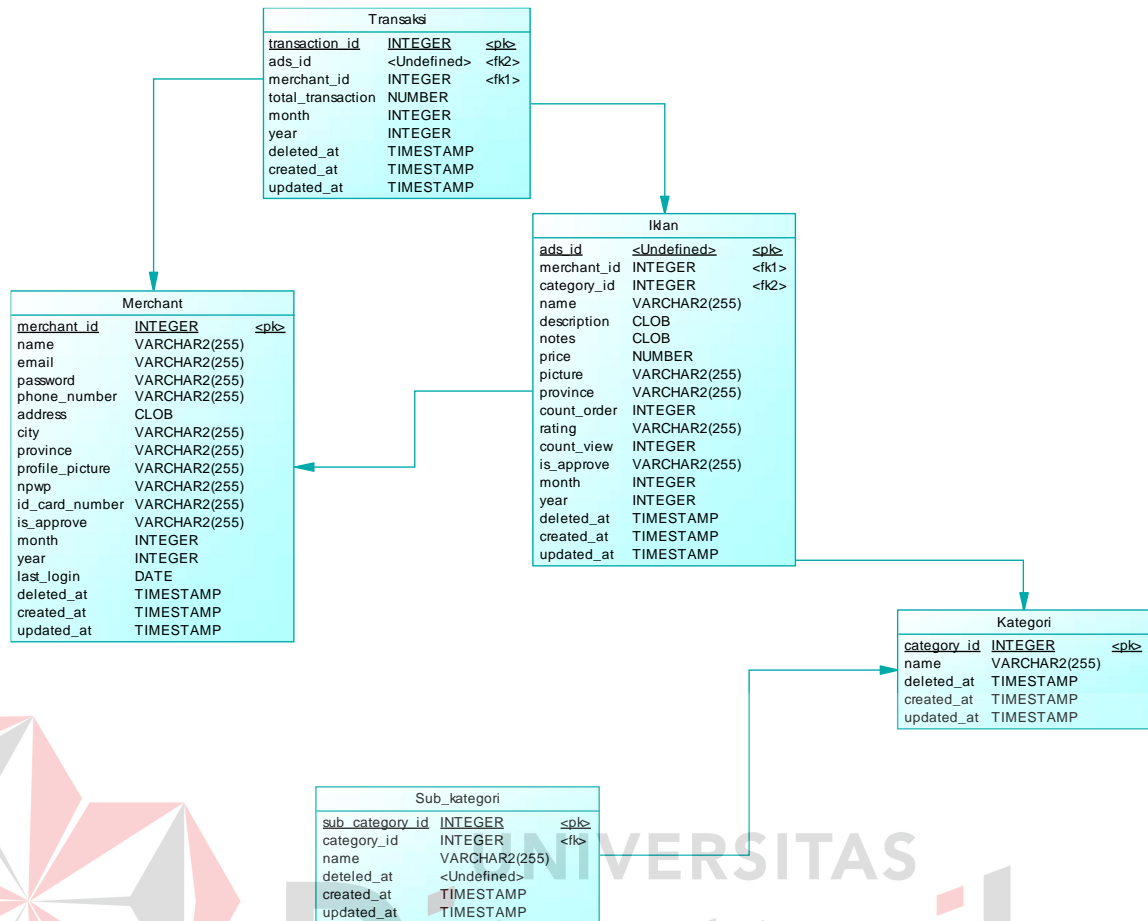
Conceptual Data Model memiliki fungsi dalam menggambarkan keseluruhan informasi yang ada pada basis data aplikasi dashboard berupa data yang digunakan dalam pembangunan aplikasi. *Conceptual Data Model* dapat dilihat pada Gambar 3.12 dibawah.



Gambar 3.12 *Conceptual Data Model*

3.3.12 Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) merupakan suatu proses yang berperan dalam menggambarkan *Conceptual Data Model* atau konsep dasar dari sebuah basis data agar secara tepat digambarkan menjadi basis data yang sesungguhnya, *Physical Data Model (PDM)* dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 Physical Data Model

