RANCANG BANGUN SISTEM *DASHBOARD* UNTUK PEMANTAUAN DISTRIBUSI ODP PADA PLASA TELKOM SIDOARJO

KERJA PRAKTIK

Program Studi
Sistem Informasi

Oleh:
EGA SYAHPUTRA SAYANG
17410100068

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2021

RANCANG BANGUN SISTEM *DASHBOARD* UNTUK PEMANTAUAN DISTRIBUSI ODP PADA PLASA TELKOM SIDOARJO

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana Komputer

Disusun Oleh :

Nama : EGA SYAHPUTRA SAYANG

NIM : 17410100068

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

UNIVERSITAS Dinamika

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2021

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM *DASHBOARD* UNTUK PEMANTAUAN DISTRIBUSI ODP PADA PLASA TELKOM SIDOARJO

Laporan Kerja Praktik oleh

Ega Syahputra Sayang

Nim : 17410100068

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 6 Januari 2021

Disetujui :

Pembimbing,

Digitally signed by Julianto Lemantara
DN: cn=Julianto Lemantara, o=Universitas Dinamika, ou=S1 Sistem Informasi, email=julianto@dinamika.ac.id, c=ID
Date: 2021.01.15 22:06:15 +07'00'

Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0722108601

Penyelia,

Telkom Indonesia

Rizki Rochia M
NIP. 950323

Mengetahui,

Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi

Digitally signed by Anjik Sukmaaji
DN: cn=Anjik Sukmaaji, o=Universitas Dinamika, ou=Prodi S1 Sistem Informasi, email=anjik@dinamika.ac.id, c=US
Date: 2021.01.18 11:23:43 +07'00'
Adobe Acrobat Reader version: 2020.013.20074

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0731057301

UNIVERSITAS Dinamika

"Berusahalah untuk mencapai cita-cita meskipun tampak mustahil"

UNIVERSITAS Dinamika

Kupersembahkan karya ini kepada

Ibu dan Bapak tercinta,

Kakak dan adik tercinta,

Saudara dan Sahabat yang aku sayangi,

Beserta orang – orang yang selalu memberikan dorongan

UNIVERSITAS Dinamika

SURAT PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya :

Nama	: Ega Syahputra Sayang
NIM	: 17410100068
Program Studi	: Sl Sistem Informasi
Fakultas	: Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya	: Laporan Kerja Praktik
Judul Karya	: **RANCANG BANGUN SISTEM *DASHBOARD* UNTUK PEMANTAUAN DISTRIBUSI ODP PADA PLASA TELKOM SIDOARJO**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 11 Januari 2021

Yang menyatakan

METERAI TEMPEL
TGL. 20
97ED4AHF835100569
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Ega Syahputra Sayang
NIM : 17410100068

UNIVERSITAS Dinamika

ABSTRAK

PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk merupakan salah satu perusahaan milik negara yang bergerak di bidang penyedia jasa layanan telekomunikasi. *Optical Distribution Point* atau biasa disebut dengan ODP adalah suatu perangkat pasif yang diinstalasi di luar STO. Salah satu fungsi dari ODP adalah sebagai titik distribusi dari kabel distribusi menjadi beberapa saluran kabel. Pada Plasa Telkom yang berada di pusat kota Sidoarjo, *data manager* menerima dan menganalisis data ODP dari divisi yang berada di lapangan. Data yang diterima berupa data mentah di *file excel*. Hal ini membuat *data manager* menjadi kesulitan untuk mengetahui jumlah distribusi ODP pada beberapa wilayah, dan tidak adanya presentase yang menunjukkan jumlah port ODP yang memiliki status sudah penuh, kosong/idle dan tidak terdeteksi. Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi yang akan ditawarkan adalah sebuah aplikasi sistem *dashboard* yang dapat menampilkan visualisasi atau grafik jumlah distribusi ODP pada suatu wilayah, sehingga mempermudah *data manager* untuk mengetahui wilayah mana yang memiliki ODP yang tinggi ataupun rendah. Aplikasi *dashboard* ini juga dapat menampilkan visual atau grafik mengenai jumlah port ODP yang memiliki status sudah penuh, kosong/*idle* dan tidak terdeteksi. Hasil dari pembuatan aplikasi sistem dashboard untuk pemantauan distribusi ODP pada PT. Telkom adalah sebagai wujud penerapan teknologi informasi yang dapat menjadi solusi untuk mempermudah *data manager* dalam melihat grafik distribusi ODP pada berbagai wilayah, dan memudahkan untuk memantau status port ODP dalam berbagai wilayah.

Kata Kunci : Aplikasi, *Dashboard*, Grafik, ODP

UNIVERSITAS Dinamika

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktik yang berjudul "Rancang Bangun Sistem *Dashboard* untuk Pemantauan Distribusi ODP pada Plasa Telkom Sidoarjo". Laporan Kerja Praktik ini disusun dalam rangka penulisan laporan untuk menempuh mata kuliah Kerja Praktik pada Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika.

Dalam pelaksanaan kerja praktik maupun penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapatkan dukungan dan dorongan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Sehingga pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini, terutama kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, kekuatan serta kesehatan kepada penulis dalam melaksanakan Kerja Praktik hingga penyusunan laporan ini.
2. Ibu, bapak, kakak dan saudara yang menjadi bagian kehidupan yang selalu memberikan dukungan baik berupa doa ataupun saran dan nasihat.
3. Bapak Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng., OCA., MCTS selaku dosen pembimbing.
4. Bapak Dani Christanto, selaku manajer *Access Data Management* pada Plasa Telkom Sidoarjo dan telah memberikan ijin selama pelaksanaan kerja praktik sekaligus arahan selama pelaksanaan kerja praktik.
5. Ibu Rizki Rodhia Mardhatillah, selaku Staff Seksi Pengembangan Aplikasi dan sebagai penyelia penulis yang telah memberikan saran dan wawasan bagi penulis selama pelaksanaan kerja praktik dan pembuatan aplikasi kerja praktik.
6. Teman-teman seperjuangan kerja praktik yang saling membantu, memberikan dukungan dan saran dari awal proses kerja praktik hingga pembuatan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa adanya kekurangan baik dalam pengerjaan website maupun dalam penyusunan laporan ini. Sehingga saran dan kritik dibutuhkan untuk membantu mengembangkan aplikasi ini. Meskipun ada

UNIVERSITAS Dinamika

kekurangan, penulis berharap agar laporan kerja praktik ini bermanfaat untuk semua orang.

Surabaya, 6 Januari 2020

Penulis

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR ISI

ABSTRAK vii

KATA PENGANTAR viii

DAFTAR ISI x

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xiii

BAB I 1

PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Tujuan 2

1.3. Batasan Masalah 2

1.4. Manfaat 2

BAB II 4

GAMBARAN UMUM INSTANSI 4

2.1. Latar Belakang Perusahaan 4

2.2. Identitas Instansi 4

2.3. Sejarah Perusahaan 4

2.4. Visi 5

2.5. Misi 5

2.6. Jumlah Pelanggan 5

2.7. Struktur Organisasi 5

BAB III 7

LANDASAN TEORI 7

3.1. Dashboard 7

3.2. *Optical Distribution Point* (ODP) 7

UNIVERSITAS Dinamika

3.3. Chart.js 9
3.4. MySQL 10
3.5. Model *Waterfall* 11
BAB IV 14
DESKRIPSI PEKERJAAN 14
4.1 Communication 14
4.1.1. Wawancara 14
4.1.2. Observasi 15
4.2. Fase *Planning* 15
4.3. Fase *Modelling* 15
4.3.1. Analisis Sistem 16
4.3.2. Perancangan Sistem 21
4.4 Fase *Construction* 33
4.4.1. Hasil Perancangan Sistem 33
4.4.2. Hasil Uji Coba 37
BAB V 39
PENUTUP 39
5.1. Kesimpulan 39
5.2. Saran 39
DAFTAR PUSTAKA 40

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Wawancara 14
Tabel 4.2 Identifikasi Masalah 16
Tabel 4.3 Analisis Kebutuhan *Data Manager* 17
Tabel 4.4 Fungsi Import Data ODP 17
Tabel 4.5 Fungsi Proses Visualisasi ODP 18
Tabel 4.6 Fungsi Hapus Database 18
Tabel 4.7 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 19
Tabel 4.8 Perangkat Lunak 20
Tabel 4.9 Perangkat Keras 20
Tabel 4.10 Tabel ODP 29
Tabel 4.11 Tabel ODC 30
Tabel 4.12 Tabel STO 30
Tabel 4.13 Tabel Witel 31
Tabel 4.14 Tabel Datel 31
Tabel 4.15 Tabel Regional 31
Tabel 4.16 Desain Uji Coba Halaman Login 32
Tabel 4.17 Desain Uji Coba Import Data ODP 32
Tabel 4.18 Desain Uji Coba Import Data ODP 32
Tabel 4.19 Desain Uji Coba Hapus Data ODP 33
Tabel 4.20 Hasil Uji Coba Halaman Login 37
Tabel 4.21 Hasil Uji Coba Import Data ODP 37
Tabel 4.22 Hasil Uji Coba Menampilkan Grafik ODP 37
Tabel 4.23 Hasil Uji Coba Hapus Data ODP 38

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Access Data Manager pada Plasa Telkom Sidoarjo 6
Gambar 3.1 ODP Wall/On Pole 8
Gambar 3.2 ODP Pedestal 9
Gambar 3.3 ODP Closure 9
Gambar 3.4 Model Waterfall 12
Gambar 4.1 Jadwal Kerja 15
Gambar 4.2 Diagram Input dan Output 21
Gambar 4.3 System Flow Import Data ODP 23
Gambar 4.4 System Flow Visualisasi Data ODP 24
Gambar 4.5 System Flow Hapus Database 25
Gambar 4.6 Bagan Berjenjang 26
Gambar 4.7 Context Diagram 26
Gambar 4.8 Data Flow Diagram Level 0 Maintenance Data ODP 27
Gambar 4.9 Data Flow Diagram Level 0 Grafik ODP 27
Gambar 4.10 Conceptual Data Model 28
Gambar 4.11 Physical Data Model 29
Gambar 4.12 Halaman Login 33
Gambar 4.13 Antarmuka Halaman Dashboard 34
Gambar 4.14 Antarmuka Halaman Dashboard Setelah Upload Data ODP 34
Gambar 4.15 Antarmuka Halaman Dashboard Grafik ODP 35
Gambar 4.16 Antarmuka Halaman Dashboard Grafik ODP 35
Gambar 4.17 Antarmuka Halaman Tabel ODP 36
Gambar 4.18 Antarmuka Halaman Tabel ODP 36
Gambar 4.19 Antarmuka Halaman Tabel ODP 36

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Form KP-3 Surat Balasan 41
Lampiran 2 Form KP-5 Acuan Kerja 42
Lampiran 3 Form KP-5 Garis Besar Rencana Kerja Mingguan 43
Lampiran 4 Form KP-6 Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja Halaman 1 44
Lampiran 5 Form KP-6 Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja Halaman 2 45
Lampiran 6 Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik 46
Lampiran 7 Kartu Bimbingan Kerja Praktik 47
Lampiran 8 Biodata Penulis 48

UNIVERSITAS Dinamika

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk merupakan salah satu perusahaan milik negara yang bergerak di bidang penyedia jasa layanan telekomunikasi yang mana menerapkan teknologi telekomunikasi digital pada perangkat system telekomunikasi yang dimilikinya. Plaza Telkom Sidoarjo beralamat di Jl. Ahmad Yani No.14, Rw4, Sidokumpul, Kec. Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61212.

