

ANALISIS PERBANDINGAN FIELD DATA OPTICAL DISTRIBUTION POINT DENGAN SYSTEM DATA UNFIELD INVENTORY MANAGEMENT PADA UNIT ACCESS OPTIMA DATA & MAINTENANCE PT. TELKOM INDONESIA WITEL SUMUT

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE OPTICAL DISTRIBUTION POINT DATA FIELD WITH THE UNFIELD INVENTORY MANAGEMENT DATA SYSTEM IN THE OPTIMA DATA & MAINTENANCE ACCESS UNIT PT. TELKOM INDONESIA WITEL SUMUT

Zalfie Ardian¹, Liyani², Athirah Rusadi³

Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh

Jl. Kampus Unimal Bukit Indah, Blang Pulo, Muara Satu, Kabupaten Aceh Utara, Aceh 24355

Corresponding Author: zalfie@unimal.ac.id

Abstrak – Dalam Penelitian ini titik sebaran optik di lapangan dibandingkan dengan sistem data Terpadu Inventory Management di unit akses dan perawatan data PT. Telkom Indonesia Witel Sumut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui port mana saja yang telah digunakan dalam distribusi data optik titik. Tata letak titik distribusi data optik juga dibuat untuk memudahkan orang melihat jalur distribusi pada titik distribusi data optik dan membantu mengidentifikasi apakah port di titik distribusi data optik mengalami kerusakan. Wawancara, literatur, dan observasi digunakan untuk melakukan penelitian ini. Selain itu, analisis distribusi data optik dibantu oleh sistem alat website data PT. Telkom Witel Sumut dan Unified Inventory Management. Dengan memastikan bahwa semua port berfungsi dengan baik dan bahwa jalur distribusi data tidak terganggu, analisis ini juga bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan distribusi data optik. PT. Telkom indonesia witel sumut dapat lebih mudah memantau dan memelihara jaringan optik serta memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan dengan sistem yang terintegrasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Unified Inventory Management dan Valins mampu memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kondisi jaringan optik di lapangan dan membantu dalam pengambilan keputusan untuk perbaikan dan peningkatan kualitas jaringan.

Kata Kunci: *Unified Inventory Management, jaringan optik, Data Optical Distribution Point, Monitoring Jaringan, PT. Telkom Indonesia*

Abstract - This study compares the optical distribution sites in the field with the Integrated Inventory Management data system in the PT data access and maintenance unit. Telkom Indonesia's North Sumatra branch. The objective of this study is to determine the ports that have been utilized in the distribution of point optical data. The arrangement of the optical data distribution points is designed to enhance visibility of the distribution lines and facilitate identification of any damage to the ports at these sites. This research was conducted using interviews, literature, and observations. Furthermore, PT's data website tool system aids in the examination of optical data dissemination. Telkom Witel North Sumatra and Unified Inventory Management. This analysis attempts to enhance the effectiveness of optical data distribution management by guaranteeing the appropriate functioning of all ports and maintaining an uninterrupted data distribution path. By implementing an integrated system, PT. Telkom Indonesia Witel North Sumatra can enhance its ability to monitor and maintain optical networks, resulting in improved service delivery to customers. The research findings demonstrate that the utilization of Unified Inventory Management and Valins enables a more comprehensive assessment of the state of the optical network in the field and aids in making informed decisions on network repair and enhancement to improve network quality.

Keywords: *Unified Inventory Management, optical network, Data Optical Distribution Point, Network Monitoring, PT. Telkom Indonesia.*

I. PENDAHULUAN

Pada era modern saat ini telekomunikasi sangat penting bagi manusia karena memungkinkan mereka untuk memperoleh dan berbagi berbagai informasi, serta berbagai fungsi lainnya. Ketika teknologi informasi dan telekomunikasi berkembang pesat di berbagai aspek kehidupan, semakin banyak masyarakat yang menggunakan teknologi ini dalam kehidupan sehari-hari. PT. Telkom Indonesia, Tbk. saat ini adalah penyedia jaringan telekomunikasi terbesar di

Indonesia, menyediakan layanan Internet, telepon, dan IPTV. Hampir seluruh wilayah negeri telah terhubung ke jaringannya. Menurut Pasal 1 Ayat 1 Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 Tentang Telekomunikasi, yang dimaksud dengan "telekomunikasi" adalah setiap pengiriman, pengiriman, dan atau penerimaan informasi dalam bentuk tanda-tanda, isyarat, tulisan, gambar, suara, dan bunyi melalui sistem kawat, optik, radio, atau sistem elektromagnetik lainnya.

