



Dashboard Visualisasi Data Konsumen Sumatera Selatan Pada PT Telkom Indonesia Menggunakan Table Au

Ilham Ahmad Rifaldi, Imamulhakim Syahid Putra*

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia

*e-mail korespondensi: Saputrax29@gmail.com

Abstract. *This study reviews the implementation of the use of interactive tables as a consumer data visualization tool by PT Telkom Indonesia in the South Sumatra region. Data visualization is an essential element in an information-based decision-making process, especially in the context of the telecommunication sector. In-depth knowledge of consumer interactions with telecommunications services generates fundamental strategic insights for service providers. This study outlines the steps for designing and implementing a visualization dashboard aimed at analyzing consumer behavior in the South Sumatra region. The methodology of this study includes literature, management, and presentation of data through the use of interactive dashboards as a means of actualization. The research findings confirm that this approach is effective in enabling stakeholders to analyze consumer trends, preferences, and patterns within the South Sumatra framework. The practical implications of this study refer to the ability to formulate more efficient marketing strategies, optimal resource allocation, and decision making based on in-depth insights from visualization of consumer behavior data.*

Keyword: *Data; Visualization; Dashboard; PT Telkom Indonesia; TableAu.*

Abstrak. *Penelitian ini mengulas implementasi penggunaan tabel interaktif sebagai alat visualisasi data konsumen oleh PT Telkom Indonesia di kawasan Sumatera Selatan. Visualisasi data menjadi elemen esensial dalam proses pengambilan keputusan berbasis informasi, terutama dalam konteks sektor telekomunikasi. Pengetahuan yang mendalam mengenai interaksi konsumen dengan layanan telekomunikasi menghasilkan pandangan strategis yang fundamental bagi penyedia layanan. Penelitian ini menguraikan langkah-langkah perancangan dan penerapan dashboard visualisasi yang diarahkan untuk menganalisis perilaku konsumen di wilayah Sumatera Selatan. Metodologi studi ini mencakup literatur, pengelolaan, serta presentasi data melalui pemanfaatan dashboard interaktif sebagai sarana aktualisasi. Temuan penelitian menegaskan bahwa pendekatan ini efektif memungkinkan para pemangku kepentingan untuk menganalisis tren, preferensi, serta pola konsumen dalam kerangka Sumatera Selatan. Implikasi praktis studi ini merujuk pada kemampuan untuk merumuskan strategi pemasaran yang lebih efisien, alokasi sumber daya yang optimal, dan pengambilan keputusan yang berdasarkan wawasan mendalam dari visualisasi data perilaku konsumen.*

Kata kunci: *Data; Visualisasi; Dashboard; PT Telkom Indonesia; TableAu.*

PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi informasi dan analisis data semakin berkembang pesat dalam berbagai sektor, termasuk dalam industri telekomunikasi. Perusahaan-perusahaan telekomunikasi seperti PT Telkom Indonesia terus berupaya mengoptimalkan penggunaan data untuk meningkatkan efisiensi operasional, memahami kebutuhan pelanggan, serta mengidentifikasi peluang bisnis baru. Dalam konteks ini, analisis dan visualisasi data memiliki peranan yang sangat penting untuk mengurai informasi yang terkandung dalam data besar menjadi wawasan berharga bagi pengambilan keputusan yang lebih baik [1].

Kemajuan teknologi informasi telah membuka peluang baru dalam memahami tren bisnis, perilaku pelanggan, dan situasi pasar secara lebih mendalam. Namun, menghadapi volume data yang semakin besar dan kompleks, tantangan muncul dalam mengolah informasi tersebut sehingga dapat diinterpretasikan dengan baik. Dalam upaya mengatasi hambatan ini, penggunaan alat visualisasi data menjadi solusi yang efektif. Alat-alat ini memungkinkan data diubah menjadi representasi visual yang lebih mudah dimengerti, sehingga dapat membantu pengambilan keputusan yang lebih cerdas dan cepat.

Salah satu alat visualisasi data yang banyak digunakan adalah Tableau. Tableau memungkinkan pengguna untuk menghubungkan berbagai sumber data, membangun berbagai jenis visualisasi, serta mengembangkan dashboard interaktif untuk menganalisis dan memahami informasi. Dengan begitu, pengguna dapat dengan mudah melihat pola-pola, tren, dan relasi di dalam data yang kompleks[2].

