

# PERANCANGAN APLIKASI LAPORAN PERBAIKAN JARINGAN INTERNET DALAM MENINGKATKAN KEPUASAN PELANGGAN (STUDI KASUS: PT. ZYX)

Erlangga Al Farozi

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam As-Syafi'iyah, Bekasi, Indonesia

Jalan Jatiwaringin Raya Nomor 12, Jaticempaka, Pondok Gede, Bekasi, Jawa Barat

Email: ealfarozi.fst@uia.ac.id

## Abstrak

PT. XYZ merupakan perusahaan dalam menyewakan jaringan *internet* pada perusahaan di seluruh Indonesia. Demi memberikan pelayanan yang terbaiknya kepada para pelanggan maka dibentuklah suatu divisi yang bernama *Access Operation Maintenance (AOM)* untuk melakukan penanganan gangguan jaringan para pelanggan. Saat penginputan laporan hasil perbaikan masih dilakukan dengan mengarsipkan secara fisik sehingga perlu membuat suatu perancangan aplikasi atas laporan hasil perbaikan jaringan berbasis komputerisasi dan sistematis menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Codeigniter, Bootstrap dan XAMPP. Tujuan penelitian ini untuk menghindari duplikasi data dan memudahkan dalam hal monitoring laporan penanganan gangguan jaringan. Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini adalah metode studi pustaka, observasi, wawancara, dokumentasi, merancang dan membangun aplikasi laporan perbaikan jaringan internet. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi memudahkan staff admin dalam mengelola laporan, mengelola data jaringan dan tentunya akan meningkatkan efektifitas kinerja petugas. Simpulan dari penelitian ini dapat mempermudah admin dalam pengolahan data sehingga pekerjaan menjadi lebih cepat dan efisien.

**Kata kunci:** *Aplikasi, Laporan, Jaringan Internet, Kepuasan Pelanggan.*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Internet* merupakan sebuah sistem secara global dari jaringan komputer yang dapat saling menghubungkan antara satu komputer dengan komputer yang lain di dunia menggunakan *Internet Protocol Suite (IPS)*. IPS merupakan suatu model jaringan komputer dan rangkaian protokol komunikasi yang digunakan di *internet*. Sejarah *internet* di negara Indonesia muncul pertama kali diperkenalkan pada era tahun 1990an. Dengan perkembangan teknologi informasi seperti *internet*, tentunya telah membuka interaksi dan *market place* baru serta sebuah jaringan *bisnis* dunia yang tanpa batas. (Gani, 2020).

Keberadaan teknologi *Internet* kita bisa mengakses informasi atau data kapan saja dan dimana saja kita berada tanpa membuat jarak, ruang dan waktu yang merupakan suatu jaringan untuk komunikasi tanpa batas yang melibatkan jutaan komputer bahkan pengguna yang tersebar diseluruh negara. (Santoso, 2012).

Menurut Hadi Santoso (2020) dalam jurnalnya dikatakan bahwa dengan keberadaan internet tentunya ada perusahaan atau badan usaha seperti perusahaan *Internet Service Provider (ISP)* yang menjual koneksi internet kepada para pelanggan. ISP dulunya sangat identik dengan di bundling jaringan telepon, karena jaman dulu ISP ini hanya menjual koneksi internetnya melalui jaringan telepon. Seperti salah satu contohnya dahulu adalah telkomnet instant dari PT. Telkom. Seiring perkembangan zaman dan teknologi ISP saat ini sudah sangat berkembang sekali sehingga saat ini teknologi jaringannya telah menggunakan fiber optic bahkan wireless.

PT XYZ merupakan suatu bentuk usaha jaringan internet dalam melayani kebutuhan masyarakat selaku konsumen. Untuk keperluan tersebut tentunya produsen berupaya untuk menghasilkan suatu produk yang dapat dikonsumsi oleh konsumen. Perusahaan ini dari waktu ke waktu selalu berusaha untuk memberikan kepuasan kepada pelanggannya khususnya kepada hal yang terkait pada laporan perbaikan jaringan internet, sehingga dengan usaha yang terbarukan tadi akan memberi dampak kepuasan kepada pelanggan yang sama artinya dengan mempertahankan bahkan meningkatkan usaha dari perusahaan itu sendiri. Dengan memberi kepuasan kepada pelanggan maka pelanggan cenderung

menjadi loyal, dan bahkan mengajak orang lain untuk menggunakan produk/ jasa yang telah memberi kepuasan kepadanya. (Permana, 2013). Pada kenyataannya pelanggan memang tidak selalu terpuaskan dengan apa yang telah dilakukan perusahaan, tetapi paling tidak perusahaan telah berusaha untuk melakukan yang terbaik guna memberi kepuasan kepada pelanggannya (Liu & Leach, 2001).

