

## Instalasi FTTH ( Fiber To The Home ) Pada Konsumen PT Cipta Informatika Cemerlang

**Gautama Wijaya<sup>1</sup>, Avian<sup>2</sup>**

[Gautama.wijaya@uib.ac.id](mailto:Gautama.wijaya@uib.ac.id)<sup>1</sup>, [1831080.avian@uib.edu](mailto:1831080.avian@uib.edu)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Internasional Batam, Batam, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Internasional Batam, Batam, Indonesia

### Abstract

The utilization of information technology in everyday life has become a necessity for all of us. One example is the internet network or commonly called WiFi. This article describes the implementation of Job Training (KP) in a company engaged in the ISP ( Internet Service Provider ) in Batam City, named PT Cipta Informatika Cemerlang. The design and implementation of the WiFi installation is necessary because consumers at PT Cipta Informatika Cemerlang need an internet network for their needs. The author uses data collection methods in the form of observation and interviews. In the internet network installation stage, this research uses the PDDIE development method (Planning, Design, Development, Implementation, Evaluation). The results of this activity are implemented and used by consumers of PT Cipta Informatika Cemerlang.

### Keywords:

Infomatics Technology, FTTH (Fiber To The Home), WiFi

### Abstrak

Pemanfaatan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari telah menjadi kebutuhan bagi kita semua. Salah satu contohnya adalah jaringan internet atau biasa disebut WiFi. Artikel ini menjelaskan tentang implementasi Kerja Praktek (KP) pada sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang ISP ( *Internet Service Provider* ) di Kota Batam, yaitu PT Cipta informatika Cemerlang. Perancangan dan pengimplementasian pemasangan WiFi diperlukan karena konsumen pada PT Cipta Informatika Cemerlang membutuhkan jaringan internet untuk kebutuhan mereka. Penulis menggunakan metode pengumpulan data berupa observasi dan wawancara. Dalam tahap instalasi jaringan internet, penelitian ini menggunakan metode pengembangan PDDIE ( *Planning, Design, Development, Implementation, Evaluation* ). Hasil dari luaran kegiatan ini di implementasikan dan digunakan oleh konsumen PT Cipta Informatika Cemerlang.

### Kata Kunci:

Teknologi Infomatika, FTTH ( Fiber To The Home ), WiFi

### Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi pada saat ini terus berkembang seiring dengan kebutuhan manusia yang menginginkan kemudahan, kecepatan dan keakuratan dalam memperoleh informasi (Supriadi et al., 2018). Oleh karena itu teknologi *fiber optic* sangat diperlukan saat ini karena kecepatannya yang sangat memadai dengan kebutuhan kita saat ini (Sitohang & Setiawan, 2018).

Serat optik adalah salah satu media transmisi yang dapat menyalurkan informasi dengan kapasitas besar. Teknologi penggunaan kabel serat optik sebagai media transmisi dalam sistem telekomunikasi disebut JARLOKAF (Jaringan Lokal Akses Fiber). JARLOKAF menawarkan kecepatan transfer data lebih cepat dari jaringan kabel tembaga dan dapat menjangkau jarak yang jauh (Dermawan et al., 2016). *Fiber To The Home* (FTTH) merupakan suatu arsitektur JARLOKAF yang memungkinkan penarikan kabel optik sangat dekat dengan pelanggan. Perkembangan teknologi ini mulai terjadi ketika keinginan masyarakat akan layanan akses yang berkualitas (Pahlawan et al., 2017).

PT. Cipta Informatika Cemerlang atau biasa sering disebut dengan PT. CIC adalah perusahaan yang menyediakan ISP (*Internet Service Provider*) kepada para konsumen yang ingin berlangganan. Beberapa contoh pemasangan internet yang sudah di pasang oleh PT. CIC antara lain, Radisson Hotel Batam, Harris Resort Balerang Batam, Pacific Palace Hotel Batam, Nagoya Hill Hotel dan pada rumah-rumah warga yang ingin memasang WiFi. Dalam hal ini, penulis memilih untuk melaksanakan kerja praktik pada PT Cipta Informatika Cemerlang. Penulis memilih perusahaan ini untuk melaksanakan kerja praktek dikarenakan perusahaan ini menyediakan layanan ISP kepada masyarakat. Oleh karena itu dibutuhkan orang untuk pemasangan perangkat pada konsumen PT Cipta Informatika Cemerlang. Kerja.