PT. Telkom Indonesia adalah perusahaan telekomunikasi yang memiliki beberapa anak perusahaan yang menangani proses instalasi jaringan fiber optik. PT. Telkom Akses (TA) dan Koperasi Pegawai Telkom (KOPEGTEL) adalah beberapa anak perusahaan PT. Telkom Indonesia yang memiliki wewenang untuk melakukan proses instalasi fiber optik. Di PT. Telkom Akses sendiri, ada beberapa divisi, salah satunya adalah Unit Access Optima Data & Mainte. Selanjutnya, ada perlunya proses validasi data port pada Optical Distribution Point (ODP). Validasi data port adalah proses verifikasi ulang port yang ada di dalam ODP [1] untuk memastikan bahwa data port benar-benar sesuai dengan port yang telah terpasang di lapangan di ODP.

Namun pada prose pengerjaannya terdapat invalid atau ketidak cocokan antara data lapangan dengan system. Sehingga diperlukan analisa perbandingan untuk mengetahui data valid dan invalid yang sesuai dengan UIM.

II. STUDI PUSTAKA

2.1 Analisis

Dalam linguistik, analisis adalah kajian yang dilaksanakan terhadap sebuah bahasa guna meneliti struktur bahasa tersebut secara mendalam[2]. Sedangkan pada kegiatan laboratorium, kata analisis dapat juga berarti kegiatan yang dilakukan di laboratorium untuk memeriksa kandungan suatu zat.

Analisis sebagai bagian terpenting dalam proses mengkaji data dibutuhkan ketelitian agar tujuan analisis dapat tercapai. Adapun tujuan analisis dapat dibagi empat, yaitu[2]:

1. Mengidentifikasi sejumlah data perolehan dari populasi tertentu. Tujuannya agar suatu kesimpulan untuk menetapkan kebijakan dan mengambil keputusan untuk mengatasi masalah,
2. Tetapkan tujuan tertentu secara spesifik. Tujuannya agar data terkumpul untuk menunjukkan pemahaman yang lebih spesifik dan lebih mudah dipahami.
3. Menghubungkan sejumlah data perolehan dari lingkungan tertentu. Tujuannya untuk menarik kesimpulan dan mendapatkan pemahaman yang lebih detail dari jumlah data yang diperoleh dari berbagai sumber, sehingga diperlukan analisis lebih lanjut,
4. Memilih langkah-langkah alternatif. Tujuannya untuk mengatasi masalah berdasarkan kondisi dan kebutuhan.

2.2 Optical Distribution Point (ODP)

Optical Distribution Point (ODP) merupakan perangkat pasif terminasi kabel yang memiliki sifat tahan korosi, tahan kuaca dan dengan konstruksi untuk dipasang di luar[3]. ODP berfungsi sebagai tempat instalasi sambungan jaringan optik single-mode terutama untuk menghubungkan kabel fiber optik distribusi dan kabel drop. Perangkat ODP dapat berisi optical pigtail,

connector adaptor, splitter room dan dilengkapi ruang manajemen fiber dengan kapasitas tertentu.



Gambar 1. Optical Distribution Point

Optical Distribution Point (ODP) memiliki berbagai kapasitas yaitu, 8, 12, 16, 24 dan 48 port. Kemudian jika ditinjau dari lokasi atau tempat pemasangannya,

ODP dapat dibagi menjadi tiga tipe[3]:

1. ODP tipe wall atau on pole
ODP jenis ini dapat dipasang di dinding atau dapat dipasang juga di atasiang. ODP jeni ini digunakan untuk instalasi kabel aerial atau kabel udara.
2. ODP tipe pedestal
ODP jenis ini diinstalasi di atas permukaan tanah, dan ODP jenis ini juga digunakan untuk instalasi kabel drop bawah tanah dengan menggunakan pelindung pipa.
3. ODP tipe closure
ODP jenis ini sangat fleksibel dapat dipasang di bawah tanah dan juga dapat dipasang di atas di antara dua tiang.

