

## IMPLEMENTASI WEBSITE SEBAGAI MEDIA MEMBUAT TEMPLATE KONFIGURASI PERANGKAT JARINGANTELEKOMUNIKASI DI PT ICON+

Rustiyana <sup>1)</sup>, Hendriyana <sup>2)</sup>

1. Teknik Informatika, Universitas Bale Bandung
2. Teknik Informatika, Universitas Bale Bandung

### ABSTRAK:

Penelitian yang dilaksanakan di perusahaan PT ICON+ adalah memahami bidang pekerjaan yang di kerjakan dilapangan pada suatu proyek jaringan serta mencoba mengembangkan website untuk membuat suatu template konfigurasi perangkat yang digunakan dalam mengaktifkan suatu service layanan jaringan. Website tersebut merupakan sebuah sistem untuk mempermudah pekerjaan teknis lapangan dalam melakukan konfigurasi sebuah perangkat seperti *switch* yang dialokasikan dalam memenuhi suatu proyek. Fitur yang ada dalam sistem tersebut hanya untuk membuat suatu template konfigurasi yang nantinya dibuat sesuai dengan kebutuhan layanan service dari service layanan pelanggan. Selama pengembangan website, metodologi yang digunakan adalah Tahap pertama eksplorasi ruang lingkup pekerjaan sehingga, tahap kedua memahami tahapan pekerjaan dalam mengkonfigurasi perangkat switch. Tahap terakhir adalah membangun sebuah website. Pada akhir penelitian telah berhasil membangun website yang dilengkapi dengan dokumentasi, Presentasi hasil akhir juga telah dilakukan untuk pihak perusahaan.

**Kata Kunci:** Fiber Optik, Konfigurasi, *Switch*, Template, *Website*

### PENDAHULUAN

Sejak tahun 2008 ICON+ secara konsisten dan bertahap melakukan ekspansi konektivitas jaringan telekomunikasi ke berbagai wilayah terpencil di Indonesia dengan memaksimalkan pendayagunaan hak jaringan ketenagalistrikan milik PT PLN (Persero), yaitu "Right of Ways" (RoW), yang memiliki cakupan wilayah di seluruh Indonesia. Hal tersebut dilakukan sesuai dengan visi "Menjadi Penyedia Solusi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Terkemuka di Indonesia Berbasis Jaringan Melalui Pemanfaatan Aset Strategis". Hingga tahun 2021, wilayah jaringan fiber optic Perusahaan mencakup pulau Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sumatra, Sulawesi, dan Kalimantan. Jaringan tersebut sudah dinyatakan layak untuk memberikan dukungan layanan kepada pelanggan. Berdasarkan cakupan wilayah tersebut, maka potensi pasar perusahaan meningkat secara signifikan baik untuk jaringan local, jaringan antar kota, maupun jaringan antar provinsi. Seluruh backbone ini diharapkan bisa digunakan untuk pemenuhan kebutuhan pasar.

Oleh karena itu perlu adanya salah satu peran pendukung dalam menjalankan project aktivasi service pada pelanggan agar dapat selalu terjaga dan bekerja dalam keadaan yang optimal. Salah satunya dengan membangun website dalam perancangan template konfigurasi. Karena apabila perangkat tidak terkonfigurasi dengan baik dapat

menyebabkan service layanan tidak berjalan dengan seharusnya sehingga berdampak pada kerugian waktu pengerjaan layanan terhadap perusahaan dan berujung pada memburuknya citra perusahaan itu sendiri.

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 1. Jaringan Fiber Optik

Serat Optik adalah salah satu media transmisi yang dapat menyalurkan informasi dengan kapasitas besar dengan keandalan yang tinggi. Berlainan dengan media transmisi lainnya, maka pada serat optik gelombang pembawanya tidak merupakan gelombang elektromagnetik atau listrik, akan tetapi menggunakan sinar/cahaya laser. Struktur kabel fiber optik di bagi menjadi 4 bagian yaitu :

##### a. Core

Terbuat dari bahan kuarsa dengan kualitas sangat tinggi, merupakan bagian utama dari serat optik karena perambatan cahaya sebenarnya terjadi pada bagian ini. memiliki diameter 8 m - 50 m. Ukuran core sangat mempengaruhi karakteristik serat optik.

