

VISUALISASI DATA KRIMINAL WILAYAH POLRES MUSI BANYUASIN

Fitri Purwaningtias^{*1}, Muhamad Ariandi², Maria Ulfa³

^{1,2,3}Universitas Bina Darma, Palembang

Email: ¹fitri.purwaningtias@binadarma.ac.id, ²Muhamad_ariandi@binadarma.ac.id,
³maria.ulfa@binadarma.ac.id

^{*}Penulis Korespondensi

(Naskah masuk: 08 Oktober 2021, diterima untuk diterbitkan: 28 Februari 2023)

Abstrak

Tahanan kriminal di wilayah Polres Musi Banyuasin merupakan tahanan yang memiliki catatan kriminalisasi dibidang narkoba, terorisme/separatisme, lalu lintas, kriminal khusus dan kriminal umum. Banyaknya kasus dan data tentang kriminalisasi yang ada di Polres Musi Banyuasin pada tahun 2019-2020 yaitu 652 kasus yang mana data tersebut diolah dengan menggunakan Word begitu juga laporannya yang hanya dipisahkan berdasarkan kasus saja. Karena banyaknya data yang bisa menyebabkan redundansi data ataupun laporan yang bisa terlambat untuk diberikan ke Kapolres MuBa sehingga diperlukan sebuah sistem *Business Intelligence* berbasis dashboard dengan menggunakan tools Tableau Publik. Metode penelitian pada penelitian ini yaitu metode deskriptif dimana menganalisis data dari yang dikumpulkan berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan kepada pegawai Sat Tahti Polres MuBa. Tujuan penelitian ini yaitu membantu pegawai Bagian Sat Tahti dalam pengelolaan data tahanan kriminal dengan cepat dan mudah menggunakan Tableau ini dan juga bisa menyajikan laporan grafik yang mudah dibaca dan dipahami oleh Kapolres MuBa. Dimana pada penelitian ini menghasilkan beberapa dimensi yaitu dimensi kasus, dimensi berdasarkan pekerjaan, dimensi berdasar umur, dimensi berdasar waktu dan dimensi wilayah. Yang mana pada dimensi kasus paling banyak yaitu narkoba, dengan dimensi pekerjaan paling banyak tahun 2019 wiraswasta dan tahun 2020 petani, dimensi umur yaitu tahun 2019 umur 39 tahun sedangkan tahun 2020 23 tahun. Untuk dimensi waktu dilihat jumlah tahanan yang masuk paling pada tahun 2019 yaitu terjadi pada bulan Maret dan Juli masing-masing sebanyak 43 tahanan, dan jumlah tahanan yang masuk tertinggi pada tahun 2020 terjadi pada bulan Maret sebanyak 48 tahanan dan bulan Januari sebanyak 39 tahanan. Kemudian untuk wilayah paling banyak yaitu daerah Sekayu. Hasil laporan dapat dikonversi dalam bentuk pdf, image, serta dalam bentuk table, sehingga memudahkan dalam penyimpanan data lebih lanjut.