Kepuasan pelanggan ditentukan oleh berbagai macam persepsi dari para pelanggan atas kinerja produk atau jasa dalam memenuhi harapannya. Kepuasan pelanggan ini tentunya akan tercapai apabila setelah pelanggan menggunakan suatu produk/jasa, apa yang diinginkan mereka serta dibutuhkan oleh pelanggan dapat terpenuhi bahkan melebihi harapannya. Ada 5 (lima) hal utama yang dapat mempengaruhi kepuasan pelanggan diantaranya: kualitas dari produk, kualitas atas pelayanan, harga, faktor emosional, serta kemudahan untuk mendapatkan produk atau jasa tersebut (Irawan, 2004).

## 1.2. Rumusan Masalah

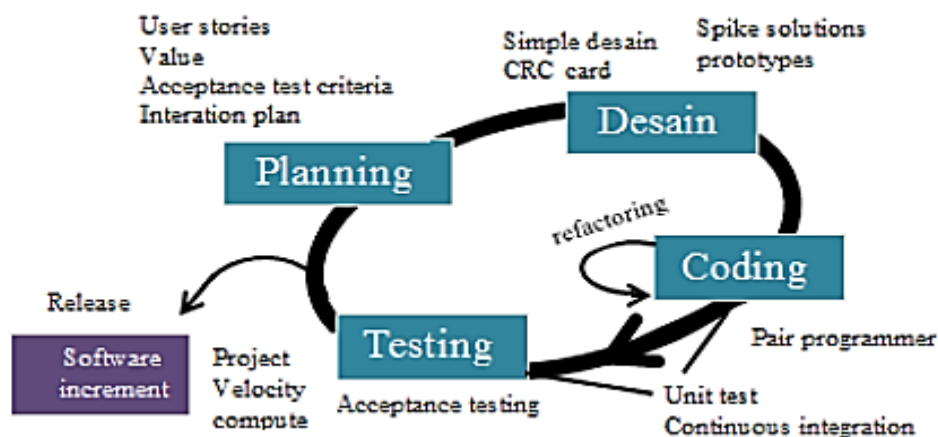
Berdasarkan dari latar belakang tersebut maka beberapa permasalahan yang akan dilakukan pada penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana merancang sistem aplikasi Laporan Perbaikan Jaringan Internet Berbasis Web di PT. XYZ?
2. Sejauh mana manfaat dari sistem yang di rancang untuk PT. XYZ tersebut?

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi pustaka
2. Observasi
3. Metode pengembangan sistem dengan pendekatan terstruktur (SDLC) menggunakan permodelan *Extreme Programming* (XP), diagram alir dengan Data Flow Diagram (DFD), ERD, kamus data dan pemrograman. Model *Extreme Programming* ini tentunya memiliki keunggulan dalam meningkatkan proyek melalui sebuah komunikasi, penyederhanaan, serta memberikan umpan balik, menghargai, dan menerima masukan dari pengguna (Arisantoso et al., 2022). Pengembang tentunya akan selalu berusaha dalam membangun sistem sesuai kebutuhan. Metode XP ini tentunya membutuhkan tim yang solid. Hal ini dikarenakan XP berani mendengarkan pelanggan dan merespon perubahan kebutuhan setiap pengguna. Dibawah ini merupakan gambar kerangka kerja model *Extreme Programming* (XP) dijelaskan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Metode Extreme Programming (XP)

Sumber: (Ariyanti et al., 2020)

Ada 4 (empat) tahapan yang ada pada model *Extreme Programming* terdiri dari tahap 1 (satu) yaitu Perencanaan (Planning) seperti memahami kriteria penggunaannya dan

