

# **Perancangan Dan Implementasi *Website* Manajemen Pendataan Dan Detail Penggunaan Aset Jaringan Iconnet Studi Kasus Di Pt Indonesia Comnets Plus Regional Jawa Barat**

## ***Design and Implementation Website of Data Management and Details of Use of Iconnet Network Assets Case Study at PT Indonesia Comnets Plus West Java Regional***

1<sup>st</sup> Andry Prayoga  
*Fakultas Ilmu Terapan  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia*  
andryprayoga@student.telkomuni-  
versity.ac.id

2<sup>nd</sup> Indrarini Dyah Irawati  
*Fakultas Ilmu Terapan  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia*  
indrarini@telkomuniversity.ac.id

3<sup>rd</sup> Muhammad Zero Fernandes  
*Fakultas Ilmu Terapan  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia*  
zero@tass.telkomuniversity.ac.id

**Abstrak**—Teknologi adalah sebuah penemuan manusia untuk membantu memudahkan pekerjaan manusia sejak zaman dahulu sampai zaman sekarang. Sepanjang kehidupan manusia banyak teknologi yang ditemukan, karena penemuan teknologi dapat dibidang sebagai perkembangan dari teknologi sebelumnya dan lebih mempermudah dan efisien dalam pekerjaan yang dikerjakan oleh manusia. PT Indonesia Comnets Plus (ICON+) merupakan entitas anak dari PT PLN (Persero). pendirian ICON+ difokuskan untuk melayani kebutuhan PT PLN (Persero) terhadap jaringan telekomunikasi. Namun seiring dengan kebutuhan industri akan jaringan telekomunikasi dengan tingkat availability dan Untuk mengatasi masalah tersebut maka penulis membuat website manajemen pendataan dan detail penggunaan Aset jaringan Iconnet. Website yang dibuat pada Proyek Akhir ini bertujuan untuk memudahkan dalam urusan pendataan dan manajemen yang digunakan oleh pekerja pada PT Indonesia Comnets Plus bagian Aset. Hasil dari Proyek Akhir ini yaitu telah dibuat website iconnet yang berfungsi untuk memudahkan manajemen pendataan dan detail aset jaringan yang ada. Website yang dibuat berhasil dijalankan dengan baik setelah dilakukan uji fungsionalitas dan uji database. Website dapat digunakan dengan baik oleh admin dan semua fitur yang tersedia dapat diakses



dengan baik oleh admin.

**Kata kunci-website, OLT, Iconnetx**

## I. PENDAHULUAN

Teknologi adalah sebuah penemuan manusia untuk membantu memudahkan pekerjaan manusia sejak zaman dahulu sampai zaman sekarang. Teknologi zaman sekarang yang sering kita dengar dengan istilah IT (Informasi dan Teknologi). Sepanjang kehidupan manusia banyak teknologi yang ditemukan, karena penemuan teknologi dapat dibidang sebagai perkembangan dari teknologi sebelumnya dan lebih mempermudah dan efisien dalam pekerjaan yang dikerjakan oleh manusia. PT Indonesia Comnets Plus (ICON+) merupakan entitas anak dari PT PLN (Persero). Pada tahun 2001, ICON+ memulai kegiatan komersialnya dengan Network Operation Centre yang berlokasi di Gandul, Cinere. Sebagai entitas anak dari PT PLN (Persero), pendirian ICON+ difokuskan untuk melayani kebutuhan PT PLN (Persero) terhadap jaringan telekomunikasi. Namun seiring dengan kebutuhan industri akan jaringan telekomunikasi

dengan tingkat availability dan reliability yang konsisten, ICON+ mengembangkan usaha dengan menyalurkan kelebihan kapasitas jaringan telekomunikasi ketenagalistrikan serat optik milik PT PLN (Persero) [1].

PT Indonesia Comnets Plus memiliki layanan internet yang bernama Iconnet. Iconnet adalah produk layanan internet berbasis jaringan fiber optic [2]. Iconnet juga memiliki kecepatan tinggi dan menggunakan teknologi fiber optik terbaru yang handal dan stabil, didesain khusus untuk ritel dan daerah perumahan. Studi kasus pada PT Indonesia Comnets Plus bagian Aset adalah kurang efisiennya penginputan data pekerjaan harian pada lapangan dan data perangkat yang sudah terpasang sampai ke pelanggan.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka penulis membuat website manajemen pendataan dan detail penggunaan Aset jaringan Iconnet. Website yang dibuat pada Proyek Akhir ini bertujuan untuk memudahkan dalam urusan pendataan dan manajemen yang digunakan oleh pekerja pada PT Indonesia Comnets Plus bagian Aset.