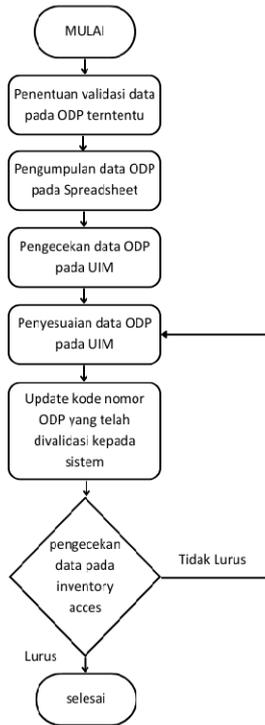
2.3 Optical Distribution Cabinet (ODC)

Optical Distribution Cabinet (ODC), atau sering disebut sebagai kabinet distribusi optik, merupakan sebuah perangkat dalam jaringan internet yang berperan sebagai lokasi untuk menginstal sambungan jaringan optik single-mode. Perangkat ini dapat mengandung konektor, penyambungan (splicing), serta pemisahan sinyal melalui splitter. ODC juga dilengkapi dengan ruang manajemen serat optik yang memiliki kapasitas tertentu[4]

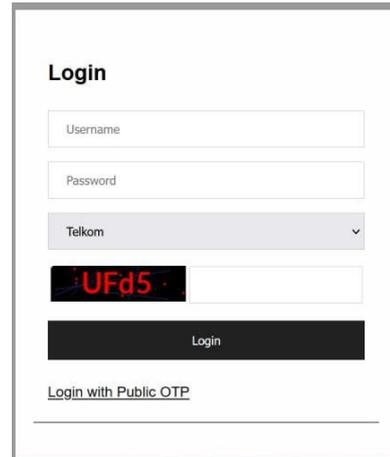


Gambar 2. Optical Distribution Cabinet (ODC) ini mempunyai fungsi yaitu sebagai berikut [5]:

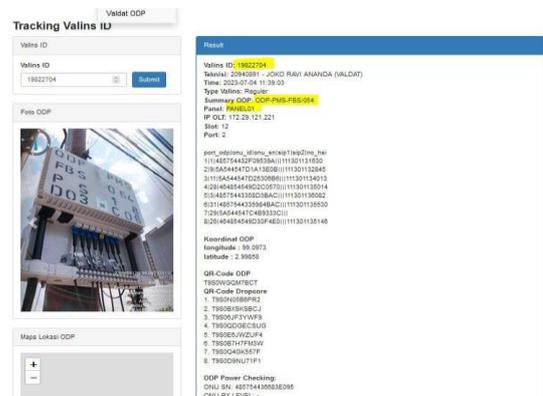
1. Sebagai titik transmisi ujung kabel feeder dan pangkal kabel distribusi



Gambar 7. Tampilan diagram alir



Gambar 5 Halaman Login Web Valins



Gambar 6 Tampilan Web Valins

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Penentuan ODP yang akan di Validasi

Tahap pertama yang dilakukan ketika akan melakukan validasi nama panel ODP adalah menentukan data nama ODP yang akan divalidasi. Terdapat ribuan ODP yang harus di validasi yang berasal dari wilayah sumut. ODP ini berasal dari hasil valins dan laporan teknis di lapangan.