Seiring dengan kemajuan zaman, kebutuhan teknologi dan informasi semakin bertambah, begitu juga dengan permintaan jaringan internet dan alat untuk mendukung pelayanan telekomunikasi yang dipakai sehari-hari juga bertambah. Telkom Indonesia berperan penting dalam memberikan pelayanan telekomunikasi di Indonesia. Dengan luasnya negara Indonesia, Telkom Indonesia membutuhkan banyak alat yang dapat meyebarkan atau menyediakan telekomunikasi untuk pelanggan. Alat tersebut dinamakan *Optical Distribution Point* (ODP). ODP merupakan sebuah perangkat pendukung layanan fiber optik yang berfungsi sebagai titik terminasi kabel drop optik atau tempat untuk membagi satu *core optic* ke beberapa pelanggan (terminal). Pada setiap ODP terdapat *port* yang dapat diisi untuk pelanggan, tetapi juga ada port yang kosong, tidak terdeteksi dan *offline*. Pada setiap ODP terdapat 8 atau 16 port yang tersedia. Pada Plasa Telkom yang berada di pusat kota Sidoarjo, *data manager* menerima dan menganalisis data ODP dari divisi yang berada di lapangan. Data yang diterima berupa data mentah di *file excel*. Hal ini membuat data manager menjadi kesulitan untuk mengetahui jumlah distribusi ODP pada beberapa wilayah, dan tidak adanya presentase yang menunjukkan jumlah port ODP yang memiliki status sudah penuh, kosong/*idle* dan tidak terdeteksi.

Untuk memudahkan pihak *data management* mengecek jumlah distribusi ODP dan kondisi port ODP pada setiap daerah, maka ditawarkan sebuah *dashboard* aplikasi yang dapat menyediakan grafik jumlah ODP yang ada pada setiap daerah pada cangkupan Plasa Telkom Sidoarjo. *Dashboard* ini dapat menampilkan jumlah ODP pada setiap wilayah dengan menggunakan grafik atau visualisasi. Solusi ini

diharapkan dapat memudahkan pihak *data management* pada Plaza Telkom Sidoarjo untuk memantau dan melihat distribusi jumlah ODP pada suatu wilayah dengan melihat grafik dan juga mengetahui wilayah yang memiliki jumlah port ODP berstartus penuh, *idle*, maupun tidak terdeteksi dengan melihat grafik yang lebih mudah dimengerti.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut : Bagaimana merancang Sistem *Dashboard* untuk Pemantauan Distribusi ODP pada Plasa Telkom?

1.2. Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dari kerja praktik ini adalah membangun sistem *dashboard* untuk pemantauan distribusi ODP pada PT. Telkom.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang, maka dibuatlah batasan masalah agar pembahasan masalah tidak melebar. Batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi berbasis *Web*
2. Aplikasi dibangun dengan menggunakan HTML dan PHP
3. Grafik atau diagram dibangun dengan menggunakan ChartJS
4. Database yang digunakan merupakan MySQL
5. Grafik yang dihasilkan berupa grafik jumlah ODP, jumlah status *port* ODP, jumlah ODC, jumlah STO, jumlah DATEL dan jumlah WITEL per wilayah.
6. Wilayah yang menjadi cangkupan yaitu Sidoarjo, Pandaan, Jombang dan Mojokerto.

1.4. Manfaat

Adapun manfaat dari sistem yang dibangun pada aplikasi ini yaitu :

1. Membantu *data manager* dalam mengetahui jumlah distribusi OPD yang telah terpasang atau tersedia dalam wilayah yang telah ditentukan.
2. Membantu *data manager* dalam mengetahui kondisi atau status port ODP

UNIVERSITAS Dinamika

pada setiap wilayah yang ditentukan.

UNIVERSITAS Dinamika

BAB II
GAMBARAN UMUM INSTANSI

2.1. Latar Belakang Perusahaan

PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk (Telkom) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang penyedia jasa layanan telekomunikasi yang mana menerapkan teknologi telekomunikasi digital pada perangkat system telekomunikasi yang dimilikinya.

2.2. Identitas Instansi

Nama Instansi : PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk
Alamat : Jl. Ahmad Yani No.14, Rw4, Sidokumpul, Kec. Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61212
No. Telepon : 0318963333
No. Fax : -
Website : https://telkom.co.id/
Email : customercare@telkom.co.id

2.3. Sejarah Perusahaan

Telkom merupakan perusahan milik Badan Usaha Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang informasi dan komunikasi. Sejarah PT. Telkom Indonesia ini bermula pada pendirian badan usaha swasta penyedia layanan poss dan telegraf pada tahun 1882. Pada tahun 1961, status jawatan diubah menjadi Perusahaan Negara Pos dan Telekomunikasi (PN Postel). Kemudian pada tahun 1965, PN Postel dipecah menjadi Perusahaan Negara Pos dan Giro (PN Pos & Giro) dan perushaan Negara Telekomunikasi (PN Telekomunikasi).

Pada tanggal 23 Oktober 2009, Telkom meluncurkan “New Telkom” (“Telkom Baru”) yang ditandai dengan penggantian identitas perusahaan. Sejak 1 Juli 1995 PT. Telkom Indonesia telah menghapus struktur wilayah usaha telekomunikasi (WTTEL) dan secara *de facto* meresmikan dimulainya era Divisi Network. Badan Usaha utama dikelola oleh 7 divisi regional dan 1 divisi network. Divisi regional menyelenggarakan jasa telekomunikasi di wilayah masing masing

dan divisi network menyelenggarakan jasa telekomunikasi jarak jauh luar negeri melalui pengoperasian jaringan transmisi jalur utama nasional.

2.4. Visi

Menjadi digital telko pilihan utama untuk memajukan masyarakat

2.5. Misi

1. Mempercepat pembangunan Infrastruktur dan *platform* digital cerdas yang berkelanjutan, ekonomis, dan dapat diakses oleh seluruh masyarakat.
2. Mengembangkan talenta digital unggulan yang membantu mendorong kemampuan digital dan tingkat adopsi digital bangsa.
3. Mengorkestrasi ekosistem digital untuk memberikan pengalaman digital pelanggan terbaik.

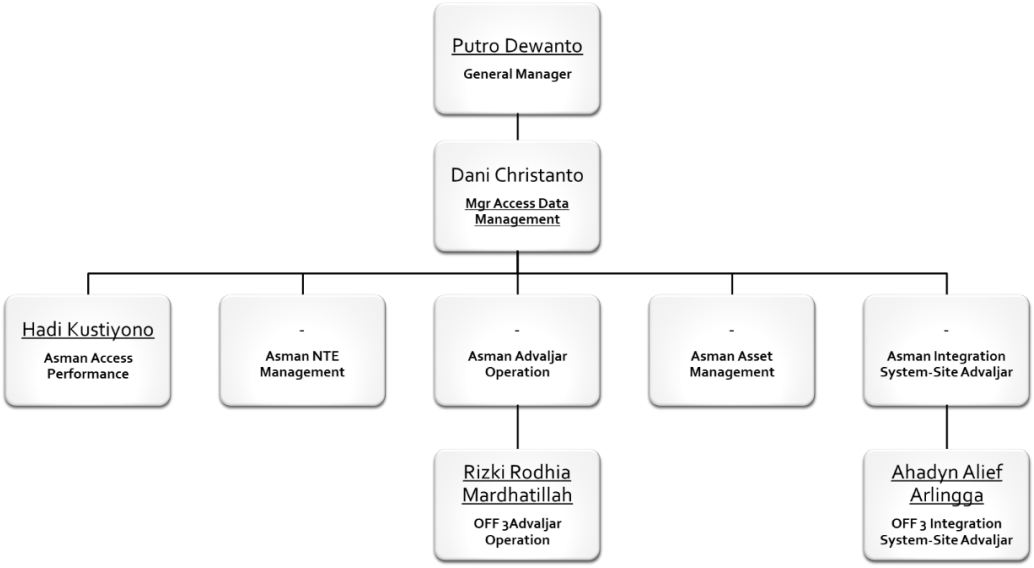
2.6. Jumlah Pelanggan

Salah satu produk dari PT Telkom Indonesia yaitu IndiHome terus melanjutkan momentum positif dan menjadi pendorong pertumbuhan Perseroan. Jumlah pelanggan IndiHome tumbuh 37,2% jika dibanding akhir 2018 menjadi 7 juta pelanggan pada akhir 2019. Pencapaian ini semakin mengukuhkan IndiHome sebagai market leader bisnis *fixed broadband* di Indonesia. Profitabilitas IndiHome juga semakin baik dengan EBITDA margin mencapai 33,9%, mendekati standar profitabilitas global.

2.7. Struktur Organisasi

Struktur Organisasi pada PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk bagian *Data Management* di Plasa Telkom Sidoarjo adalah sebagai berikut.

UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 2.1 Struktur Organisasi *Access Data Manager* pada Plasa Telkom Sidoarjo

UNIVERSITAS Dinamika

BAB III
LANDASAN TEORI

3.1. Dashboard

Dashboard merupakan tampilan visual dari suatu informasi yang dibutuhkan untuk mencapai suatu tujuan, yang tergabung dan tersusun dalam satu layar tunggal sehingga bisa dipantau secara sekilas (Few, 2006). Menurut (Rasmussen et al., 2009), terdapat tiga jenis *dashboard*, yaitu :

a. *Dashboard* Strategis (*Strategic Dashboard*)

   Dashboard Strategis digunakan untuk mendukung suatu tingkatan manajemen strategis sehingga dapat menyampaikan informasi dalam merancang keputusan bisnis, memprediksi suatu peluang, dan menyampaikan arahan pencapaian tujuan strategis.

b. *Dashboard* Taktis (*Tactical Dashboard*)

   Dashboard Taktis digunakan sebagai proses analisis untuk menentukan penyebab dari kejadian atau suatu kondisi tertentu.

c. Dashboard Operasional (*Operational Dashboard*)

   Dashboard Operasional digunakan untuk memantau suatu aktivitas atau proses bisnis, dan hal yang kompleks. *Dashboard* operasional memberikan suatu perbaruan secara berkala atau grafik secara real time yang memberikan gambaran status proses bisnis dari suatu organisasi.

3.2. *Optical Distribution Point* (ODP)

Optical Distribution Point atau biasa disebut dengan ODP adalah suatu perangkat pasif yang diinstalasi di luar STO. Instalasi ODP ini bisa dilakukan di luar ruangan (*outdoor*) dan bisa juga dilakukan di dalam ruangan (*indoor*). ODP mempunyai fungsi sebagai berikut :

UNIVERSITAS Dinamika

a. Sebagai titik distribusi dari kabel distribusi menjadi beberapa saluran kabel drop.
b. Sebagai tempat *splitter*.
c. Sebagai tempat penyambungan kabel serat optik.

ODP harus dilengkapi dengan ruang untuk *splicing*, ruang untuk splitter dan sistem pentanahan. Kapasitas ODP ada berbagai macam, yaitu ODP berkapasitas 8, 12, 16, 24, dan 48 *port*. Ditinjau dari lokasi atau tempat pemasangannya, ODP dapat dibagi menjadi tiga tipe yaitu (MOH.FATKUROJ et al., n.d.) :

a. ODP tipe *Wall* atau on *Pole*.

Jenis ODP ini dipasang di dinding atau juga bisa dipasang di atas tiang. Tentunya ODP jenis ini digunakan untuk instalasi kabel aerial atau kabel udara.

Gambar 3.1 ODP *Wall/On Pole*

b. ODP tipe *Pedestal*

Jenis ODP ini diinstalasi di atas permukaan tanah, dan ODP ini digunakan untuk instalasi kabel drop bawah tanah dengan menggunakan pelindung pipa.