Kata kunci: *Business Intelligence, Visualisasi, Tableau*

CRIMINAL DATA VISUALIZATION MUSI BANYUASIN POLICE DISTRICT

Abstract

Criminal prisoners in the Musi Banyuasin Police District are prisoners who have criminal records in the fields of drugs, terrorism/separatism, traffic, special crimes and general crimes. The number of cases and data about criminalization in the Musi Banyuasin Police in 2019-2020, namely 652 cases where the data was processed using Word as well as reports which were only separated by case. Due to the large amount of data that can cause data redundancy or reports that can be late to be submitted to the MuBa Police Chief, a dashboard-based Business Intelligence system is needed using the Public Tableau tools. The research method in this study is a descriptive method which analyzes the data collected based on observations and interviews that have been conducted with the employees of the Sat Tahti Polres MuBa. The purpose of this research is to help Sat Tahti employees in managing data on criminal prisoners quickly and easily using this Tableau and also being able to present graphic reports that are easy to read and understand by the Head of the MuBa Police. Where in this study resulted in several dimensions, namely the case dimension, the dimension based on the job, the age based dimension, the time based dimension and the regional dimension. Which in the dimension of the most cases are drugs, with the most work dimensions in 2019 being entrepreneurs and in 2020 farmers, the age dimension being in 2019 the age of 39 years while in 2020 it was 23 years. For the time dimension, the number of prisoners who entered the most in 2019 occurred in March and July with 43 prisoners respectively, and the highest number of prisoners entered in 2020 occurred in March as many as 48 prisoners and in January as many as 39 prisoners. Then for the most areas, namely the Sekayu area. The results of the report can be converted in pdf, image, and in itable form, making it easier for further data storage.

Keywords: *Business Intelligence, Visualization, Tableau*

1. PENDAHULUAN

Polres Musi Banyuasin adalah Kepolisian Negara Republik Indonesia Daerah Sumatera Selatan Resor Musi Banyuasin yang beralamatkan di Jl. Merdeka No. 494, Serasan Jaya, Sekayu, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan. Polres Musi Banyuasin terdiri dari berbagai instansi. Salah satunya adalah Satuan Tahanan dan Barang Bukti (Sat Tahti). Menurut (Kepolisian, 2015) tentang Perawatan Tahanan Kepolisian Negara Republik Indonesia, Tahanan adalah tersangka atau terdakwa yang ditempatkan pada ruang tahanan/rumah Tahanan Polri. Adapun Jenis tindak pidana kejahatan kriminalisasi wilayah Polres Musi Banyuasin meliputi narkoba, terorisme/separatisme, lalu lintas, kriminal khusus dan kriminal umum.

Data tahanan yang terdapat di wilayah Polres Musi Banyuasin meliputi data narkoba, data kriminal umum, data kriminal khusus dan data lalu lintas. Data yang diambil yaitu data tahanan pada tahun 2019-2020. Pada tahun 2019 terdapat 365 data dan tahun 2020 ada 287 data kriminal sehingga jumlah data tahanan untuk berbagai kasus pada tahun 2019-2020 ada 652 data tahanan kriminal baik itu dari kasus narkoba, kriminal umum, kriminal khusus dan pelanggaran lalu lintas. Pihak kepolisian Musi Banyuasin dalam melakukan pengolahan data tahanan kriminal selama ini masih menggunakan *Microsoft Word* dengan data yang jumlahnya sudah ratusan dan juga membuat laporan untuk diberikan ke Kapolres juga masih berupa *Microsoft Word* yang hanya dipisahkan saja filenya menjadi beberapa file yaitu file untuk laporan narkoba, file kriminal umum, file kriminal khusus dan file pelanggaran lalu lintas. Dengan pengelolaan data sebagai berikut bisa terjadi redundansi data dalam penginputan data tahanan dan juga kesulitan dalam pencarian data tahanan apabila diperlukan oleh Kapolres karena data yang diberikan berupa print out laporan yang harus diperiksa satu-satu sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan pencarian data tersebut. Selain itu juga arsip laporan bisa saja menjadi rusak ataupun hilang.



Gambar 1. Kantor Polres Musi Banyuasin

Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan sistem penerapan *Business Intelligence* (BI). *Business Intelligence* merupakan proses berbasis teknologi yang digunakan dalam pengumpulan, integrasi, analisis dan laporan bisnis

