

# Proses Validasi Data Teknis Tidak Sama dan *Optical Distribution Point* (ODP) Tidak Sama

Muhammad Harits Fadhila<sup>1</sup>, Yuliarman Saragih<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Teknik Elektro Universitas Singaperbangsa Karawang  
Jl. HS.Ronggo WaluyoTelukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361

<sup>1</sup>muhammadharits.fadh@gmail.com

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

**Intisari** — Saat ini kebutuhan masyarakat akan akses jaringan internet untuk layanan *voice*, data dan video terus meningkat, untuk menjalankan layanan tersebut membutuhkan *bandwidth* dan kecepatan internet yang sangat tinggi. *Fiber To The Home* (FTTH) adalah arsitektur layanan telekomunikasi yang memanfaatkan media transmisi jaringan optik yang mendukung transmisi pada *bandwidth* dan kecepatan internet hingga 100 Mbps. Salah satu komponen FTTH adalah *Optical Ditributon Point*, jadi kita harus menyamakan data yang ada di lapangan dengan sistem. Oleh karena itu perlu dilakukan validasi ODP dan data teknis yang tidak sama agar memudahkan pekerja lapangan untuk meningkatkan kecepatan internet. Karena jika tidak dilakukan validasi maka yang terjadi adalah connection loss sehingga internet tidak bisa digunakan walaupun kecepatan bandwith sudah dinaikkan.

**Kata kunci** — ODP, FTTH, data teknis.

**Abstract** — At present the public's need for internet network access for voice, data and video services continues to increase, to run these services requires very high bandwidth and internet speed. Fiber To The Home (FTTH) is a telecommunications service architecture that utilizes optical network transmission media that supports transmission at bandwidth and internet speeds of up to 100 Mbps. One of FTTH component is Optical Ditributon Point,so we must equate the existing data in the field and the system .Therefore it is necessary to validate the ODP and the technical data are not the same in order to make it easier for field workers to increase internet speed. Because if validation is not carried out, what will happen is connection loss so that the internet cannot be used even though the bandwidth speed has been increased.

**Keywords**— ODP, FTTH, technical data.

## I. PENDAHULUAN

Sebuah Perusahaan pasti memiliki banyak data – data yang dibutuhkan misalnya data customer yang melakukan transaksi. sehingga perlu sebuah tempat untuk menyimpan data tersebut dan yang digunakan di telkom witel karawang adalah UIM Tools dan juga di lapangan terdapat banyak pihak yang menangani instalasi jaringan fiber optik ini, maka sering kali terdapat data di lapangan yang tidak sesuai dengan data yang ada di sistem. Maka dari itu perlu dilakukan validasi port-port yang ada pada ODP (*Optical Distribution Point*). Validasi ini dilakukan agar port yang ada di sistem atau kantor akan sesuai dengan yang ada pada ODP di lapangan. Validasi ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data data yang diperlukan memakai UIM tools. Untuk penjelasan yang lebih lengkap penulis membuat penelitian yang akan membahas bagaimana cara memvalidasi data teknis dan

data ODP (*Optical Distribution Point*) dengan menggunakan website UIM tools. Penyamaan data ini dilakukan untuk bagian penambahan paket internet dan maintenance ODC saat terjadi gangguan. Apabila dilakukan penambahan paket internet tetapi data port ODP nya tidak sama dengan yang ada di lapangan maka paket tersebut tidak berubah dan tidak bisa diakses. Saat ini, proses validasi masih dilakukan secara manual. Jika terdapat ketidakcocokan antara data lapangan yang telah dicatat dalam spreadsheet dan data yang terdapat dalam sistem pusat UIM (*Unified Inventory Management*), maka perlu dilakukan proses validasi dan perbaikan data. Untuk itu, data dalam UIM diperbaharui sesuai dengan informasi yang diperoleh dari observasi lapangan. Kemudian dengan melakukan penelitian ini juga penulis mempelajari konsep jaringan fiber optik yang dipakai pada ODC, Mempelajari juga alur FTTH (*fiber to the home* ) atau sistem