Dalam konteks ini, penelitian ini fokus pada pengembangan dashboard interaktif menggunakan Tableau untuk menganalisis dan memvisualisasikan data konsumen di PT Telkom Indonesia. Data yang diolah mencakup informasi tentang pelanggan, kebiasaan penggunaan layanan, dan preferensi produk. Melalui pengembangan dashboard interaktif, diharapkan data tersebut dapat diinterpretasikan dengan lebih baik, membantu pengambilan keputusan yang lebih efektif, serta memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang perilaku pelanggan dan potensi bisnis.

Penelitian ini juga memiliki tujuan untuk memberikan kontribusi ilmiah yang baru dalam pengembangan analisis dan visualisasi data, terutama dalam konteks industri telekomunikasi. Dengan menerapkan alat visualisasi seperti Tableau dalam pengolahan data konsumen, diharapkan dapat dihasilkan pandangan yang lebih kaya dan pemahaman yang lebih baik terhadap informasi yang terkandung dalam data besar.

METODOLOGI PENELITIAN

Alat Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan dashboard interaktif

menggunakan perangkat lunak Tableau. Berikut adalah daftar alat dan bahan yang akan digunakan:

1. Perangkat Keras : Laptop.
2. Perangkat Lunak : Table Au.
3. Data Konsumen : Data yang di gunakan untuk membuat visualisasi data interaktif.
4. Koneksi Internet.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan untuk pembangunan dashboard interaktif penulis melibatkan dua pendekatan utama:

1. Metode Melalui Studi Literatur:

Dalam metode ini, penulis mengumpulkan info dari jurnal, buku, artikel, dan sumber online yang bagus untuk membuat dashboard interaktif. Tujuannya adalah biar paham dasar-dasarnya, prinsipnya, dan tren terbaru buat bikin dashboard yang keren.

2. Metode Eksperimen :

Metode ini melibatkan serangkaian tahapan konkret yang dilakukan secara praktis untuk mengembangkan dashboard interaktif. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

A. Pengumpulan Data:

Penulis mengumpulkan data yang akan di gunakan dalam membuat visualisasi data .Data yang di gunakan dalam membuat visualisasi data adalah data yang diberikan secara langsung oleh pembimbing lapangan di PT Telkom Indonesia Kota Palembang.

B. Cleaning Data:

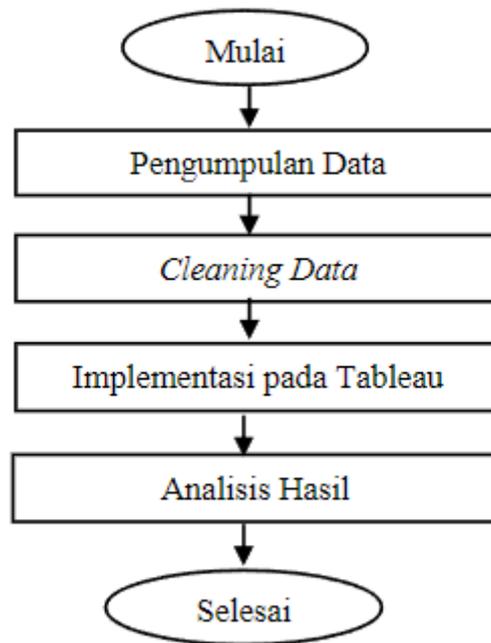
Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah dan dibersihkan dari nilai-nilai yang salah, duplikasi, atau informasi yang tidak diperlukan. Proses ini penting agar data yang digunakan dalam dashboard akurat dan reliabel.

C. Implementasi pada Tableau:

Dalam tahap ini, peneliti menggunakan perangkat lunak Tableau untuk merancang dan mengembangkan dashboard interaktif. Data yang telah dibersihkan dimuat ke dalam perangkat lunak, dan elemen-elemen visual seperti grafik, diagram, dan tabel diatur dengan cara yang informatif dan mudah dimengerti.

D. Analisis Hasil:

Setelah dashboard interaktif dibangun, tahap analisis dilakukan untuk menginterpretasikan data dan hasil visualisasi. Tujuan akhirnya adalah mendapatkan wawasan atau pemahaman yang lebih baik tentang data yang ditampilkan melalui dashboard. Analisis ini dapat membantu mengambil keputusan atau membuat kesimpulan yang relevan dari data.



Gambar 1 : Tahapan Metode Eksperimen

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini berisi bagaimana pengelolaan data konsumen peminjaman pada PT Telkom Indonesia sehingga di peroleh hasil berupa visualisasi interaktif berupa grafik tentang jumlah pinjaman, status pembayaran, dan tren usaha setiap tahun dari data konsumen yang di berikan oleh pegawai PT Telkom Indonesia Kota Palembang.