dengan menggunakan *software* dan metodologi yang memungkinkan organisasi mengumpulkan data dari internal dan eksternal untuk dianalisis dan pengambilan keputusan (G. Garani, A. Chernov, 2019). *Business Intelligence* juga menjelaskan tentang konsep dan metode bagaimana untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan bisnis berdasarkan sistem yang berbasis data (Mohamad Ali, 2012). Dengan aplikasi BI berbasis dashboard sistem diharapkan dapat mengoptimalkan waktu dan proses memahami informasi serta pengambilan keputusan. (Silvana et al., 2017). *Dashboard* secara umum memiliki tampilan yang sesuai dan cukup mudah dimengerti oleh pihak eksekutif (Abdat, 2014). Pemanfaatan visualisasi data bisa efektif karena visualisasi grafik dari representasi data jauh lebih kuat daripada tampilan dalam bentuk angka (Hartama, 2018). Oleh karena itu visualisasi memungkinkan analisis untuk mengenali tren, tempat pola dan mengidentifikasi menjadi cepat dan optimal (Murphy, 2013). Selain itu dashboard merupakan interface pengguna real-time pada satu panel dengan menampilkan penyajian grafis atau indikator kinerja utama pada organisasi sehingga dapat membantu dalam pembuatan keputusan dan meningkatkan kinerja bisnis (S. Kumar, 2017). Istilah “Visualisasi data” menurut (Q., 2020) yaitu berfokus pada koneksi antara data dan teknologi komputer untuk mengubah data dalam bentuk apapun dapat diubah menjadi gambar grafis. Saat pengguna membaca atau melihat gambar grafis, gambar tersebut diinterpretasikan melalui sistem kognitif manusia untuk memperoleh wawasan atau pemahaman akan informasi yang berguna.

Adanya beberapa kajian penelitian yang mendukung untuk penelitian ini yaitu penelitian (Christianto et al., n.d.) menyatakan bahwa dengan adanya dashboard bisa memonitoring data penjualan dan pembelian yang memudahkan pemilik toko dalam menganalisa setiap kategori dalam kurun waktu tertentu karena adanya bantuan grafik yang tersedia. Sedangkan kajian berikutnya menurut (Saepuloh, 2020) bahwa visualisasi dalam bentuk laporan grafik dapat dengan mudah memahami persoalan, para pengambil, keputusan dapat dengan cepat mengambil kebijakan dan arsitektur Tableau dapat menyelesaikan dan mengoptimalkan permasalahan data yang besar baik dalam pemerintah ataupun manajemen bisnis. Selanjutnya kajian (Madyatmadja et al., 2021) mengatakan bahwa visualisasi data ini juga bisa memberi informasi untuk pemerintah kota dalam pemerataan internet di beberapa kota di Jakarta. Kemudian Tableau juga bisa membantu untuk memberi informasi daerah rawan bencana tanah longsor dan yang aman dari bencana, dengan adanya dashboard ini bisa membantu masyarakat umum dan pemerintah Indonesia bersiaga seperti pada penelitian (Edi & Betshani, 2018). Selanjutnya penelitian (Akbar et al., 2017) menyatakan bahwa dengan penggunaan

dashboard ini Universitas Andalas dapat mengetahui jurusan mana yang paling banyak diminati, siswa SMA/SMK juga bisa melihat besarnya persaingan yang terjadi pada tahun sebelumnya sehingga bisa jadi referensi dalam memilih jurusan yang akan dipilih di Universitas Andalas. Kemudian penelitian oleh (Subuh et al., 2019) mengatakan bahwa pembuatan tampilan informasi dalam bentuk grafik atau dashboard penting dilakukan agar informasi mudah dibaca dan dipahami oleh berbagai pihak. Penelitian (Purnamasari & Wijaya, 2017) bahwa dengan dashboard ini menyediakan informasi secara rinci berikut laporan bidang penjualan bagi para eksekutif sesuai dengan level akses yang diberikan. Dan dengan dashboard membantu dan memberikan laporan inventori dengan berbagai informasi tentang jumlah barang yang diterima dari produksi pertahun dan barang yang dikeluarkan dari gudang pertahun begitu juga jumlah pengiriman ke cabang pertahun dalam bentuk grafik yang ditampilkan (Christina et al., 2019).