UNIVERSITAS Dinamika

Gambar 3.2 ODP Pedestal

c. ODP tipe *Closure*

Jenis ODP tipe *closure* ini sangat fleksibel dan bisa dipasang di bawah tanah atau di atas diantara dua tiang.

Gambar 3.3 ODP Closure

3.3. Chart.js

Chart.js adalah salah satu plugin *javascript* yang dibuat untuk memudahkan dalam membuat dan merancang grafik atau diagram dengan mudah dan cepat. Terdapat beberapa pilihan grafik atau diagram yang tersedia pada Chart.js,

beberapa diantaranya yaitu *bar*, *line*, *pie*, *area*, dan lain sebagainya (Hadi, 2018).

3.4. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia (Solichin, 2010). MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Tidak seperti PHP atau *Apache* yang merupakan software yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu **MySQL AB**. MySQL AB memegang penuh hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah : David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "**Monty**" Widenius.

Fitur-fitur MySQL antara lain :

- **Relational Database System**

  Seperti halnya *software database* lain yang ada di pasaran, MySQL termasuk RDBMS.
- **Arsitektur Client-Server**

  MySQL memiliki arsitektur *client-server* dimana *server database* MySQL terinstal di *server*. *Client* MySQL dapat berada dikomputer yang sama dengan *server*, dan dapat juga di komputer lain yang berkomunikasi dengan *server* melalui jaringan bahkan *internet*.
- **Mengenal perintah SQL standar**

  SQL (*Structured Query Language*) merupakan suatu bahasa standar yang berlaku di hampir semua software *database*. MySQL mendukung SQL versi SQL:2003.
- Mendukung ***Sub Select***

  Mulai versi 4.1 MySQL telah mendukung *select* dalam *select* (*sub select*).
- Mendukung ***Views***

UNIVERSITAS Dinamika

MySQL mendukung *views* sejak versi 5.0

- Mendukung ***Stored Prosedured* (SP)**

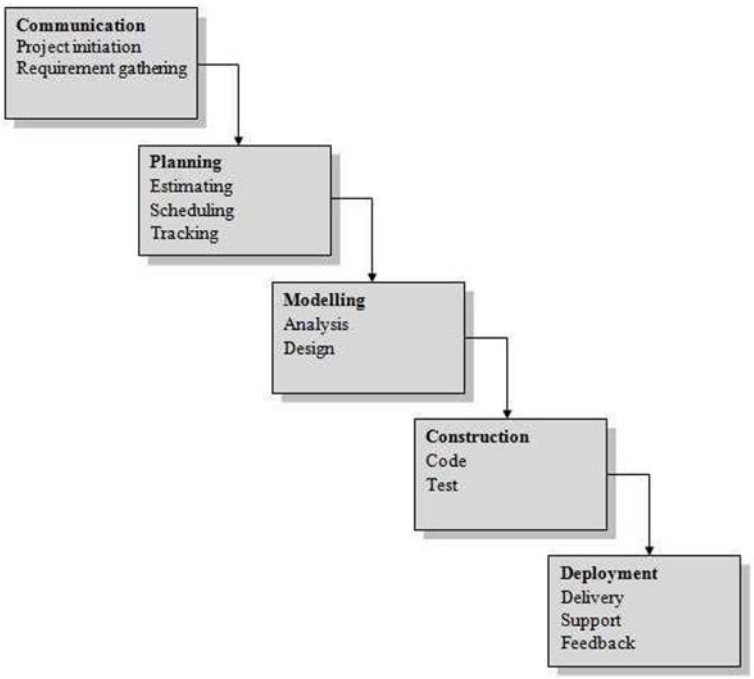
  MySQL mendukung SP sejak versi 5.0
- Mendukung ***Triggers***

  MySQL mendukung *trigger* pada versi 5.0 namun masih terbatas. Pengembang MySQL berjanji akan meningkatkan kemampuan *trigger* pada versi 5.1.
- Mendukung ***replication***
- Mendukung transaksi.
- Mendukung ***foreign key***.
- Tersedia fungsi GIS.
- Free (bebas didownload)
- Stabil dan tangguh
- Fleksibel dengan berbagai pemrograman
- Security yang baik
- Dukungan dari banyak komunitas
- Perkembangan *software* yang cukup cepat.

UNIVERSITAS Dinamika

3.5. Model *Waterfall*

Menurut (Pressman, 2012) model *Waterfall* menggunakan pendekatan yang secara sistematis dan berurutan dalam mengembangkan suatu software, yang dimulai dari mencari tahu spesifikasi yang diperlukan oleh konsumen lalu dilanjutkan dengan proses *planning*, *modeling*, *construction*, *deployment*, dan berakhir pada dukungan bagi software yang telah selesai. Penggunaan model *Waterfall* dikarenakan kebutuhan yang diperlukan dalam menyelesaikan suatu masalah sudah diketahui.



Gambar 3.4 Model Waterfall

Dalam dunia nyata, penggunaan model ini memiliki masalah yang relatif dominan. Salah satu masalah tersebut adalah penggunaan model ini tidak memungkinkan perubahan, karena perubahan sekecil apapun dapat memimbulkan kebingungan dalam tim proyek. Terlebih, para *stakeholder* sulit untuk menjabarkan kebutuhan yang mereka inginkan secara inplisit.

Berikut ini adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam Model *Waterfall* menurut (Pressman, 2015) :

1. *Communication*

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

2. *Planning*

Setelah proses communication ini,kemudian menetapkan rencana untuk pengerjaan *software* yang meliputi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, risiko yang mungkin terjadi, sumber yang dibutuhkan, hasil yang akan dibuat, dan jadwal pengerjaan.

3. *Modeling*

Pada proses modeling ini menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah

perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural.

4. *Construction*

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

5. *Deployment*

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

UNIVERSITAS Dinamika

BAB IV
DESKRIPSI PEKERJAAN

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di Plasa Telkom Indonesia, maka dibutuhkan sebuah sistem dashboard untuk memantau jumlah dan kondisi port ODP pada wilayah yang telah ditentukan.

Dalam melaksanakan Kerja Praktik, dilakukan pendekatan dengan cara peninjauan untuk mengetahui masalah apa yang terdapat pada Plasa Telkom Sidoarjo. Peninjauan ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dan data yang berhubungan dengan penyelesaian masalah, selain itu juga untuk mengetahui langkah-langkah apa yang dilakukan oleh perusahaan untuk mengembangkan usahanya.

4.1 Communication

Pada tahap Communication merupakan tahap awal pada metodologi *waterfall*. Pada tahap ini penulis berkomunikasi dengan pengguna untuk melakukan pengumpulan data atau informasi mengenai kendala yang dialaminya. Ada 2 kegiatan utama dalam tahap *Communication* yaitu Analisis Sistem dan Pengumpulan Kebutuhan.

4.1.1. Wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara kepada pegawai *Data Manager* di Plasa Telkom Sidoarjo. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi mengenai proses atau informasi yang berhubungan dengan perangkat lunak yang akan dibuat.

Tabel 4.1 Hasil Wawancara

Wawancara	**Data Manager**
Masalah apa yang dihadapi oleh *data manager* pada Plasa Telkom Sidoarjo?	Padatnya jumlah alat ODP pada berbagai wilayah, terutama beberapa kota seperti Sidoarjo, Mojokerto dan Jombang. Hal ini menyebabkan banyaknya data ODP yang belum diperbaharui, atau sulit untuk

Wawancara	Data Manager
	menganalisis hasil ODP pada data yang telah diberikan oleh divisi di lapangan, dan data ODP tersebut masih berupa *file excel.*

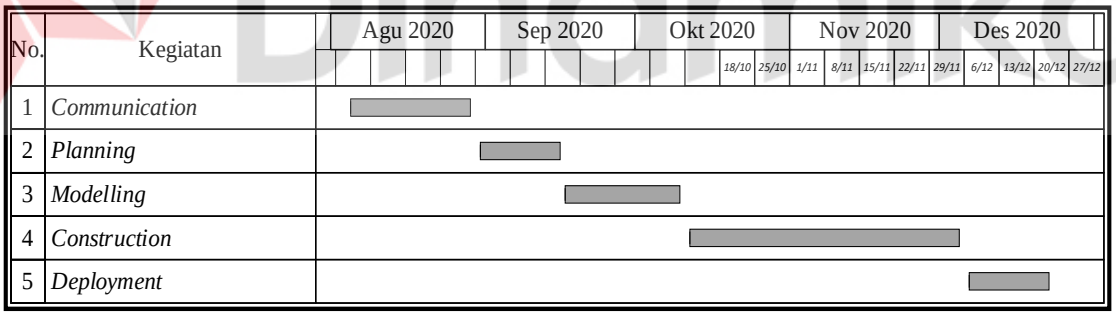
Setelah dilakukannya wawancara, penulis mendapatkan beberapa data ODP yang kemudian digunakan untuk membangun aplikasi sistem dashboard untuk pemantauan distribusi ODP pada Plasa Telkom.

4.1.2. Observasi

Pada tahap ini penulis melakukan observasi secara langsung di Plasa Telkom Sidoarjo untuk mengetahui apa yang dibutuhkan oleh pengguna pada perusahaan tersebut.

4.2. Fase *Planning*

Berikut adalah jadwal kerja aplikasi sistem *dashboard* untuk pemantauan distribusi ODP pada Plasa Telkom pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Jadwal Kerja

4.3. Fase *Modelling*

Pada tahapan *modelling* merupakan tahapan untuk pemodelan aplikasi sistem *dashboard* untuk pemantauan distribusi ODP pada Plasa Telkom. Pada tahapan *modelling* dibagi menjadi dua bagian yaitu analisis sistem dan perancangan sistem.

4.3.1. Analisis Sistem

1. Identifikasi Proses Bisnis

Sistem yang akan disediakan ke aplikasi sistem *dashboard* untuk pemantauan distribusi ODP pada Plasa Telkom ini mempunyai beberapa fitur utama. Fitur awal yang akan dipakai oleh pengguna yaitu fitur '*upload* file *excel*/*spreadsheet'*. Fitur ini akan membantu pengguna untuk secara cepat meng-*import* data ODP yang berada di file *excel*/*spreadsheet* tersebut ke dalam *database* MySQL secara instan. Sehingga pengguna tidak perlu memasukkan data secara manual. Kemudian setelah data telah masuk ke dalam *database* sistem, maka aplikasi akan langsung menampilkan sebuah informasi mengenai grafik jumlah ODP pada wilayah, wilayah yang memiliki jumlah *port* ODP yang sudah penuh, kosong, atau tidak terdeteksi. Informasi tersebut dapat ditampilkan dengan memakai diagram *bar* dan *pie*. Aplikasi juga dapat menampilkan beberapa informasi daftar ODP yang terkendala atau belum diluruskan.

2. Identifikasi Masalah

Hasil dari observasi dan studi literatur yaitu identifikasi masalah.

Tabel 4.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan	Dampak	Solusi
Sulitnya *Data Manager* untuk membaca hasil dari data ODP di *excel/spreadsheet* karena hanya berisikan data mentahan dan belum divisualisasi.	*Data Manager* tidak mendapatkan informasi yang mudah dimengerti tentang isi data ODP yang berada di file *excel/spreadsheet* terutama tidak adanya visualisasi wilayah yang memiliki suatu kondisi port ODP tertentu.	Ditawarkannya sebuah aplikasi *dashboard system* yang dapat membaca isi data file *excel/spreadsheet* untuk mempermudah *Data Manager* membaca informasi tentang grafik distribusi ODP pada wilayah dan juga menvisualisasi jumlah status port ODP pada

UNIVERSITAS Dinamika

Permasalahan	Dampak	Solusi
		suatu wilayah.

3. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis Kebutuhan Pengguna digunakan untuk memetakan kebutuhan pengguna dengan informasi dan data yang ada dalam sistem.

Tabel 4.3 Analisis Kebutuhan *Data Manager*

Kebutuhan Fungsi	**Kebutuhan Data**	**Kebutuhan Informasi**
Memasukkan Data Master	- Data ODP - Data ODC - Data Regional - Data Witel - Data Datel - Data STO	- Daftar ODP - Daftar ODC - Daftar Regional - Daftar Witel - Daftar Datel - Daftar STO
Melihat grafik distribusi ODP	- Data ODP - Data ODC - Data Regional - Data Witel - Data Datel - Data STO	- Daftar Jumlah ODP

4. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan proses analisis yang berfungsi untuk mengetahui fungsi-fungsi yang digunakan untuk membuat aplikasi. Fungsi yang digunakana tersebut sesuai dengan kebutuhan pengguna yaitu *Data Manager*.

a. Fungsi Import data ODP

Tabel 4.4 Fungsi Import Data ODP

Nama Fungsi	Fungsi *Import* data ODP
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses untuk memasukkan atau

UNIVERSITAS Dinamika

	import data ODP dari *file excel* ke database	
Kondisi Awal	*Database* belum terisi	
Aliran Kejadian Utama		
No.	Aksi Pengguna	Aksi Sistem
1.	User memilih tombol '*Choose File*'	Menampilkan window untuk memilih file *excel* data ODP yang akan diupload
2.	User memilih tombol '*Upload'*	Melakukan proses *upload* atau *insert* data ODP dari *excel* menuju *database*
Kondisi Akhir	*Database* telah terisi	

b. Fungsi Proses Visualisasi ODP

Tabel 4.5 Fungsi Proses Visualisasi ODP

Nama Fungsi	Proses Visualisasi ODP	
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses untuk melihat grafik visualisasi distribusi ODP	
Kondisi Awal	*Database* telah terisi	
Aliran Kejadian Utama		
No.	Aksi Pengguna	Aksi Sistem
1.	User memilih grafik ODP	Menampilkan halaman grafik distribusi ODP
Kondisi Akhir	User dapat melihat grafik distribusi ODP	

c. Fungsi Hapus Database

Tabel 4.6 Fungsi Hapus Database

Nama Fungsi	Hapus Database
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses untuk menghapus *database* ODP yang bertujuan untuk menggati data ODP lama dengan yang baru
Kondisi Awal	*Database* telah terisi

UNIVERSITAS Dinamika

Aliran Kejadian Utama		
No.	Aksi Pengguna	Aksi Sistem
1.	User memilih hapus data	1. User memilih Hapus ODP, sistem akan menghapus tabel ODP 2. User memilih Hapus ODC, sistem akan menghapus tabel ODC 3. User memilih Hapus STO, sistem akan menghapus tabel STO 4. User memilih Hapus DATEL, sistem akan menghapus tabel DATEL 5. User memilih Hapus WITEL, sistem akan menghapus tabel WITEL 6. User memilih Hapus Regional, sistem akan menghapus tabel Regional 7. User memilih Hapus Total Database, sistem akan menghapus keseluruhan tabel yang ada di database
Kondisi Akhir	Database kosong	

5. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Tabel 4.7 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

No	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	
1	Waktu Upload	Waktu *upload* ketika user melakukan proses *upload*, aplikasi dapat membutuhkan waktu lama untuk

UNIVERSITAS Dinamika

		melakukan proses *upload* ke *database* jika jumlah data ODP pada *excel* cukup tinggi.

6. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem terdiri dari dua bagian yaitu kebutuhan perangkat lunak dan kebutuhan perangkat keras. Berikut merupakan penjelasan perangkat lunak dan perangkat keras.

a. Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) merupakan software pendukung dalam pembuatan aplikasi dengan spesifikasi minimal sebagai berikut :

Tabel 4.8 Perangkat Lunak

	Client	**Keterangan**
Perangkat Lunak	Windows 10	Merupakan sistem operasi
	Sublime	Merupakan tempat penulisan *code* aplikasi
	XAMPP	Merupakan *visual server*
	MySQL	Merupakan *database*
	Google Chrome	Merupakan *web browser*

b. **Perangkat Keras**

Perangkat keras (*Hardware*) merupakan pendukung untuk menjalankan *software*, karena *software* dan *hardware* saling berkesinambungan. Spesifikasi minimal yang diperlukan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.9 Perangkat Keras

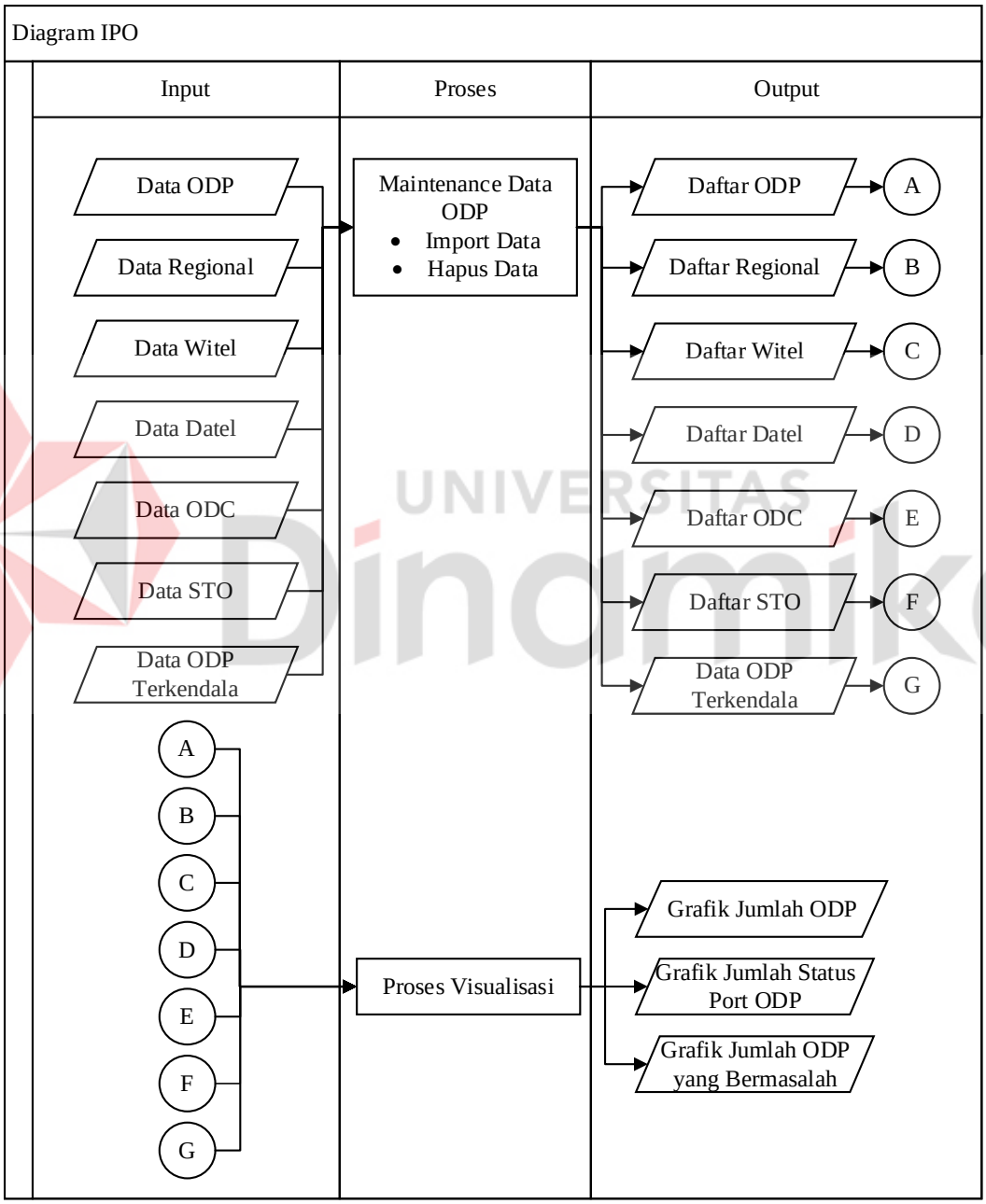
	Client
Perangkat Keras	Processor Quad Core 3 Ghz
	RAM minimal 4 GB
	Monitor dengan resolusi minimal 720p
	Storage dengan kapasitas minimal 10 GB
	Keyboard dan Mouse

UNIVERSITAS Dinamika

4.3.2. Perancangan Sistem

1. Diagram Input Proses Output

Diagram input dan output merupakan diagram yang digunakan agar mengetahui proses dari data yang di*input*kan hingga menjadi *output*. Berikut adalah diagram *Input Proses Output* (IPO) yang tedapat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Diagram *Input* dan *Output*

UNIVERSITAS Dinamika

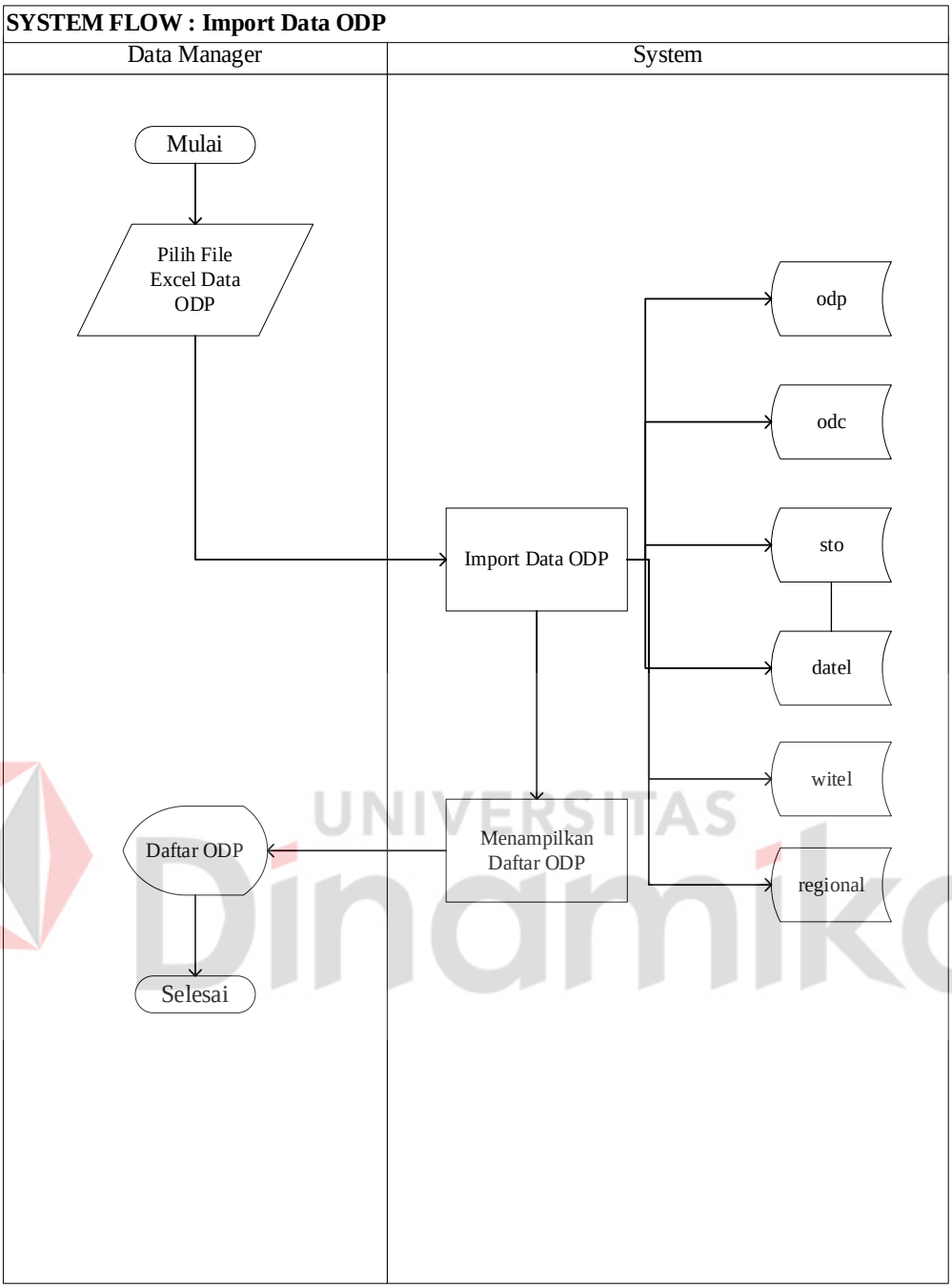
2. System Flow

System flow merupakan Suatu *flowchart* yang menjelaskan tentang jalannya proses pada aplikasi sistem *dashboard* untuk pemantauan distribusi ODP serta menjalankan alur *database* yang berinteraksi dengan sistem aplikasi yang telah dibuat.