pengantaran isyarat optik dari penyedia internet, PT Telkom ke pengguna dengan menggunakan kabel fiber optik sebagai media. Penulis juga dapat memahami cara melakukan validasi data teknis agar data yang ada di sistem sesuai dengan yang ada di lapangan. Dan yang terakhir memahami pemasangan *portODC* yang terhubung pada splitter. dengan melakukan penelitian di PT. Telkom Witel Karawang penulis dapat memahami seluk beluk bagaimana cara kerja penyebaran internet dari pusat ke konsumen. Juga penulis dapat memahami apa saja kendala-kendala yang terjadi saat proses tersebut terjadi, seperti terlepasnya sensor yang menghubungkan antara sistem dan lapangan sehingga pada sistem terdeteksi *offline*, terakhir penulis belajar mengenai cara melakukan validasi data agar data yang ada sesuai dengan data di lapangan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Optical Distribution Cabinet (ODC)

Optical Distribution Cabinet (ODC) merupakan suatu ruang yang berfungsi sebagai tempat untuk melakukan proses instalasi sambungan jaringan optik single mode. Ruangan tersebut berbentuk kotak/kubah (*dome*) yang terbuat dari bahan material khusus. Di dalam ODC terdapat beberapa perangkat seperti connector, splicing, maupun splitter. Connector digunakan sebagai penghubung kabel optik, Splicer digunakan untuk menyambung kabel optik satu sama lain, sedangkan Splitter merupakan perangkat pasif yang dapat memisahkan daya optik dari satu input fiber ke beberapa output fiber. ODC berupa perangkat pasif yang diinstalasi di luar STO [3].

STO merupakan kumpulan perangkat dalam sebuah fasilitas yang menyambungkan komunikasi telepon pelanggan dengan penyedia layanan telekomunikasi publik. ODC adalah suatu perangkat pasif yang diinstalasi diluar STO bisa di lapangan (*Outdoor*) dan juga bisa didalam ruangan / di MDF Gedung HRB (*Indoor*), yang mempunyai fungsi sebagai berikut :

- Sebagai titik terminasi ujung kabel feeder dan pangkal kabel distribusi .
- Sebagai titik distribusi kabel dari kapasitas besar (*feeder*) menjadi beberapa kabel

yang kapasitasnya lebih kecil lagi (distribusi) untuk fleksibilitas.

- *Splitter*
- Tempat penyambungan.



Gbr 1. ODC-KRW-FAC

### B. Optical Distribution Point

ODP (*Optical Distribution Point*) adalah sebuah salah satu perangkat yang membantu jalannya persebaran fiber optic sebagai tempat terminasi kabel yang menuju ke rumah customer [4]. ODP (*Optical Distribution Point*) berfungsi sebagai tempat untuk instalasi sambungan jaringan optik single-mode untuk menghubungkan kabel *fiber optic* serta kabel drop. ODP (*Optical Distribution Point*) memiliki fungsi sebagai tempat pelindung dalam membagi kabel *fiber optic* ke saluran pelanggan. Fungsi utama dari ODP (*Optical Distribution Point*) adalah membagi satu *core optic* dari jalur utama menggunakan komponen *passive splitter*. Dalam proyek FTTH jenis-jenis ODP (*Optical Distribution Point*) terbagi menjadi beberapa jenis yang dapat ditemui, berikut adalah jenis-jenis ODP (*Optical Distribution Point*) yang biasa ditemui [5].



Gbr 2. Isi bagian dalam ODP

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

GPON merupakan salah satu teknologi jaringan yang menggunakan serat optik pasif. Telkom Indonesia memilih menggunakan GPON sebagai jaringan FTTH. Cara kerja teknologi GPON yaitu dengan menerima sinyal elektrik pada transmitter lalu mengubahnya menjadi gelombang cahaya yang akan dikirim ke penerima menggunakan kabel fiber optic. Teknologi GPON ini memiliki keunggulan jika dibandingkan dengan dengan teknologi serat optik pasif yang lain, GPON memiliki layanan triple play seperti internet, multimedia dan suara.

Prinsip kerja dari GPON, ketika data atau sinyal dikirimkan dari OLT, maka ada bagian yang bernama splitter yang berfungsi untuk memungkinkan serat optik tunggal dapat mengirim ke berbagai ONU, untuk ONU sendiri akan memberikan data-data dan sinyal yang diinginkan pelanggan.