Berdasarkan kajian penelitian dan permasalahan yang ada pada Kepolisian Musi Banyuasin khususnya Bagian Sat Tahti membutuhkan sistem *Business Intelligence* dalam pengelolaan data tahanan yang akan ditampilkan dalam bentuk dashboard berdasarkan dimensi kasus, dimensi pekerjaan, dimensi umur, dimensi waktu dan dimensi wilayah. Pembuatan visualisasi data dashboard ini menggunakan Tableau yaitu perangkat yang bisa menggabungkan data dari berbagai sumber data seperti *spreadsheet*, *database*, *cloud* data dan *big data* dalam satu program untuk digunakan dalam analisis yang dinamis (Hartama et al., 2018). Pengambilan keputusan melalui sistem digital berdasarkan analitik semakin banyak digunakan untuk mengontrol dan mengoptimalkan proses operasional (Nasruddin & Haq, 2020). Tujuan penelitian ini untuk membantu pihak Polres Musi Banyuasin khususnya pegawai Sat Tahti dalam menganalisis data, menghasilkan dan memberikan informasi dalam bentuk tabel, grafik dan *output* yang berupa *dashboard* data tahanan kriminal serta bisa membuat laporan dan memberikan laporan pada Kapolres dengan lebih cepat serta Kapolres juga bisa melihat laporan yang diperlukan kapan saja secara langsung secara online.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan observasi secara langsung ke objek penelitian yaitu Polres Musi Banyuasin. Selanjutnya melakukan wawancara ke pegawai bagian Sat Tahti mengenai proses pengelolaan data selama ini berjalan untuk data tahanan kriminal hingga laporan yang dibuat kemudian juga dilakukan studi dokumen untuk pengumpulan data-data yang diperlukan yaitu tahun

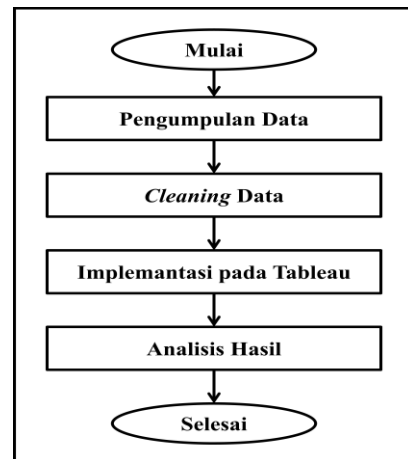
2019-2020. Dan juga melalui studi literatur dari berbagai sumber jurnal yang sesuai dengan penelitian.

2.2 Teknik Analisis Data

Pada teknik analisis data ini menggunakan aplikasi Tableau yang nantinya data mentah akan dimasukkan ke dalam bentuk *Microsoft Excell* yang nantinya akan dianalisis dengan dimensi-dimensi yang diperlukan oleh bagian Sat Tahti untuk menghasilkan informasi yang diperlukan.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif yaitu dengan cara menganalisis data dari yang dikumpulkan melalui observasi. Visualisasi ini akan dibuat dengan beberapa tahapan.

Adapun tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2. Tahapan Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini diuraikan mengenai hasil dan pembahasan dari penelitian. Pembahasan ini berisi hasil dari pengolahan data-data kriminal di wilayah Polres Musi Banyuasin. Adapun hasil yang didapat dari penelitian yang dilakukan yaitu berupa *output* yang ditampilkan dalam bentuk *dashboard*, yang terdiri dari *dashboard* tingkat kriminal tahun 2019 dan 2020. Di dalam *dashboard* ini terdiri dari dimensi-dimensi yang diperoleh dari hasil analisis data, yaitu terdapat dimensi kasus, dimensi pekerjaan, dimensi umur, dimensi waktu dan dimensi wilayah. *Dashboard* dapat disimpan dalam bentuk png, jpg, pdf dan dapat di akses dengan menggunakan link, dan link tersebut dapat di *share* oleh admin dari pihak Sat tahti kepada Kapolres Muba.