## II. DASAR TEORI

### A. Iconnet

Iconnet merupakan layanan internet dengan jaringan Fiber Optic yang handal. Iconnet memberikan sebuah solusi konektivitas berupa komunikasi data yang menghubungkan lokasi pelanggan di berbagai wilayah Indonesia khususnya di Jawa Barat [3]. Iconnet memiliki kecepatan internet yang tinggi dan stabil pada penggunanya.

Gambar 1 Iconnet

Iconnet sendiri merupakan sebuah layanan prabayar yang dimiliki oleh perusahaan Indonesia Comnets Plus atau biasa disingkat ICON+. PT ICON+ sendiri merupakan sebuah perusahaan yang membantu terkait kebutuhan masyarakat terkait dengan infrastruktur fiber optik di Indonesia.

### B. Website

Website atau web merupakan layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet [3]. Website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam World Wide Web (WWW) di Internet.

Sebuah halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser. Semua publikasi dari website-website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat

besar [4]. Web mengijinkan pemberian highlight (penyorotan atau penggaris bawah) pada kata- kata atau gambar dalam sebuah dokumen untuk menghubungkan atau menunjuk ke media lain seperti dokumen, frase, movie clip, atau file suara [5].

### C. PHP

PHP atau kependekan dari Hypertext Preprocessor adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan terintegrasi dengan HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah untuk dipelajari [6]. PHP adalah salah satu server side yang dirancang khusus untuk aplikasi web, dan karena bahasa server side, maka bahasa PHP akan dieksekusi di server, sehingga yang dikirimkan ke browser adalah hasil jadi dalam bentuk HTML, dan kode PHP tidak akan terlihat [7]. PHP juga sering digunakan untuk membuat halaman web yang sangat dinamis, dinamis berarti halaman tampilan yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client.

### D. Laravel

Laravel adalah sebuah *framework web* berbasis PHP yang *open-source* dan tidak berbayar, diciptakan oleh Taylor Otwell dan diperuntukkan untuk pengembangan aplikasi web yang menggunakan pola MVC (Model- Controller-View) [9].

Pada framework Laravel terdapat fungsi-fungsi kode yang disediakan di library kemudian di install ke dalam Laravel. Keuntungan umum menggunakan Laravel adalah penyebaran komunitas yang besar berdampak pada penemuan banyak library yang berbeda, beberapa peneliti menemukan bahwa library di Laravel dapat cukup besar sehingga mereka dapat menyelesaikan proyek pengembangan web dari skala rendah hingga menengah [10].

### E. Composer

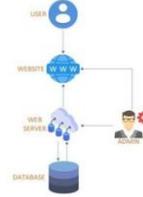
Composer merupakan *dependency management* untuk bahasa pemrograman PHP. Adapun proses untuk menambahkan dependency biasa disebut dengan istilah *dependency injection*. [18] srasayang dimaksud dependency manager dalam Composer adalah bahwa Composer akan mengelola “ketergantungan” antara library-library PHP (yang disebut package), yang dibuat oleh seseorang untuk digunakan orang lain. [19]

## III. PERANCANGAN BOT TELEGRAM

### A. Model Sistem

Pada Proyek Akhir ini akan dilakukan pembuatan website manajemen pendataan dan detail penggunaan aset jaringan Iconnet di PT ICON+

regional Jawa Barat. Kemudian akan dibuat model sistem pada Proyek Akhir ini. Model sistem yang dibuat terdiri dari user, admin, website, web server dan database. Adapun model sistem pada proyek tingkat ini yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 3.1 dibawah ini



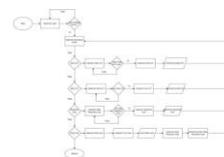
Gambar 2 Model Sistem

Pada sistem yang akan dibuat, admin adalah pekerja di ICON+ bagian Aset yang akan mengelola data-data yang masuk dan user adalah karyawan dari ICON+ khususnya yang terjun langsung ke lapangan atau seluruh karyawan yang bekerja pada ICON+ agar mempermudah dalam mencari keberadaan aset dan detail didalamnya seperti port yang idle dan tidak, ada berapa pelanggan yang dicakup oleh aset tersebut dan masih banyak yang lainnya. Adapun data aset yang dikelola diantaranya.