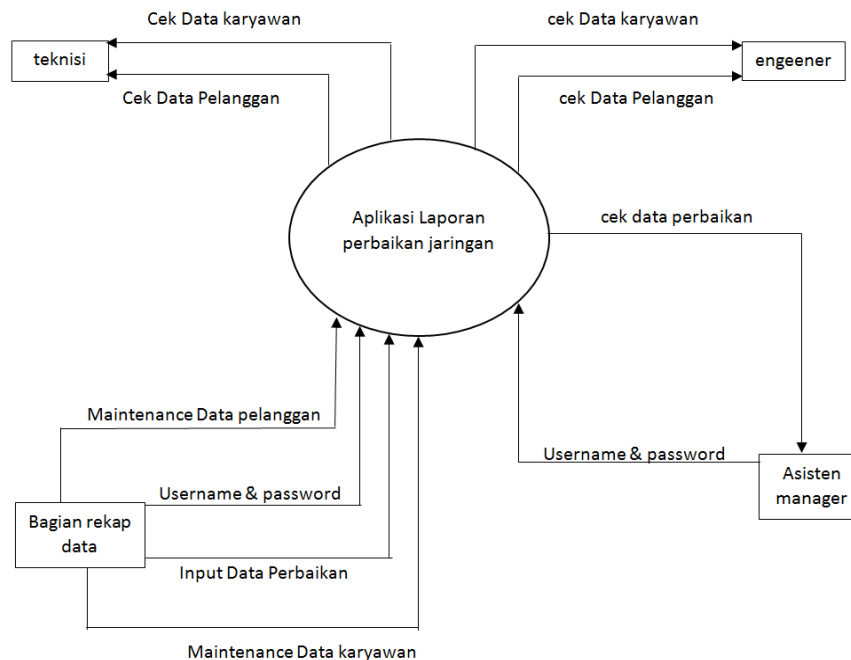
perencanaan pengembangan, tahap 2 (dua) designing seperti perancangan prototype, dan tampilan, tahap 3 (tiga) pengkodean juga termasuk dalam pengintegrasian, terakhir adalah tahap 4 (empat) testing.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Perancangan Sistem

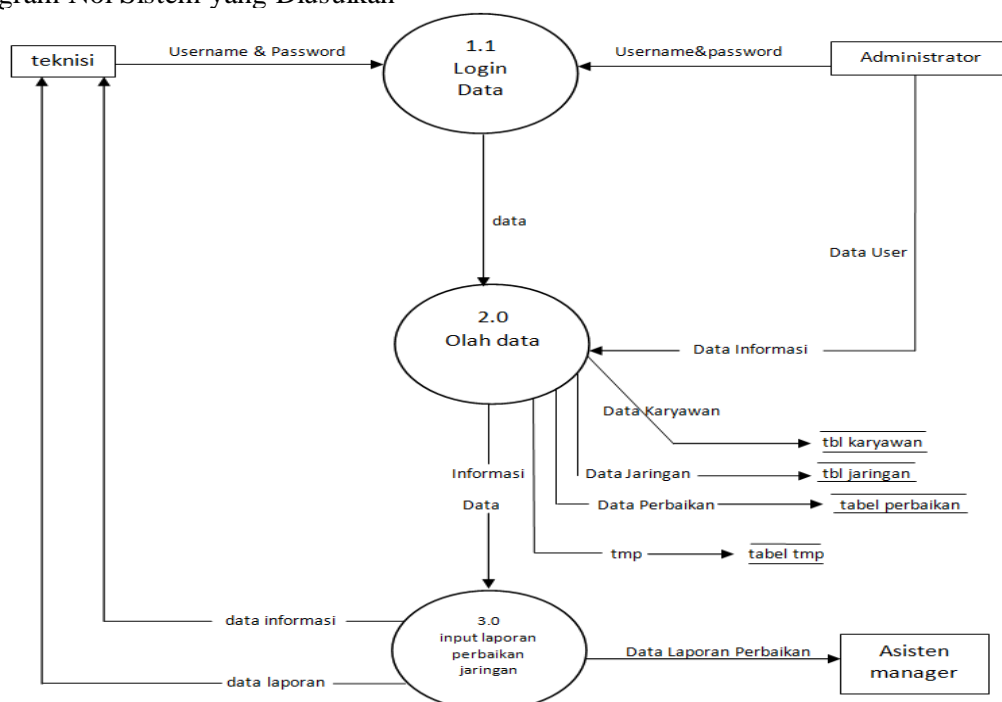
Penggambaran perancangan sistem pada diagram alir data flow diagram dapat digambarkan dibawah ini:

##### 1. DFD Sistem Usulan



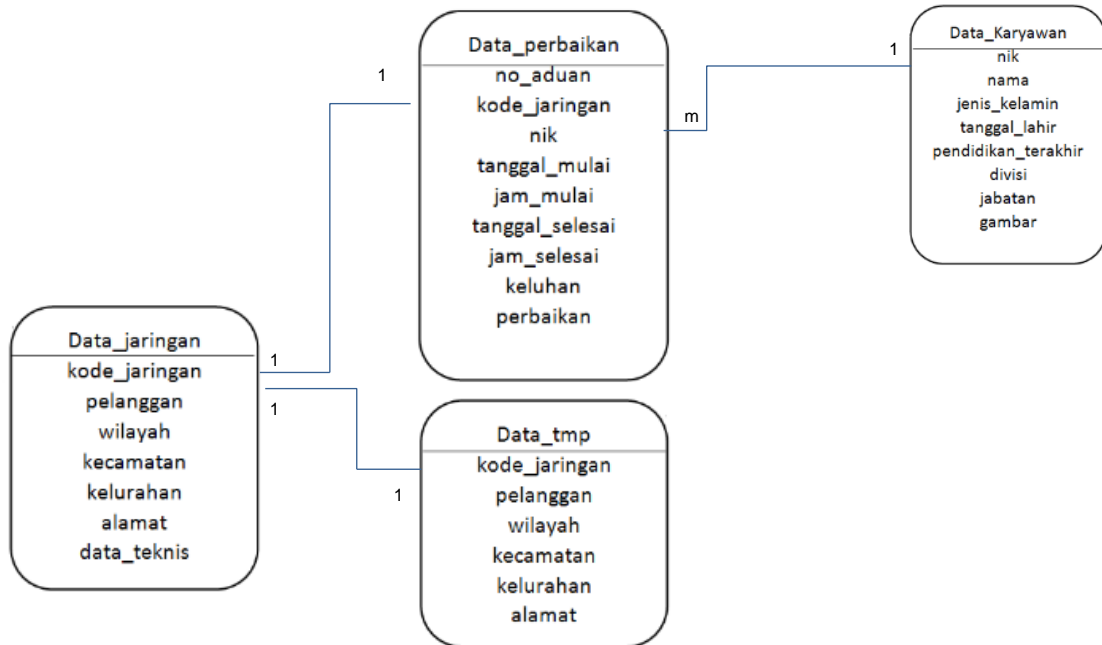
**Gambar 1.** Rancangan Data Flow Diagram (DFD) Sistem Yang Diusulkan

##### 2. Diagram Nol Sistem yang Diusulkan



**Gambar 2.** Diagram Nol Sistem Yang Diusulkan

### 3. Rancangan Entity Relationship Diagram



**Gambar 3.** Rancangan Entity Relationship Diagram yang Diusulkan

### 3.2 Perancangan Tabel

#### 1. Tabel Admin

**Tabel 1.** Admin

Nama Tabel : Admin			
Primary Key : Id_login			
Nama field	Tipe Field	Panjang Field	Keterangan
Id_login	int	11	Identitas admin
User	Varchar	20	Username
Password	text	20	Password

#### 2. Tabel Karyawan

**Tabel 2.** Karyawan

Nama Tabel : karyawan			
Primary Key : NIK			
Nama field	Tipe Field	Panjang Field	Keterangan
nik	Varchar	10	Nomor Induk Karyawan
Nama	Varchar	30	Nama Karyawan
Jenis_kelamin	Varchar	2	Jenis Kelamin
Tanggal_lahir	Date	-	Tanggal Lahir
Pendidikan_terakhir	Varchar	20	Pendidikan Terakhir
Divisi	Varchar	10	Bagian
Jabatan	Varchar	10	Jabatan Karyawan
Gambar	Varchar	100	Photo Karyawan

### 3. Table Jaringan

**Tabel 3.** Jaringan

Nama Tabel : Jaringan Primary Key : Kode_jaringan			
Nama Field	Tipe Field	Panjang Field	Keterangan
kode_jaringan*	Varchar	10	Kode Jaringan Pelanggan
Pelanggan	Varchar	20	Nama Pelanggan
Wilayah	Varchar	20	Wilayah Pelanggan
Kecamatan	Varchar	20	Kecamatan Pelanggan
Kelurahan	Varchar	20	Kelurahan Pelanggan
Alamat	Varchar	30	Alamat Pelanggan
Data_teknis	Varchar	50	Data Teknis Pelanggan
Image	Varchar	100	Photo Pelanggan