3.1 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data primer. Data primer merupakan data yang didapatkan secara langsung dari objek yang diteliti dan kemudian diolah. Data diperoleh dari Polres Musi Banyuasin yaitu data tahanan kasus narkoba, kriminal umum, kriminal khusus dan lalu lintas. Data yang diambil yakni data tahanan tahun 2019

sebanyak 365 data dan tahun 2020 sebanyak 287 data. Data asli yang didapatkan memiliki 11 atribut diantaranya yaitu no, nama tahanan, tempat tanggal lahir, umur, jk, pekerjaan, alamat, pasal kasus, nomor laporan polisi, tanggal masuk dan tanggal keluar. Pada pemrosesan ini Tableau dapat menggabungkan beberapa macam sumber data yang dibutuhkan menjadi satu sumber data yang dihasilkan sedangkan excel hanya dapat memproses satu sumber data (Siska & Putri, 2021). Data asli tahun 2019 dan tahun 2020 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 3. Tampilan Data Asli Tahun 2019

Gambar 4. Tampilan Data Asli Tahun 2020

3.2 Cleaning Data

Selanjutnya setelah tahap pengumpulan data maka tahap selanjutnya yaitu tahap *cleaning data* supaya tidak ada duplikasi data, memeriksa dan memperbaiki kesalahan pada data, sehingga data tersebut dapat diolah dan dilakukan proses eksekusi data pada Tableau Public dengan menginput data yang akan diproses, dimana data disini berupa data *Excell*. Setelah semua data sudah melalui tahap *cleaning data* yang akan diolah maka peneliti memecah atribut menjadi 15 atribut diantaranya yaitu no, nama tahanan, tempat lahir, tanggal lahir, umur, kategori, jk, nama pekerjaan, nama kelurahan, nama kecamatan, pasal kasus, kasus, nomor laporan polisi, tanggal masuk dan tanggal keluar. Data dapat dilihat pada gambar 5 di bawah ini.

Gambar 5. Tampilan Data Setelah Cleaning Data

Data yang ada akan dibagi menjadi tabel dimensi berdasarkan tabel dimensi kasus, tabel dimensi pekerjaan, tabel dimensi umur, tabel dimensi waktu dan tabel dimensi wilayah yang artinya ada 5 tabel dimensi yang akan dianalisis.

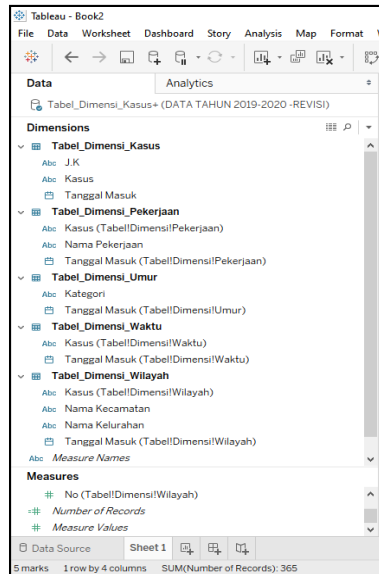
3.3 Implementasi Pada Tableau

Proses eksekusi data menggunakan *tools* Tableau Public yaitu :

1. *Input/read* data yang akan diproses, dimana data ini berupa data Excel. Tampilan data yang sudah di *Cleaning* atau data yang sudah diperbaiki.
2. Kemudian melakukan koneksi data Excel ke Tableau Public menggunakan cara *drag file* data ke aplikasi Tableau Public, kemudian data yang telah di *drag* tersebut akan menjadi data *source* untuk pengolahan selanjutnya. Data *Source* yang akan dikelola dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 6. Tampilan Data Source

