

# Proses Perbaikan Data ODP (Optical Distribution Point) Tidak Sama dan Rename ODP Menggunakan UIM Tools Untuk Meluruskan Service Di PT. Telkom Witel Karawang

Fatwa Fauzandi<sup>1</sup>, Yuliarman Saragih<sup>2</sup>

Jurusan Teknik Elektro Universitas Singaperbangsa Karawang  
Jl. HS. Ronggo Waluyo, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat, Indonesia – 41361

<sup>1</sup>fatwafauzandi@gmail.com

<sup>2</sup>yuliarman@staff.unsika.ac.id

**Intisari** — Penelitian ini mengenai perbaikan Optical Distribution Point (ODP) tidak sama dan rename ODP menggunakan UIM Tools pada unit OPTIMA di PT. Telkom Witel Karawang menyediakan service telekomunikasi, layanan informasi, dan layanan media pendidikan dan hiburan, untuk proses perbaikan Optical Distribution Point (ODP) tidak sama ini merupakan bagaian dari layanan telekomunikasi yang ada di unit OPTIMA dan salah satu masalah yang sering terjadi adalah ketidaksamaan data pada Optical Distribution Point (ODP) yang mengganggu kelancaran pelayanan, Optical Distribution Point (ODP) merupakan tempat terpusat di mana koneksi optik dari jaringan distribusi terhubung dengan pelanggan, Hasil dari implementasi ini adalah peningkatan kualitas layanan telekomunikasi di PT. Telkom Witel Karawang. Dengan data ODP yang akurat dan terbaru, proses layanan dapat berjalan dengan lancar dan efisien, dan penerapan solusi teknologi seperti UIM Tools dapat memberikan dampak baik bagi perusahaan dalam mengatasi masalah pelayanan dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

**Kata kunci** — Telekomunikasi, Layanan, Perbaikan, Gangguan, Optical Distribution Point (ODP), UIM Tools.

**Abstract** — This research is about repairing unequal Optical Distribution Points (ODP) and renaming ODP using UIM Tools in the OPTIMA unit at PT. Telkom Witel Karawang provides telecommunication services, information services, and educational and entertainment media services, for the process of repairing the Optical Distribution Point (ODP) is not the same this is part of the telecommunication services in the OPTIMA unit and one of the problems that often occurs is the inequality of data at the Optical Distribution Point (ODP) which disrupts the smooth running of services, Optical Distribution Point (ODP) is a centralized place where optical connections from the distribution network are connected to customers, The result of this implementation is an increase in the quality of telecommunications services at PT. Telkom Witel Karawang. With accurate and up-to-date ODP data, the service process can run smoothly and efficiently, and the application of technology solutions such as UIM Tools can have a good impact on the company in overcoming service problems and increasing customer satisfaction.

**Keywords** — Telecommunications, Service, Repair, Interruption, Optical Distribution Point (ODP), UIM Tools.

## I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi digunakan untuk menyediakan informasi antar komputer. Era globalisasi berkembang lebih cepat dari sebelumnya dengan perkembangan teknologi informasi dalam segala aspek kehidupan. Dampak teknologi informasi ini tidak hanya mempengaruhi ekonomi makro dan sisi politik setiap negara, tetapi juga aspek sosial budaya manusia. Teknologi informasi telah memasuki kehidupan kita sehari-hari dan antusiasme pengguna bisa cepat, akurat dan tepat, sehingga dalam kehidupan kita sehari-hari dengan kecepatannya yang tinggi, dapat meningkatkan kecepatan distribusi dan

produktivitas dalam bekerja. Kehadiran teknologi informasi tidak hanya mempengaruhi individu, tetapi organisasi yang berorientasi bisnis (perusahaan) yang merupakan salah satu entitas yang menerima dampak positif yang besar dari perkembangan teknologi informasi [1].

