

VISUALISASI DATA TOWER TELEKOMUNIKASI MENGUNAKAN APLIKASI TABLEAU

¹M.Dwi Saputra Wibowo*, ²Dwi Yuni Utami, ³Sari Dewi

¹Teknologi Informasi, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika

²Teknologi Komputer, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika

³Sistem Informasi (D3) PSDKU Kota Pontianak, Fakultas Teknologi dan Informatika,

Universitas Bina Sarana Informatika

Jl. Kramat Raya No 98, Jakarta Pusat, Indonesia

*e-mail: sari.sre@bsi.ac.id, dwi.dyu@bsi.ac.id

ABSTRAK

PT Dayamitra Telekomunikasi Tbk atau Mitratel adalah salah satu anak perusahaan PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk yang bergerak di bidang penyediaan infrastruktur telekomunikasi Mitratel mulai menapaki bisnis menara telekomunikasi sejak tahun 2008. Sampai saat ini, Mitratel telah mengelola lebih dari 35.000 menara telekomunikasi yang tersebar di seluruh Indonesia. Saat ini perusahaan kami mengalami. "Big data" adalah istilah yang menggambarkan volume besar data baik terstruktur maupun tidak terstruktur yang membanjiri bisnis sehari-hari aplikasi tableau merupakan solusi terbaik untuk membantu perusahaan menganalisa data dan memvisualisasi data. Data tower telekomunikasi di kantor Mitratel penelitian ini memerlukan hasil laporan dalam bentuk sebuah dashboard yang memuat visualisasi data untuk data tower telekomunikasi. Perusahaan membutuhkan pemecah dalam masalah tersebut, maka penelitian ini mengangkat masalah tersebut dengan membuat analisis dan visualisasi data tersebut ke dalam aplikasi *tableau* metode penelitian berupa kuantitatif dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa data tower telekomunikasi yang di dapat di unit kerja penulis. Penggunaan aplikasi tableau ini sangat mudah dimengerti dan menarik karna dapat divisualisasikan dalam bentuk gambar *maps/grapichs*. Hasil penelitian penggunaan aplikasi tableau pada data tower telekomunikasi menghasilkan analisis dan visualisasi data yang sangat membantu dalam pemahaman yang lebih baik tentang sebaran dan karakteristik tower telekomunikasi di wilayah penelitian yang dilakukan berdasarkan sample..

Kata kunci: *Tableau*, Visualisasi, Analisa, telekomunikasi, tower

ABSTRACT

PT Dayamitra Telekomunikasi Tbk or Mitratel is a subsidiary of PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk which operates in the field of providing telecommunications infrastructure. Mitratel has been in the telecommunications tower business since 2008. To date, Mitratel has managed more than 35,000 telecommunications towers spread across the country. throughout Indonesia. Currently our company is experiencing. "Big data" is a term that describes large volumes of data, both structured and



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i3.1564>

unstructured, that flood daily business. The Tableau application is the best solution to help companies analyze data and visualize data. Telecommunication tower data in the office Mitratel for this research requires report results in the form of a dashboard that contains data visualization for telecommunication tower data. The company needs a solver for this problem, so this research addresses this problem by making analysis and visualization of the data into a tableau application using quantitative research methods using techniques data collection in the form of telecommunication tower data which was obtained in the author's work unit. The use of the Tableau application is very easy to understand and interesting because it can be visualized in the form of maps/graphics images. The results of research using the Tableau application on telecommunications tower data produced data analysis and visualization which was very helpful in better understanding the distribution and characteristics of telecommunications towers in the research area which was carried out based on samples..

Keywords: Tableau, Visualization, Analysis, telecommunications, tower.