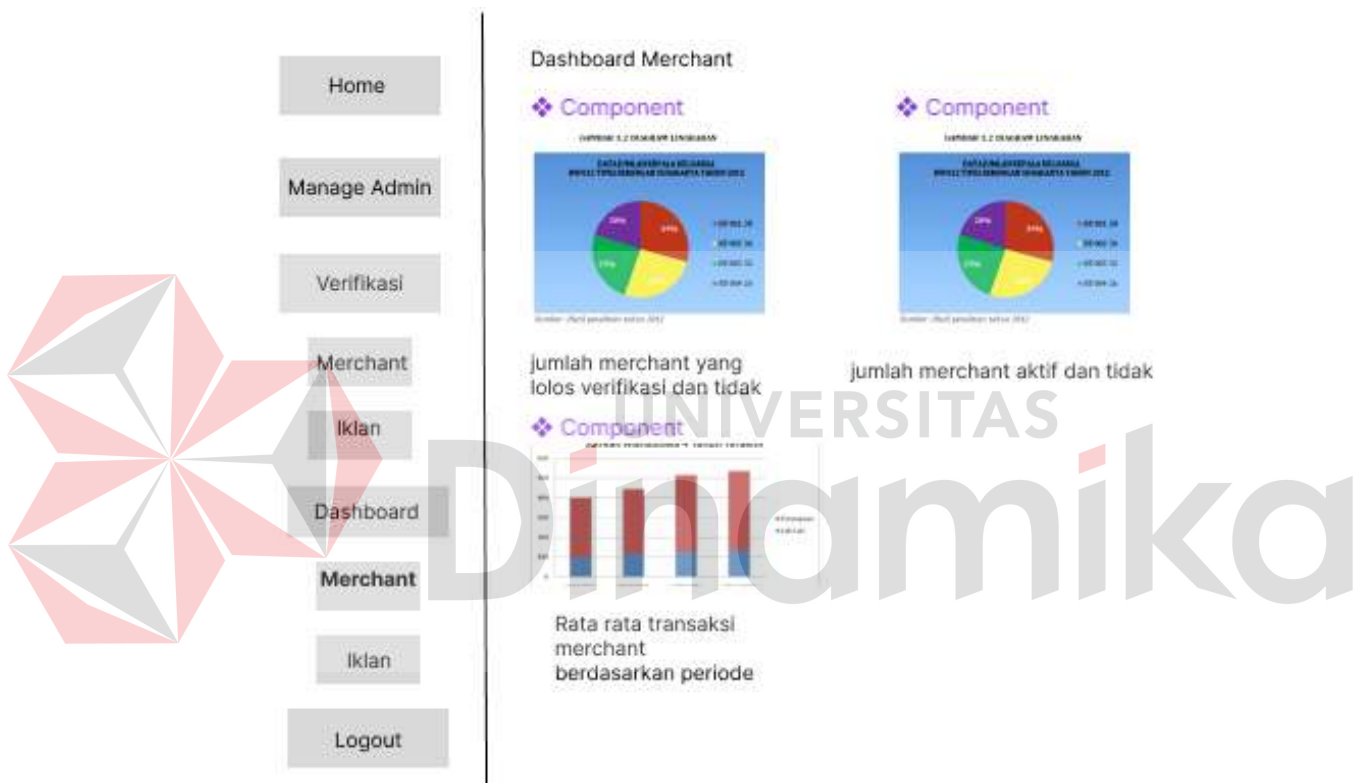
3.3.13 Desain Antarmuka

Proses ini pengguna diharuskan untuk menunjukkan informasi yang dapat disajikan pada aplikasi. Pada aplikasi ini terdapat 2 informasi yang dapat dipilih oleh pengguna, yaitu Informasi *Merchant* dan Informasi Iklan, pengguna juga dapat menampilkan data berupa list sesuai dengan pilihannya. Berikut merupakan desain antarmuka dari informasi yang terdapat pada aplikasi yang dapat dilihat pada Gambar 3.14 hingga Gambar 3.16.

A. Halaman Dashboard Merchant

Pada halaman ini pengguna dapat melakukan akses kedalam *menu dashboard merchant*. Pengguna dapat melihat informasi yang tersedia dalam bentuk grafik seperti jumlah *merchant* yang lolos dan tidak lolos, jumlah *merchant* aktif dan tidak aktif, serta rata-rata transaksi berdasarkan periode. Penggunaan

grafik lingkaran digunakan untuk menentukan rata-rata transaksi *merchant* yang didalamnya terdapat perhitungan statistika deskriptif dengan menggunakan rumus *mean* dan penggunaan grafik lingkaran digunakan untuk menentukan perbandingan rasio dalam bentuk persentase mengenai informasi *merchant* sudah dan lolos verifikasi serta *merchant* aktif dan tidak aktif. Dari kedua grafik tersebut menggunakan bantuan perhitungan *sum* dan *count* didalamnya. Hasil dari *dashboard merchant* dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Halaman *Dashboard Merchant*

Tabel 3.5 Fungsi Objek Perancangan *Dashboard Merchant*

No	Objek	Tipe Objek	Fungsi
1.	Menu <i>Dashboard</i>	<i>Combobox</i>	Memilih <i>dashboard merchant</i> atau iklan.
2.	<i>Merchant</i>	<i>Button</i>	Masuk kedalam menu <i>dashboard merchant</i> .
3.	Grafik	<i>Chart</i>	Menampilkan informasi.

B. Halaman Dashboard Iklan

Pada Gambar 3.15 pengguna dapat melakukan akses ke dalam *menu dashboard* iklan. Pengguna dapat melihat informasi terkait iklan dalam bentuk grafik yang tersedia seperti jumlah iklan yang lolos dan tidak lolos, jumlah iklan terfavorit berdasarkan kategori, serta jumlah rating iklan berdasarkan periode. Dalam perhitungan mean di perlukan langkah-langkah untuk menentukan jumlah rata-rata yang terdapat dalam kelompok data. Penggunaan grafik lingkaran digunakan untuk menentukan rata-rata rating iklan yang didalamnya terdapat perhitungan statistika deskriptif dengan menggunakan rumus *mean* dan penggunaan grafik lingkaran digunakan untuk menentukan perbandingan rasio dalam bentuk persentase mengenai informasi iklan sudah dan lolos verifikasi serta iklan terfavorit. Dari kedua grafik tersebut menggunakan bantuan perhitungan *sum* dan *count* didalamnya.