Perkembangan ini juga untuk meningkatkan kualitas media transmisi yang baik dan meningkatkan kualitas sinyal, jangkauan penerimaan yang luas, waktu akses, keamanan data pengguna, serta harga jual yang terjangkau, untuk memenuhi kebutuhan telekomunikasi yang ada di Indonesia [2].

Dalam hal ini FTTH adalah infrastruktur telekomunikasi yang menggunakan teknologi

serat optik dari pertukaran ke rumah pelanggan. Arsitektur FTTH terdiri dari OLT, FTM, ODC, ODP, OTP/Roset, ONT.

Dalam arsitektur ini, jika terjadi masalah di rumah pelanggan, teknisi akan memeriksa perangkat optical distribution point (ODP). Untuk memperbaiki kerusakan, teknisi membutuhkan dokumen yang berisi data pelanggan inventarisasi data [3]. Penelitian ini berfokus kepada perbaikan ODP pada data pelanggan dalam UIM Tools, ODP adalah ruang kontrol yang yang dibuat dari bahan khusus yang berfungsi sebagai lokasi pemasangan koneksi jaringan optik single mode dan berisi instrumentasi, splitter dan splices yang dilengkapi dengan ruang manajemen. Serat optik mode tunggal dan berisi instrumentasi, pembagi dan sambungan yang dilengkapi dengan ruang manajemen serat optik mode tunggal melalui jaringan akses optik pasif (PON) untuk sambungan telekomunikasi [4].

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Fiber Optik

Serat optik adalah saluran transmisi kaca atau plastik atau jenis kabel yang dirancang untuk mengirimkan sinyal atau data dalam bentuk cahaya. Serat optik mampu mengirimkan data dari satu tempat ke tempat lain dengan sangat cepat dan dengan jumlah data yang sangat besar melalui suatu media berupa cahaya. Secara umum sistem komunikasi serat optik terdiri dari sumber cahaya yang berperan sebagai pemancar, serat optik yang berperan sebagai media transmisi, dan sensor optik yang berperan sebagai penerima [5]. Serat optik memiliki bentang lebih panjang dari 550 meter hingga ratusan kilometer, serat optik memiliki kekebalan terhadap interferensi elektromagnetik, serta dapat mengirimkan data dengan kecepatan lebih tinggi dari pada jenis alat lainnya [6].

#### 1) Prinsip Kerja Fiber Optik

- Sinyal atau sumber asli sebagai energi listrik mencapai pemancar untuk mengubah konverter listrik (dioda) menjadi gelombang cahaya dan memprosesnya lebih lanjut.

- Setelah sinyal ini diubah menjadi gelombang cahaya, ditransmisikan melalui kabel serat optik dan dikirim ke penerima.
- Setelah diterima, konverter optoelektronik mengubah sinyal optik ini kembali menjadi sinyal listrik.

Saat sinyal optik bergerak sepanjang jalur optik ke penerima, kabel tambahan yang ada sedikit dilemahkan. Jadi jika Anda berencana untuk menempuh jarak jauh, sebaiknya gunakan repeater. Akses fiber ke jaringan area lokal dibagi menjadi beberapa arsitektur, antara lain fiber to the building (FTTB), fiber to the zone (FTTZ), fiber to the curb (FTTC), dan fiber to the home (FTTH) [13]

### B. Fiber Optik Ftth (Fiber To The Home)

FTTH (Fiber To The Home). FTTH telah menjadi jembatan informasi yang lebih cepat dan lebih efisien. FTTH adalah format pengiriman sinyal optik dari tempat pemasok ke rumah pelanggan dengan menggunakan serat optik sebagai media transmisi. Saat ini, jaringan akses lokal tembaga telah mulai menggantikan serat optik. Karena jaringan akses tembaga hanya dapat mengirimkan maksimum 4 Mbps dan karenanya harus dimodernisasi. Tujuannya adalah untuk menyediakan bandwidth hingga 100 Mbps menggunakan teknologi Gigabit Passive Optical Network (GPON) [7].