3. Selanjutnya akan muncul halaman *worksheet* untuk mengelola data dan tentukan *filed* atau *variable* yang akan menjadi sumber nilai pada *column* dan *rows* nya, dalam hal ini *variable* yang dipilih adalah kasus, pekerjaan, umur, kategori, jenis kelamin, nama kelurahan, nama kecamatan dan tanggal masuk. Sesuai dari masing-masing tabel dimensi kasus, tabel dimensi pekerjaan, tabel dimensi umur, tabel dimensi waktu dan tabel dimensi wilayah. Dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 7. Tampilan Dimension Pada Worksheet

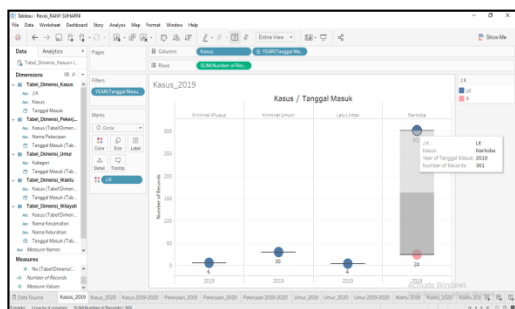
4. Langkah selanjutnya melakukan pengolahan dan analisis data berdasarkan dimensi-dimensi yang sudah ditentukan sebelumnya, yaitu dimensi berdasarkan tingkat kasus, tingkat umur, tingkat pekerjaan, tingkat waktu dan tingkat wilayah yang melakukan tindak kriminal yang tertinggi.

3.4 Hasil Proses Data

Dari hasil proses data yang dilakukan di aplikasi Tableau Public, didapatkan *output* berupa *dashboard* yang menyajikan informasi mengenai tingkat kriminal di Polres Musi Banyuasin. Adapun informasi yang diperoleh akan dijelaskan berdasarkan dimensi yang telah kelolah sebagai berikut :

1. Dashboard Dimensi Kasus

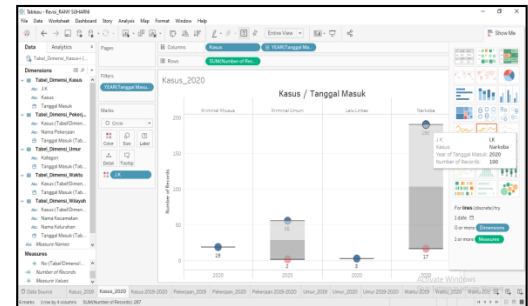
Tindak kriminal di wilayah Polres Musi Banyuasin berdasarkan dimensi kasus, Klasifikasi data kasus berdasarkan kasus, jenis kelamin dan jumlah seluruh tahanan, terdapat kasus narkoba, kriminal umum, kriminal khusus dan lalu lintas. Informasi yang diperoleh dapat dilihat pada gambar 8, gambar 9 dan gambar 10 sebagai berikut.



Gambar 8. Dimensi Kasus Tahun 2019

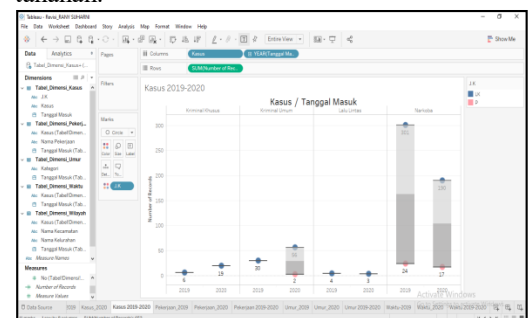
Pada gambar 8 menyajikan informasi tingkat kasus kriminal tertinggi yang terjadi pada tahun 2019 yaitu tindak kriminal kasus narkoba yang berjumlah 325 tahanan, urutan

kedua yaitu kasus kriminal umum berjumlah 30 tahanan, urutan ketiga yaitu kasus kriminal khusus berjumlah 6 tahanan dan urutan terakhir atau yang paling rendah yaitu kasus lalu lintas yang berjumlah 4 tahanan.