##### b. Cladding

Terbuat dari bahan gelas atau palstik dengan indeks bias lebih kecil dari core, merupakan selubung dari core, hubungan indeks bias antara core dan cladding akan mempengaruhi

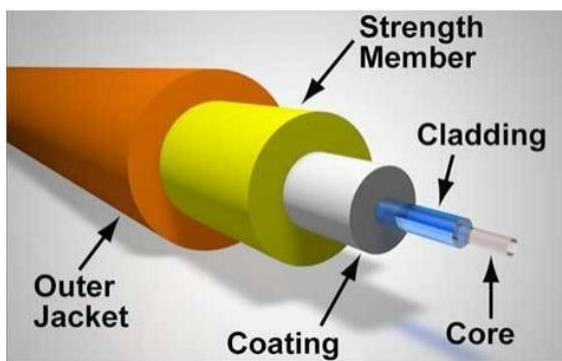
perambatan cahaya pada core (mempengaruhi besarnya sudut kritis), berfungsi sebagai cermin, yakni memantulkan cahaya agar dapat merambat ke ujung lainnya.

c. Coating

Terbuat dari bahan plastik, berfungsi untuk melindungi serat optik dari kerusakan.

d. Strength Member dan Outer Jacket

Merupakan lapisan terluar dari kabel fiber optik yang berfungsi melindungi gangguan dari luar secara langsung.



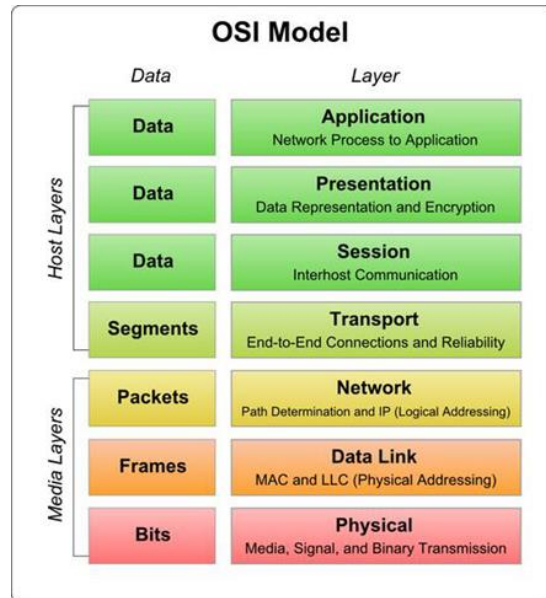
Gambar 1 Struktur Lapisan Fiber Optik

Kabel serat fiber optik merupakan salah satu bagian penting yang dimiliki oleh perusahaan PT.ICON+, seluruh backbone komunikasi jaringan PT.ICON+ sudah memanfaatkan serat fiber optic. Dalam realisasinya kabel fiber optik ini diintegrasikan ke perangkat switch yang sudah memiliki port optical, sehingga saling terhubung dari perangkat satu ke perangkat lainnya.

2. Layer OSI

Pada pertama kali mengembangkan model Open System Interconnection ini (OSI) adalah The International Standards Organization (ISO). Dengan cara membagi komunikasi jaringan menjadi tujuh lapisan. Lapisan 1-4 dinamakan lapisan bawah, yang dimana mereka berperan besar untuk memperhatikan pergerakan data di jaringan. Serta lapisan 5-7 disebut lapisan atas, yang berperan untuk mendistribusikan data lebih luas lagi, bisa keluar jaringan juga. Sistem jaringan pada Model OSI Layer beroperasi dengan satu prinsip dasar: yaitu setiap lapisan menangani pekerjaan spesifik, dan kemudian meneruskan data ke lapisan berikutnya.

OSI Layer disebut sebagai lapisan, karena memang model referensi OSI ini diciptakan berlapis – lapis. Lapisan – lapisan pada OSI layer ini dibuat dengan tujuan agar setiap paket data dalam sebuah jaringan bisa melewati layer tersebut sebelum pada akhirnya bisa saling terkoneksi. Berikut ini adalah ke – tujuh lapisan dari OSI Layer :



Gambar 2 Lapisan Layer OSI

METODE PENELITIAN

Dalam pelaksanaan penelitian, penulis menggunakan beberapa metode untuk mendapatkan data yang akurat yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi, dan penyusunan laporan, yaitu sebagai berikut:

- a. Observasi, yaitu dilakukan dengan cara mengamati langsung cara kerja yang berjalan di PT. Indonesia Comnets Plus (ICON+) untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.
- b. Interview, yaitu dilakukan dengan proses tanya jawab terhadap pihak- pihak yang bersangkutan di PT. Indonesia Comnets Plus (ICON+) mengenai sistem kerja dan pelaksanaan analisis keuangan
- c. Studi Pustaka, yaitu dilakukan dengan mengumpulkan data dari beberapa buku dan sumber lainnya yang bersangkutan dengan penelitian

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Pembangunan Website**

Pembangunan website yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan website. Selanjutnya, berdasarkan kebutuhan website, dilakukan perancangan website. Pembangunan aplikasi dilakukan berdasarkan perancangan tersebut, untuk memastikan website yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan berfungsi dengan semestinya, dilakukan beberapa kegiatan pendukung seperti pengujian, bug fixing, dan optimasi performansi.