### C. Gigabit Passive Optical Network (GPON)

GPON adalah teknologi FTTx yang dapat memberikan layanan fiber kepada pengguna. GPON distandarisasi oleh ITU-T (ITU-T G.984). GPON mampu menyediakan layanan kecepatan simetris 2,4 Gbps upstream dan downstream atau 1,2 Gbps upstream dan 2,4 Gbps. Prinsip kerja GPON adalah pada saat pengiriman data atau sinyal dari OLT, terdapat bagian yang disebut splitter yang memungkinkan satu fiber optik untuk dikirim ke ONT yang berbeda. Untuk ONT sendiri menyediakan data dan sinyal yang dibutuhkan oleh pengguna [8]

### D. Optical Line Terminal (OLT)

Optical Line Terminal adalah jenis perangkat aktif, yang merupakan subsistem dari jaringan akses optik, berdasarkan

teknologi jaringan optik pasif, yang bertindak sebagai antarmuka pusat ke jaringan yang terhubung ke satu atau lebih jaringan distribusi optik [7].

#### E. Optical Distribution Cabinet (ODC)

Material yang berfungsi sebagai rakitan konektor berupa konfigurasi jaringan optik mode tunggal yang terdiri dari konektor, coupler, dan splitter 1:4. ODC memiliki beberapa fitur yaitu. 24, 48, 96, 144, 288 port. Prinsip kerja ODC adalah data jaringan yang dikirim dari OLT dibagi menjadi empat bagian data menggunakan splitter 1:4, kemudian data hasil split dikirim ke ODP melalui kabel distribusi [9]. ODC biasanya dipasang di lapangan (di luar). ODC memiliki fungsi antara lain, sebagai titik terminasi ujung kabel listrik dan kabel distribusi, sebagai titik distribusi kabel feeder listrik di beberapa kabel distribusi dan sebagai tempat dari pemasangan splitter [7].

#### F. Optical Distribution Point (ODP)

Optical Distribution Point (ODP) adalah keluaran ODC yang terhubung ke setiap terminasi jaringan optik (ONT)/ONU. Perangkat ODP dapat memiliki ruang, adaptor, dan ekor optik yang terpisah dan dilengkapi dengan ruang manajemen serat dengan kapasitas tertentu [5]. Karakteristik ODP adalah analisis kebutuhan pelanggan dalam pengembangan infrastruktur TI ODP berdasarkan data dan pengamatan yang dilakukan, serta kontribusi pelanggan [10]. ODP juga merupakan kabel pasif yang tahan terhadap korosi dan pelapukan yang dirancang untuk instalasi di luar ruangan. ODP berfungsi sebagai sarana penghubung ke jaringan Optik Singlemode, terutama untuk Menghubungkan kabel serat optik dan kabel cabang pendistribusian [11].

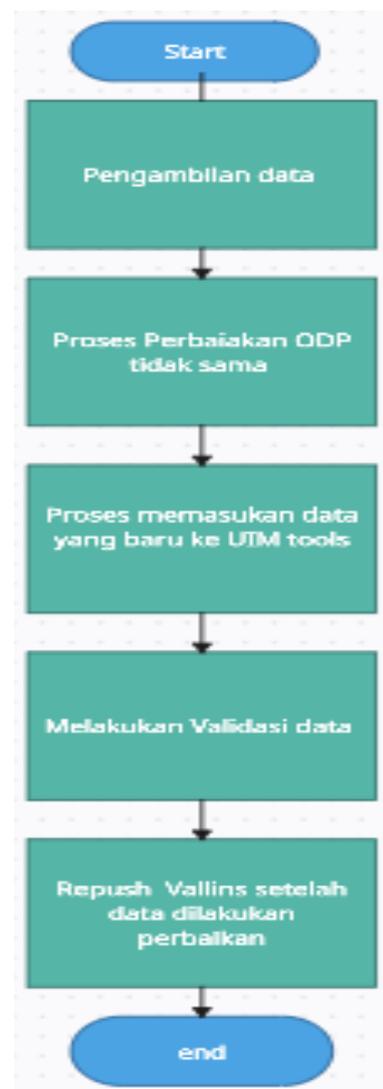
#### G. UIM Tools (Unified Inventory Management)