a. *System Flow Import* Data ODP

System flow import data ODP merupakan fungsi yang menjelaskan tentang alur proses dalam memasukkan atau import data ODP kedalam *database* aplikasi aplikasi *sistem dashboard* untuk pemantauan distribusi ODP. Berikut merupakan *system flow import* data ODP yang dapat dilihat pada Gambar 4.3.

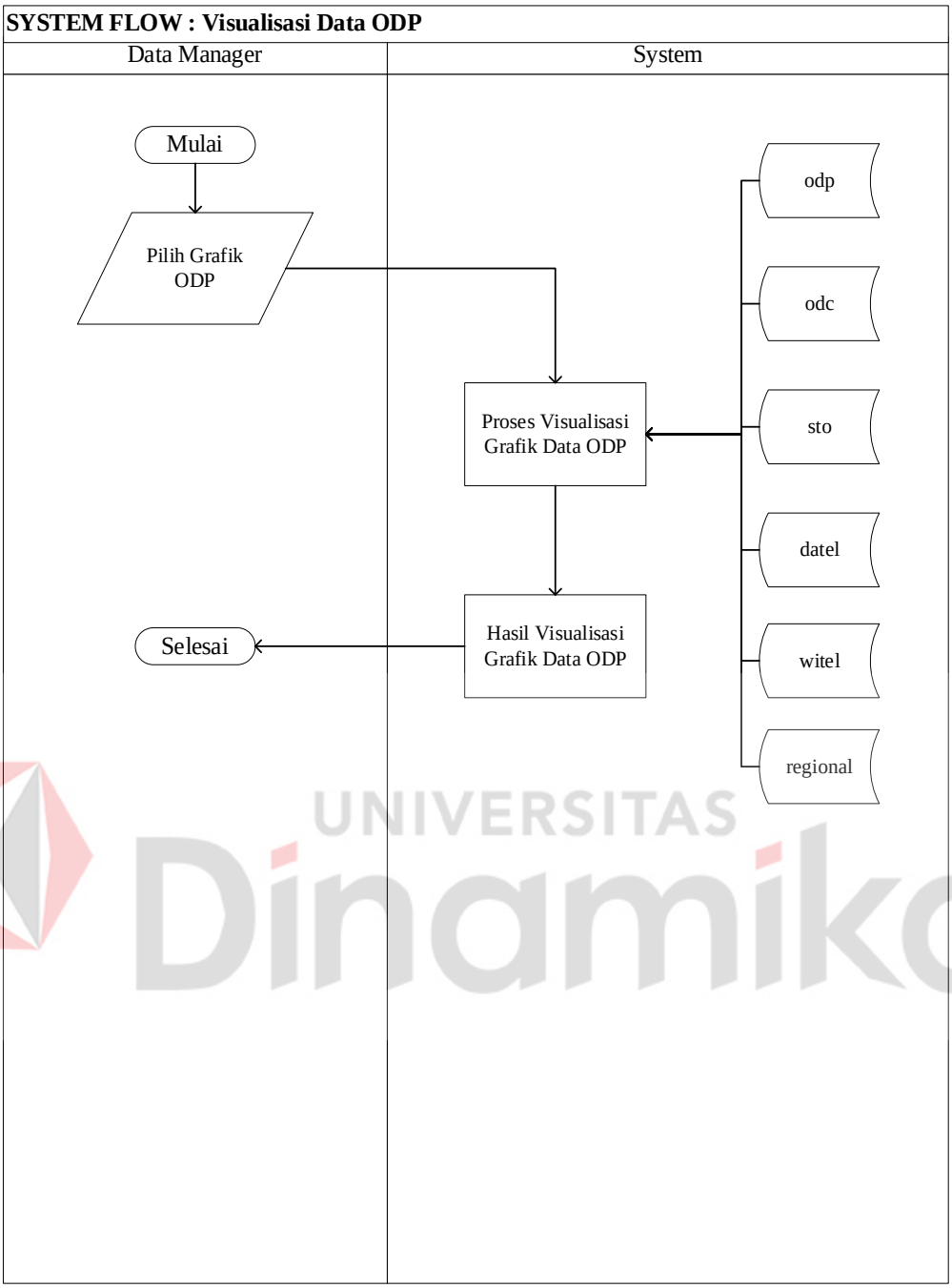
UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 4.3 *System Flow* Import Data ODP

b. *System Flow* Proses Visualisasi

System flow proses visualisasi merupakan fungsi yang menjelaskan tentang alur proses dalam melihat visualisasi pada data ODP. Berikut merupakan *system flow* proses visualisasi yang dapat dilihat pada Gambar 4.4.

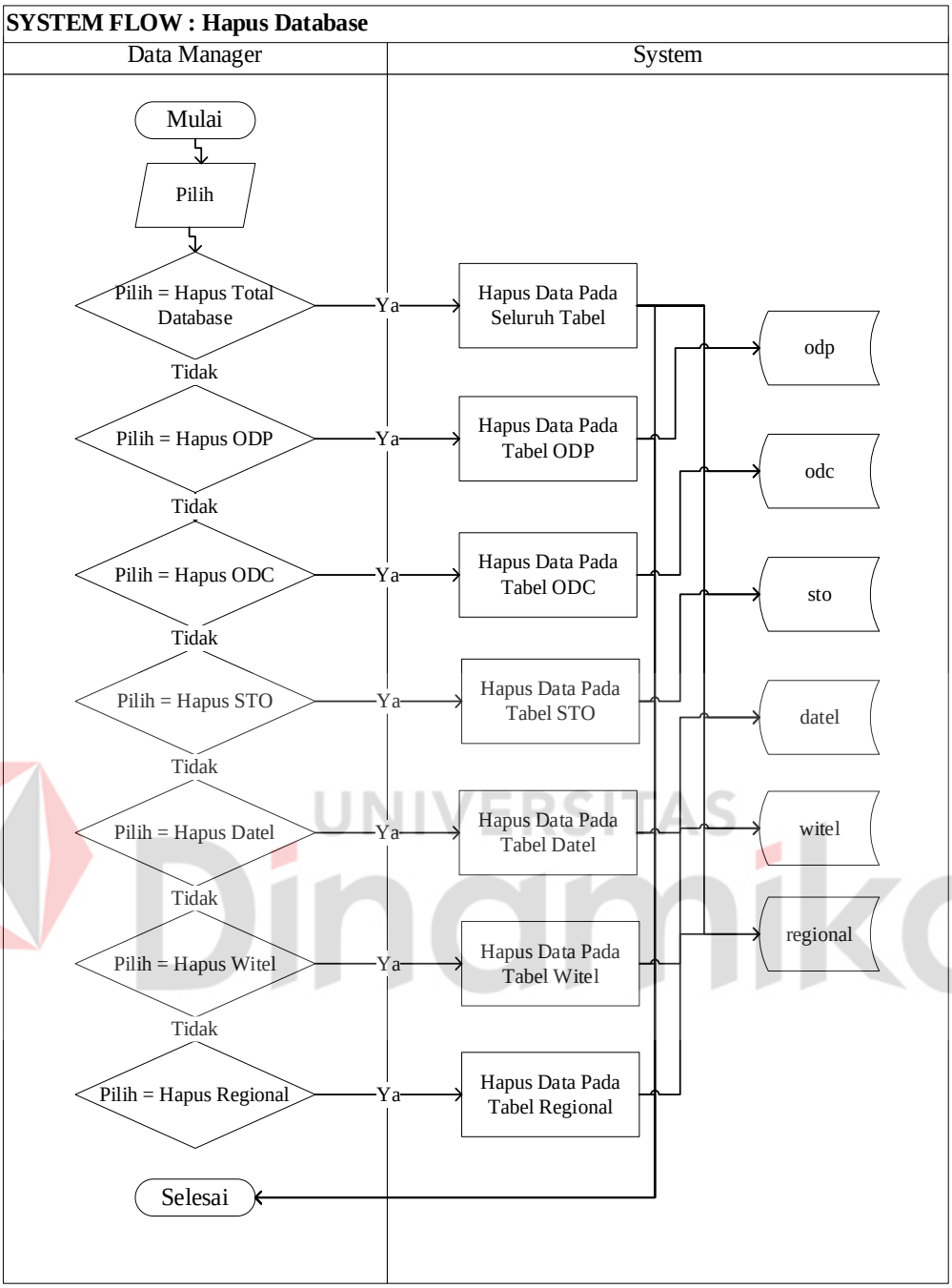


Gambar 4.4 *System Flow* Visualisasi Data ODP

c. *System Flow* Hapus *Database*

System flow hapus *database* merupakan fungsi yang menjelaskan tentang alur proses dalam *database* ODP di aplikasi. Berikut merupakan *system flow* hapus *database* yang dapat dilihat pada Gambar 4.5.

UNIVERSITAS Dinamika



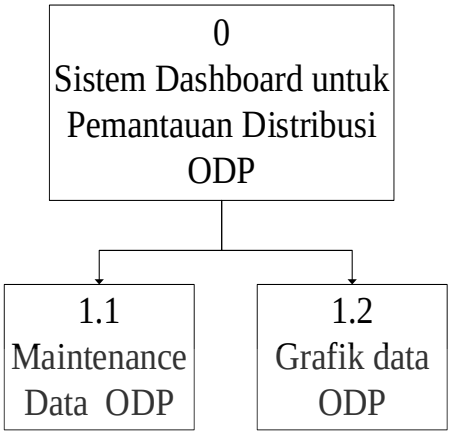
Gambar 4.5 *System Flow* Hapus *Database*

3. Data Flow Diagram

Data flow diagram merupakan diagram yang mejelaskan tentang proses bisnis pada sistem yang akan dibangun. *Data flow diagram* digambarkan antara lain bagan berjenjang, *context diagram*, *data flow diagram level* 0.

a. Bagan Berjenjang

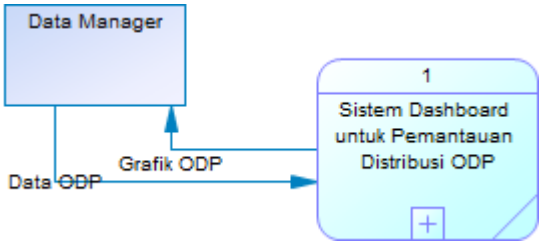
Bagan berjenjang merupakan bagan yang digunakan untuk melihat proses yang ada pada aplikasi sistem *dashboard* untuk pemantauan distribusi ODP. Berikut adalah bagan berjenjang pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Bagan Berjenjang

b. Context Diagram

Berikut merupakan *context diagram* aplikasi aplikasi sistem *dashboard* untuk pemantauan distribusi ODP yang sesuai dengan kebutuhan pengguna yang dapat dilihat pada Gambar 4.7.