Tabel 4. 1 Penentuan ODP yang akan di Validasi

No	NO	Regional	Witral	Datal	STO	ODP Name	ODP
711	708	Regional 1	SUMUT	SIBOLGA	SBG	ODP-SBG-FAM/051 FAW/003/001.01	ODP-SBG-FAM/051
712	709	Regional 1	SUMUT	SIBOLGA	GST	ODP-GST-FAB/004 FAB/001/004.01	ODP-GST-FAB/004
713	710	Regional 1	SUMUT	SIBOLGA	PND	ODP-PND-FAG/092 FAW/004/092.01	ODP-PND-FAG/092
714	711	Regional 1	SUMUT	KABANJAHE	BST	ODP-BST-FA/069 FA/005/069.01	ODP-BST-FA/069
715	712	Regional 1	SUMUT	SIBOLGA	GST	ODP-GST-FAE/096 FAE/005/096.01	ODP-GST-FAE/096
716	713	Regional 1	SUMUT	SUMUT	PMS	ODP-PMS-FAG/124 FAG/008/124.01	ODP-PMS-FAG/124
717	714	Regional 1	SUMUT	KABANJAHE	BST	ODP-BST-FAC/004	ODP-BST-FAC/004
718	715	Regional 1	SUMUT	PADANG SIDEMPUAN	PSP	ODP-PSP-FAL/042 FAL/004/042.01	ODP-PSP-FAL/042
719	716	Regional 1	SUMUT	SUMUT	PMS	ODP-PMS-FAG/015 FAW/001/015.01	ODP-PMS-FAG/015
720	717	Regional 1	SUMUT	PADANG SIDEMPUAN	PSP	ODP-PSP-FBA/100 FBA/005/100.01	ODP-PSP-FBA/100
721	718	Regional 1	SUMUT	SUMUT	PMS	ODP-PMS-FAJ/029	ODP-PMS-FAJ/029
722	719	Regional 1	SUMUT	SUMUT	SNB	ODP-SNB-FA/028	ODP-SNB-FA/028
723	720	Regional 1	SUMUT	KABANJAHE	SDK	ODP-SDK-FAM/008 FAW/001/008.01	ODP-SDK-FAM/008
724	721	Regional 1	SUMUT	SUMUT	PPT	ODP-PPT-FAB/008 FAB/001/008.01	ODP-PPT-FAB/008
725	722	Regional 1	SUMUT	SUMUT	PMS	ODP-PMS-FG/032 FG/002/032.01	ODP-PMS-FG/032
726	723	Regional 1	SUMUT	SIBOLGA	SBG	ODP-SBG-FAB/001 FAW/001/001.01	ODP-SBG-FAB/001
727	724	Regional 1	SUMUT	RANTAU PRAPAT	RAP	ODP-RAP-FAB/054 FAB/001/054.01	ODP-RAP-FAB/054
728	725	Regional 1	SUMUT	KISARAN	KIS	ODP-KIS-FBB/009 FBB/001/009.01	ODP-KIS-FBB/009
729	726	Regional 1	SUMUT	KISARAN	KIS	ODP-KIS-FAL/049 FAL/003/049.01	ODP-KIS-FAL/049
730	727	Regional 1	SUMUT	RANTAU PRAPAT	RAP	ODP-RAP-FAD/032 FAD/002/032.01	ODP-RAP-FAD/032
731	728	Regional 1	SUMUT	KISARAN	TIB	ODP-TIB-FH/020 FH/002/020.01	ODP-TIB-FH/020
732	729	Regional 1	SUMUT	PADANG SIDEMPUAN	PSP	ODP-PSP-FAR/151 FAW/007/151.01	ODP-PSP-FAR/151
733							

4.2 Validasi Data

Dengan data yang telah diperoleh maka kita akan diminta untuk melakukan valins atau validasi melalui web valins yang dimiliki oleh Telkom dengan memasukkan Username dan Password yang diberikan. Setelah itu kita akan melakukan validasi dengan memasukkan ODP kedalam web valins tersebut

4.3 UIM Tools

Setelah melakukan Valins melalui web Valins maka Validasi akan dilakukan melalui UIM Tools dengan memasukkan username dan password yang diberikan. Proses ini merupakan langkah akhir untuk memvalidasi data yang diberikan. Berikut adalah tampilan UIM Tools ketika data berhasil di Validasi.