Aplikasi UIM (Unified Inventory Management) saat ini berisi data inventory PT. Telkom Witel Karawang. Unit Daman (Pengelolaan Data) tidak memiliki akses ke program UIM (Unified Inventory Management) yang ada untuk meninjau data bekerja sama dengan teknisi lapangan. Program UIM dapat diakses ketika pengguna terhubung dengan internet yang ada di PT.

Telkom Witel Karawang sebagai intranet. Setiap kali mengakses data inventaris untuk meninjau data satu per satu membutuhkan waktu  $\pm 58$  menit dan banyak yang membutuhkan informasi dari aplikasi Unified Inventory Management (UIM), seperti: B. Unit vendor, pembelian, garansi bahkan pemeliharaan unit karena hanya entitas tertentu yang dapat mengakses informasi dari data UIM (Unified Inventory Management), sehingga sulit mendapatkan informasi untuk semua entitas yang membutuhkan informasi [12].

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, proses perbaikan ODP tidak sama dan rename ODP dapat ditunjukkan dengan diagram blok dibawah ini :



Gbr.1 Diagram Blok Proses ODP tidak sama

**A. Pengimplementasian Perbaikan ODP tidak sama menggunakan UIM Tools**

Untuk mengimplementasikan perbaikan ODP tidak sama dengan meluruskan service menggunakan UIM Tools ini membutuhkan beberapa data seperti ODP name, Resource ID, Service name dan Config Item name dengan mengambil data dari Google Document KRW Serbu Vallins.

Gbr 2 Data Service ODP tidak sama

**B. Proses Perbaikan ODP tidak sama menggunakan UIM Tools**

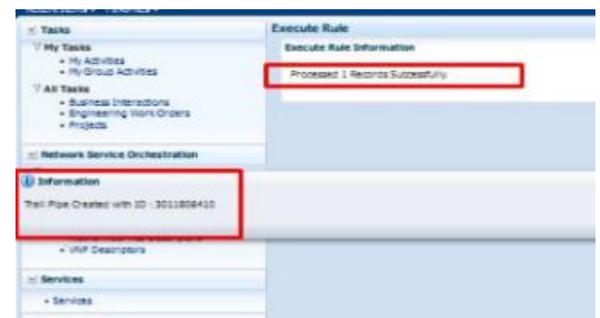
Setelah mengambil data service mencari data ODP yang akan diperbaiki dengan menginput ODP name menggunakan UIM tools pada bagian Physical Device dan hasilnya akan berbentuk seperti gambar ini.

Gbr 3 ODP Panel yang akan digunakan

Setelah menemukan data seperti gambar diatas catat data di atas menggunakan Notepad, selanjutnya melakukan pengecekan data service yang belum diperbaiki dengan menggunakan nomer internet pada data service diatas dan hasilnya dapat dilihat pada gambar 4. Gambar diatas merupakan hasil pengecekan data service yang belum diperbaiki ODP panelnya setelah mengetahui data service belum diperbaiki, selanjutnya melakukan perbaikan data service menggunakan data ODP panel yang sudah dicatat sebelumnya dengan format file

**CRITE\_SERVICE\_TRAIL\_CIRCUT** kemudian di input ke dalam UIM tools menggunakan Execute Rules pada UIM.

Gbr 4 Hasil Pengecekan Konfigurasi data service



Gbr 5 Pengiriman data menggunakan Execute rule

Gambar diatas merupakan hasil input data service secara otomatis kedalam uim tools agar dapat di transfer kedalam Vallins ID, kemudian setelah itu melakukan perubahan konfigurasi pada data service dengan mengubah data ODP panel sebelumnya dengan ODP panel yang sudah dicatat sebelumnya.