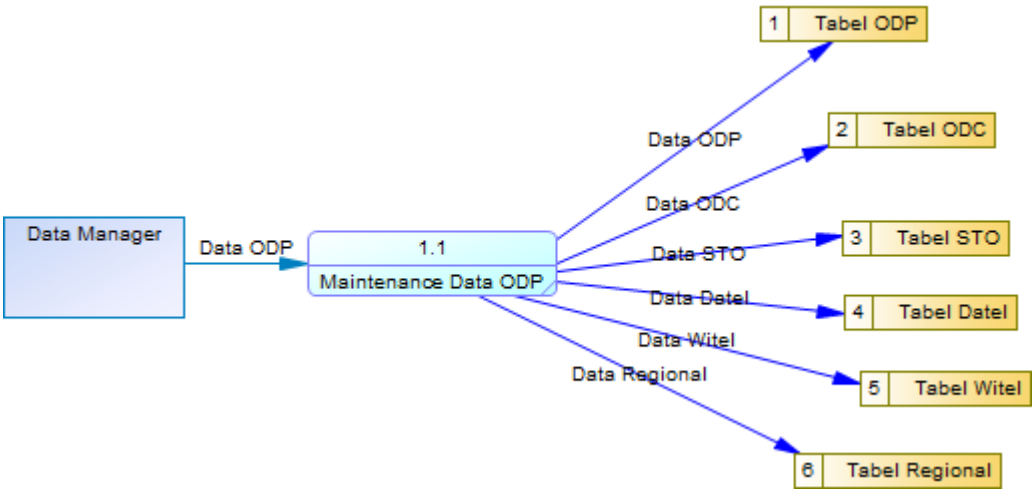


Gambar 4.7 *Context Diagram*

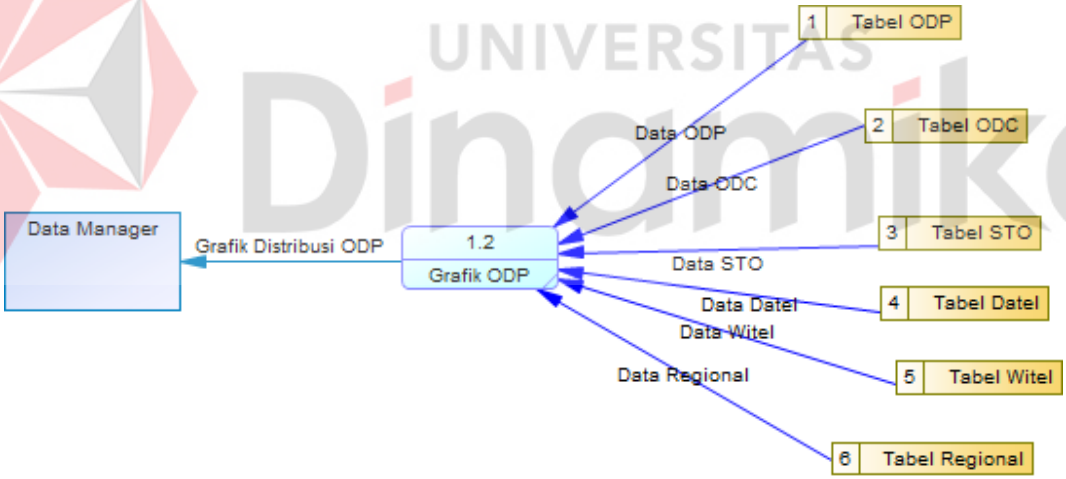
c. *Data Flow Diagram* Level 0

UNIVERSITAS Dinamika

Berikut merupakan *data flow diagram level* 0 yang terdapat dari hasil *decompose context diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.8 dan Gambar 4.9.



Gambar 4.8 *Data Flow Diagram* Level 0 *Maintenance* Data ODP



Gambar 4.9 *Data Flow Diagram Level* 0 Grafik ODP

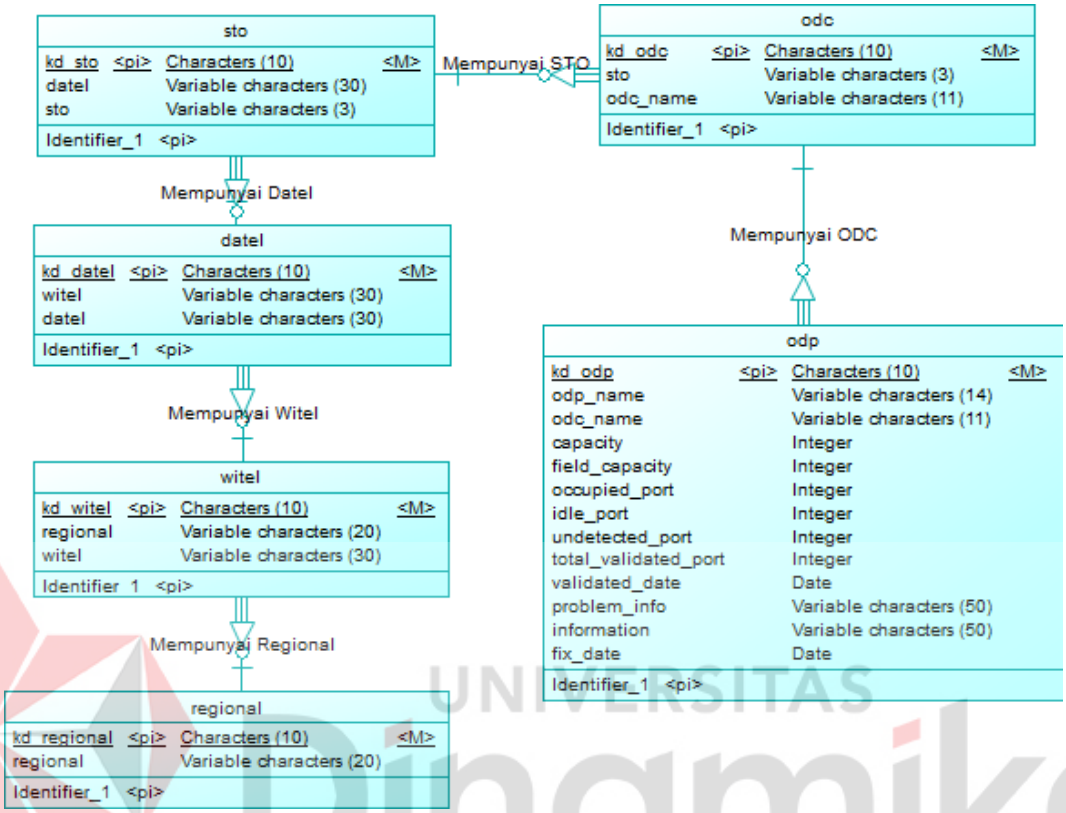
UNIVERSITAS Dinamika

4. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram merupakan suatu struktur *database* dari aplikasi sistem dashboard untuk pemantauan distribusi ODP. Pada *entity relationship diagram* dibagi menjadi dua jenis yaitu *logical* atau *conceptual data model* dan *physical* atau *physical data model*.

a. Conceptual Data Model

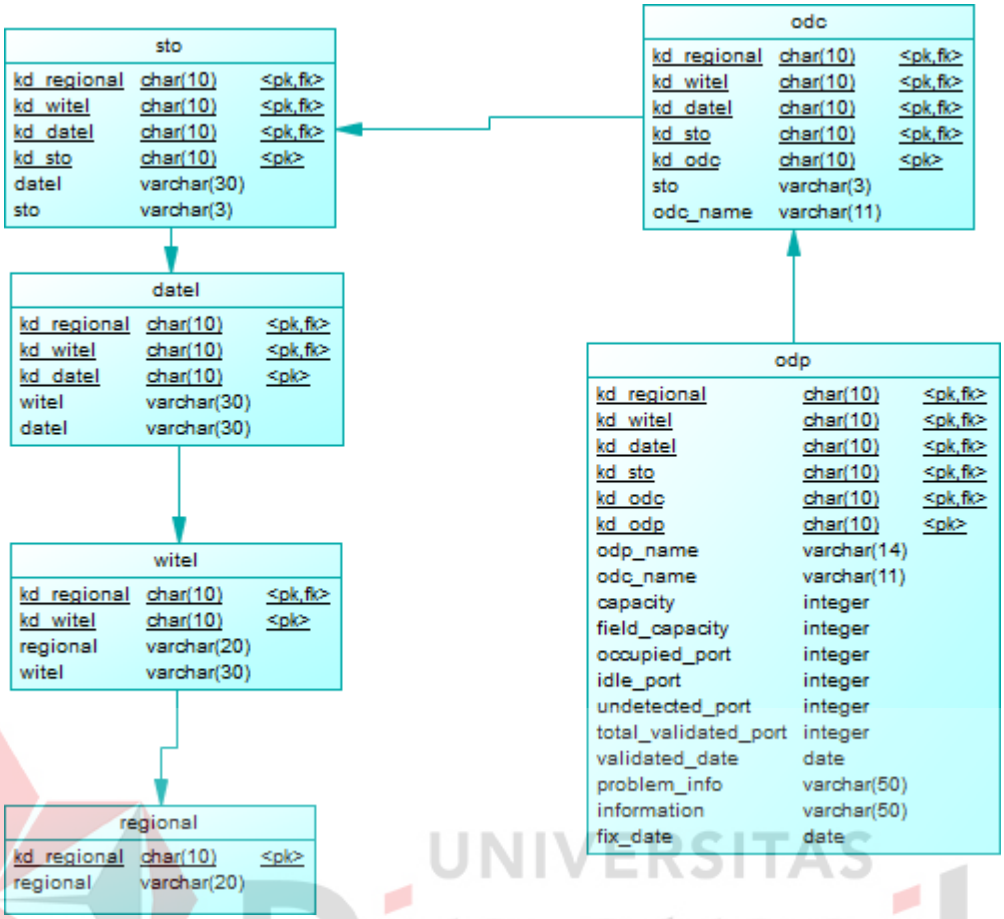
Conceptual Data Model mempunyai tiga tabel yaitu tabel admin, tabel master, dan tabel transaksi. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Conceptual Data Model

b. Physical Data Model

Physical Data Model merupakan *generate* dari *conceptual data model*. Berikut merupakan *physical data model* yang dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 *Physical Data Model*

UNIVERSITAS Dinamika

5. Desain Struktur *Database*

Desain struktur *database* digunakan untuk mengetahui detail tabel yang akan digunakan pada aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut merupakan desain struktur database yang telah dirincikan dari physical data model.

a. Tabel ODP

Primary Key : kd_odp

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data ODP

Tabel 4.10 Tabel ODP

Field	***Type***	***Length***	***Constraint***
kd_odp	char	10	*Primary Key*
odp_name	varchar	14	*Unique*