Gambar 3.15 Halaman *Dashboard* Iklan

Tabel 3.6 Fungsi Objek Perancangan *Dashboard* Iklan

No	Objek	Type Objek	Fungsi
1.	Menu <i>Dashboard</i>	<i>Combobox</i>	Memilih dashboard <i>merchant</i> atau iklan.
2.	Iklan	<i>Button</i>	Masuk kedalam menu <i>dashboard</i> iklan.
3.	Grafik	<i>Chart</i>	Menampilkan informasi.

C. Halaman Pembuatan Laporan

Pada Halaman ini pengguna dapat melakukan cetak laporan yang sesuai dengan kebutuhan. Sebelum masuk ke halaman cetak laporan pengguna juga diharuskan untuk memilih informasi apa yang akan dicetak nantinya. Hasil dari halaman pembuatan laporan dapat dilihat pada Gambar 3.16.

Dashboard Admin

Id_User	Nama	Email	No.telp	Alamat	Kota	Provinsi	Profile_picture	Id_Card_Number	NPWP_Number	Last_Login

Cetak

Gambar 3.16 Halaman Pembuatan Laporan

Tabel 3.7 Fungsi Objek Perancangan Pembuatan Laporan

No	Objek	Tipe Objek	Fungsi
1.	Cetak	Button	Untuk mencetak laporan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Construction

Pada Tahap ini merupakan pembangunan aplikasi yang telah diselaraskan dengan hasil dari analisis serta perancangan yang telah dilaksanakan pada tahap sebelumnya yaitu, *communication* sampai pada tahap *modeling*. Selanjutnya tahap ini juga dilakukan pengujian aplikasi dengan bantuan *Blackbox Testing* dalam menemukan fungsi, *input*, *process*, serta *output* dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian ini ditujukan kepada pihak Administrasi sebagai pengguna dari aplikasi.

4.1.1 Pengkodean Aplikasi

A. Halaman *Dashboard*



Gambar 4.1 Halaman *Dashboard Merchant*

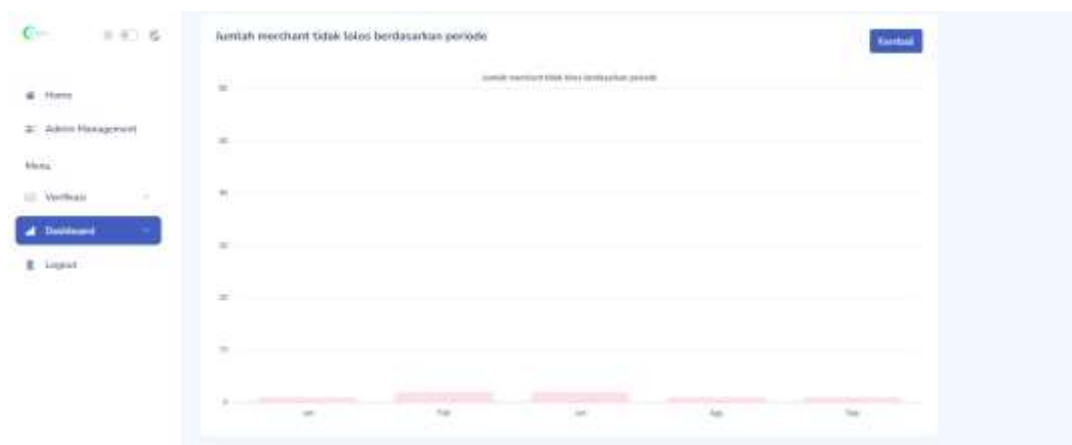
Pada Gambar 4.1 adalah penyajian dalam *Dashboard Merchant* yang didalamnya terbagi dua jenis grafik yaitu, grafik lingkaran dan grafik batang. Grafik lingkaran diterapkan dalam membandingkan kumpulan data dengan bentuk persentase, yang dimana pada *dashboard* diterapkan untuk membandingkan kelompok data *merchant* yang lolos verifikasi dan tidak lolos verifikasi serta membandingkan *merchant* aktif dan tidak aktif. Penggunaan grafik batang ditujukan untuk menampilkan hasil dari rata-rata transaksi *merchant* per periode dengan menggunakan statistika deskriptif didalamnya.