Gambar 7. Tampilan sukses pada UIM Tools

4.4 Hasil Valins Data

Setelah melakukan proses diatas maka kita akan mendapatkan hasil dengan jumlah keseluruhan sebagai berikut

Tabel 4. 2 Hasil Valins

No	Lokal	Jumlah ODP				Kapasitas				Used				Available	
		Total	Comply	Not Comply	%	Total	Drop Only	Drop Flag	Flag Service	Comply	Total	Service Only	Comply		
	SUMUT	20,064	12,114	7,950	39,62	177,437	117,862	3,291	21	169	114,411	59,545	7,797	51,748	
	KABANJAHE	2,094	1,281	817	38,54	18,007	11,664	303	4	32	11,325	6,343	32	5,591	
	KISARAN	4,111	2,471	1,640	39,69	38,375	25,310	693	2	30	24,065	13,065	30	11,389	
	PADANG SIDEMPUAN	2,577	1,578	1,001	38,84	21,814	12,972	428	4	26	12,514	8,842	26	7,890	
	RANTAU PRAPAT	2,775	1,875	900	33,48	23,573	15,755	390	3	14	15,348	7,818	14	7,059	
	SIBOLGA	3,594	2,081	1,513	42,18	32,669	21,811	691	0	21	21,099	10,858	21	9,374	
	SUMUT	4,913	2,824	2,089	42,52	42,999	30,380	786	8	46	29,540	12,619	46	10,445	

V. KESIMPULAN

Dari Proses Analisis Perbandingan Field Data Optical Distribution Point dengan System Data Unfield Inventory Management pada Unit Access Optima Data & Maintenance PT. Telkom Indonesia Witel Sumut mendapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis perbandingan data Optical Distribution Point (ODP) di lapangan dengan data di Sistem (Unified Inventory Management) yang membuat berbeda ialah disebabkan oleh belum ter-update nya data pada pelanggan dengan data di Sistem (Unified Inventory Management).
2. Cara agar Optical Distribution Point (ODP) dapat terkoneksi dengan sistem yang dimiliki oleh Telkom Indonesia, yaitu dengan cara mensinkronisasi data pelanggan dengan data di Sistem (Unified Inventory Management) menggunakan Tools UIM milik PT. Telkom Indonesia.
3. Setelah melakukan Validasi Terdapat 20.064 ODP yang digunakan dengan hasil valid 12.114 dan invalid 7.950 atau sebanyak 39.62%

REFERENSI

- [1] A. Wahyudi and D. Budhi Santoso, "Analisis Perbandingan Data Optical Distribution Point Di Lapangan Dengan Data Sistem (Unified Inventory Management) Di Unit Access Optima Data& Maintenance PT. Telkom Indonesia Witel Karawang," *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, vol. 9, no. 16, 2023.
- [2] S. Wulandari and D. Novita, "Analisis Clustering Virus MERS-CoV Menggunakan Metode Spectral Clustering Dan Algoritma K-Means," *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 5, p. 315, Apr. 2021, doi: 10.30998/string.v5i3.7942.
- [3] N. Nasution, C. Jhony, and M. Sianturi, "Aplikasi Informasi Titik-Titik Penyebaran Perangkat Pasif ODP (Optical Distribution Point) Berbasis Android pada PT.Telkom Akses Medan Information Application for PT. Telkom Akses Medan's Android-Based Passive ODP (Optical Distribution Point) Device Dep," *J. Rekayasa Sist.*, vol. 1, no. 1, pp. 69–81, 2023, [Online]. Available: <http://kti.potensi-utama.ac.id/index.php/JUREKSI/index>
- [4] I. Sari, Analisis Pengujian Implementasi Perangkat Fiber to The Home (FTTH) dengan Optisystem pada link STO Gegerkalongh ke Setra Duta Bandung. *Optical Fiber Technology.*, Dec. 2015.
- [5] R. Yuseliani, "Penambahan Optical Distribution Point (ODP) Menggunakan Metode Branching Dalam Rancangan Jaringan Fiber To The Home (FTTH) Di Gedung G Lantai 3 Politeknik Negeri Padang," *J. Ilm. Poli Rekayasa*, vol. 17, p. 58, Apr. 2022, doi: 10.30630/jipr.17.2.236.
- [6] I. Zukri, Analisis Pengaruh Penggunaan Pasif Splitter pada Optical Distribution Point (ODP) Terhadap Kinerja Jaringan di Rumah Pelanggan. *Jurnal Ilmiah Poli Rekayasa*, 18, 32. <https://doi.org/10.30630/jipr.18.1.249>