Gbr 6 Konfigurasi data service yang sudah dirubah

Gambar diatas merupakan konfigurasi data service yang sudah dirubah menggunakan ODP panel yang baru setelah itu melakukan proses validasi menggunakan Vallins agar data yang sudah diperbaiki ini dapat dikirimkan ke teknisi lapangan supaya dapat dilakukan pengecekan,

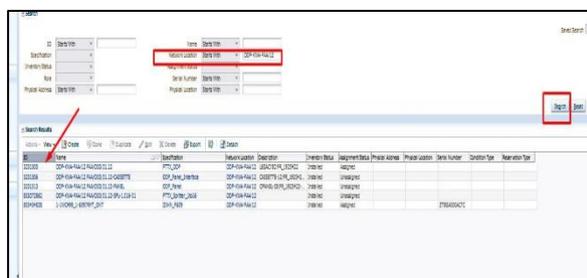


Gbr 7 Validasi data service menggunakan Vallins ID

Gambar diatas merupakan hasil repush vallins dan data sudah dikirimkan ke teknisi lapangan agar dapat diperbaiki secara berkala.

### C. Proses Rename ODP menggunakan UIM Tools

Rename ODP menggunakan UIM Tools ini dilakukan untuk melakukan perubahan data dari ODP-KWA menjadi ODP-KRW dari data ODP karawang sebelumnya menjadi data ODP karawang yang baru, yang dilakukan pertama adalah mencari ODP menggunakan ODP name pada bagian Physical Device di UIM tools.



Gbr 8 ODP yang akan direname

Gambar diatas merupakan proses pencarian data ODP yang akan direname setelah ditemukan klik bagian FTTX\_ODP dan masuk kedalam konfigurasi kemudian lakukan perubahan nama ODP-KWA menjadi ODP-KRW.



Gbr 9 Setelah dilakukan rename pada konfigurasi data service

## IV. KESIMPULAN

Setelah melakukan kegiatan kerja praktik di PT. Telkom Witel Karawang, penulis mendapatkan pelajaran dan ilmu yang diberikan mengenai telekomunikasi.

Dan pada laporan kerja praktik ini penulis membahas ilmu yang didapatkan saat kerja praktik yaitu “Proses Perbaikan Data ODP (Optical Distribution Point) Tidak Sama dan Rename ODP Menggunakan Uim Tools Untuk Meluruskan Service Di PT. Telkom Witel Karawang” Berdasarkan dari pembahasan yang sudah diberikan dapat disimpulkan beberapa hal yaitu :

1. Proses service yang dilakukan pada ODP tidak sama menggunakan UIM Tools memiliki beberapa tahapan antara lain, mencari data ODP, pengecekan lokasi ODP panel sebelumnya, dan proses validasi data menggunakan website vallins, dan untuk proses dari rename ODP dimana kita terfokus kepada ODP daerah karawang yang memiliki konfigurasi ODP-KWA di rename menjadi ODP-KRW, dengan mencari data ODP panel yang ingin di rename, kemudian edit pada bagian konfigurasi ODP panel yang ingin kita rename.
2. ODP merupakan perangkat yang digunakan sebagai penghubung ke jaringan optik dan juga dapat digunakan sebagai penghubung dari fiber optik ke kabel pelanggan.
3. Permasalahan yang terjadi setiap proses service ODP tidak sama dan rename ODP terdapat beberapa kendala antara lain, no inet/no pelanggan yang sudah tidak berlangganan, data service ODP yang tidak bisa ditemukan di UIM Tools, dan name ODP-KWA yang kadang error saat dirubah menjadi ODP-KRW.
4. Proses perbaikan pada ODP tidak sama agar dapat diproses sampai di vallins dilihat dari langkah perbaikan yang dilakukan, dan dapat dilihat dari kondisi no inet/no pelanggan yang berstatus in service pada UIM Tools.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih yang ditujukan kepada PT. Telkom Witel Karawang karna sudah membantu dan memberikan waktunya dalam penelitian yang penulis laksanakan