Gambar 4.2 Halaman *Dashboard* Iklan

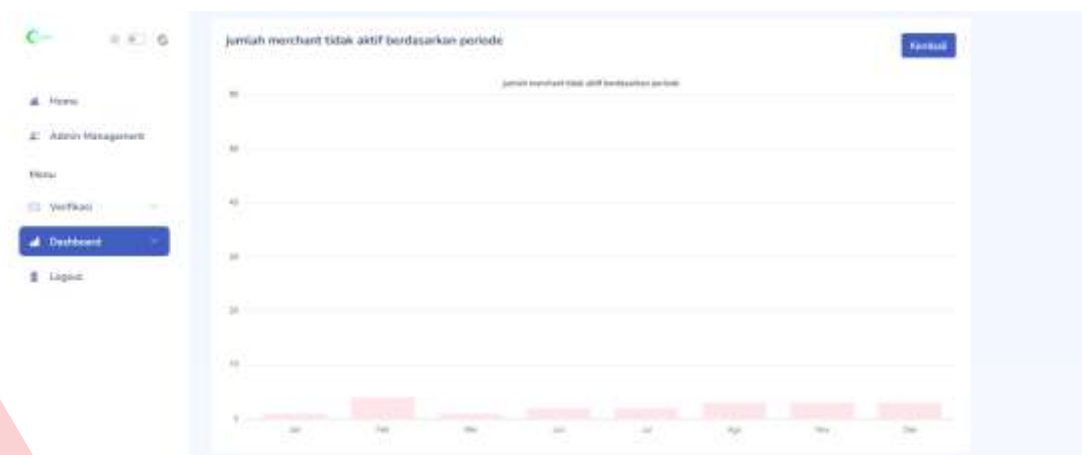
Pada Gambar 4.2 merupakan tampilan *Dashboard* Iklan yang didalamnya terdapat dua jenis grafik yaitu, grafik lingkaran dan grafik batang. Grafik lingkaran diterapkan dalam membandingkan kelompok data dengan bentuk persentase, yang dimana pada *dashboard* diterapkan untuk membandingkan kelompok data iklan yang lolos verifikasi dan tidak lolos verifikasi serta membandingkan data iklan terfavorit pada setiap kategori. Penggunaan grafik batang ditujukan untuk menampilkan hasil dari rata-rata rating iklan per periode dengan menggunakan statistika deskriptif didalamnya.

A.1 Informasi Merchant



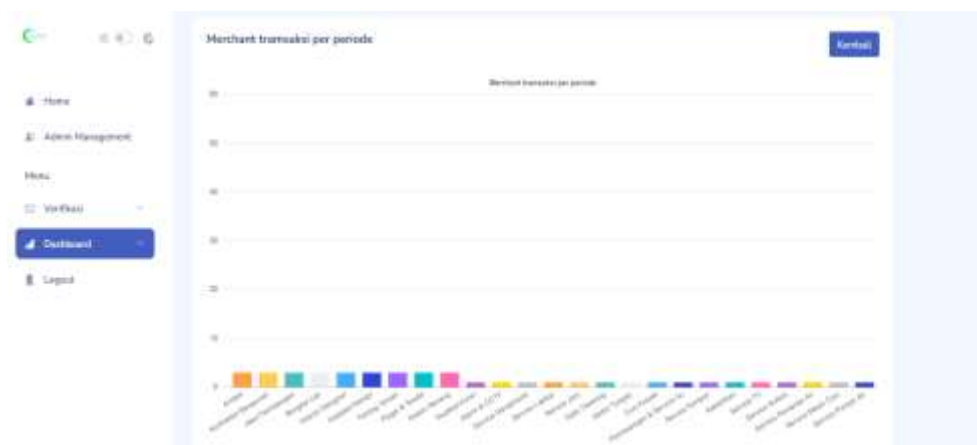
Gambar 4.3 Halaman Detail Grafik *Merchant* Lolos verifikasi dan Tidak Lolos Verifikasi

Pada Gambar 4.3 merupakan tampilan dari detail *Dashboard Merchant* yang lolos verifikasi dan tidak lolos verifikasi. *Detail* grafik berbentuk grafik batang yang menampilkan jumlah *merchant* lolos/ tidak lolos berdasarkan periode setiap bulannya. Pengguna juga dapat menekan grafik tersebut dan akan tampil *list* data pada setiap batang yang ditekan sesuai kebutuhan pengguna.



Gambar 4.4 Halaman Detail *Merchant* Aktif dan Tidak Aktif

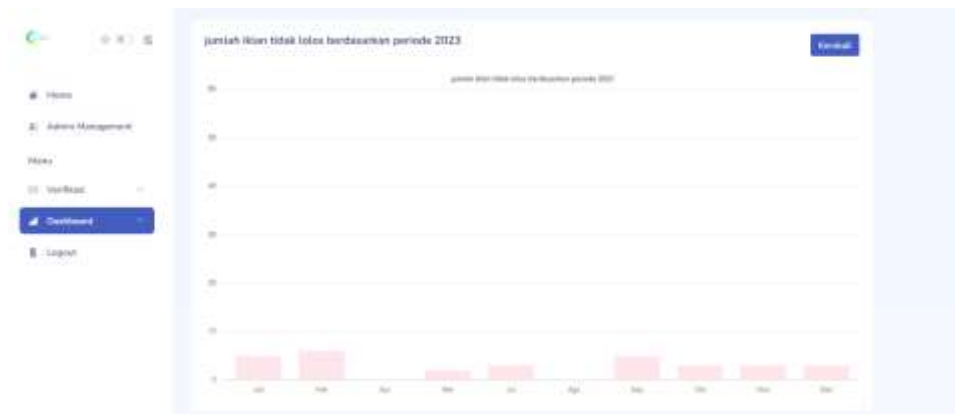
Pada Gambar 4.4 merupakan tampilan dari detail *Dashboard Merchant* aktif dan tidak aktif. *Detail* grafik berbentuk grafik batang yang menampilkan jumlah *merchant* aktif dan tidak aktif berdasarkan periode setiap bulannya. Pengguna juga dapat menekan grafik tersebut dan akan tampil *list* data pada setiap batang yang ditekan sesuai kebutuhan pengguna.