1. FAT (Fiber Account Terminal) atau biasa disebut dengan ODP (Optical Distribution Point) di dalam FAT terdapat detail seperti lokasi, nama user, titik.koordinat user, titik koordinat FAT, jumlah port FAT yang idle, Home Connected, Homepass dan kapasitas dari FATnya.
2. OLT (Optical Line Terminal), di dalam detail dari aset OLT terdapat detail brand perangkat OLT, host name OLT, NMS, tanggal instalasi OLT, Home Connected, Homepass, Port Idle dan area dari OLT.
3. ONT (Optical Network Terminal), didalam detail dari aset ONT terdapat nama brand dari ONT tersebut.
4. Data User, didalam data user terdapat nomor PA (Project Activation), Customer Name, Service Id, Address, Tanggal Instalasi Selesai, Cluster, FAT, Base, ONT, OLT dan tipe ONT yang dipakai serta Port FAT yang dipakai.

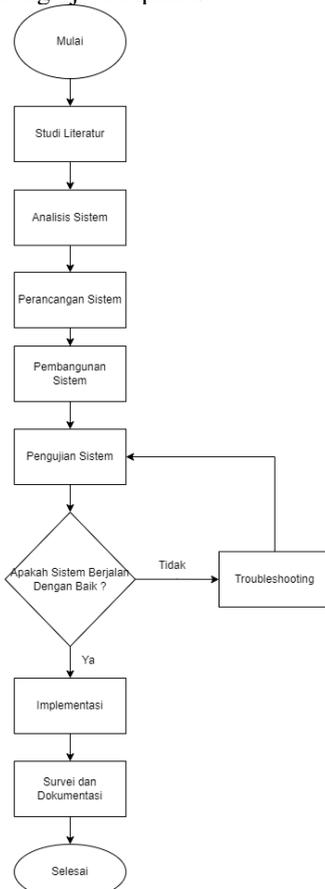
### B. Flowchart Sistem Aplikasi

Pada bagian ini akan dijelaskan alur sitem aplikasi yang dibuat pada website untuk alur sistem sendiri dijelaskan di Gambar 3 dibawah ini:



Gambar 3 Flowchart Sistem Aplikasi

### C. Flowchart Pengerjaan Aplikasi



Gambar 4 Flowchart Pengerjaan Aplikasi

Dari *flowchart* yang terdapat pada Gambar 4 Diatas dapat diketahui bahwa pengerjaan *website* Iconnet dimulai dari studi literatur dimana pada bagian ini dilakukan pencarian informasi terkait Proyek Akhir dari berbagai sumber seperti jurnal, internet, buku, dll. Kemudian dilanjutkan dengan analisis sistem, pada bagian ini dilakukan perencanaan pembuatan *website* Proyek Akhir yang diinginkan. Kemudian perancangan sistem dimana di tahap ini dimulai dilakukan pembuatan *prototype* dari *website* yang diinginkan. Tahap selanjutnya adalah pembangunan sistem, pada tahap ini dilakukan pembuatan sistem yang diinginkan dimulai dari database sampai tampilan *website*. Selanjutnya ada tahap pengujian sistem, di tahap ini dilakukan uji sistem untuk mengetahui apakah ada *error* atau tidak pada *website*. Jika terdapat *error* maka akan dilakukan *troubleshooting* jika sudah benar maka akan dilanjutkan ke tahap terakhir yaitu implementasi. Pada tahap ini *website* sudah siap digunakan. Untuk mengetahui apakah *website* sudah sesuai dengan kriteria perusahaan ICON+ maka akan dilakukan penilaian survei.