1 Pendahuluan (or Introduction)

Mitratel, atau PT Dayamitra Telekomunikasi Tbk, merupakan salah satu anak perusahaan PT Telkom Indonesia Tbk yang menyediakan infrastruktur telekomunikasi. Sejak tahun 2008, Mitratel telah beroperasi di industri menara telekomunikasi. Lebih dari 35.000 menara telekomunikasi di Indonesia telah dikelola oleh Mitratel hingga saat ini. Dengan memasang peralatan BTS mereka di menara Mitratel, semua operator seluler Indonesia telah menjadi penyewa.. Saat ini perusahaan kami mengalami big data. “Big data adalah istilah yang menggambarkan volume besar data – baik terstruktur maupun tidak terstruktur – yang membanjiri bisnis sehari-hari”. [1] “Hal ini dikarenakan banyak nya tingkat permintaan dari mitra dan kebutuhan kantor yang mengharuskan mencari dan menganalisa data data tersebut secara manual penelitian ini bertujuan untuk fokus pada analisis dan visualisasi data” [2]. Data tower telekomunikasi di kantor Mitratel pada penelitian ini menghasilkan laporan dalam bentuk dashboard yang memuat visualisasi data untuk data tower telekomunikasi, biaya sewa, dan lokasi tower tersebut tersebar di berbagai wilayah Indonesia yang dapat dipergunakan untuk membantu dalam keputusan tepat yang akan diambil untuk kebutuhan kantor kami. Tableau adalah tools/platform untuk membuat visualisasi data lebih interaktif, mudah dibaca, dan mudah dianalisa. “Visualisasi yang dilakukan adalah mengubah data tabel yang kaku menjadi bentuk *grafik, diagram, geo mapping*, dan sebagainya yang mampu memperlihatkan perubahan dan perbedaan data menjadi lebih jelas. Alhasil, tampilan data hasil analisis statistik biasa menjadi lebih cantik dengan visual yang eye catching menggunakan pilihan dashboard interaktif yang disediakan Tableau”. [3] Visualisasi data sama halnya seperti berkomunikasi, berhasil atau tidaknya komunikasi ditentukan oleh bagaimana cara pembicara menyampaikan informasi yang diberikan kepada lawan komunikasi. “Visualisasi yang baik tentu terfokus, memberikan jawaban yang jelas, dan tidak terlalu detail. Untuk mencapai visualisasi yang baik dilakukan proses visualisasi data [4]. “Dengan adanya software tableau ini merupakan solusi terbaik untuk membantu perusahaan menganalisa data dan memvisualisasi data [5] kepada mitra kami sehingga mitra bisa mendapatkan gambaran terhadap apa yang perusahaan tawarkan kepadanya dengan harapan mitra kami tertarik dan mau bekerja sama dengan perusahaan kami

2 Tinjauan Literatur (or Literature Review)

Tableau adalah sebuah perangkat lunak visualisasi data yang dikembangkan oleh Tableau Software. Perangkat lunak ini memungkinkan pengguna untuk membuat visualisasi interaktif, laporan, dan dashboard yang dapat digunakan untuk menganalisis dan memahami data dengan lebih baik. [3]



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i3.1564>

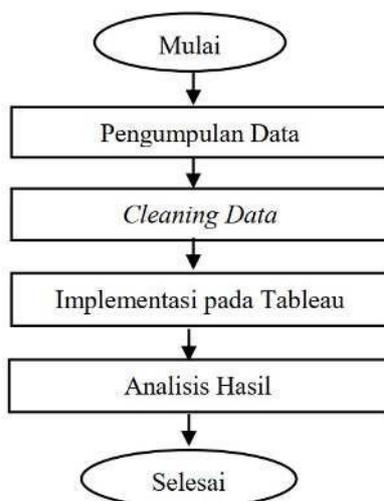
Analisis data menurut [6] adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Menurut penemu aplikasi Tableau [7] menjelaskan visualisasi data atau data visualization adalah tampilan berupa grafis atau visual dari informasi dan data.” Dengan kata lain, visualisasi data adalah proses penyederhanaan kumpulan data untuk ditampilkan. Dalam bukunya “Effective Data Visualization”, Sartono dan Hidayatuloh menjelaskan bahwa visualisasi data yang efektif adalah kemampuan untuk menyajikan informasi dan mendapatkan wawasan tentang hasil analisis data, yang merupakan keterampilan penting untuk saat ini dan di masa depan [8]

Big data merupakan salah satu kemajuan dibidang teknologi yang berkembang dan dibutuhkan saat ini, big data akan dapat menyimpan data yang besar dan saling terintegrasi antara data yang satu dengan yang lainnya.” [9] Dengan big data kita dapat menggunakan data yang benar dan cepat dari manapun dengan aman dan nyaman. Meskipun big data memiliki potensi untuk memberikan banyak manfaat dan wawasan yang berharga, ada beberapa permasalahan yang dapat muncul dalam konteks big data. [10]

3 Metode Penelitian (or Research Method)

Tahapan penelitian dalam penulisan ini dapat digambarkan pada bagan di bawah ini:



Gambar I. Tahapan Penelitian

a. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, penulis melaksanakan pengumpulan data dan informasi yang sangat relevan dengan penelitian dengan mengajukan permintaan secara langsung kepada salah satu manajer di unit tersebut.

b. Cleaning data

Dalam tahap cleaning data, penulis melakukan pengecekan data tersebut untuk mengidentifikasi dan menangani masalah yang ada[10] , sehingga memastikan data yang digunakan dalam analisis atau penelitian bebas dari kesalahan atau tidak ke akuratan yang tidak diinginkan agar data tersebut dapat cocok diolah/digunakan di aplikasi tableau