Dalam membangun website ini, digunakan metode GET dan POST, sesuai hasil eksplorasi. Pembangunan website ini juga memanfaatkan berbagai teknologi yang telah dipelajari pada tahap sebelumnya dengan mengacu kepada coding standard. Dengan pendekatan dengan metode pemrograman pada tahap eksplorasi,

Untuk memastikan website berjalan sesuai dengan spesifikasi yang diberikan, dilakukan pula proses pengujian beserta bug fixing. Proses pengujian dilakukan oleh peserta peneliti dengan metode test output template konfigurasi dari website dan di jalankan pada sebuah perangkat switch.

Berikut tahapan dalam pembangunan website template konfigurasi

**1. Persiapan tools**

Peserta peneliti mempersiapkan tools yang mendukung dalam pembuatan website, persiapan yang dilakukan ialah memilih software pendukung yang umumnya sering digunakan serta mudah dioperasikan dalam membuat website.

Dalam tahap ini peneliti menggunakan tools software sebagai berikut:

**a. XAMPP**

Xampp merupakan sebuah software yang di digunakan sebagai server lokal, peneliti menggunakan fitur apache untuk menghasilkan halaman website yang benar bisa di tampilkan kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman website serta fitur MySQL untuk mendukung halaman website yang dihasilkan.

**b. Visual Studio Code**

Visual Studio Code ini sebagai software yang berfungsi menuliskan editor code program PHP, CSS dan HTML dan masih banyak lagi. Peneliti menggunakan code editor ini sebagai keperluan berjalan nya pemrograman website yang akan di bangun

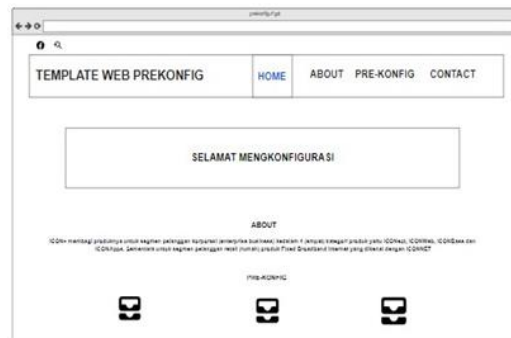
**c. Browser Chrome**

Peneliti memulih salah satu browser, dan yang digunakan dalam membangun website ini ialah browser chrome ntuk menampilkan halaman website atau sebagai compiler localhost program website yang di buat

**2. Desain Tampilan**

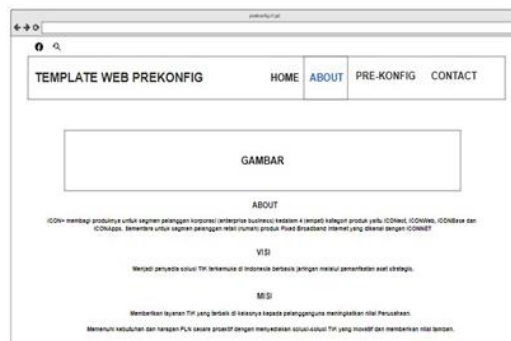
Secara singkat, mockup merupakan gambaran nyata mengenai konsep yang sedang diolah. Pada pembuatan website, berikut mockup atau gambaran yang akan dibuat:

**a) Menu Home**



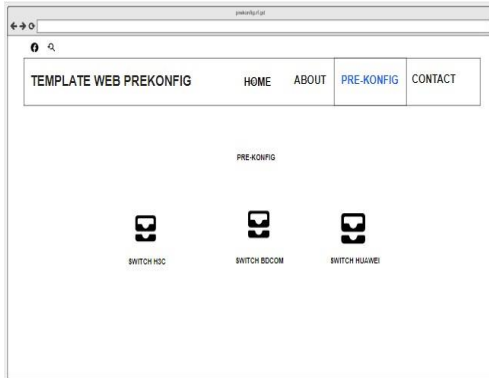
Gambar 3 Mockup Menu Home

**b) Menu About**



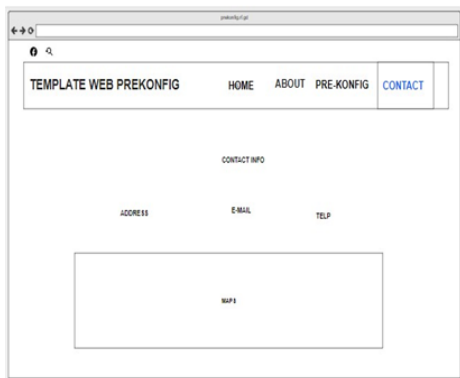
Gambar 4 Mockup Menu About

c) Menu Pre-Konfig



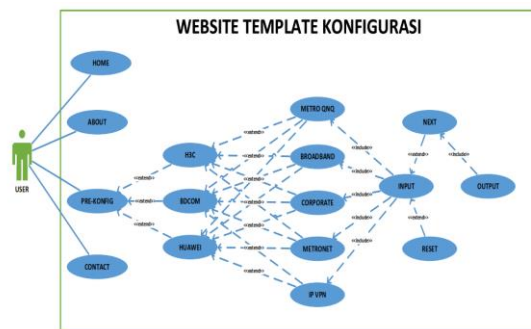
Gambar 5 Mockup Menu Pre-konfig

d) Menu Contact



Gambar 6 Mockup Menu Contact

3. Desain Sistem

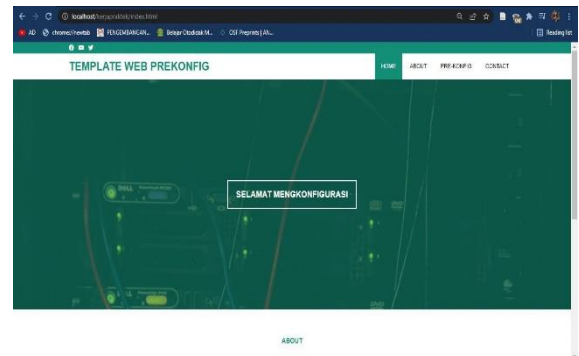


Gambar 7 Diagram Use Case Website

Dari gambaran use case diagram diatas, tampilan awal pada website ini langsung mengarah ke menu Home dan menu About, Pre-konfig, contact sebagai opsi untuk user. Lalu Langkah untuk membuat template konfigurasi user harus mengakses ke menu pre-konfig dan memilih fitur selanjutnya sesuai kebutuhan konfigurasi perangkat switch hingga melakukan tahapan tersebut ke bagian output.

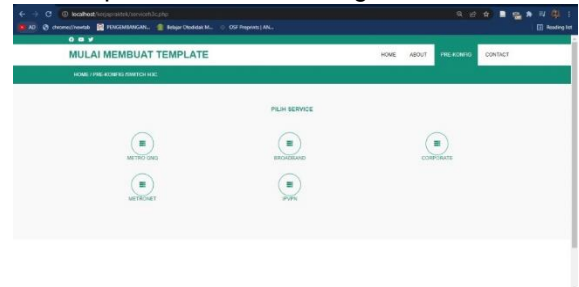
4. Tampilan Website

a. Tampilan Menu utama



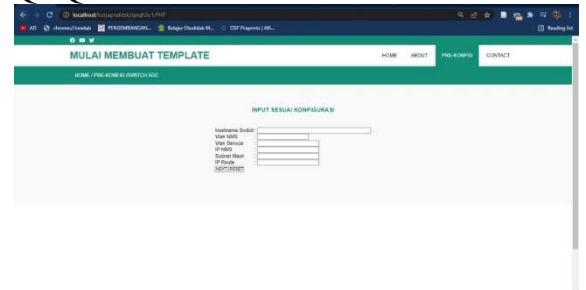
Gambar 8 Akses Website Template Konfigurasi

b. Tampilan Menu Pre-Konfig



Gambar 9 Menu Pre-konfig >> Switch H3C

c. Tampilan Menu Switch H3C >> Metro QNQ

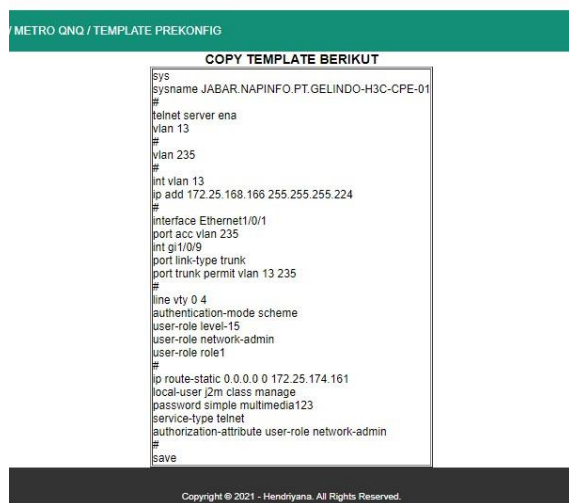


Gambar 10 Menu Switch H3C >> Metro QNQ  
d. Tampilan Proses Input Template Konfigurasi