Gambar 4.5 Halaman Detail Rata-rata Transaksi *Merchant*

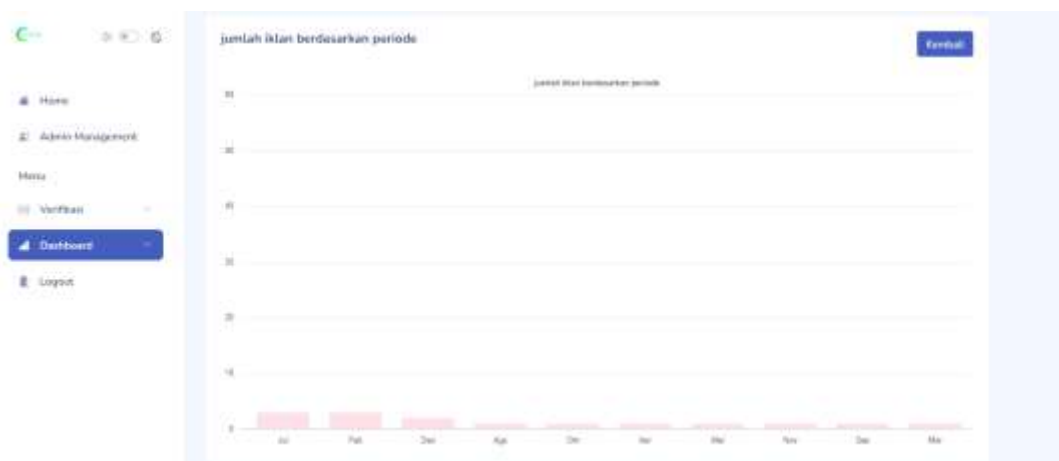
Pada Gambar 4.5 merupakan tampilan dari detail *Dashboard Merchant* rata-rata transaksi . *Detail* grafik berbentuk grafik batang yang menampilkan jumlah *merchant* berdasarkan setiap kategori. Pengguna juga dapat menekan grafik tersebut dan akan tampil *list* data pada setiap batang yang ditekan sesuai kebutuhan pengguna.

A.2 Informasi Iklan



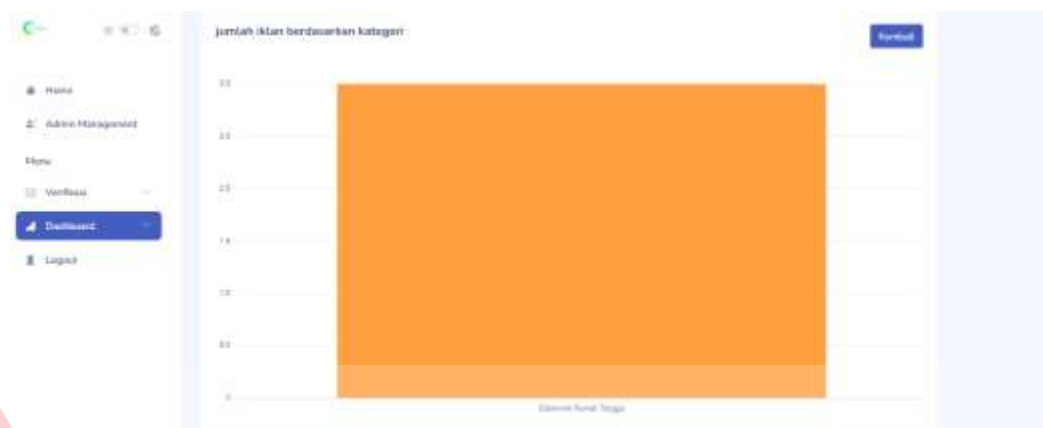
Gambar 4.6 Halaman Detail Iklan Lolos Verifikasi dan Tidak Lolos Verifikasi

Pada Gambar 4.6 merupakan tampilan dari detail *Dashboard* Iklan yang lolos verifikasi dan tidak lolos verifikasi. *Detail* grafik berbentuk grafik batang yang menampilkan jumlah iklan berdasarkan periode setiap bulannya. Pengguna juga dapat menekan grafik tersebut dan akan tampil *list* data pada setiap batang yang ditekan sesuai kebutuhan pengguna.



Gambar 4.7 Halaman Detail Iklan Terfavorit

Pada Gambar 4.7 merupakan tampilan dari detail *Dashboard* Iklan terfavorit. *Detail* grafik berbentuk grafik batang yang menampilkan jumlah iklan berdasarkan periode setiap bulannya. Pengguna juga dapat menekan grafik tersebut dan akan tampil *list* data pada setiap batang yang ditekan sesuai kebutuhan pengguna.



Gambar 4.8 Halaman Detail Rata-rata Rating Iklan

Pada Gambar 4.8 merupakan tampilan dari detail *Dashboard* Iklan rata-rata rating. *Detail* grafik berbentuk grafik batang yang menampilkan jumlah iklan berdasarkan kategori. Pengguna juga dapat menekan grafik tersebut dan akan tampil *list* data pada setiap batang yang ditekan sesuai kebutuhan pengguna.