## IV. HASIL DAN PENGUJIAN

### A. Hasil

Berikut adalah hasil dari tampilan *website* yang telah dibuat dan digunakan pada Proyek

Akhir ini :



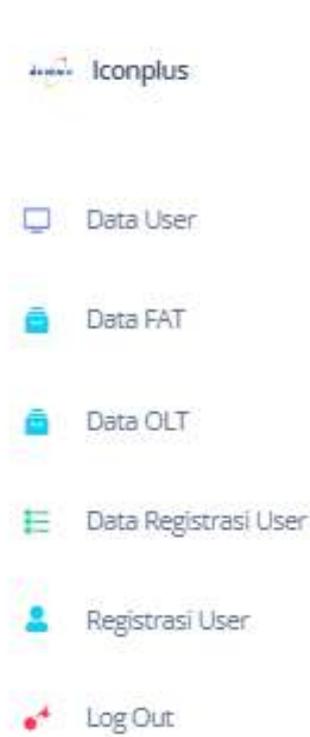
Gambar 5 Tampilan Halaman Login

Pada Gambar 5 terdapat tampilan halaman untuk *login* admin. Halaman *login* dibuat agar admin dapat mengakses *website* dan tidak sembarang orang dapat mengakses *website* tersebut.



Gambar 6 Tampilan Halaman Register

Pada Gambar 6 terdapat tampilan halaman untuk *register*. Halaman *register* digunakan untuk melakukan registrasi admin agar admin dapat mengakses fitur-fitur yang terdapat pada *website* tersebut.



Gambar 7 Tampilan Dashboard

Pada Gambar 7 terdapat tampilan halaman *dashboard* pada *website*, terdapat beberapa fitur yang disediakan antara lain data FAT, data OLT, data registrasi *user*, registrasi *user* dan *log out*. *Dashboard* berfungsi untuk memudahkan admin dalam melakukan penggunaan fitur yang terdapat

pada *website*.

Gambar 8 Tampilan Tabel Data FAT

Pada Gambar 8 terdapat tampilan fitur table data FAT yang digunakan untuk mengetahui data mengenai FAT atau ODP yang tersedia dan dapat digunakan oleh *user*. Data FAT didapatkan dari data excel perusahaan yang di import oleh admin. Admin dapat melakukan import data excel yang diinginkan kedalam *database website*. Tujuan dilakukan hal tersebut agar perusahaan dapat lebih melakukan manajemen data dengan lebih mudah.

ID	ODP	Nama ODP	Titik Koordinat	Home Connected	Kapasitas	Status
1	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...	...

Titik Koordinat:   
 Nama OLT:   
 Home Connected:   
 Kapasitas:

Gambar 9 Tampilan *Update* Data FAT

Pada Gambar 9 terdapat fitur *update* data FAT. *Update* data FAT berfungsi untuk melakukan *update* data jika terdapat perubahan pada FAT atau ODP yang disediakan. *Update* data yang tersedia adalah perubahan titik koordinat, nama OLT, *home connected* dan kapasitas ODP.

OLT:   
 Port Idle:

Gambar 11 Fitur Edit Data OLT

Pada Gambar 11 terdapat fitur edit data OLT. Fitur edit data digunakan untuk merubah data OLT jika terjadi perubahan data seperti nama OLT dan *port idle* nya.

ID	ODP	Nama ODP	Titik Koordinat	Home Connected	Kapasitas	Status
1	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...	...

Gambar 10 Tampilan Data OLT

Pada Gambar 10 terdapat tampilan dari data OLT. Menu OLT di *website* ini berfungsi agar management pemakaian OLT lebih bisa terkontrol. Selain itu tampilan menu lebih mudah untuk dimengerti dan juga dapat melakukan pengupdaten data lebih mudah. Pada menu OLT admin dapat melihat jumlah OLT yang tersedia, *host name* OLT, kapasitas OLT, *port idle* OLT, dan juga titik lokasi OLT tersebut.

NISN:   
 Nama User:   
 SID:   
 Layanan:   
 Titik Koordinat:   
 Nama Mitra:   
 PIC Mitra:   
 Kode FAT:   
 Port FAT:   
 IDU:   
 Titik Koordinat FAT:   
 OLT:   
 Frekuensi Kabel:   
 SIN ODT:   
 Mac ODT:

Gambar 12 Form *Registrasi User*

Pada Gambar 12 terdapat *form* registrasi *user*. Di fitur ini admin dapat melakukan registrasi *user* yang berlangganan dengan perusahaan. Tujuan dibuat fitur ini agar supaya admin lebih mudah melakukan manajemen data *user* selain itu informasi dari *user* yang dimasukkan ke form registrasi akan langsung masuk ke *database* perusahaan. Informasi dari *user* seperti nama *user*, titik koordinat ODP, panjang kabel, OLT yang digunakan dan layanan kecepatan internet.