A. Pengumpulan Data

Data penelitian ini diperoleh dari business service pada PT Telkom Indonesia Kota Palembang yang mengenai data peminjaman konsumen dan tren usaha yang berada di sumatera selatan, data yang di dapatkan sebanyak 6578 pada tahun 2022 dalam bentuk format excel, agar dapat di masukkan kedalam basis data dan dianalisa menggunakan TableAu. Data konsumen dapat di lihat pada Gambar 1.

NO	KODE	LUNAS	NAMA	ADDR	ODE	SEK	NO_TLP	NO_HP	PROVINSI	KOTA/DESA	SAKEL	ECAMATA/USAHA	jenis Usaha	TAMBAH	TW	POKOK PINJ.
29	012002011N		SURYATI	Jl. Muli Ra Pedagang	292735				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	SEMBAK	2002	2	1.500.000
78	012002011Y		ROSDI	Jl. Guloh / Pedagang	292929				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	SEMBAK	2002	2	2.000.000
72	012002011Y		BAHTI	Kaji Azha Pedagang	823982				Sumatera	Kota Palembang	SAKID	Kempang	KULNER	2002	2	2.000.000
77	012002011N		M SYAFUZZI	Dl. Pak. Jasa	161278906				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Rental Kafe	ELEKTRO	2002	2	2.000.000
72	012002011N		MAMAT	Jl. Gagak / Pedagang					Sumatera	Kota Palembang	SAKID	Bumbu Mas	SEMBAK	2002	2	2.000.000
75	012002011N		SITI CHOELI	Tangga Pedagang	519570				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	SEMBAK	2002	2	2.000.000
717	012002011N		K. AHMAD	36 Iri. Ikon Industri	548303				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Kasur	ILIR BARA	2002	2	2.000.000
758	012002011Y		THAMRIN	Lr. LMAE Pedagang	714859				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	SEMBAK	2002	2	2.000.000
175	012002011Y		BUSRI	Desa Saur Pedagang	6735_3211				Sumatera	Ogan Komering Lingsu	SAIBATURAJI	Probbak	KONVEKSI	2002	2	2.000.000
11	012002011Y		SAMSH A.E. SARIF	Pedagang					Sumatera	Kota Lubuklinggau	LUBUKLINGGAU	PEDAGANG	KULNER	2002	2	2.000.000
12	012002011Y		SUHRWALY	MERRP Pedagang	0				Sumatera	Kota Lubuklinggau	LUBUKLINGGAU	PEDAGANG	KULNER	2002	2	2.000.000
13	012002011Y		M. BADI	Jl. KELAP Pedagang	59599	59999			Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	KULNER	2002	2	2.000.000
14	012002011Y		FATMAH	Jl. Mayor Pedagang	725453				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	KULNER	2002	2	2.000.000
16	012002011Y		RAMLI	Jl. Mayor / Pedagang	715402				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	KULNER	2002	2	2.000.000
18	012002011Y		RAMDANI	Jl. SILAME Pedagang					Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	KULNER	2002	2	2.000.000
17	012002011Y		NARWAN	Jl. SILAME Pedagang	714825				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	KULNER	2002	2	2.000.000
18	012002011Y		MUHAMMAD	Jl. Rasote. Jasa	714779				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	KULNER	2002	2	2.000.000
19	012002011N		ERGAN	Lr. gasula Pedagang	519179				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	KULNER	2002	2	2.000.000
33	012002011N		HIYAMU	Jl. RACAL Pedagang	577181				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	KULNER	2002	2	2.000.000
21	012002011N		HAMBAN	Jl. SANC Industri	719561				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	KULNER	2002	2	2.000.000
22	012002011N		HASRAN	Jl. MAYOR Industri	728853				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	KULNER	2002	2	2.000.000
27	012002011Y		ABU HASRI	H TOY Pedagang	282147				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	KULNER	2002	2	2.000.000
35	012002011Y		ROSDI	Jl. BANI Pedagang	714790				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	KULNER	2002	2	2.000.000
36	012002011N		AZLAH	BB DESA / S Industri					Sumatera	Ogan Komering Lingsu	SAIBATURAJI	ANPERTUKA	FURNITUR	2002	2	2.000.000
38	012002011N		DAYUBI	DESAL / S Industri					Sumatera	Ogan Komering Lingsu	SAIBATURAJI	TEKNIK	SAFASHOP	2002	2	2.000.000
27	012002011Y		DRS SIKUL	RAMAN. Jasa	718742				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	KULNER	2002	2	2.000.000
28	012002011N		SRI MURJIL	SILAME Pedagang					Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	KULNER	2002	2	2.000.000
29	012002011Y		S.M. ALI	Jl. MMYO Pedagang	715482				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	SEMBAK	2002	2	2.000.000
31	012002011Y		RAMDANI	Jl. KASUR. Jasa	562732				Sumatera	Kota Palembang	ILIR BARA	Warung	SEMBAK	2002	2	2.000.000