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

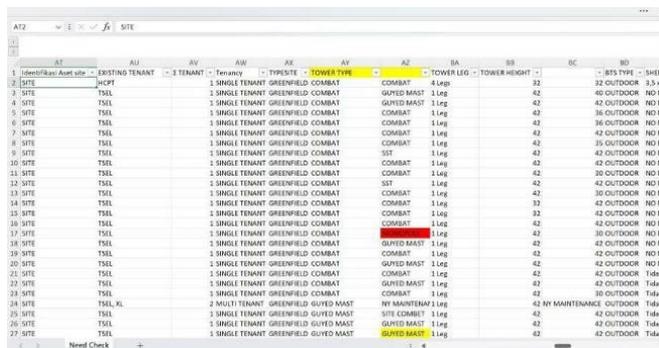
c. Implementasi Pada Tableau

Setelah proses pembersihan dan persiapan data selesai, penulis mengimplementasikan data tersebut ke dalam perangkat lunak visualisasi data seperti Tableau. Dengan menggunakan Tableau, penulis dapat memvisualisasikan dan menganalisis data secara interaktif melalui berbagai jenis grafik, diagram, dan tabel yang menarik. Dengan demikian, penulis dapat menyajikan informasi yang jelas dan mudah dipahami bagi para pemangku kepentingan atau pembaca dalam mendukung pemahaman dan pengambilan keputusan yang lebih baik

d. Analisis Hasil

Setelah data diimplementasikan ke dalam Tableau, penulis melakukan analisis mendalam terhadap hasil data tersebut. Melalui visualisasi interaktif yang disediakan oleh Tableau, penulis dapat mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan penting antara variabel-variabel yang terdapat dalam dataset. Analisis tersebut memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang data dan memungkinkan penulis untuk membuat kesimpulan yang lebih akurat serta mengambil langkah-langkah tindakan yang tepat berdasarkan temuan-temuan yang ditemukan

instrumen penelitian merupakan pengumpulan data yang dapat dilakukan dalam berbagai tempat dan berbagai sumber dan berbagai cara”[9][2]. Instrumen penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini berupa data yang didapat sendiri oleh peneliti dari unit kerja. “Instrumen penelitian adalah suatu alat pengumpul data yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Dengan demikian, penggunaan instrumen penelitian yaitu untuk mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah [10].



Sumber: Tableau, 2023

Gambar II. Data Mentah Excel Perusahaan yang akan dilakukan pengisian dari sistem

Pada gambar diatas adalah data mentah excel tower telekomunikasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menghasilkan data yang akurat yang melalui proses pengisian data dari sistem kantor ke dalam data mentah excel tower telekomunikasi yang akan dilakukan pengujian ke dalam tableau dan peneliti mengambil beberapa variabel dari data set tersebut yang bisa digunakan ke dalam tableau beberapa variabel dari data set tersebut seperti tabel dibawah ini.

Tabel 1. Variabel Data

No.	VARIABEL
1	LONGTITUDE&LATITUDE TOWER
2	HARGA/TAHUN TOWER
3	PROJECT ID TOWER
4	MASA SEWA TOWER
5	PKSEXPIRED/NO ISSUES TOWER
6	TYPE TOWER
7	EXISTING TENANT



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

- Beberapa hal penting yang menjadi penentuan instrumen pada penelitian ini sebagai berikut:
- Penelitian ini menggunakan data primer berupa data menara telekomunikasi perusahaan. Data ini akan digunakan sebagai alat untuk mendapatkan data selama proses pengelolaan menara telekomunikasi untuk menentukan hasil akhir, yaitu perusahaan dapat menganalisis dan menyajikan data menara telekomunikasi kepada mitra kerja perusahaan.
 - Data disajikan dalam bentuk excel dan variabel masing-masing sebanyak 1038 data tower telekomunikasi perusahaan 8 tahun kebelakang waktu operasional
 - Perangkat lunak yang digunakan untuk menganalisis dan memvisualisasikan data tersebut adalah dengan menggunakan Tableau 2018.2

Metode Pengumpulan Data, Populasi, Dan Sample Penelitian

“Teknik Pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data [12][16]”. Metode pengumpulan data yang digunakan oleh penelitian ini adalah dengan melakukan pengumpulan data primer.

“Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung dari sumber asli dan tidak melalui perantara”[13]. Selain itu, penulis melakukan penelitian berikut untuk memperoleh fakta dan data yang diperlukan untuk penelitian:

- Metode Observasi (*Observation Method*)
- Metode Wawancara (*Interview Method*)
- Metode Studi Pustaka (*Library Method*)

Untuk melengkapi data yang dibutuhkan penulis melakukan studi pustaka dengan membaca buku referensi yang sumber datanya jelas, artikel ilmiah yang di dapat dari internet sebagai penunjang dalam penulisan Penelitian.