Maka dari itu tujuan dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan dapat membuat konsumen menikmati layanan internet dari PT Cipta Informatika Cemerlang, customer pada PT Cipta Informatika Cemerlang meningkat, mendapatkan bantuan tenaga kerja dari mahasiswa UIB.

## Tinjauan Pustaka

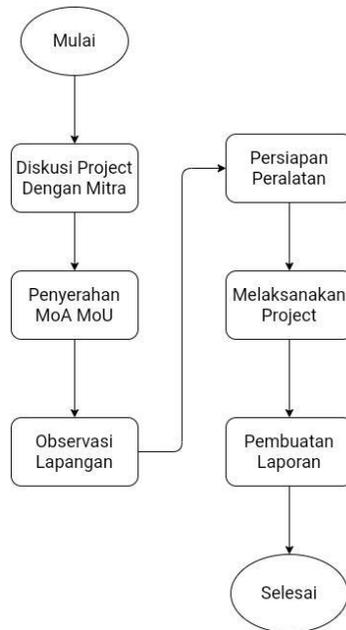
Perancangan ini didasarkan pada penelitian-penelitian yang telah berkontribusi dalam mengembangkan bidang perancangan *jaringan internet*. Penelitian yang menjadi dasar utama pada studi perancangan ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Dunggio (2021) yaitu membahas tentang perancangan jaringan FTTH menggunakan teknologi GPON di perumahan Griya Dulomo Indah. Penulis merencanakan terlebih dahulu jalur yang akan dilalui pada saat pemasangan dengan cara melakukan survey lokasi dan mempersiapkan peralatan yang dibutuhkan, Penelitian tersebut akhirnya membuktikan bahwa hasil yang didapati dari perancangan jaringan FTTH menggunakan teknologi GPON di perumahan Griya Dulomo Indah bahwa masyarakat disana sangat antusias dengan pemasangan jaringan internet disana dimana masyarakat dapat menikmati jaringan internet..

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hasyim Asy'ari & Zahrudin (2020) juga menekankan bahwa pentingnya perancangan jaringan internet ke tempat tinggal masyarakat yang belum terjamah jaringan internetnya. Maka itu pengembangan yang dilakukan oleh penelitian tersebut guna untuk menyebar luaskan jaringan sampai ke pelosok daerah. Penelitian tersebut juga menghasilkan pembuktian bahwa jaringan internet itu penting untuk masyarakat baik yang tinggal di kota mau pun di pelosok desa..

Penelitian pendukung yang terakhir pada topik ini dilakukan oleh Farhan R Hidayat, Hafidudin, ST.MT, Suyoko, (2019) yang membuktikan bahwa pengoptimalan jaringan internet sangat penting agar jaringan internet dapat berjalan dengan lancar.

## Metodologi Penelitian

Dalam tahap instalasi jaringan internet, penelitian ini menggunakan metode pengembangan PDDIE (*Planning, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Berikut merupakan alur tahapan perancangan sampai dengan selesai.



Gambar 1. Tahapan Perancangan Sampai Selesai

Berikut penjelasan dari tahapan-tahapannya yg di tunjukan pada gambar 1 sebagai berikut:

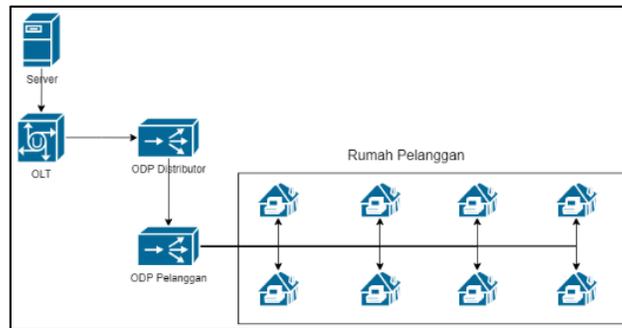
1. Diskusi project dengan mitra, disini penulis melakukan diskusi dengan mitra untuk mencari tahu apa yang di butuhkan mitra. Hasil dari diskusi itu adalah pemasangan FTTH atau WiFi pada konsumen mitra.
2. Penyerahan MoA MoU, disini penulis menyerahkan MoA MoU untuk persetujuan kerjasama antara mitra dan juga UIB.
3. Observasi lapangan, disini penulis harus melakukan observasi lapangan terlebih dahulu sebelum mengerjakan projectnya untuk mengetahui bagaimana kondisi di lapangan.
4. Persiapan peralatan, penulis menyiapkan peralatan yang digunakan untuk pemasangan seperti kabel, tangga, tang dan lain-lain.
5. Selanjutnya adalah melaksanakan project, dimana penulis mengeksekusi project melakukan merancang dan mengimplementasi WiFi tersebut.
6. Terakhir adalah pembuatan laporan, penulis membuat laporan yg berguna untuk pelaporan akhir pada kegiatan ini.

## Hasil dan Pembahasan

Proses perancangan luaran proyek instalasi FTTH ( *Fiber To The Home* ) atau WiFi diawali dengan penulis melakukan observasi dan wawancara kepada mitra. Pada proses wawancara, adapun hal-hal yang ditanyakan oleh penulis adalah hal-hal yang berkaitan dengan proses merancang dan mengimplementasikan pemasangan WiFi.

Setelah memperoleh informasi yang dibutuhkan, penulis dapat membuat daftar kebutuhan dan mengetahui kondisi lapangan guna untuk menentukan peralatan yang dibutuhkan pada saat pengimplementasian.

Dari daftar kebutuhan dan mengetahui kondisi lapangan guna untuk menentukan peralatan yang dibutuhkan pada saat pengimplementasian. Penulis dapat membuat sebuah design topologi jaringan yang dapat dilihat pada gambar 2



Gambar 2. Design Topologi Jaringan

Setelah perancangan *prototype* selesai dilakukan, penulis mulai melakukan pemasangan. Pengimplementasian hasil luaran proyek merancang dan mengimplementasi pemasangan WiFi ini dilakukan pada lingkungan masyarakat. proyek pemasangan WiFi ini pertama-tama akan dilakukan penarikan kabel dari titik awal menuju titik akhir untuk akses internet.



Gambar 3. Proses Penarikan Kabel

Selanjutnya penulis akan melakukan Pengecekan DBm pada kabel menggunakan tester. Kabel akan dicolokkan ke tester lalu akan muncul angka pada tester yang akan menjadi patokan apakah sinyal bagus atau tidak (DBm yang baik 25DBm keatas).



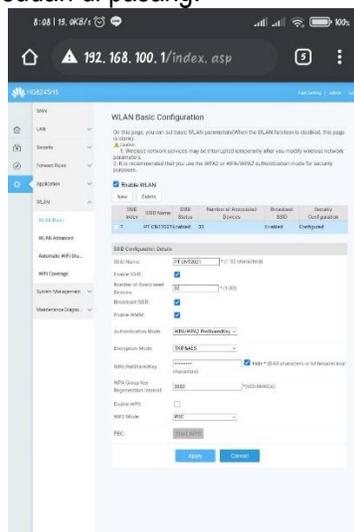
Gambar 4. Test DBm Internet

Selanjutnya penulis akan melakukan pemasangan *access point* didalam rumah konsumen agar gadget konsumen dapat terhubung dengan internet.



Gambar 5. Pemasangan Access Point

Penulis akan melakukan penyetelan pada *access point* yang sudah terpasang agar konsumen dapat terhubung dengan jaringan internet yang sudah di pasang.



Gambar 6. Penyetelan Pada Access Point

Selanjutnya penulis akan merapikan kabel yang terpasang pada rumah konsumen agar terlihat rapi dan tidak mengganggu aktivitas konsumen dan juga tidak mengganggu aktivitas penduduk yang ada di sana akibat kabel yang bergelantungan sembarangan.



Gambar 7. Proses Merapikan Kabel

Dengan begitu proses merancang dan mengimplementasi pemasangan WiFi telah selesai dan internet sudah dapat digunakan oleh konsumen.