Gambar 1 : Data Konsumen Sumatera Selatan

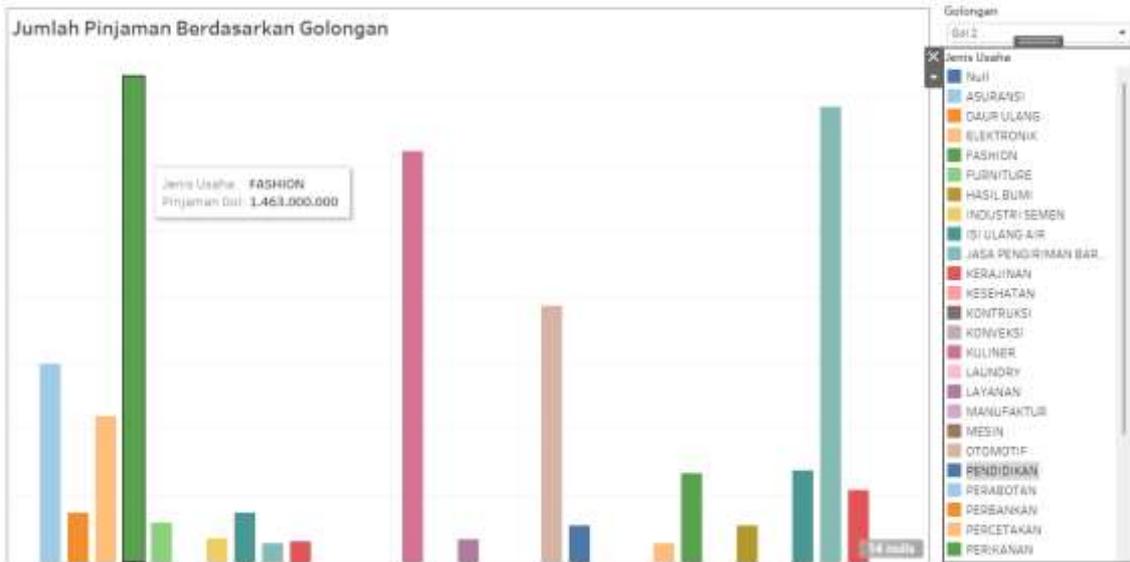
B. Cleaning Data

Cleaning Data merupakan langkah-langkah mendeteksi serta memodifikasi data set, tabel, dan basis data yang tidak akurat. Proses ini berfokus pada identifikasi data yang belum kompleks dan tidak relevan. Kemudian data kotor tersebut akan diperbarui atau dihilangkan. Proses cleaning data sangat penting dalam pembangunan warehouse untuk menanggulangi kesalahan sistem seperti duplikasi data, ketidakakuratan, serta masalah penamaan [3].