### D. Service Port

Service port pada PT Telkom Indonesia mengacu pada nomor port yang digunakan untuk menyediakan layanan telekomunikasi kepada pelanggan. PT Telkom Indonesia menyediakan berbagai layanan, seperti layanan telepon (*voice*), layanan data (*internet*), layanan televisi (*TV kabel*), dan lain sebagainya. Bentuk fisik service port ini dapat ditemukan pada ODP (*Optical Distribution Point*) selain itu service port juga ditemukan pada router, modem, dan data center.

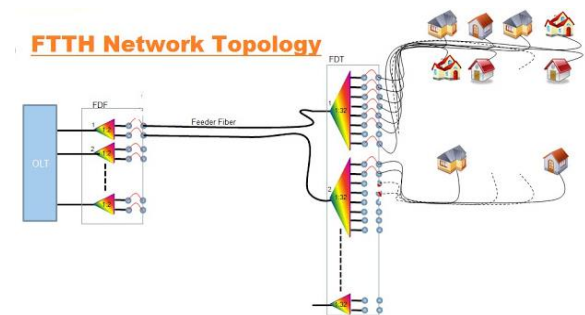
### E. UIM TOOLS

UIM (*Unified Inventory Management*) adalah suatu media sistem informasi yang menyajikan informasi terkait presentasi dan produksi yang ada pada PT. Telkom, sistem aplikasi ini digunakan oleh karyawan PT. Telkom yang bekerja di bidang access management & data [6]

### F. FTTH (Fiber To The Home)

FTTH merupakan suatu format penghantar informasi berupa gelombang cahaya dari pusat penyedia (*provider*) ke kawasan pengguna dengan menggunakan serat optik sebagai media penghantar. Perkembangan teknologi ini tidak lepas dari kemajuan

perkembangan teknologi serat optik yang dapat menggantikan penggunaan kabel tembaga dengan kelengkapannya dalam menyediakan layanan triple play (suara, data, dan video).[1]



Gbr 3. Topologi FTTH

### G. OLT

Optical Line Terminal (OLT) atau biasa disebut juga dengan *Optical Line Termination* adalah perangkat yang berfungsi sebagai titik akhir (*end-point*) dari layanan jaringan optik pasif. Perangkat ini mempunyai dua fungsi utama, antara lain:

- Melakukan konversi antara sinyal listrik yang digunakan oleh penyedia layanan dan sinyal optik yang digunakan oleh jaringan optik pasif.
- Mengkoordinasikan multiplexing pada perangkat lain di ujung jaringan, atau biasa disebut dengan *Optical Network Terminal* (ONT) atau *Optical Network Unit* (ONU) [2].

### H. Validasi data

Validasi data merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memastikan kecocokan antara data yang sudah ada dengan kondisi yang sebenarnya.[3]

### I. Microsoft Excel

Microsoft Excel atau Microsoft Office Excel adalah program spreadsheet yang dibuat dan didistribusikan oleh Microsoft Corporation yang berjalan di Microsoft Windows dan Mac OS. Aplikasi ini merupakan bagian dari Microsoft Office. Aplikasi ini memiliki kemampuan kalkulasi dan grafik, yang menjadikan Microsoft Excel salah satu program komputer terpopuler yang digunakan pada komputer pribadi saat ini, berkat strategi pemasaran Microsoft yang agresif. Bahkan sejak rilis versi 5.0 pada tahun 1993, saat ini menjadi

program spreadsheet yang paling banyak digunakan oleh banyak pihak baik pada platform PC Windows maupun platform Mac OS Macintosh [6].

### III. PEMBAHASAN

#### A. Validasi Data Teknis Tidak Sama

Data teknis di Telkom merupakan sebuah data pelanggan yang berasal dari *port-port* di kantor Telkom karawang. Data ini terdapat pada UIM tools yang merupakan website internal Telkom untuk melakukan banyak proses, seperti validasi data teknis tidak sama, ODP (*Optical Distribution Point*), rename ODP, dan masih banyak lagi. Seperti dibahas sebelumnya, data teknis yang ada tidak sama atau lebih simpelnya *service port*, *port* yang ada di pusat data dan dengan yang ada di sistem itu berbeda sehingga perlu dilakukan validasi di sistem agar sama dengan yang ada di lapangan. Yang dibutuhkan dalam meluruskan *service port* ini adalah Resource id pada GPON yang ditentukan, target id GPON, *service name*, dan *config item name*.