Field	*Type*	*Length*	*Constraint*
odc_name	varchar	11	
capacity	int	2	
field_capacity	int	2	
occupied_port	int	2	
idle_port	int	2	
undetected_port	int	2	
total_validated_port	int	2	
validated_date	date		
problem_info	varchar	50	
information	varchar	50	
fix_date	date		

b. Tabel ODC

Primary Key : kd_odc

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data ODC

Tabel 4.11 Tabel ODC

Field	*Type*	*Length*	*Constraint*
kd_odc	char	10	*Primary Key*
sto	varchar	3	
odc_name	varchar	11	*Unique*

c. Tabel STO

Primary Key : kd_sto

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data STO

Tabel 4.12 Tabel STO

Field	*Type*	*Length*	*Constraint*
kd_sto	char	10	*Primary Key*
datel	varchar	30	

UNIVERSITAS Dinamika

Field	*Type*	*Length*	*Constraint*
sto	varchar	3	*Unique*

d. Tabel Witel

Primary Key : kd_witel

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data Witel

Tabel 4.13 Tabel Witel

Field	*Type*	*Length*	*Constraint*
kd_witel	char	10	*Primary Key*
regional	varchar	20	
witel	varchar	30	*Unique*

e. Tabel Datel

Primary Key : kd_datel

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data Datel

Tabel 4.14 Tabel Datel

Field	*Type*	*Length*	*Constraint*
kd_datel	char	10	*Primary Key*
witel	varchar	30	
datel	varchar	30	*Unique*

f. Tabel Regional

Primary Key : kd_regional

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data Regional

Tabel 4.15 Tabel Regional

Field	*Type*	*Length*	*Constraint*
kd_regional	char	10	*Primary Key*
regional	varchar	20	*Unique*

UNIVERSITAS Dinamika

6. Desain Uji Coba

Desain uji coba merupakan proses yang digunakan untuk pengujian aplikasi setelah aplikasi selesai dibuat. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum, dan mengetahui apakah pada aplikasi tersebut terdapat masalah atau tidak.

a. Desain Uji Coba Halaman *Login*

Tabel 4.16 Desain Uji Coba Halaman *Login*

No.	Nama Tes	Proses	Output
1	Uji Coba Halaman *Login*	Login aplikasi sistem *dashboard* untuk pemantauan distribusi ODP	Pengguna dapat masuk kedalam aplikasi

b. Desain Uji Coba *Import Data* ODP

Tabel 4.17 Desain Uji Coba *Import Data* ODP

No.	Nama Tes	Proses	Output
1	Uji Coba *Import Data* ODP	*Import* atau proses memasukkan data ODP dari file excel ke *database* aplikasi	Pengguna dapat memasukkan atau *import* data ODP ke *database* aplikasi

c. Desain Uji Coba Menampilkan Grafik ODP

Tabel 4.18 Desain Uji Coba *Import* Data ODP

No.	Nama Tes	Proses	Output
1	Uji Coba Menampilkan Grafik ODP	Menampilkan visualisasi atau grafik tentang grafik ODP	Sistem menampilkan grafik data ODP

d. Desain Uji Coba Hapus Data ODP

UNIVERSITAS Dinamika

Tabel 4.19 Desain Uji Coba Hapus Data ODP

No.	Nama Tes	Proses	Output
1	Uji Coba Hapus Data ODP	Penghapusan data ODP dari *database* aplikasi	Sistem menghapus data ODP dari database aplikasi dan sistem tidak menampilkan grafik data ODP

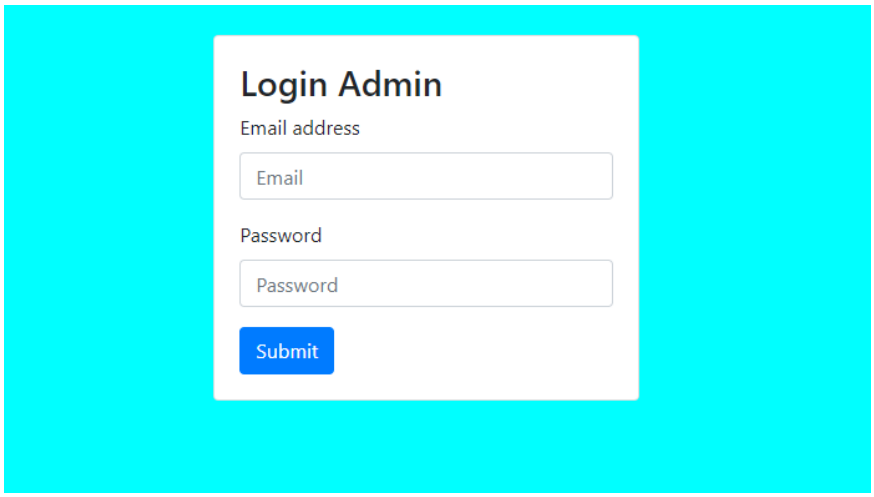
4.4 Fase *Construction*

4.4.1. Hasil Perancangan Sistem

Berikut adalah hasil perancangan sistem dari aplikasi sistem *dashboard* untuk pemantauan distribusi ODP pada Plasa Telkom.

1. Halaman *Login*

Sebelum masuk kedalam aplikasi, pengguna harus *login* terlebih dahulu yaitu dengan cara memasukkan *username* dan *password*. Berikut merupakan halaman login yang dapat dilihat pada Gambar 4.12.

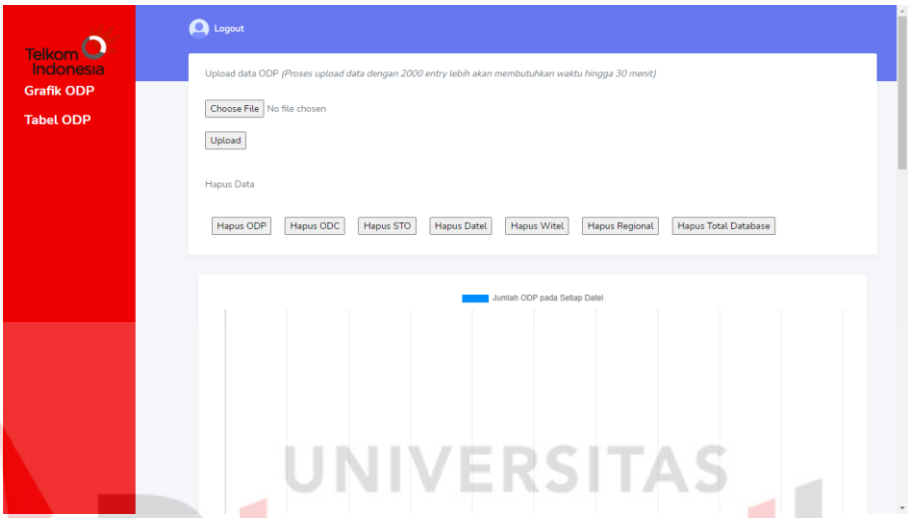


Gambar 4.12 Halaman Login

2. Dashboard Grafik ODP

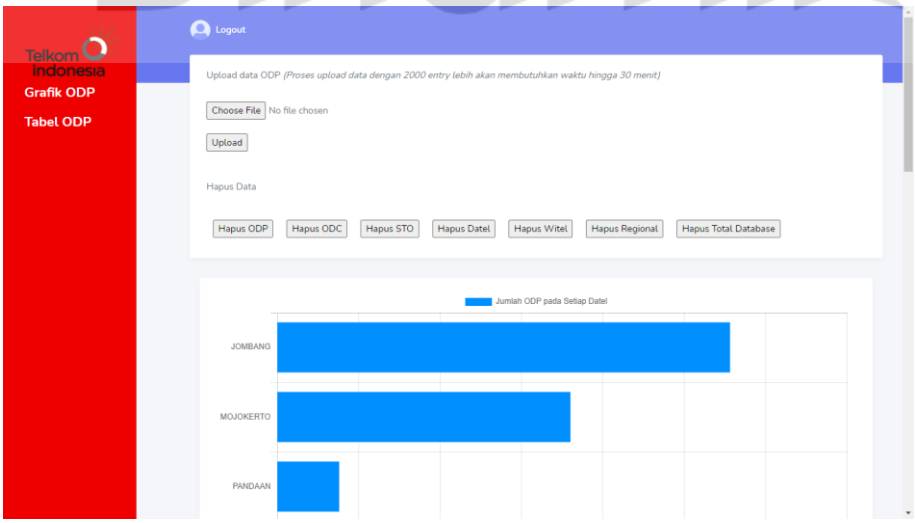
UNIVERSITAS Dinamika

Pada saat pengguna sudah masuk kedalam aplikasi, maka tampilan yang akan muncul setelah login adalah *dashboard*. Pada halaman *dashboard* memiliki tombol '*Choose File*' yang berguna untuk memilih *file* data ODP yang masih berbentuk *excel*. Kemudian data tersebut dapat di*upload* untuk dimasukkan ke dalam *database* aplikasi. Terdapat juga tombol untuk menghapus beberapa tabel ODP dan juga menghapus seluruh tabel. Berikut merupakan halaman *dashboard* grafik ODP yang dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Antarmuka Halaman *Dashboard*

Jika data ODP berhasil diupload maka muncul grafik seperti pada Gambar.



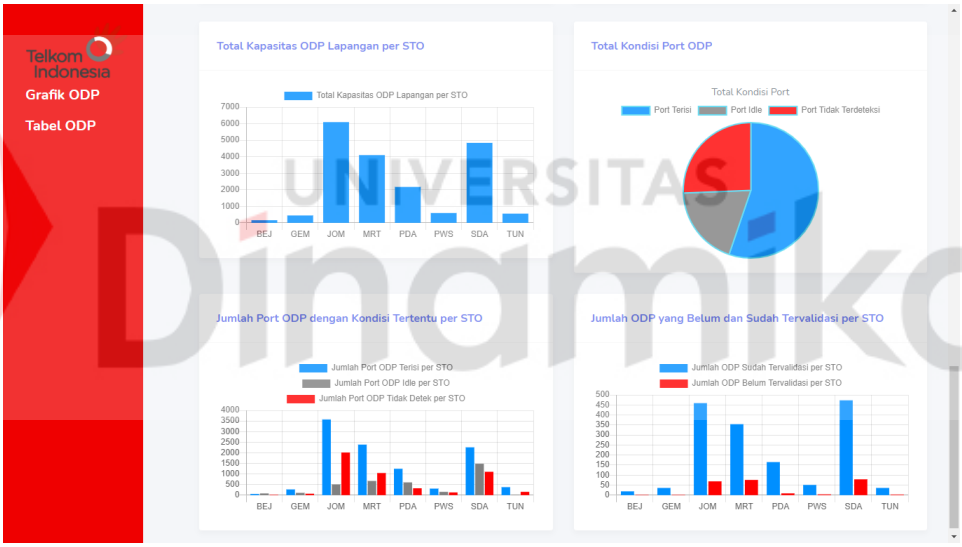
Gambar 4.14 Antarmuka Halaman *Dashboard* Setelah *Upload* Data ODP

Jika pengguna scroll kebawah, maka terdapat beberapa grafik yang menampilkan seperti informasi jumlah ODP per STO, jumlah *port* ODP yang memiliki status tertentu, total kapasitas ODP, dan lain sebagainya seperti pada

UNIVERSITAS Dinamika

Gambar dan Gambar.