C. Implementasi pada Tableau

1. Data Pinjaman Setiap Jenis Usaha Berdasarkan Golongan yang ditentukan.

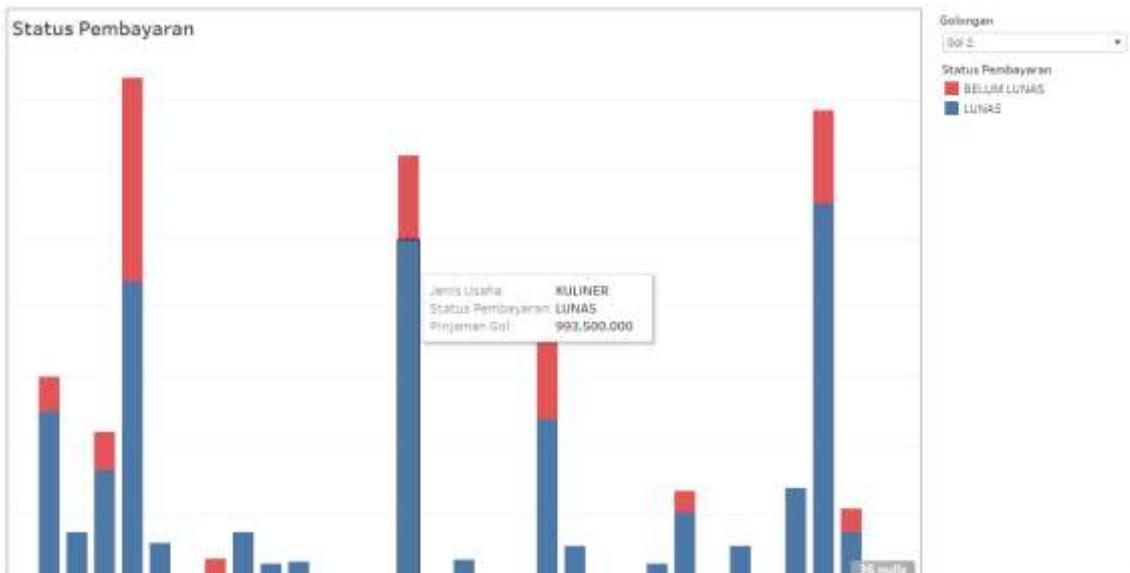
Visualisasi data yang ditampilkan pada Gambar 2 adalah data yang telah diberikan filter sesuai dengan golongan yang ditentukan oleh peneliti yakni Golongan 1 dengan range (1 juta sampai 50 juta), Golongan 2 dengan range (50 juta sampai 100 juta), Golongan 3 dengan range (100 juta sampai 200 juta).



Gambar 2 : Data Pinjaman Sesuai Golongan

2. Data Status Pinjaman Setiap Jenis Usaha Berdasarkan Golongan yang ditentukan.

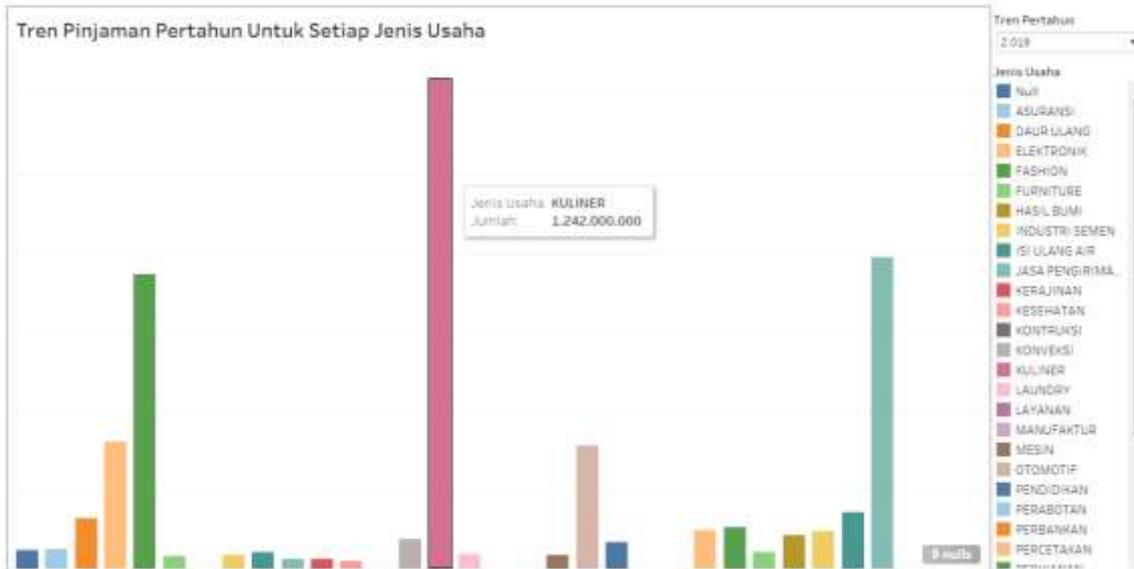
Visualisasi data yang di tampilkan pada Gambar 3 adalah data yang telah di berikan golongan seperti visualisasi Gambar 2 , namun data yang di tampilkan kali ini diberikan 2 kriteria yakni belum lunas dengan warna merah dan lunas dengan warna biru , kriteria ini terdapat pada bagian kanan atas sehingga pegawai di PT Telkom Indonesia Kota Palembang dapat dengan mudah memahami visualisasi data ini.