Gambar 13 Form Registrasi User

Pada Gambar 13 terdapat fitur tampilan tabel data registrasi *user*. Tabel data registrasi *user* berfungsi untuk menampilkan data dari *user* yang berlangganan dengan perusahaan. Pada tabel tersebut ita dapat melihat nama customer, nomro SID, kecepatan layanan internet, titik koordinat, nama mitra, pic mitra, kode FAT, port FAT, port *idle*, titik koordinat FAT, jenis OLT, panjang kabel, SN ONT dan MAC ONT. Selain itu juga tabel data registrasi *user* dapat memudahkan perusahaan dalam melakukan manajemen data.

Gambar 14 Tampilan Data User

Pada Gambar 4.10 terdapat tampilan data *user*. Data *user* berfungsi untuk melakukan manajemen data agar memudahkan perusahaan dalam melakukan pendataan. Pada menu data *user* terdapat informasi mengenai *project activation node ID*, nama *customer*, status kontak, *service ID* dan alamat *customer*.

Gambar 15 Fitur Update Data User

Pada Gambar 15 terdapat fitur *update* data *user*. Fitur *update* data *user* berfungsi untuk melakukan *update* data jika terdapat perubahan data pada *user*. Pada fitur tersebut admin dapat mengubah nomor SPA, nama *customer*, status kontak, *service ID* dan alamat dari customer. Setelah diubah maka data akan langsung masuk ke menudata *user*.

V. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan Proyek Akhir didapatkan beberapa hasil kesimpulan, yaitu :

1. *Website* berfungsi dengan baik.
2. Hasil pengujian fungsionalitas *website* sudah berjalandengan 100%.
3. Berdasarkan hasil percobaan semua fitur yang terdapat pada *website* sudah berfungsi dengan baik.
4. *Website* yang dibuat berhasil mempermudah perusahaan dalam melakukan manajemen pendataan dan detail penggunaan aset jaringan.
5. *Website* yang dibuat sudah terkoneksi dengan *database* perusahaan yang sama menggunakan API

B. Saran

Berdasarkan hasil perancangan Proyek Akhirdidapatkan beberapa saran, yaitu:

1. Menambahkan fitur yang dibutuhkan.
2. Menambahkan informasi tambahan terkait perangkat yang digunakan.
3. Membuat versi mobile.

REFERENSI

- [1] E. D. Widiyanto, Aplikasi Chatting Sederhana Pada PTICON+ Melalui Instant Messaging, Bandung: Telkom University, 2020.
- [2] A. FK, "PLN Merilis Layanan Internet Mereka Yang Bernama Iconnet," Universitas Alma Ata, Yogyakarta, 2021.
- [3] N. A. Damayanti, F. Imansyah, J. Marpaung, L. S. Ade Putra and F. T. P. W, "Analisis *Quality Of Service* Pada Jaringan Iconnet Menggunakan Aplikasi Wireshak," *Jurnal Teknik Elektro*, vol. 1, no. 1, pp. 1-9, 2022.
- [4] A. Firman, H. F. Wowor and X. Najoa, "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web," *E- journal Teknik Elektro dan Komputer*, vol. 5, no. 2, pp. 29-36, 2016.
- [5] B. Suhartono and A. Kurnianto, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Riwayat Pasien Pada Rumah Sakit Permata Hati," *Jurnal IPSIKOM*, vol. 5, no. 1, pp. 1-9, 2017.
- [6] "Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) Dan Bahasa Pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) Berorientasi Objek," *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 19-25, 2019.
- [7] D. P. Sari and R. Wijanarko, "Implementasi *Framework* Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus Di Rumah Kamera Semarang)," *Informatika dan RPL*, vol. 2, no. 1, pp. 32-36, 2019.
- [8] R. Y. Endra, Y. Aprilinda, Y. Y. Dharmawan and W. Ramadhan, "Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website," *Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 11, no. 1, pp. 48-55, 2021.
- [9] A. Cara Efektif Belajar Laravel, Yogyakarta: LOKOMEDIA, 2015.
- [10] D. D. J. TJ Sitinjak, M. and J. Suwita, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive *English Course* Di Ciledug Tangerang," *Jurnal IPSIKOM*, vol. 8, no. 1, pp. 1-19, 2020.