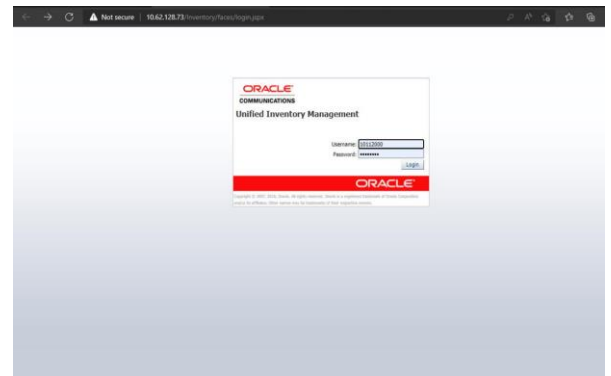
#### B. Pengambilan Data dari Google Document

Pada bagian ini penulis melakukan pengambilan data di Google Document yang diberikan oleh pembimbing kerja praktik. Pengambilan data ini dilakukan setiap hari untuk menentukan bagian yang akan dikerjakan oleh penulis di setiap harinya, biasanya sebanyak 30 data. Pada pembahasan kali ini penulis akan melakukan pengambilan data dari Google Documents dan memindahkan ke Excel agar lebih mudah saat pengerjaan.

#### C. Pengumpulan Data untuk Validasi Data

Setelah menentukan data teknis yang akan di validasi, dilanjutkan pengumpulan data yang dibutuhkan dalam memvalidasi. Data yang diambil dari UIM ini adalah resource id atau kode untuk slot dan *port* yang akan diluruskan datanya, selanjutnya mencari *service name* dengan NCLI yang ada, di bagian resource id terdapat juga target id. Ada beberapa Langkah dalam pengumpulan data ini. Langkah pertama yang dilakukan adalah login di UIM dengan akun yang sudah diberikan oleh Telkom. Akun ini bersifat

privat dan harus menggunakan sambungan LAN agar bisa menggunakannya.

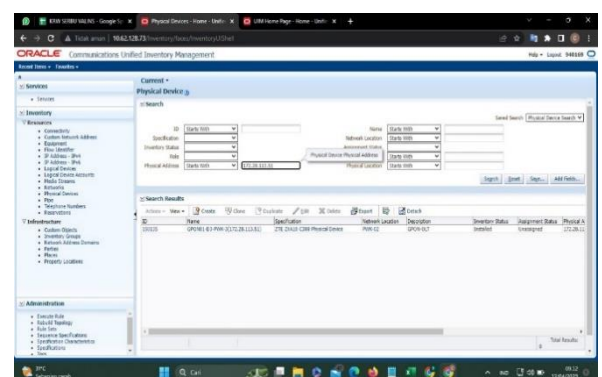


Gbr 4. Melakukan login pada UIM



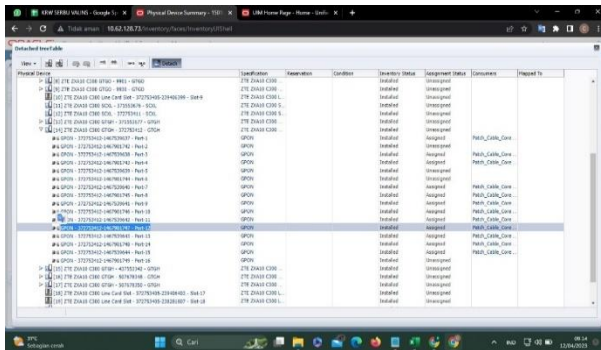
Gbr 5. Tampilan awal UIM setelah melakukan login

Untuk mengetahui *resource\_id* atau *port* yang akan diluruskan, Langkah selanjutnya masuk ke bagian Inventory yang ada di UIM. Menu *inventory* ini berfungsi untuk menyimpan data, *port-port* yang akan digunakan untuk mengerjakan validasi data teknis dan odp tidak sama. Untuk melakukan pengambilan resource id, pilih menu *Physical Devices*. Kemudian masukan nilai *Node ip* yang ada, berikut adalah tampilan yang akan keluar setelah memasukkan nilai node ip.