### 4. Tabel Perbaikan

**Tabel 4.** Perbaikan

Nama Tabel : Perbaikan Primary Key : no_aduan Foreign Key : kode_jaringan, nik			
Nama Field	Tipe Field	Panjang Field	Keterangan
No_aduan*	Int	5	Identitas aduan pelanggan
Kode_jaringan	Varchar	10	Kode Jaringan Pelanggan
Nik**	Varchar	10	Nomor Induk Karyawan
Tanggal_mulai	Date	-	Tanggal mulai perbaikan
Jam_mulai	Time	-	Jam mulai perbaikan
Tanggal_selesai	Date	-	Tanggal Selesai perbaikan
Jam_selesai	Time	-	Jam selesai perbaikan
Keluhan	Varchar	50	Keluhan Pelanggan
Perbaikan	Varchar	100	Perbaikan jaringan

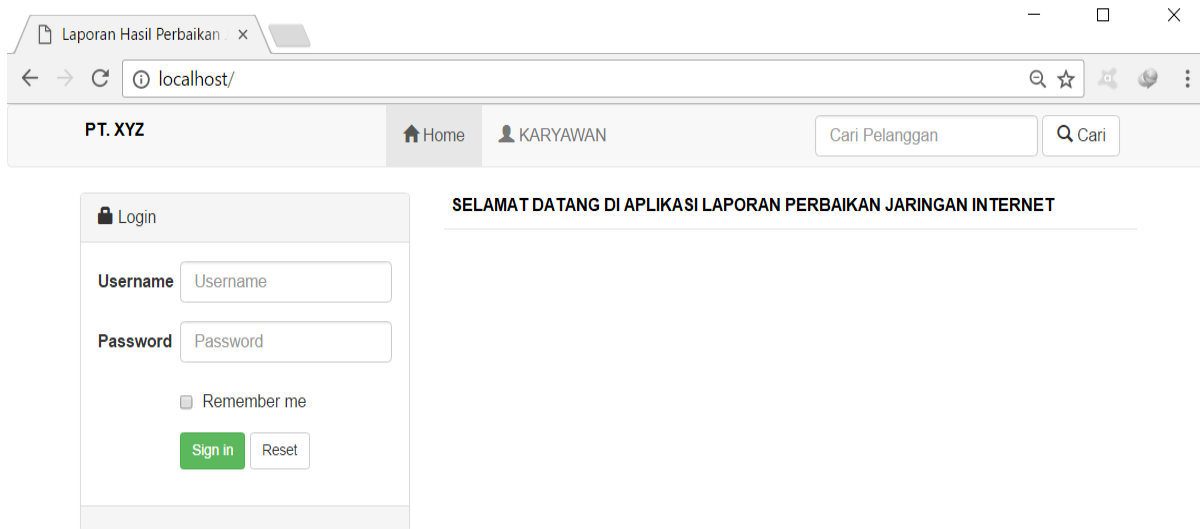
### 5. Tabel Tmp

**Tabel 5.** Tmp

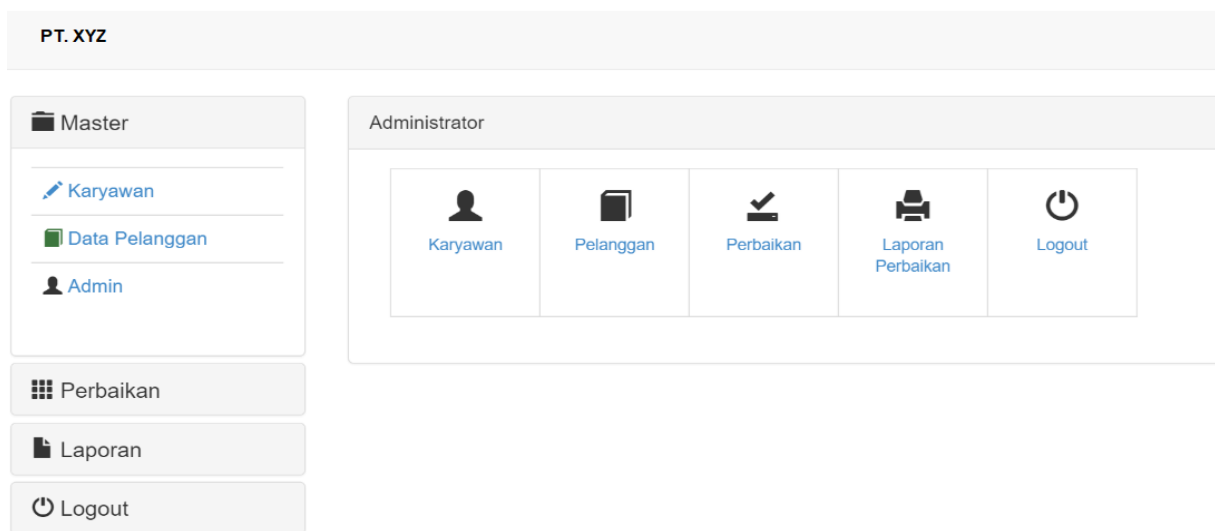
Nama Tabel : tmp Primary Key : -			
Nama Field	Tipe Field	Panjang Field	Keterangan
Kode_jaringan	Varchar	10	Kode Jaringan Pelanggan
Pelanggan	Varchar	20	Nama Pelanggan
Wilayah	Varchar	20	Wilayah Pelanggan
Alamat	Varchar	30	Alamat pelanggan

### 3.3. Implementasi Aplikasi

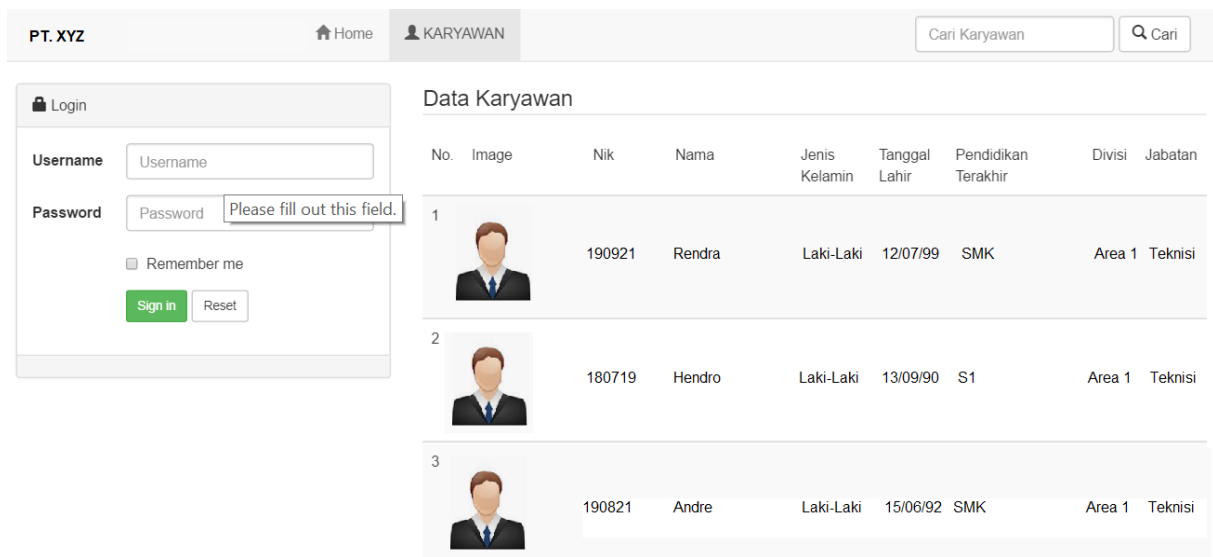
Selanjutnya akan di jelaskan implementasi aplikasi laporan perbaikan jaringan internet dalam meningkatkan pelanggan pada gambar berikut ini.