Populasi

Dalam penelitian ini, populasi data terdiri dari 1.038 data mengenai tower telekomunikasi yang di dapat dari data mentah perusahaan yang sudah dilakukan pengisian oleh sistem web perusahaan terlebih dahulu. Data tersebut mencakup informasi tentang lokasi, karakteristik fisik, operator, teknologi jaringan, kualitas sinyal seluler, dan penggunaan layanan telekomunikasi. Setiap data merupakan representasi dari satu tower telekomunikasi yang berbeda di berbagai lokasi.

Sample Penelitian

kami menggunakan sampel sebanyak 91 data tower telekomunikasi yang dihitung dengan menggunakan metode rumus slovin. Rumus slovin sendiri merupakan cara yang berguna untuk mengetahui berapa banyak sampel yang diambil dari populasi yang relatif besar Penting untuk dicatat bahwa persyaratan sampel penelitian harus mematuhi batas toleransi kesalahan yang ditetapkan. dari variabel-variabel total sejumlah 1.038 data tower telekomunikasi. Dengan perhitungan sebagai berikut

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Gambar III. Rumus Slovin

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = batas kesalahan maksimal yang ditolerir dalam sampel alias tingkat signifikansi adalah 0,1 atau (10%)

Dan perhitungannya adalah : $n = 1038 / (1 + (1038 \times 0,1^2)) = 91,21$ Dengan demikian, jumlah minimal sampel yang perlu diambil dan dibulatkan setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus Slovin yang memiliki tingkat signifikansi 0,1 (10%) adalah sebanyak 91 data menara telekomunikasi. Lokasi yang dicakup oleh sampel ini sangat banyak. alamat tersebarnya



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i3.1564>

tower kami, karakteristik fisik, operator, teknologi jaringan, kualitas sinyal seluler, dan penggunaan layanan telekomunikasi.

Data sampel dibawah ini akan digunakan untuk menganalisis pengaruh lokasi dan jumlah tower telekomunikasi terhadap kualitas sinyal seluler dalam konteks penelitian kami.

KABUPATEN/KOTA	LOCATION	PROVINSI	Area ID	NO (REGIONAL)	work ctr	Long NOM	Long Act	Latitude act	Area Temat	NAME OF TEMAT
Parang, Kota	PRNG	Sumatera Barat	AREA 1	SUMBAGTENG	002	100.12903	-0.03849		NTG	HCP1
Labuhanbatu	LABU	Sumatera Utara	AREA 1	SUMBAGUT	000	96.87713	3.0435		TG	TSEL
Delit Sengang	LESD	Sumatera Utara	AREA 1	SUMBAGUT	000	96.77013	3.59668		TG	TSEL
Bengkulu, Kota	BGLO	Bengkulu	AREA 1	SUMBAGSEL	000	103.33172	-3.86857		TG	TSEL
Bengkulu, Kota	BGLO	Bengkulu	AREA 1	SUMBAGSEL	000	103.35534	-3.78729		TG	TSEL
Solo	ASJO	Sumatera Barat	AREA 1	SUMBAGTENG	000	100.6553	-0.78856		TG	TSEL
Rejang Lebong	CEPO	Bengkulu	AREA 1	SUMBAGSEL	000	102.51731	-3.45142		TG	TSEL
Musirah Enim	MREO	Sumatera Selatan	AREA 1	SUMBAGSEL	000	103.82943	-3.25655		TG	TSEL
Solo	ASJO	Sumatera Barat	AREA 1	SUMBAGTENG	000	100.65412	-0.79421		TG	TSEL
Padang, Kota	PADO	Sumatera Barat	AREA 1	SUMBAGTENG	000	100.39922	-0.32281		TG	TSEL
Parang, Kota	PRNG	Sumatera Barat	AREA 1	SUMBAGTENG	000	100.17164	-0.02955		TG	TSEL
Padang, Kota	PADO	Sumatera Barat	AREA 1	SUMBAGTENG	000	100.39274	-0.00144		TG	TSEL
Padang, Kota	PADO	Sumatera Barat	AREA 1	SUMBAGTENG	000	100.39146	-0.06057		TG	TSEL
Padang, Kota	PADO	Sumatera Barat	AREA 1	SUMBAGTENG	000	100.41121	-0.09656		TG	TSEL
Parang, Kota	PRNG	Sumatera Barat	AREA 1	SUMBAGTENG	000	100.12445	-0.01938		TG	TSEL
Padang, Kota	PADO	Sumatera Barat	AREA 1	SUMBAGTENG	000	100.3840033	-0.029405		TG	TSEL
Pesisir Selatan	PNNO	Sumatera Barat	AREA 1	SUMBAGTENG	000	100.64466	-1.59293		TG	TSEL
Pesisir Selatan	PNNO	Sumatera Barat	AREA 1	SUMBAGTENG	000	100.58950	-1.35059		TG	TSEL
Shamrocke	FLSD	Sumatera Barat	AREA 1	SUMBAGTENG	000	101.59943	-1.016883333333333		TG	TSEL
Banyuwangi	PRBO	Sumatera Selatan	AREA 1	SUMBAGSEL	000	104.836899	-2.34777		TG	TSEL
Bangka Barat	MTYO	Bangka Belitung	AREA 1	SUMBAGSEL	000	105.53822	-1.68274		TG	TSEL
Mahara	RAMO	Kepulauan Riau	AREA 1	SUMBAGTENG	000	108.394045	-3.95016		TG	TSEL
Satu Bata	LWPO	Sumatera Utara	AREA 1	SUMBAGUT	000	99.25194	3.32059		TG	TSEL
Labuhanbatu Utara	AJOD	Sumatera Utara	AREA 1	SUMBAGUT	000	96.43883	3.40063		TG	TSEL
Kampar	BKNO	Riau	AREA 1	SUMBAGTENG	000	101.12403	0.48393		TG	TSEL
Bangka Barat	MTYO	Bangka Belitung	AREA 1	SUMBAGSEL	000	105.79627	-1.65913		TG	TSEL