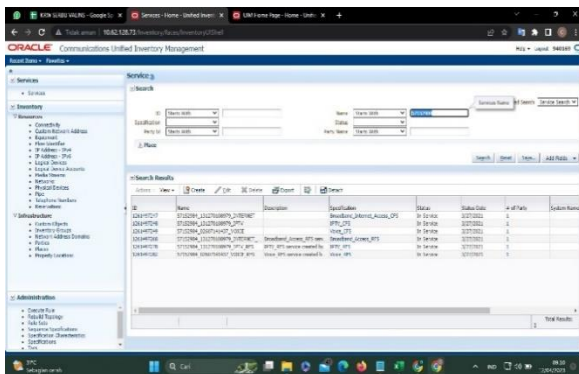
Gbr 6. Memasukkan *Node ip* pada *Physical Device*

Setelah muncul id dan lainnya, klik dibagian id, id ini juga yang akan digunakan sebagai target id, akan muncul jenis spesifikasi modem yang digunakan oleh pengguna kemudian klik detach untuk memperluas halaman pencarian hal ini juga dilakukan untuk mencari resource id yang ditargetkan atau di luruskan datanya.



Gbr 7. Tampilan slot dan port untuk mencari nilai resource id

Klik tanda panah yang ada di bagian kiri agar dapat terlihat port-port yang ada di slot tersebut.

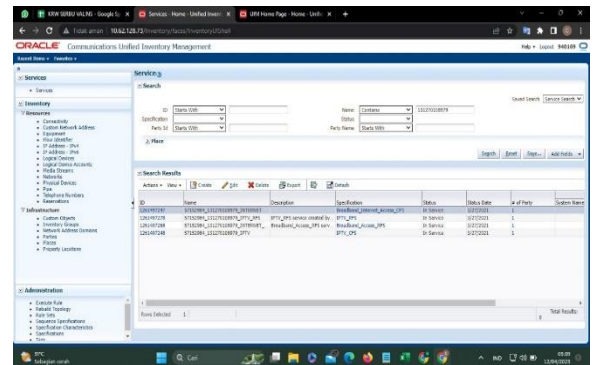


Gbr 8. langkah terakhir dalam mencari resource id

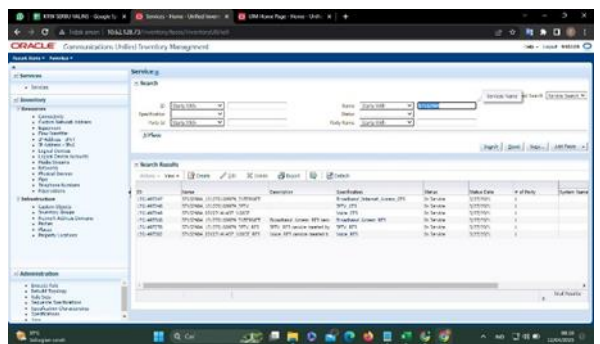
Dapat dilihat pada gambar diatas terdapat nilai 372753412-1467901747, nilai ini merupakan resource id dari data teknis yang akan divalidasi datanya, setelah nilai resource id dan target id didapatkan yaitu mencari service name, service name atau layanan yang digunakan oleh pelanggan. Service name ada tiga jenis yaitu internet, IPTV atau layanan televisi, dan voice atau layanan telepon rumah. Langkah pertama untuk mencari service name adalah pilih menu service di UIM tools, kemudian ketik no inet yang akan dicari service nya dibagian name pada menu contain.

Pada gambar 9 muncul sebuah nilai 57152984\_131270108979\_internet. Nilai ini

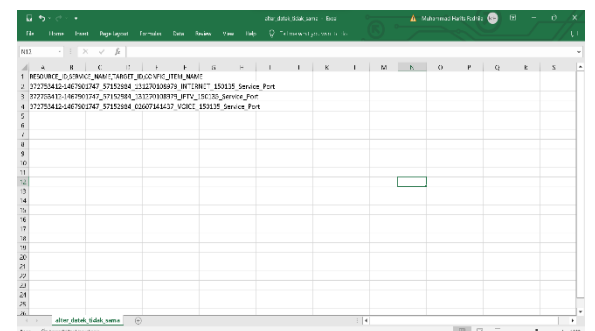
merupakan data yang digunakan oleh pelanggan. Angka pertama yaitu 57152984 disebut NCLI, untuk mencari data yang bisa dipakai untuk meluruskan data teknis ini harus mencari service name di UIM tools, mirip seperti sebelumnya namun kali ini name > contain menjadi name > start with