## REFERENSI

- [1] R. Santoso, H. A. Munawi and D. Sukmawati, “Perkembangan Teknologi Informasi Dan Telekomunikasi Terhadap Perubahan Perilaku Masyarakat,” *Conference on Research & Community Services*, vol. 1, no. 1, pp. 586-592, 2019.
- [2] A. Muharor, B. PanjiAsmara and Z. Bonok, “Analisis Pentransmision Fiber Optik Saluran Udara Pada Panjang Gelombang 1310 Nm Dari Optical Distribution Point (ODP) – Optical Network Termination (ONT),” *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering (JJEED)*, vol. 1, no. 2, pp. 18-21, 2019.
- [3] M. Putra, S. M. Dr. Nyoman Bogi Aditya Karna and S. M. Ratna Mayasari, “Perancangan Perangkat Lunak Inventaris Data Pada Optical Distribution Point Dengan QR Code,” *e-Proceeding of Engineering*, vol. 6, no. 2, pp. 4616-4624, 2019.
- [4] I. H. A. Amin and Wahyudiono, “Implementasi Metode Haversine Untuk Pencarian Optical Distribution Point,” *Dinamika Informatika*, vol. 13, no. 1, pp. 28-35, 2021.
- [5] S. Ridho, A. N. A. Yusuf, S. Andra, D. N. S. Sirin and C. Apriono, “Perancangan Jaringan Fiber to the Home (FTTH) pada Perumahan di Daerah Urban,” *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 94-103, 2020.
- [6] M. Hariyadi, “Sistem Komunikasi Fiber Optik Dan Pemanfaatannya Pada PT.Semen Padang,” *Rang Teknik Journa*, vol. 1, no. 1, pp. 43-51, 2018.
- [7] P. Muliandhi, E. H. Faradiba and B. A. Nugroho, “Analisa Konfigurasi Jaringan FTTH dengan Perangkat OLT Mini untuk Layanan Indihome di PT. Telkom Akses Witel Semarang,” *Elektrika*, vol. 12, no. 1, pp. 7-14, 2020.
- [8] N. Pramundia, P. Sudiarta And N. Gunantara, “Analisis Kualitas Jaringan Gpon Pada Layanan Iptv Pt. Telkom Di Daerah Denpasar, Bali,” *E-Journalspektrum*, Vol. 2, No. 2, Pp. 85-91, 2015.
- [9] R. R. Syahputra, M. Bagaswara and D. B. Santoso, “Analisis Redaman (Loss) Rata-Rata Pada Jaringan FttH Di Btr Blok O Bekasi,” *Power Elektronik : Jurnal Orang Elektro*, vol. 10, no. 2, pp. 80-85, 2021.
- [10] D. I. Sari, “Implementasi Manajemen Proyek Cpm Pada Pembangunan Infrastruktur It Optical Distribution Point,” *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, vol. VII, no. 3, pp. 267- 276, 2021.
- [11] I. M. Zukri, A. Yolanda, Yustini and Yulindon, “Analisis Pengaruh Penggunaan Passive Splitter Pada Optical Distribution Point (Odp) Terhadap Kinerja Jaringan Di Rumah Pelanggan,” *Jurnal Ilmiah Poli Rekayasa*, vol. 18, no. 1, pp. 32-37, 2022.
- [12] T. R, Firmansyah and Sulpianti, “Sistem Percepatan Proses Validasi Data Dari Unified Inventory Management Berbasis Android Pada Pt.Telkom Witel Makassar,” *Seminar Nasional Sistem Informasi Dan Teknik Informatika Sensitif*, pp. 689-697, 2019.
- [13] A. Febriansyah and Ibrahim, “Perbaikan Dan Pemeliharaan Jaringan Fiber To The Home (FttH),” *Jurnal POLEKTRO: Jurnal Power Elektronik*, vol. 11, no. 1, pp. 116-122, 2022.