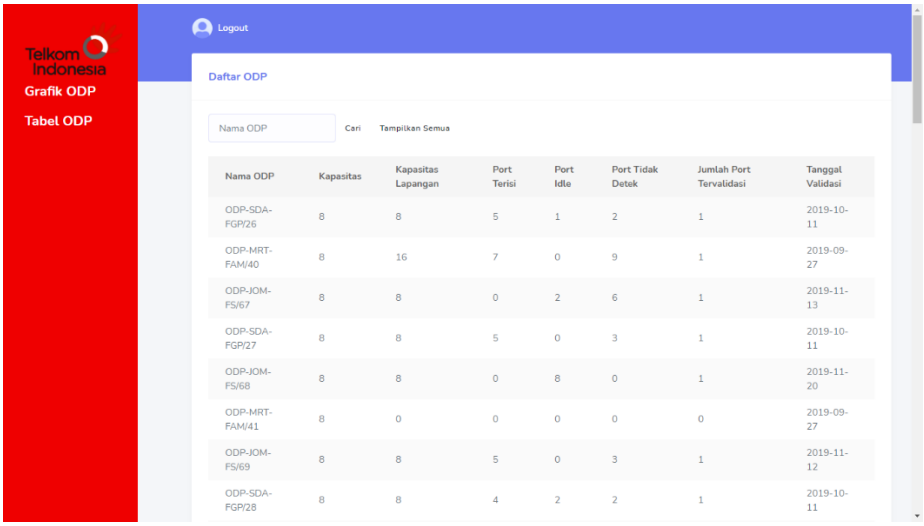
Gambar 4.15 Antarmuka Halaman *Dashboard* Grafik ODP



Gambar 4.16 Antarmuka Halaman *Dashboard* Grafik ODP

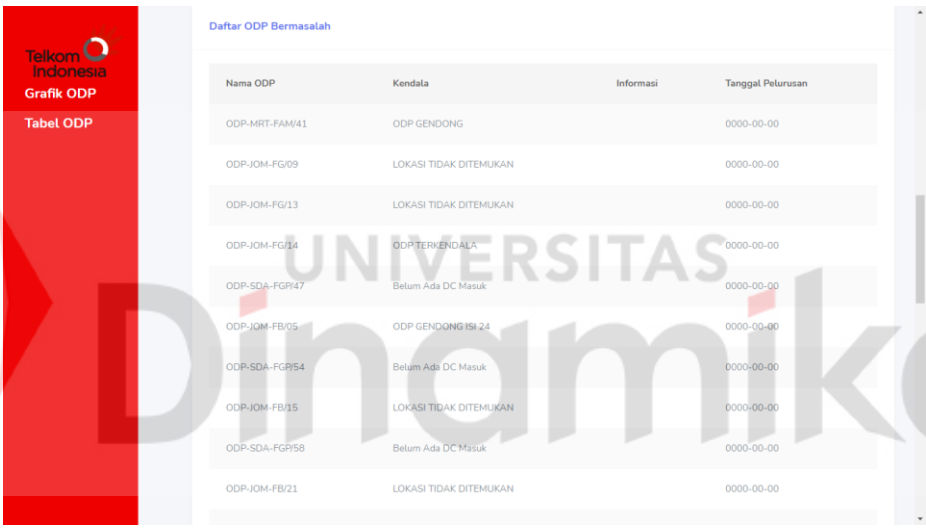
3. Tabel ODP

Halaman ini memiliki informasi mengenai data ODP yang terdapat pada database aplikasi. Pengguna dapat mengecek beberapa tabel seperti tabel ODP, tabel ODC, tabel STO, tabel Datel, Tabel Witel, Tabel Regional. Terdapat juga search box yang memungkinkan pengguna untuk mencari nama ODP dan ada tabel yang berisikan mengenai ODP yang memiliki masalah atau informasi tambahan. Berikut merupakan halaman *dashboard* yang dapat dilihat pada Gambar 4.17.



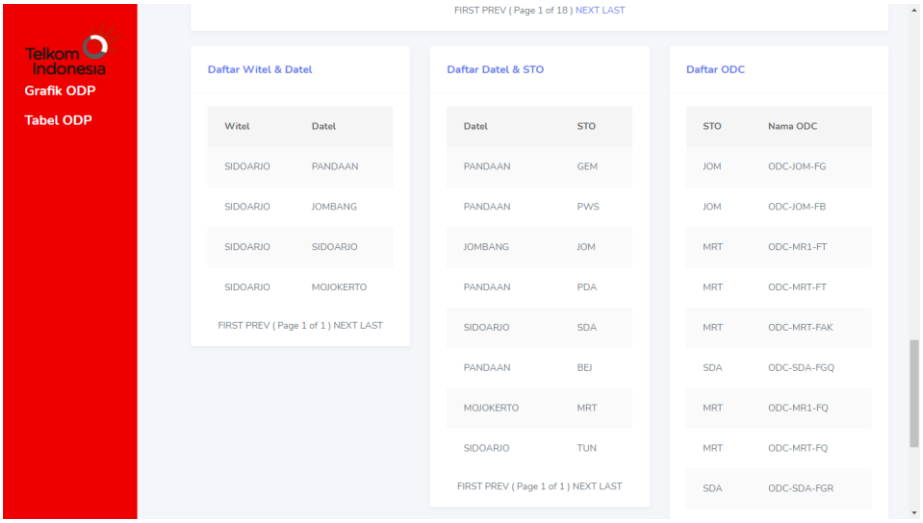
Nama ODP	Kapasitas	Kapasitas Lapangan	Port Terisi	Port Idle	Port Tidak Detek	Jumlah Port Tervalidasi	Tanggal Validasi
ODP-SDA-FGP/26	8	8	5	1	2	1	2019-10-11
ODP-MRT-FAM/40	8	16	7	0	9	1	2019-09-27
ODP-JOM-FS/67	8	8	0	2	6	1	2019-11-13
ODP-SDA-FGP/27	8	8	5	0	3	1	2019-10-11
ODP-JOM-FS/68	8	8	0	8	0	1	2019-11-20
ODP-MRT-FAM/41	8	0	0	0	0	0	2019-09-27
ODP-JOM-FS/69	8	8	5	0	3	1	2019-11-12
ODP-SDA-FGP/28	8	8	4	2	2	1	2019-10-11

Gambar 4.17 Antarmuka Halaman Tabel ODP



Nama ODP	Kendala	Informasi	Tanggal Pelurusan
ODP-MRT-FAM/41	ODP GENDONG		0000-00-00
ODP-JOM-FG/09	LOKASI TIDAK DITEMUKAN		0000-00-00
ODP-JOM-FG/13	LOKASI TIDAK DITEMUKAN		0000-00-00
ODP-JOM-FG/14	ODP TERKENDALA		0000-00-00
ODP-SDA-FGP/47	Belum Ada DC Masuk		0000-00-00
ODP-JOM-FB/05	ODP GENDONG ISI 24		0000-00-00
ODP-SDA-FGP/54	Belum Ada DC Masuk		0000-00-00
ODP-JOM-FB/15	LOKASI TIDAK DITEMUKAN		0000-00-00
ODP-SDA-FGP/58	Belum Ada DC Masuk		0000-00-00
ODP-JOM-FB/21	LOKASI TIDAK DITEMUKAN		0000-00-00

Gambar 4.18 Antarmuka Halaman Tabel ODP



Witel	Datel
SIDOARJO	PANDAAN
SIDOARJO	JOMBANG
SIDOARJO	SIDOARJO
SIDOARJO	MOJOKERTO

Datel	STO
PANDAAN	GEM
PANDAAN	PWS
JOMBANG	JOM
PANDAAN	PDA
SIDOARJO	SDA
PANDAAN	BEJ
MOJOKERTO	MRT
SIDOARJO	TUN

STO	Nama ODC
JOM	ODC-JOM-FG
JOM	ODC-JOM-FB
MRT	ODC-MR1-FT
MRT	ODC-MRT-FT
MRT	ODC-MRT-FAK
SDA	ODC-SDA-FGQ
MRT	ODC-MR1-FQ
MRT	ODC-MRT-FQ
SDA	ODC-SDA-FGR

Gambar 4.19 Antarmuka Halaman Tabel ODP

UNIVERSITAS Dinamika

4.4.2. Hasil Uji Coba

a. Hasil Uji Coba Halaman *Login*

Tabel 4.20 Hasil Uji Coba Halaman *Login*

No.	Nama Tes	Proses	Output	Implementasi
1	Uji Coba Halaman *Login*	Login aplikasi sistem *dashboard* untuk pemantauan distribusi ODP	Pengguna dapat masuk kedalam aplikasi	Uji Berhasil

b. Hasil Uji Coba *Import* Data ODP

Tabel 4.21 Hasil Uji Coba *Import* Data ODP

No.	Nama Tes	Proses	Output	Implementasi
1	Uji Coba *Import* Data ODP	Import atau proses memasukkan data ODP dari *file excel* ke *database* aplikasi	Pengguna dapat memasukkan atau *import* data ODP ke database aplikasi	Uji Berhasil

c. Hasil Uji Coba Menampilkan Grafik ODP

Tabel 4.22 Hasil Uji Coba Menampilkan Grafik ODP

No.	Nama Tes	Proses	Output	Implementasi
1	Uji Coba Menampilkan Grafik ODP	Menampilkan visualisasi atau grafik tentang grafik ODP	Sistem menampilkan grafik data ODP	Uji Berhasil

d. Hasil Uji Coba Hapus Data ODP

UNIVERSITAS Dinamika

Tabel 4.23 Hasil Uji Coba Hapus Data ODP

No.	Nama Tes	Proses	Output	Implementasi
1	Uji Coba Hapus Data ODP	Penghapusan data ODP dari *database* aplikasi	Sistem menghapus data ODP dari *database* aplikasi dan sistem tidak menampilkan grafik data ODP	Uji Berhasil

UNIVERSITAS Dinamika

BAB V
PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Pada hasil Kerja Praktik yang dilakukan di Plasa Telkom Sidoarjo dapat diambil beberapa kesimpulan pada aplikasi akuntansi adalah sebagai berikut:

a. Implementasi dari system ini membuat *data manager* dapat mengetahui jumlah distribusi ODP pada wilayah yang telah ditentukan dengan menggunakan grafik atau visualisasi.
b. Aplikasi ini dapat membantu untuk mengetahui jumlah ODP yang bermasalah atau belum diperbaiki/validasi.

5.2. Saran

Aplikasi akuntansi pada aplikasi sistem *dashboard* untuk pemantauan distribusi ODP pada Plasa Telkom terdapat beberapa kekurangan yang disadari oleh Penulis. Penulis memiliki saran dalam pengembangan sistem untuk kedepannya meliputi :

a. Proses *upload* atau *import* dipercepat agar tidak memakan waktu.
b. Aplikasi hanya menerima *file excel* dengan format '.xls'.

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

Few, S. (2006). Information Dashboard Design The Effective Visual Communication of Data. In *Information Dashboard Design The Effective Visual Communication of Data*.

Hadi, D. A. (2018). *Membuat Grafik Dengan Chart.js*. https://www.malasngoding.com/membuat-grafik-dengan-chart-js/

MOH.FATKUROJ, ADNAN, G., HANDOYO, D. W., SYAFIRA, M., & SYAHPUTRA, D. (n.d.). *ANALISIS FIBER TO THE HOME (FTTH) MENGGUNAKAN TEKNOLOGI GIGABIT PASSIVE OPTICAL NETWORK (GPON) di PT. TELKOM WITEL RIDAR*. *1855201142*.

Pressman, R. S. (2012). Pendekatan Praktisi Rekayasa Perangkat Lunak Edisi 7. In *Yogyakarta: Andi Offset*.

Rasmussen, N. H., Bansal, M., & Chen, C. Y. (2009). *Business Dashboards: A Visual Catalog for Design and Deployment*. http://books.google.fr/books?id=23A5oPOQ7pYC

Solichin, A. (2010). MySQL Dari Pemula Hingga Mahir. In *Universitas Budi Luhur, Jakarta*.

UNIVERSITAS Dinamika