Gbr 9. Tampilan setelah mencari service name di contain



Gbr 10. Tampilan setelah mencari NCLI

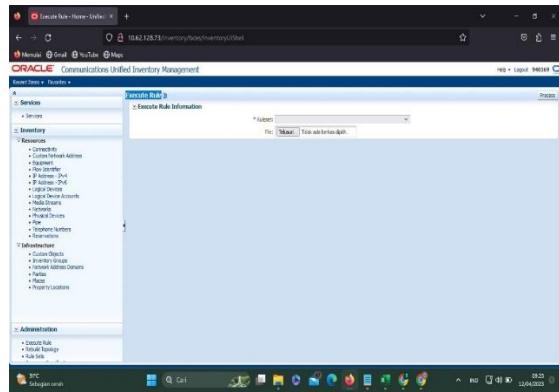


Gbr 11. Pembuatan file excel untuk memvalidasi data

Pada gambar 10 muncul sebuah service yang tidak ada saat mencari service name di Langkah awal tadi yaitu voice, jadi service name yang akan di luruskan ini ada 3 tiga yaitu internet, IPTV, dan voice. Data yang bisa digunakan adalah yang berstatus In Service artinya masih dalam masa berlangganan, jika cancelled atau disconnect yang artinya sudah tidak berlangganan lagi, data ini tidak akan diluruskan. Selain ketiga status tersebut yaitu pending, pending berarti pelanggan belum

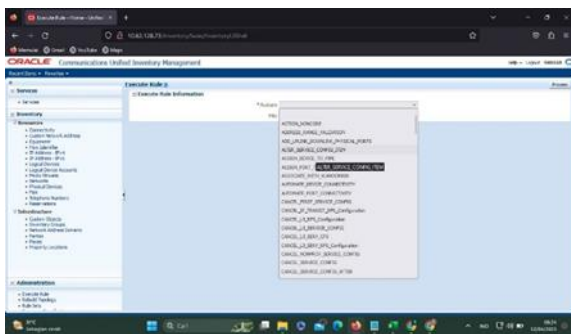
membayar sejumlah uang sehingga statusnya belum jelas antara in service atau disconnect.

Setelah mencari semua komponen- komponen yang dibutuhkan Langkah selanjutnya ya itu membuat file excel berjenis CSV (Comma Delimited) untuk mengaluternya di UIM tools.



Gbr 12. Tampilan *Execute rule* di *Administration*

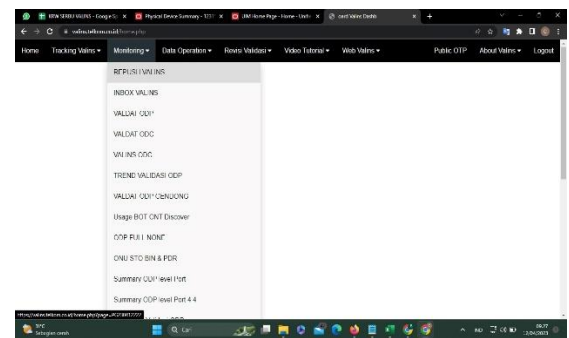
Pada bagian rule set pilih *ALTER\_SERVIC\_CONFIG\_ITEM* untuk memvalidasi data teknisnya.



Gbr 13. Memilih ruleset

Langkah selanjutnya pilih file yang sudah dibuat tadi ke UIM tools. Setelah file dipilih klik process pada bagian atas menu Execute Rule tersebut, kemudian akan tertampil bahwa file yang dialter telah berhasil dan telah tervalidasi sesuai dari Google Documents. Jika sudah berhasil maka Langkah selanjutnya adalah melakukan repush valins agar data yang sudah dikerjakan akan terbaca oleh sistem, sehingga jika datanya sudah sama dengan yang ada di lapangan itu berarti pengerjaan validasi data teknis tidak sama telah berhasil dilakukan. Setelah validasi data maka Langkah selanjutnya adalah merepush valins agar data yang udah di validasi dapat terbaca di inventory. Jika sudah muncul maka ketik valins Id yang ada pada google Documents. Berikut ini adalah tampilan jika

proses validasi data teknis tidak sama sudah selesai.