Sumber: Tableau, 2023

Gambar III. Sample Penelitian

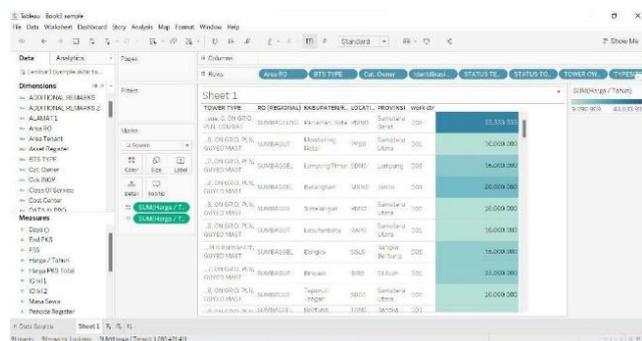
Sample dari penelitian ini adalah data Tower Telekomunikasi yang telah dikelompokkan kedalam kelompok kelompok dengan variabel keputusannya yaitu berbagai lokasi alamat tersebarnya tower kami, karakteristik fisik, operator, teknologi jaringan, kualitas sinyal seluler, dan penggunaan layanan telekomunikasi.

4 Hasil dan Pembahasan (or Results and Analysis)

Data Tower Telekomunikasi yang telah diperoleh dari perusahaan kemudian diolah di Tableau yang selanjutnya akan dibuat analisa dan visualisasi dari data tersebut yang terdiri dari. Karakteristik fisik tower, Lokasi tersebarnya alamat tower,operator, Teknologi Jaringan,Kualitas sinyal seluler, dan penggunaan layanan Telekomunikasi

3.1 Mengolah data

Data diperoleh dari perusahaan yang penulis dapatkan dengan cara melakukan wawancara kepada salah satu manager di unit kerja penulis dalam format excel dengan nama file Need check Type Tower 9.1.23.xlsx yang terdiri dari 80 rows dan 1038 coulumn yang terdiri dari lokasi alamat tersebarnya tower kami, karakteristik fisik tower, operator, teknologi jaringan, kualitas sinyal seluler, dan penggunaan layanan telekomunikasi.



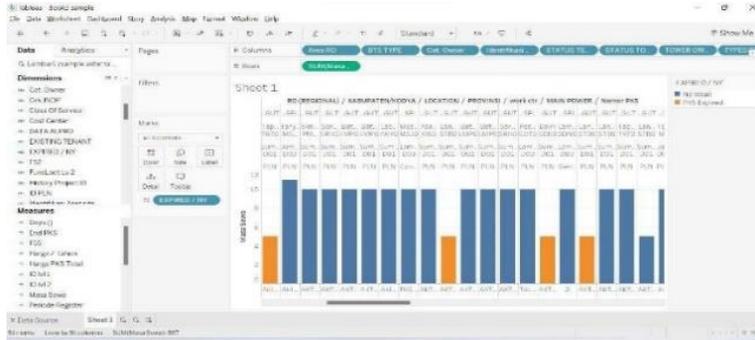
Sumber Tableau.2023 Gambar IV . Tampilan Workshet Tableau

Setelah format data telah dipilih lalu sudah di connect ke tableau data telah di olah oleh Tableau secara otomatis karna sistem dari tableau sendiri adalah drag and drop jika mengalami error pada tahap connect data ke tableau artinya data tidak cocok atau tidak bisa di olah di dalam aplikasi Tableau dan kemudian setelah berhasil diolah di Tableau akan dialihkan ke laman data source seperti. Data tersebut telah berhasil diolah dan telah terpilih beberapa variabel yang berada pada data sample sebelumnya kemudian setelah data berhasil diolah kita akan di alihkan kelaman worksheet