Gambar 9. Dimensi Kasus Tahun 2020

Pada gambar 9 yaitu Dimensi Kasus 2020 menyajikan informasi tingkat kasus kriminal tertinggi yang terjadi pada tahun 2020 yaitu tindak kriminal kasus narkoba yang berjumlah 207 tahanan, urutan kedua yaitu kasus kriminal umum berjumlah 58 tahanan, urutan ketiga yaitu kasus kriminal khusus berjumlah 19 tahanan dan urutan terakhir atau yang paling rendah yaitu kasus lalu lintas yang berjumlah 3 tahanan.



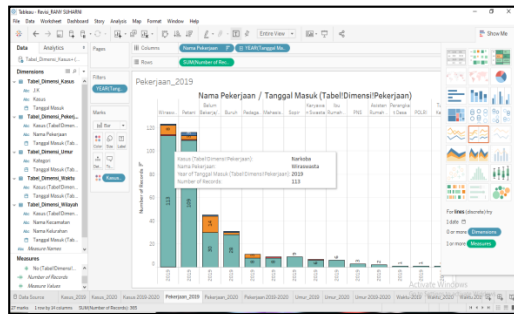
Gambar 10. Dimensi Kasus Tahun 2019 dan Tahun 2020

Sedangkan pada gambar 10 merupakan gabungan dimensi kasus yang terjadi dari tahun 2019-2020. Dari hasil data ini sesuai dengan pernyataan bahwa dengan dashboard ini memiliki tampilan yang mudah untuk dimengerti dan juga sekaligus mendukung dari penelitian (Saepuloh, 2020) dan (Madyatmadja et al., 2021) yang menyatakan dengan penggunaan dashboard menggunakan *tools* Tableau ini bahwa bisa memberikan informasi yang cepat dan mempermudah untuk memahami laporan yang dibuat.

2. Dashboard Dimensi Pekerjaan

Tindak kriminal di wilayah Polres Musi Banyuasin berdasarkan dimensi pekerjaan. Klasifikasi data pekerjaan berdasarkan pekerjaan, kasus dan jumlah seluruh tahanan, terdapat beberapa jenis pekerjaan para pelaku kriminal, misalnya petani, wiraswasta, buruh dan sebagainya. Informasi yang diperoleh

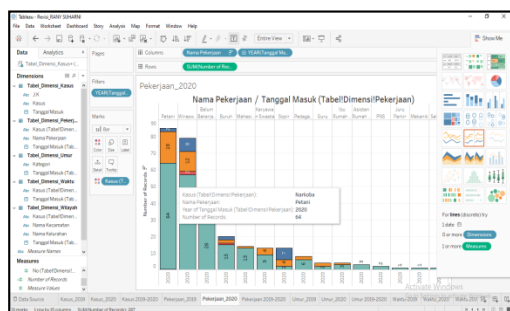
dapat dilihat pada gambar 11, gambar 12 dan gambar 13 sebagai berikut.



Gambar 11. Dimensi Pekerjaan Tahun 2019

Pada gambar 11 yaitu Dimensi Pekerjaan menyajikan informasi tingkat pekerjaan pelaku tindak kriminal tertinggi yang terjadi pada tahun 2019. Adapun pelaku tindak kriminal berdasarkan pekerjaan tertinggi adalah wiraswasta dengan jumlah pelaku kasus narkoba 113, lalu lintas 1, kriminal umum 8 dan kriminal khusus 1. Pekerjaan tertinggi kedua yaitu petani dengan jumlah pelaku kasus narkoba 109, lalu lintas 1, kriminal umum 3 dan kriminal khusus 3. Untuk urutan ketiga yaitu pelaku yang belum bekerja/tidak bekerja dengan jumlah pelaku kasus narkoba 30, kriminal umum 14, dan kriminal khusus 1. Urutan keempat yaitu buruh dengan jumlah pelaku kasus narkoba 28, kriminal umum 2, kriminal khusus 1.