B. Halaman Laporan

Jumlah merchant tidak lolos berdasarkan periode

Barang	ID Merchant	Nama	Email	No Telp	Alamat	Kota	Provinsi	ID Card Number	NPWP	Last Login
1	10	PT Wijaya	india@ptwijaya.co.id	021-25141474	Jlg. Jend. Sudirman No. 110, Kuningan, Jakarta Selatan	Jakarta	Jawa Barat	9142000010	71.912.034.0-000.000	2023-08-03 09:08:48
2	11	PT Wijaya	india@ptwijaya.co.id	021-25141474	Jlg. Jend. Sudirman No. 110, Kuningan, Jakarta Selatan	Jakarta	Jawa Barat	9142000010	71.912.034.0-000.000	2023-08-03 09:08:48

DOKUMEN
SCREENSHOT

Rajwa Ayu Purnamasari

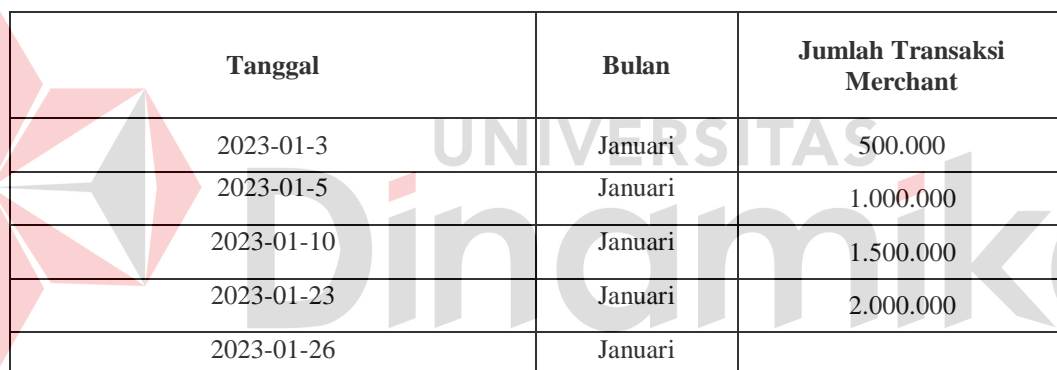
Gambar 4.9 Halaman Pencetakan Laporan

Pada Gambar 4.9 adalah tampilan pencetakan laporan, dimana pengguna sebelumnya harus mekan grafik utama lalu akan tampil detail grafik selanjutnya pengguna menekan grafik dan sistem akan menyajikan *list* data yang didalamnya terdapat tombol cetak dan mengarah pada halaman cetak laporan, laporan dapat dicetak sesuai kebutuhan pengguna.

4.1.2 Implementasi Perhitungan *Mean*

Dalam perhitungan *mean* di perlukan untuk menentukan jumlah rata-rata yang terdapat dalam kelompok data. *Mean* divisualisasikan kedalam bentuk grafik batang untuk menentukan rata-rata transaksi *merchant* dan rata-rata rating iklan dari data yang terdapat dalam aplikasi Jasaku.

Tabel 4.1 Implementasi Perhitungan *Mean*



Tanggal	Bulan	Jumlah Transaksi Merchant
2023-01-3	Januari	500.000
2023-01-5	Januari	1.000.000
2023-01-10	Januari	1.500.000
2023-01-23	Januari	2.000.000
2023-01-26	Januari	3.000.000
2023-01-30	Januari	4.000.000
Total transaksi merchant		12.000.000
Rata-rata transaksi merchant per periode		2.000.0000

4.1.3 Implementasi Perhitungan Persentase

Dalam perhitungan persentase diperlukan untuk menentukan perbandingan data dengan bentuk persentase yang terdapat dalam kelompok data. Persentase divisualisasikan kedalam bentuk grafik lingkaran untuk menentukan perbandingan jumlah *mechant* lolos dan belum lolos verifikasi, *merchant* aktif dan tidak aktif, iklan lolos dan belum lolos verifikasi , iklan terfavorit dari data yang terdapat dalam aplikasi Jasaku.

Tabel 4.2 Implementasi Perhitungan Persentase

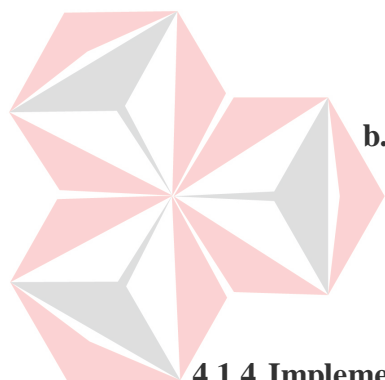
Tanggal	Bulan	Merchant Lolos Verifikasi	Merchant Tidak Lolos Verifikasi
2023-01-3	Januari	3	5
2023-02-5	Februari	2	5
2023-03-10	Maret	-	20
2023-04-23	April	5	2
2023-05-26	Mei	30	3
2023-6-30	Juni	15	15
Total		50	50

a. Merchant lolos verifikasi januari

$$\frac{50}{100} \times 100\% = 50\%$$

b. Merchant tidak lolos verifikasi

$$\frac{50}{100} \times 100\% = 50\%$$



UNIVERSITAS
Dinamika

4.1.4 Implementasi Perhitungan *Sum*

Dalam perhitungan *sum* digunakan untuk membantu dalam mencari nilai rata-rata dan nilai perbandingan dalam bentuk persentase. Penggunaan *sum* bertujuan untuk membantu dalam menjumlahkan kelompok data dan selanjutnya dapat digunakan dalam perhitungan *mean* dan persentase.