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

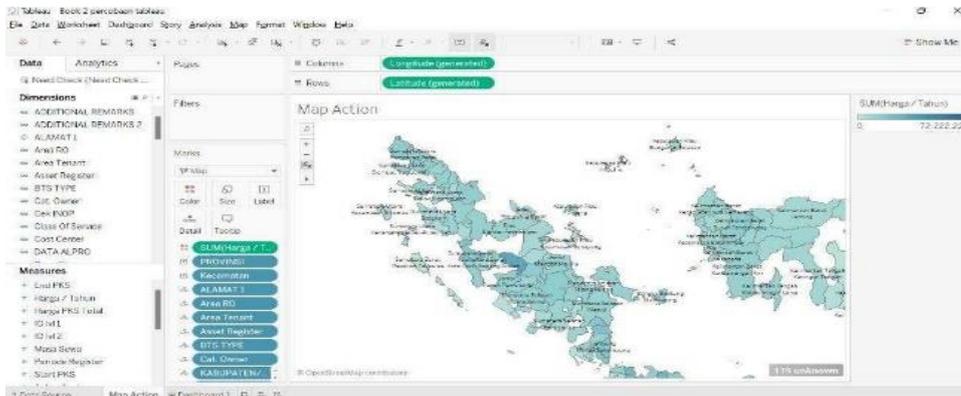
tableau.



Gambar 5 worksheet tools

Pada laman worksheet ini kita akan ditampilkan beberapa tools yang akan berfungsi untuk melakukan analisis dan visualisasi data kita seperti pada diatas pada column dimensions sendiri telah ada beberapa variabel dari data yang telah kita olah tadi di data source sebelumnya dan pada measurs sendiri tersebut ada beberapa variabel juga yang nantinya varibael di measurs tersebut berguna untuk dicari berdasarkan, data apa yang akan kita cari atau yang kita ingin ketahui. Selanjutnya kita akan melakukan visualisasi dari variabel data data tersebut [15].

3.2 Visualisasi Data



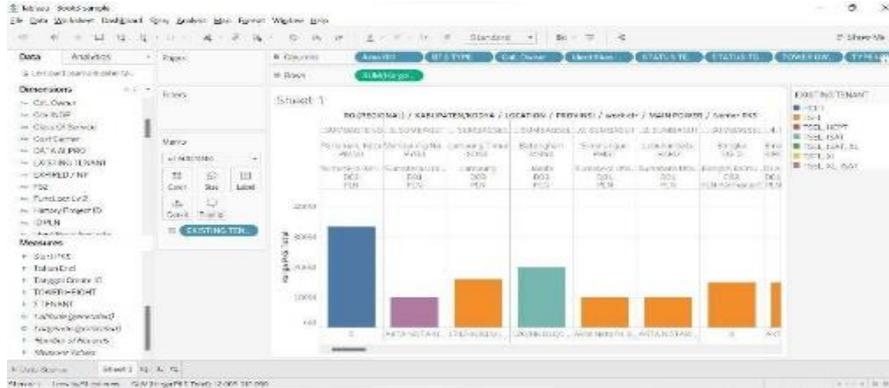
Sumber Tableau.2023 Gambar VI Visualisasi Mapping

Visualisasi pertama dilakukan berupa peta seperti pada Gambar VII. Tujuan dari visualisasi ini adalah untuk melihat tower-tower kami yang tersebar di seluruh wilayah berdasarkan sampel dan diwarnai berbeda di setiap wilayah. Tiga bagian dari visualisasi peta adalah Provinsi, Kota, dan ukuran yang disebut Harga/Tahun, yang telah dijumlahkan menggunakan rumus SUM (total). Saat memasukkan dimensi, lintang dan bujur disertakan. Nama dimensi untuk setiap Provinsi dan Kota digunakan. Ada filter untuk setiap tahun dan nama Provinsi dan Kota dalam dua Visualisasi Peta ini untuk mempermudah pengguna. dalam melihat anggaran pertahun pada daerah tertentu dan mengetahui persebaran tower.