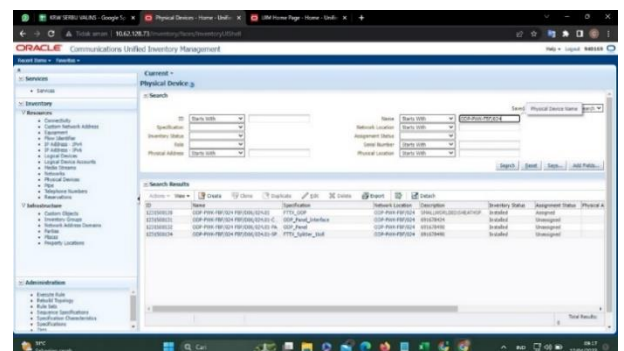


Gbr 14. Repush valins di web valins.telkom



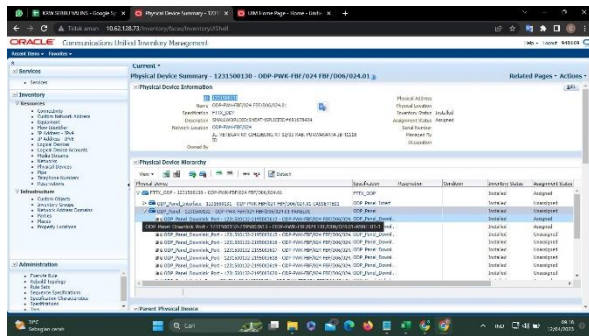
Gbr 15. Valins id sudah on process

Setelah melakukan validasi atau pelurusan data teknis tidak sama penulis akan melakukan validasi *portodp* yang ada pada *odc* (*Optical Distribution Cabinet*). Pada tahap pertama sama seperti pada penjelasan datek tidak sama diatas, yaitu pengambilan data order yang ada di *gdocs*. Selanjutnya menyalin nama *odp* nya ke website *UIM Tools* pada menu inventory lalu pilih *Physical Device*.

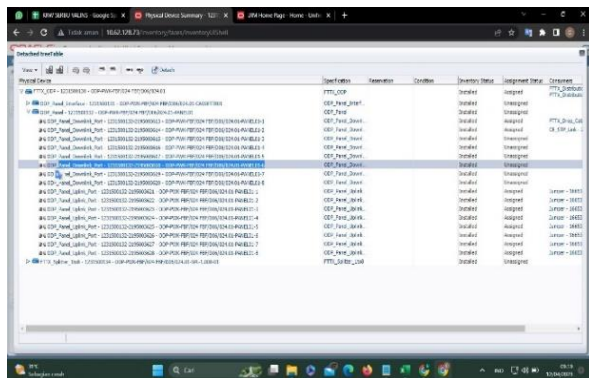


Gbr 16. Tampilan uim tools saat validasi ODP

Saat di klik search maka akan muncul 4 target ID, yang akan digunakan adalah ID yang sejajar dengan *spesification* *FTTX\_ODP*, klik pada bagian id tersebut dan akan muncul *panel odp* dan *slot odp* nya.



Gbr 17. FTTX ODP



Gbr 18. Resource id ODP

Angka diatas merupakan *resource\_id* untuk meluruskan odp yang portnya tidak sama dengan yang ada di lapangan, langkah selanjutnya adalah membuat file excel untuk mengalter agar dapat diluruskan datanya. Jika sudah selesai membuat excel nya dengan format csv, langkah selanjutnya sama persis dengan validasi data teknis tidak sama diatas yaitu dengan mengalter excel tersebut, kemudian melakukan validasi valins id di website valins.telkom, dengan melakukan validasi tersebut maka proses pelurusan portodp sudah selesai, portyang dimaksud adalah portyang ada di ODC (*Optical Distribution Cabinet*).