Tabel 4.3 Implementasi Perhitungan *Sum*

Tanggal	Bulan	Merchant Lolos Verifikasi	Merchant Tidak Lolos Verifikasi
2023-01-3	Januari	3	5
2023-02-5	Februari	2	5
2023-03-10	Maret	-	20
2023-04-23	April	5	2

2023-05-26	Mei	30	3
2023-6-30	Juni	15	15
Total		50	50

4.1.5 Implementasi Perhitungan *Count*

Dalam perhitungan *count* digunakan untuk membantu dalam mencari nilai rata-rata dan nilai perbandingan dalam bentuk persentase. Penggunaan *count* bertujuan untuk membantu dalam mencari banyak angka (hanya angka) didalam suatu range dan selanjutnya dapat digunakan dalam perhitungan *mean* dan persentase.

Tabel 4.4 Implementasi Perhitungan *Count*

Tanggal	Bulan	Merchant Lolos Verifikasi	Merchant Tidak Lolos Verifikasi
2023-01-3	Januari	3	5
2023-02-5	Februari	2	5
2023-03-10	Maret	-	20
2023-04-23	April	5	2
2023-05-26	Mei	30	3
2023-6-30	Juni	15	15
Count		5	6

4.1.6 *Blackbox Testing*

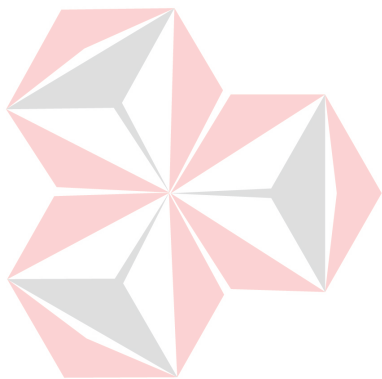
Blackbox Testing digunakan dalam pengujian aplikasi dashboard operasional untuk aplikasi Jasaku menggunakan metode statistika deskriptif berbasis *website* agar semua fitur didalamnya dapat dilakukan pengujian untuk pengguna aplikasi. Hasil pengujian *blackbox testing* dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 *Blackbox Testing*

No	Skenario Pengujian	Input	Hasil yang Diharapkan	Status
Halaman <i>Login</i>				
1	Memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang sesuai kemudian menekan tombol <i>Log in</i>	<i>Username:</i> superadmin@gmail.com <i>Password:</i> superadmin	Sistem menerima akses <i>log in</i> dan beralih ke halaman <i>home</i>	Valid
2	Memasukkan <i>Username</i> sesuai, tetapi <i>Password</i> tidak sesuai kemudian menekan tombol <i>Log in</i>	<i>Username:</i> superadmin@gmail.com <i>Password:</i> admin	Sistem menolak akses <i>log in</i> dan menampilkan pesan " <i>username and password is wrong</i> "	Valid
Halaman <i>Admin Management</i>				
1	Pengguna menekan tombol <i>update</i> pada menu <i>admin management</i>	Menekan tombol <i>update</i>	Sistem menerima akses <i>update</i> dan beralih ke <i>form update</i>	Valid
2	Pengguna menekan tombol <i>delete</i> pada menu <i>admin management</i>	Menekan tombol <i>delete</i>	Sistem menerima akses <i>delete</i> dan memastikan data akan dihapus	Valid
Halaman Verifikasi				
1	Pengguna menekan tombol <i>setuju</i>	Menekan tombol <i>setuju</i>	Sistem menerima akses <i>setuju</i> dan data akan langsung tersimpan	Valid
2	Pengguna menekan tombol <i>tidak setuju</i>	Menekan tombol <i>tidak setuju</i>	Sistem menerima akses <i>tidak setuju</i> dan menampilkan <i>form</i> kirim pesan	Valid
Halaman <i>Dashboard Merchant</i>				
1	Pengguna menekan tombol <i>merchant</i>	Menekan tombol <i>merchant</i>	Sistem menerima akses <i>dashboard merchant</i> dan beralih ke tampilan grafik <i>merchant</i>	Valid
Halaman <i>Dashboard Iklan</i>				
1	Pengguna menekan tombol <i>iklan</i>	Menekan tombol <i>iklan</i>	Sistem menerima akses <i>dashboard iklan</i> dan beralih ke tampilan grafik <i>iklan</i>	Valid
Halaman <i>Logout</i>				
1	Pengguna menekan tombol <i>logout</i>	Menekan tombol <i>logout</i>	Sistem menerima akses <i>logout</i> dan beralih ke halaman <i>login</i>	Valid

4.2 *Deployment*

Tahap ini merupakan tahap terakhir yaitu tahap *deployment* atau tahap penyerahan aplikasi. tahap ini dilakukan dengan menyerahkan aplikasi yang sudah dibangun sesuai kebutuhan dari perancangan kepada pengguna, yaitu pada bagian Administrasi.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian perancangan dan pembuatan *dashboard* operasional untuk aplikasi jasaku pada bagian Administrasi, terdapat beberapa saran yang dapat digunakan dalam penyempurnaan lebih lanjut, seperti:

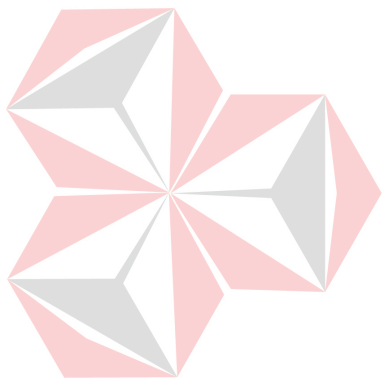
1. Penelitian ini menghasilkan aplikasi *dashboard* operasional menggunakan metode statistika deskriptif untuk *CEO* Perusahaan yang berfungsi dalam menampilkan informasi *merchant* sudah dan belum lolos verifikasi, *merchant* aktif dan tidak aktif, rata-rata transaksi *merchant*, iklan sudah dan belum lolos verifikasi, iklan terfavorit, rata-rata *rating* iklan penyusunan strategi perusahaan dalam melihat peluang yang dapat memajukan aplikasi Jasaku, sehingga aplikasi ini dapat menjawab permasalahan yang terjadi saat ini.
2. Setelah dilakukan pengujian dengan *Blackbox testing* dalam aplikasi sudah berjalan dengan baik, dan sesuai.
3. Visualisasi informasi *merchant* dan iklan juga dapat memudahkan Bagian Administrasi dalam melihat informasi serta melakukan *report* kepada atasan dan informasi juga dapat langsung dicetak menjadi laporan.
4. *Merchant* dapat menerima notifikasi *approval* pendaftaran *merchant* dan iklan ke dalam aplikasi yang dikirim secara otomatis langsung ke *email merchant*.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian ini, terdapat beberapa masukan saran yang dapat mengembangkan sistem aplikasi ke depannya, yaitu:

1. Aplikasi dapat dikembangkan menjadi berbasis mobile dan nantinya dapat memudahkan pengguna aplikasi dalam mengakses aplikasi dari perangkat apa saja.
2. Aplikasi dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur filter untuk periode tahun yang akan ditampilkan.

3. Memiliki *UI/UX* yang lebih baik pada setiap tampilannya, dengan tujuan membuat pengguna lebih nyaman saat menggunakan aplikasi tersebut.



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

- Andani, M. R. (2020, December 29). *Tahapan Pengembangan Perangkat Lunak dengan Metode Waterfall*. Retrieved from sekawanmedia: <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/metode-waterfall/>
- Betha, S. (2017). *Pemrograman Web dengan PHP7*. Bandung: BI-Obses.
- Biscontini, T. (2019). Application programming interface (API). *Salem Press Encyclopedia of Science*.
- Camm, J. D., Cochran, J. J., Fry, M. J., & Ohlmann, J. W. (2020). *Data Visualization: Exploring and Explaining with Data*. Boston: Cengage.
- Eckerson, W. (2013). *Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Eka, P. W. (2015). Data Mining Menggunakan Bayesian Classifier Untuk Menentukan Kelayakan Kendaraan Yang Akan Dijual Pada Showroom Motor Bekas. *SENATKOM*, ISSN: 2460-4690.
- Fauzi, R. A. (2017). *Sistem Informasi Akuntansi: Berbasis Akuntansi (Edisi 1)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hasbiyalloh, M. &. (2018). Aplikasi Penjualan Barang Perlengkapan Handphone di Zildan Cell Singaparna Kabupaten Tasikmalaya. *Jumantaka*, 61-70.
- Kaur, P., Stoltzfus, J., & Yellapu, V. (2018). Descriptive Statistics. *International Journal of Academic Medicine*, 60-63.
- Kulseika, D. (2021). *Data Visualization with Excel Dashboards and Reports*. Indianapolis: Wiley.
- Maysani, R., & Pujiastuti, H. (2018). ANALISIS KESULITAN MAHASISWA DALAM MATA KULIAH STATISTIKA DESKRIPTIF. *Al Khawarizmi Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 32-49.
- Purnama, S. D., & Wijanarko, R. (2020). implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 32.
- Putri, A. (2021, May 18). *Apa itu HTML? Berikut Fungsi dan Cara Kerjanya*. Retrieved from NiagahosterBlog: <https://www.niagahoster.co.id/blog/html-adalah/>

- Putri, R. I., Araiku, J., & Sari, N. (2020). *Statistik Deskriptif*. Palembang: Bening Media Publishing.
- Ridho, D. (2018). Pembangunan Dashboard Lokasi Rawan Tanah Longsor di Indonesia Menggunakan Tableau. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 254-267.
- Rizky, F. R. (2020). Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Bebas Raspberry Pi. *Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, Vol.1 No.2.
- Ross, S. M. (2021). *Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists*. Amsterdam: Elsevier.
- Setyowati, D. (2019). PELATIHAN MEMBUAT GRAFIK DALAM MICROSOFT EXCEL. UNTUK PENGOLAHAN DAN PENYAJIAN DATA. *Jurnal Dharma Bakti-LPPM IST AKPRIND*, 101-112.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhendar, M., & Rosmalina. (2020). Pembuatan Profil Desa Gunungleutik Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi*, 3.
- Utari, D. T. (2017, Desember 22). *Rancang Bangun Dashboard System Untuk Pemantauan Perkuliahan Pada Program Studi Sistem Informasi Stikom Surabaya*. Retrieved from Tugas Akhir.
- Yudanto, A. L., Tolle, H., & Brata, A. H. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 1(8), 628–634.
- Yulistina, S. R., Nurmala, T., Supriawan, A. T., Juni, S., & Saifudin, A. (2020). *Penerapan Teknik Boundary Value Analysis untuk Pengujian Aplikasi Penjualan Menggunakan Metode Black Box Testing*. Pamulang: J. Inform.