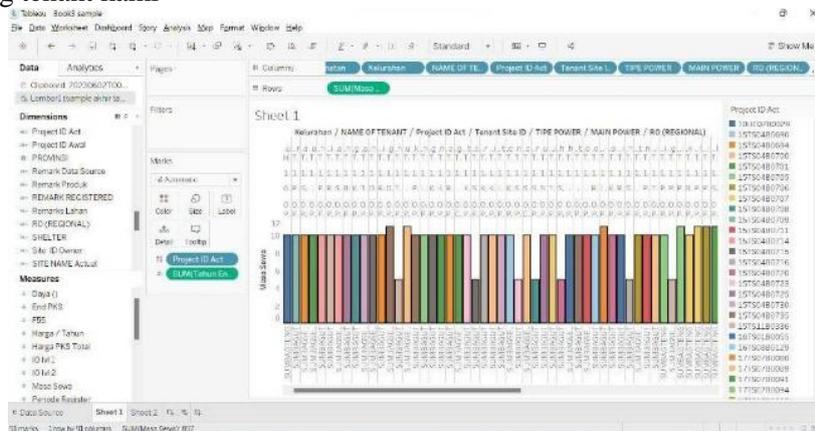
This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i3.1564>



Sumber Tableau.2023 Gambar VII . Visualisasi Bars Harga/Tahun

Berikutnya adalah visualisasi Bars untuk melihat nilai harga per tahun dari tower tower yang berada di berbagai provinsi dan kota yang sudah dikelompokan dalam tableau sehingga kita bisa mengetahui biaya operasional tiap tahun untuk tower yang berada di berbagai provinsi di Indonesia. Dengan menggunakan dimension Kabupaten/kodya dan menggunakan measure harga/tahun, pada bagian coloumns kosong karena kita sudah menggunakan measure harga/tahun dan pada bagian Rows ditambahkan beberapa info untuk tower tersebut seperti Area RO dan lainnya Dan ini merupakan visualisasi untuk melihat PKS dari tower tersebut expired/no issue terkadang ada tower yang tidak diketahui PKS dari tower tersebut Experid/ NO Issues. Dari tower yang berada di berbagai provinsi dan kota yang sudah dikelompokan dalam tableau menggunakan dimension Expired/No issue yang dimasukan ke dalam marks ke coloum colors dan menggunakan measure Masa sewa pada bagian coloumns kita masukan beberapa komponen untuk melengkapi info apa yang kita ingin lihat Dan menggunakan measure nya adalah masa sewa dan pada bagian Rows dimasukan lagi status masa sewa agar bisa terlihat visualisasi bars tersebut. Berikutnya pada gambar di atas akan menampilkan visualisasi Bars untuk melihat existing tenant tower tersebut perusahaan ingin mengetahui di lokasi lokasi tersebut berapa tower kami apa Existing Tenant dari tower tersebut, siapa penyewa nya dan ada berapa sinyal seluler pada tower tersebut informasi tersebut sangat penting untuk perusahaan dan mitra dengan menggunakan dimensions kita pilih Existing tenant dan kita drag ke coloum colour untuk bisa menampilkan dan menandakan perbedaan dari masing masing Existing tenant dari tower tower yang tersebar di daerah provinsi tersebut dan menggunakan measure Harga pks total tujuannya supaya kita mengetahui harga total dari masing masing Existing tenant kami



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i3.1564>

Sumber Tableau 2023

Gambar VIII Bars Project IDE Tower

Dan visualisasi kita kali ini untuk mengetahui project id act visualisasi menampilkan project id tiap tower kali ini sangat penting karena untuk melakukan input kesistem perusahaan akan mempermudah para karyawan dalam melakukan pencarian project id berdasarkan masa sewa dan Regional dari tower tersebut. Untuk mengetahui ada berapa project ide act di area tersebut dengan menandakan warna di tiap tiap project id yang ingin kita cek dengan menggunakan dimensions kita pilih project id act dan kita drag ke coloum colour untuk bisa menampilkan project id yang ada disebelah graphics bars dan sekaligus kita bisa melihat regional dari masing masing tower yang tersebar di daerah provinsi tersebut dan juga menggunakan measur masa sewa yang di drag ke rouws.

5 Kesimpulan (or Conclusion)

Setelah melakukan penelitian, mempelajari, memahami dan berusaha memecahkan permasalahan yang ada pada data tower telekomunikasi yang mengalami big data dan kurangnya visualisasi data, maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan, diantaranya yaitu: Kemudahan Penggunaan: Tableau menyediakan antarmuka yang intuitif dan mudah digunakan untuk membuat visualisasi data. Ini memungkinkan pengguna, termasuk yang tidak memiliki latar belakang teknis yang kuat, untuk dengan cepat membuat visualisasi yang efektif. Pemahaman yang Lebih Baik: Visualisasi data dengan Tableau membantu dalam memahami data tower telekomunikasi dengan lebih baik. Informasi yang kompleks dapat diubah menjadi grafik dan grafik yang lebih mudah diinterpretasikan, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik dan informasi yang lebih tepat. Identifikasi Pola dan Tren: Visualisasi data dengan Tableau memungkinkan pengguna untuk dengan mudah mengidentifikasi pola, tren, dan anomali dalam data tower telekomunikasi. Ini dapat membantu operator atau pengambil keputusan untuk mengambil tindakan yang diperlukan secara lebih cepat. Pemantauan Real-time: Tableau dapat diintegrasikan dengan sumber data yang menghasilkan pemantauan real-time. Ini sangat penting dalam mengelola tower telekomunikasi, karena dapat membantu mendeteksi masalah dan perubahan kondisi dengan cepat.