Gambar 3 : Data Status Pinjaman Sesuai Golongan

3. Data Pinjaman Sesuai Tren Setiap Tahun

Visualiasi data yang di tampilkan pada Gambar 4 adalah data yang telah di atur sesuai dengan filter tahun yang terdapat pada bagian kanan atas ,sehingga pegawai di PT Telkom Indonesia Kota Palembang dapat menyesuaikan tahun yang ingin di tampilkan datanya.



Gambar 4 : Data Pinjaman Sesuai Tren Setiap Tahun

D. Analisis Hasil

Pada penelitian ini menggunakan software Tableau sebagai aplikasi dalam memperoleh informasi secara cepat dan mudah, dapat dilihat bahwa tren bisnis kuliner mendapatkan rata-rata posisi tinggi pada setiap tahunnya terhitung dari tahun 2002 -2022, lalu dari hasil visualisasi yang telah di buat dapat dilihat juga status dari masing-masing usaha yang sudah melakukan pembayaran dan belum melakukan pembayaran pinjaman.

Visualisasi data menggunakan Tableau memiliki kelebihan dibandingkan menggunakan Microsoft Excel diantaranya :

1. Lebih mudah dalam melakukan visualisasi data dalam bentuk grafik yang menemukan pola dan tren usaha.
2. Mudah digunakan bagi pemula karena menggunakan fitur *drag dan drop*.
3. Tableau lebih fleksibel yang memungkinkan pengguna untuk melakukan perhitungan data dalam jumlah besar tanpa harus menggunakan rumus secara manual.
4. Tableau dapat menganalisis berbagai sumber dari data set yang berbeda.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengimplementasikan dashboard visualisasi data konsumen Sumatera Selatan bagi PT Telkom Indonesia menggunakan perangkat lunak Tableau. Penggunaan tabel interaktif dalam alat ini memberikan pandangan yang mendalam terhadap perilaku konsumen dalam kerangka Sumatera Selatan.

Pentingnya visualisasi data tidak dapat diabaikan dalam proses pengambilan keputusan berbasis informasi, terutama dalam sektor telekomunikasi yang dinamis. Pengetahuan mendalam tentang interaksi konsumen dengan layanan telekomunikasi telah membantu menciptakan wawasan strategis yang esensial bagi penyedia layanan. Langkah-langkah perancangan dan penerapan dashboard



visualisasi yang dijelaskan dalam penelitian ini menghasilkan alat yang memungkinkan pemangku kepentingan menganalisis tren, preferensi, dan pola konsumen dalam wilayah Sumatera Selatan.

Hasil dari penelitian ini tidak hanya memberikan wawasan yang lebih baik kepada PT Telkom Indonesia tentang perilaku konsumen, tetapi juga memiliki implikasi praktis yang signifikan. Strategi pemasaran yang lebih efisien dapat dirumuskan berdasarkan pemahaman mendalam dari data perilaku konsumen ini. Alokasi sumber daya yang optimal serta pengambilan keputusan yang terinformasi juga menjadi mungkin melalui pemahaman yang lebih baik tentang preferensi dan pola konsumen.

Namun, implementasi dan pengembangan dashboard visualisasi tidak boleh berhenti di sini. Kehadiran teknologi dan tren konsumen terus berkembang, dan oleh karena itu, dashboard ini harus diperbarui dan ditingkatkan sesuai dengan perubahan tersebut. Integrasi data yang lebih luas, fitur interaktif yang lebih canggih, dan jenis visualisasi yang lebih bervariasi bisa menjadi langkah-langkah berikutnya dalam memaksimalkan nilai dari dashboard ini.

Dashboard visualisasi data konsumen Sumatera Selatan ini telah membuktikan nilai signifikan dalam memberikan wawasan mendalam bagi PT Telkom Indonesia. Dengan terus mengikuti perubahan dan mengembangkan dashboard ini, perusahaan dapat terus memanfaatkan informasi yang berharga ini untuk pengambilan keputusan yang lebih cerdas dan strategi bisnis yang lebih unggul.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Budiarto, Y., & Sulisty, R. W. (2023). Penggunaan teknologi informasi dan analisis data dalam industri telekomunikasi: Studi kasus PT Telkom Indonesia. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2(2), 1-10.
- [2] Tableau Software. (2023). Tableau: Visualisasi data untuk semua. [Situs web]. <https://www.tableau.com/>.
- [3] Chandra, "Penerapan Data Mining Menggunakan Pohon Keputusan Dengan Algoritma C4.5 Dalam Menentukan Kecelakaan Penerbangan," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, 2017.