**Gambar 4.** Tampilan Utama dan menu Login



**Gambar 5.** Tampilan Menu Utama



**Gambar 6.** Tampilan Data Karyawan

PT. XYZ

Master

- [Karyawan](#)
- [Data Pelanggan](#)
- [Admin](#)

Perbaikan




Laporan

Logout

### Data Pelanggan

+ Tambah

Cari Kode Jaringan / Pelanggan / Wilayah  Q Cari

No.	Image	Kode Jaringan	Pelanggan	Wilayah	Kecamatan	Kelurahan	Alamat	Data Teknis	
1		20090054	Bank	Tangerang Selatan	Pondok Jaya	Pondok Aren	Jl. Wahid Hasyim	Siemens Broadband Wireless Access (BWA 2) 2Mbps	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>
2		20100032	ATM	Jakarta	Kelapa	Kelapa	Jl. Hibrida	Gpon Fiber Optic 1Mbps	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>
3		20110092	Fastfood Indonesia	Jakarta	Sawah Besar	Pasar	Jl. Pasar	Wireless Articonet 256 Kbps	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑</a>

Gambar 7. Data Pelanggan

PT. XYZ

Master

Perbaikan

- [Perbaikan](#)

Laporan

Logout

### Data Perbaikan

Tanggal Mulai kerja

Jam Mulai kerja

Tanggal Selesai Kerja

Jam Selesai Kerja

No Aduan

Nik

Nama Karyawan

Data Jaringan

+ Q

Kode Jaringan
Pelanggan
Wilayah
Kecamatan
Kelurahan
Alamat

Perbaikan

Keluhan

Perbaikan

Simpan

Gambar 8. Tampilan Transaksi Perbaikan Jaringan

PT. XYZ

Master

Perbaikan

Laporan

Data Perbaikan

Logout

Cari No Aduan / Pelanggan / Wilayah

Laporan Perbaikan Jaringan

Tanggal Awal

Tanggal Selesai

No.	No Aduan	Nama Teknisi	Kode Jaringan	Nama Pelanggan	Wilayah	Alamat	Tanggal Perbaikan	Jam Mulai	Jam Selesai	Keluhan	Perbaikan
1	10000	Rendra	20090054	Bank	Tangerang Selatan	Jl. Wahid Hasvim	2022-07-12	09:00:00	10:30:00	Link Down	Pergantian Kabel Ri45
2	10001	Hendro	20110092	Fastfood Indonesia	Jakarta	Sawah Besar	2022-07-13	10:00:00	12:10:00	LinkUp Down	Repointing Antena parabola Vsat

Jakarta, 13-07-2022

(Admin)

**Gambar 9.** Laporan Perbaikan Jaringan

PT. XYZ

Master

Karyawan

Data Pelanggan

Admin

Perbaikan

Laporan

Logout

Admin

No.	Username	Password		
1	administrator	200ceb26807d6bf99fd6f4f0d1ca54d4	<input type="button" value="✎"/>	<input type="button" value="🗑"/>
2	admin	0192023a7bbd73250516f069df18b500	<input type="button" value="✎"/>	<input type="button" value="🗑"/>

**Gambar 10.** Tampilan Tambah Admin

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan adalah sebagai berikut:

1. Rancangan aplikasi laporan perbaikan jaringan internet pada PT. XYZ menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Framework Code Igniter serta basis data MySQL.
2. Mandaat adanya aplikasi ini mempermudah admin dalam pengelolaan data sehingga pekerjaan menjadi lebih cepat dan efisien.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Arisantoso, Rahmadian, J., Harriansyah, Permana, D. S., & Ahmad, I. (2022). Digital Archive System Development in Improving Public Services Using Extreme Programming. *Journal Oftech-E*, 5(2). <http://bsti.ubd.ac.id/e-jurnal>
- Ariyanti, L., Najib, M., Satria, D., & Alita, D. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(1), 90–96. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>
- Gani, A. G. (2020). Sejarah dan Perkembangan Internet Di Indonesia Alcianno Ghobadi Gani, ST. *Jurnal Mitra Manajemen*, 5(Cmc), 68–71.
- Irawan, H. (2004). 10 Prinsip Kepuasan Pelanggan. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Liu, A. H., & Leach, M. P. (2001). Developing loyal customers with a value-adding sales force: Examining customer satisfaction and the perceived credibility of consultative salespeople. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 21(2), 147–156. <https://doi.org/10.1080/08853134.2001.10754265>
- Permana, M. V. (2013). Peningkatan Kepuasan Pelanggan Melalui Kualitas Produk dan Kualitas Layanan. *Jurnal Dinamika Manajemen*, 4(2), 115–131.
- Santoso, H. (2012). Strategi Memilih Internet Service Provider Terbaik untuk Perguruan Tinggi (Studi Kasus: STMIK ATMA LUHUR). *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, 2012(Snati), 1.