Referensi (Reference)

- [1] Hanrahan, P., Stolte, C., & Mackinlay, J. (2007). *Visual Analysis for Everyone: Understanding Data Exploration and Visualization*. Tableau Software Inc., 27.
- [2] Lessy, D. F., Avorizano, A., & Hasan, F. N. (2022). Penerapan Business Intelligence Untuk Menganalisa Data Gempa Bumi di Indonesia Menggunakan Tableau Public. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 4, 2–9. <https://doi.org/10.30865/json.v4i2.5316>
- Mathematics, A. (2016a). *Buku Visualisasi dan Analisis data*.
- Mathematics, A. (2016b). *Pengertian Big Data*.
- [3] Saepuloh, D. (2020). Visualisasi Data Covid 19 Provinsi DKI Menggunakan Tableau. *Jurnal Riset Jakarta*, 13(2). <https://doi.org/10.37439/jurnalrd.v13i2.37>
- [4] Septa, S., & Hoirul, H. (2022). Peran Big Data pada Sektor Industri Perdagangan: Tinjauan Literatur pada Perusahaan Bidang Perkantoran. *Journal of Office Administration: Education and Practice*, 2(3), 198–210. <https://doi.org/10.26740/joaep.v2n3.p198-210>
- [5] Sirait, E. R. E. (2016). Implementasi Teknologi Big Data Di Lembaga Pemerintahan Indonesia. *Jurnal Penelitian Pos Dan Informatika*, 6(2), 113. <https://doi.org/10.17933/jppi.2016.060201>
- [6] Syaripul, 2016. (2016). Visualisasi Data Lokasi Rawan Bencana Di Provinsi Sumatera Selatan Menggunakan Tableau.
- [7] taufik dwi saputra. (2016). Visualisasi Perbandingan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Daerah (APBD) Pemerintah Provinsi Kabupaten Dan Kota Di Indonesia Periode 2010-2014. Taufik Dwi Saputra.
- [8] Yayuk, S., & Sugiyono, S. (2019). Pengaruh kepemimpinan kepala sekolah dan biaya pendidikan terhadap kualitas proses belajar mengajar dan dampaknya dengan kompetensi lulusan SMK di



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i3.1564>

Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 7(1), 84–96.
<https://doi.org/10.21831/amp.v7i1.23758>

[9] R. Satria, I. Ahmad, and R. Dedi Gunawan, “Rancang Bangun E-Marketplace Berbasis Mobile Untuk Meningkatkan Pelayanan Penjualan,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 89–95, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i1.2457>

[10] C. S. H. Kusumo, “Optimalisasi Antrian Perawatan Mobil Ford Menggunakan Model Single Channel Single Phase (SCSF) (Studi Kasus Bengkel September Auto Service Bandar Lampung),” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2021.

[11] Meilinda, “Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA) RANCANG BANGUN SISTEM E-COMMERCE MENGGUNAKAN METODE MARKETING MIX UNTUK MEMPERLUAS PANGSA PASAR PADA TOKO DEWI LAMPUNG SELATAN,” vol. 3, no. 4, pp. 446–452, 2022.

[12] Bryllian and K. Kisworo, “Sistem Informasi Monitoring Kinerja Sdm (Studi Kasus: Pt Pln Unit Pelaksana Pembangunan Tarahan),” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 264–273, 2021, doi: 10.33365/jatika.v1i2.622.

[13] M. Agung Saputra and A. Rahman Isnain, “PENERAPAN SMART VILLAGE DALAM PENINGKATAN PELAYANAN MASYARAKAT MENGGUNAKAN METODE WEB ENGINEERING (Studi Kasus: Desa Sukanegeri Jaya),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 49–55, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>

[14] Y. S. D, “A Big data approach to HIV epidemiology and prevention,” *Preventive Medicine*, pp. 17-18, 2015.

[15] S. Kandel, A. Paepcke, J. M. Hellerstein dan a. J. Heer, “Enterprise Data Analysis and Visualization: An Interview Study,” *IEEE Transactions On Visualization And Computer Graphics*, vol. 18, no. 12, pp. 2917-2926, 2012.

[16] C. T. Center, “Tableau Desktop Fundamental,” dalam *Tableau Classroom Training*, Jakarta, Cybertrend Training Center , 2015.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>