Berdasarkan hasil implementasi perancangan dan pengimplementasian pemasangan WiFi, adapun keunggulan yang diperoleh dari luaran kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. Konsumen dapat menggunakan layanan internet dari PT Cipta Informatika Cemerlang.
2. Konsumen jadi lebih mudah untuk melakukan pekerjaan yang memerlukan jaringan internet.

Sedangkan, untuk kelemahan yang terdapat pada luaran kegiatan ini antara lain:

1. Kabel yang terpasang mudah di potong oleh orang yang tidak bertanggung jawab.
2. Jika kerusakan terjadi di distributor maka semua jalur internet di wilayah itu akan mengalami gangguan juga.

### **Kesimpulan**

Pelaksanaan Kerja Praktek (KP) yang telah dilakukan oleh penulis pada PT Cipta Informatika Cemerlang telah melakukan perancangan dan pengimplementasi pemasangan WiFi yang dilakukan secara manual.

Berikut merupakan hasil yang diperoleh setelah penulis melakukan implementasi dalam bentuk perancangan dan pengimplementasi pemasangan WiFi:

1. Konsumen dapat menikmati layanan internet yang di berikan PT Cipta Informatika Cemerlang.
2. Dengan berjalannya layanan internet, konsumen dapat melakukan pekerjaannya dengan baik dan mudah.
3. Penulis mendapatkan ilmu pengetahuan tentang merancang dan mengimplementasikan pemasangan WiFi.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan rekan-rekan yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan kerja praktek yang berjudul Instalasi FTTH ( *Fiber To The Home* ) Pada Konsumen PT Cipta Informatika Cemerlang.

## Referensi

- Dermawan, B., Santoso, I., & Prakoso, T. (2016). Analisis Jaringan FTTH (Fiber To the Home) Berteknologi GPON (Gigabit Passive Optical Network). *Transmisi*, 18(1), 30–37.  
<https://doi.org/10.12777/transmisi.18.1.30-37>
- Dunggio, D. (2021). *Perancangan Jaringan Distribusi FTTH Menggunakan Teknologi GPON Di Perumahan Griya Dulomo Indah*. 3, 28–33.
- Farhan R Hidayat, Hafidudin, ST.MT, Suyoko, S. (2019). Optimasi Pada Jaringan Ftth (Fiber To the Home) Dengan Teknologi Gpon (Gigabit-Capable Passive Optik Network) Di Perumahan Bungur Asih Singaparna Kabupaten Tasikmalaya. *Issn*, 5(1), 235–243.
- Hasyim Asy'ari, 1 Zahruddin, 2 Muhammad Rifadho Liwaul Islam. (2020). Perancangan Jaringan Akses Fiber To The Home (FTTH) Dengan Teknologi Gigabit Passive Optical Network (GPON) Di Perumahan Bumi Adipura, Cluster Cempaka. *Islamic Manajemen*, 3(2), 40–46.
- Pahlawan, F., Cahyasiwi, D. A., & Fayakun, K. (2017). Perancangan Jaringan Akses Fiber To the Home (FTTH) Menggunakan Teknologi Gigabit Passive Optical Network (GPON) Studi Kasus Perumahan Graha Permai Ciputat. *Seminar Nasional Teknoka*, 2(2502), 47–54.
- Sitohang, S., & Setiawan, S. A. (2018). Implementasi Jaringan Fiber To the Home (Ftth) Dengan Teknologi Gigabit Passive Optical Network (Gpon). *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 9(2), 879–888.
- Supriadi, D., Fahmi, H., & Imtihan, K. (2018). Analisa Dan Perancangan Infrastruktur Jaringan Wireless Local Area Network (Wlan) Pada Dinas Perindustrian Dan Perdagangan Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Elektronik*, 1(2), 1–6.
- Tony, D., & Ilham. (2017). Perancangan Fiber To The Home (FTTH) Pada Perumahan Nataendah Kopo. *Jurnal Telekomuniversity*, 1(2), 1–9.
- Danang, & Yusuf, K. (2016). PDDIE pada perancangan jaringan internet. *Jurnal Teknik Informatika*, 3(202), 1–8.
- Suro, A., Fadli, E., & Nurlita. (2018). Pemanfaatan Jaringan Internet Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal KemKominfo*, 2(3503), 45–52.