#### IV. PENUTUP

Berdasarkan dari hasil implementasi pelaksanaan kerja, dapat disimpulkan bahwa proses dalam validasi data pada sistem dapat berjalan dengan baik. Hanya saja ada batasan dalam validasi ODC di lapangan jika saja terkendala cuaca, maka akan cukup beresiko jika teknisi melakukan validasi ODC pada tiang Telkom yang biasanya cukup dekat dengan tiang listrik. Untuk tim valins di dalam kantor sendiri kendalanya adalah jika ada ODC yang terkena bypass maka tim valins di dalam kantor harus meminta file main core

terlebih dahulu yang berisi topologi yang digunakan pada daerah di sekitar ODC yang divalidasi.

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan pengalaman saya dalam bekerja di tim Valins, saya dapat menyimpulkan dua hal berikut:

- 1) Penggunaan Valins dalam proses validasi data ODP dapat membantu teknisi dalam memvalidasi data dengan lebih efisien dan cepat. Hal ini akan membantu mempercepat waktu validasi data ODP.
- 2) Validasi data ODP juga dapat membantu teknisi ketika terjadi gangguan pada pelanggan. Data yang telah divalidasi dengan benar dan memiliki status sukses akan sama dengan data yang terdapat di lapangan. Sehingga jika terjadi gangguan pada pelanggan, teknisi dapat lebih mudah menentukan masalah dan lokasi gangguannya.

Dengan melakukan validasi data secara efektif menggunakan Valins, teknisi dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam melakukan pekerjaannya. Selain itu, validasi data yang akurat dan terpercaya dapat membantu mempercepat waktu penyelesaian gangguan dan meningkatkan kepuasan pelanggan

#### B. Saran

Beberapa saran saya untuk penggunaan Valins dalam proses validasi data ODP:

- 1) Diperlukan koordinasi yang baik antara setiap tim yang terlibat dalam proses validasi data ODP. Hal ini penting untuk meminimalkan terjadinya ODP yang terbypass atau terputus koneksinya.
- 2) Disarankan untuk mempertimbangkan membuat aplikasi Valins yang khusus untuk kebutuhan validasi data ODP. Sebagai alternatif, Anda dapat memilih aplikasi atau sistem validasi data ODP yang lebih handal dan dapat diandalkan daripada menggunakan bot di Telegram. Dengan menggunakan aplikasi yang khusus dibuat untuk validasi data ODP, Anda dapat menyesuaikan fungsionalitas nya dengan kebutuhan dan spesifikasi data yang dimiliki.

Perlu diingat bahwa penggunaan teknologi apapun selalu memiliki risiko, termasuk penggunaan bot di Telegram. Oleh karena itu, Anda perlu melakukan backup data secara berkala dan memperbarui sistem secara berkala guna meminimalkan risiko kehilangan data atau gangguan teknis yang bisa mempengaruhi validasi data ODP.

#### REFERENSI

- [1] P. A. Erta, "Analisis Pengujian Implementasi Fiber To The Home (FTTH) Menggunakan Gigabit Passive Optical Network (GPON) Dengan Optisystem Pada Link STO Cijaura Untuk Perumahan Pesona Ciwastra Village Bandung," vol. 14, no. 1957, pp. 17–34,
- [2] A. Khoirul et al., "Ulasan dari Analisis Performansi Jaringan FTTH dengan Teknik OCDMA Review of Performance Analysis of FTTH Network Using OCDMA Technique," no. 1, pp. 2–5.
- [3] E. Aminuddin, Rancang Bangun Alat Validasi Optical Distribution Point (ODP) Berbasis SMS Gateway. 2017
- [4] A. Supriatin, I. Fitri and Ningsih Sari, "Sistem Informasi Persebaran ODP (*Optical Distribution Point*) Telkom Pemalang Berbasis *Webgis* Dengan *Leaflet*," SMATIKA, vol. 11, no. 1, pp. 2-7, 2021.
- [5] P. Muliandhi, E. H. Faradiba and B. A. Nugroho, "ANALISA KONFIGURASI JARINGAN FTTH DENGAN PERANGKAT OLT MINI UNTUK LAYANAN INDIH OME DI PT. TELKOM AKSES WITEL SEMARANG," ElektriKA, vol. 12, no. 1, pp. 7-14, 2020.
- [6] M. F. Azizi, "Validasi Alat Produksi Segment Odc Dengan Tools Uim (Unified Inventory Management) Dan Ixsa Di Unit Optima Data Dan Maintenance Di Pt. Telkom Witel Karawang," Karawang, 2022