Gambar 11 Proses Input Template Konfigurasi

e. Tampilan Hasil Prekonfig



Gambar 12 Hasil Template Prekonfig Service Metro QNQ

**SIMPULAN DAN SARAN**

Pada dasarnya website ini di bangun untuk suatu keperluan tim di lapangan yang akan melakukan konfigurasi pada perangkat switch. Website ini sudah disesuaikan dengan kebutuhan pekerjaan yang sedang berjalan. Di sisi lain website ini bisa dikembangkan menjadi suatu website utama yang memungkinkan semua pekerjaan mengenai konfigurasi perangkat bisa di lakukan dengan mudah. Dan kesimpulan yang didapat dari website ini sbegai berikut :

1. Webiste template konfigurasi ini membuktikan bawa konfigurasi perangkat bisa dilakukan dengan cara yang lebih mudah tanpa, serta bisa dikembangkan lebih lanjut sehingga bisa memiliki fitur yang lebih lengkap untuk semua ruang lingkup pkerjaan konfigurasi. Hal ini dapat dilakukan dengan pemanfaatan website.
2. Pemanfaatan membuat program website ini membuka suatu peluang lain dalam mengembangkan suatu website. Hal ini karena suatu website mudah untuk di aplikasikan dalam mendukung suatu p Berdasarkan hasil membangun website template konfigurasi saran yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya optimasi secara lebih lanjut, misalnyadengan menggunakan bahasa pemrograman yang berbeda
2. Perlu adanya survei pada tim mitra atau tim lapangan untuk menentukan fungsi apa saja yang perludi terapkan pada website
3. Mengaplikasikan website ini ke dalam aplikasi device mobile, sehingga bisa digunakan secara offline.

**PUSTAKA ACUAN**

Apa itu Hosting? Berikut Pengertian, Jenis, dan Manfaatnya! (2021, August 6). Niagahoster Blog.<https://www.niagahoster.co.id/blog/hosting-adalah/>

Apa itu Switch: Fungsi, Jenis, Tujuan, dan Cara Kerja Switch—IDCloudHost. (n.d.). Retrieved March 5, 2022, from <https://idcloudhost.com/apa-itu-switch-fungsi-jenis-tujuan-dan-cara-kerja-switch/>

konfigurasi perangkat dalam jaringan—Google Search. (n.d.). Retrieved March 5, 2022, from [https://www.google.com/search?q=konfigurasi+perangkat+dalam+jaringan+&rlz=1C1UEAD\\_enID987ID987&sxsrf=APq-WBvjaN82P-c5exFjkQUmRA1s-K4vw%3A1646449462603&ei=NtMiYvijJKKhmgePyoqlAw&ved=0ahUKEwj4/4yCAghEBYQHRAeOgclABBHELADOGUUIRCgAToHCCEQChCgAToECCEQFToECAAQE0oECEEYAEoECEYYAFC-FliGPGC8PWgHcAF4AIABmQGIAZgQkgEEMy4xNZgBAKABAcgBCMABAQ&sclient=gws-wiz](https://www.google.com/search?q=konfigurasi+perangkat+dalam+jaringan+&rlz=1C1UEAD_enID987ID987&sxsrf=APq-WBvjaN82P-c5exFjkQUmRA1s-K4vw%3A1646449462603&ei=NtMiYvijJKKhmgePyoqlAw&ved=0ahUKEwj4/4yCAghEBYQHRAeOgclABBHELADOGUUIRCgAToHCCEQChCgAToECCEQFToECAAQE0oECEEYAEoECEYYAFC-FliGPGC8PWgHcAF4AIABmQGIAZgQkgEEMy4xNZgBAKABAcgBCMABAQ&sclient=gws-wiz)

Konfigurasi—Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas. (n.d.). Retrieved March5, 2022, from [ttps://id.wikipedia.org/wiki/Konfigurasi](https://id.wikipedia.org/wiki/Konfigurasi)

Microsoft Visual Studio—Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas. (n.d.). Retrieved March 3, 2022, from [https://id.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Visual\\_Studio](https://id.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio)

Safitri, R. (2018). SIMPLE CRUD BUKU TAMU PERPUSTAKAAN BERBASIS PHP DAN MYSQL :LANGKAH-LANGKAH PEMBUATAN. Tibanndaru : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi, 2(2), 40–53.