Pada gambar 12 menunjukkan bahwa tingkat pekerjaan pelaku tindak kriminal tertinggi pada tahun 2019 adalah wiraswasta dengan jumlah 123 pelaku dan petani dengan jumlah 116 pelaku.

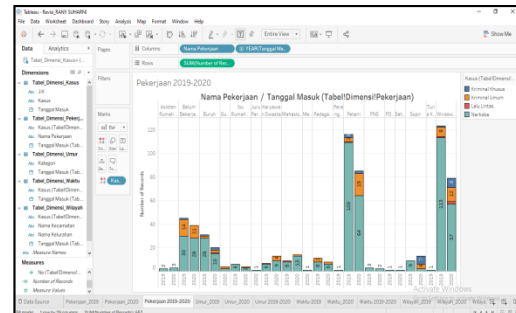


Gambar 12. Dimensi Pekerjaan Tahun 2020

Pada gambar 13 yaitu Dimensi Pekerjaan menyajikan informasi tingkat pekerjaan pelaku tindak kriminal tertinggi yang terjadi pada tahun 2020. Adapun pelaku tindak kriminal berdasarkan pekerjaan tertinggi adalah petani dengan jumlah pelaku kasus narkoba 64, kriminal umum 19 dan kriminal khusus 2. Pekerjaan tertinggi kedua yaitu wiraswasta dengan jumlah pelaku kasus narkoba 57, lalu lintas 2, kriminal umum 12 dan kriminal

husus 8. Untuk urutan ketiga yaitu pelaku yang belum bekerja/tidak bekerja dengan jumlah pelaku kasus narkoba 28 dan kriminal umum 11. Urutan keempat yaitu buruh dengan jumlah pelaku kasus narkoba 15, lalu lintas 1, kriminal umum 2, kriminal khusus 2.

Pada gambar 11 menunjukkan bahwa tingkat pekerjaan pelaku tindak kriminal tertinggi pada tahun 2020 adalah petani dengan jumlah 85 pelaku dan petani dengan jumlah 79 pelaku.

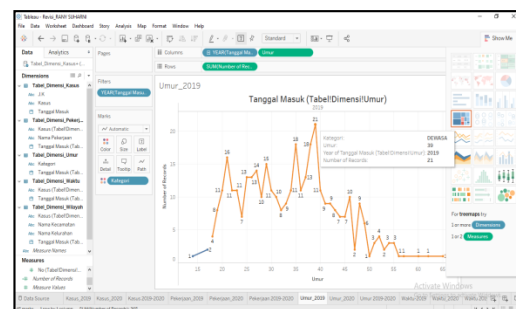


Gambar 13. Dimensi Pekerjaan Tahun 2019 dan Tahun 2020

Hasil data ini mendukung pernyataan bahwa dengan penerapan BI berbasis dashboard ini dapat mengoptimalkan waktu dan proses memahami informasi dan juga sekaligus mendukung dari penelitian (Saepuloh, 2020) dan (Madyatmadja et al., 2021) yang menyatakan dengan penggunaan dashboard menggunakan *tools* Tableau ini bahwa bisa memberikan informasi yang cepat dan mempermudah untuk memahami laporan yang dibuat.

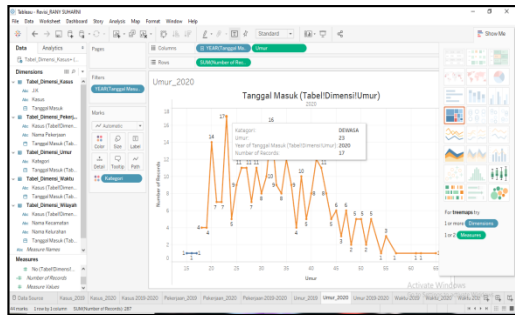
3. Dashboard Dimensi Umur

Tindak kriminal di wilayah Polres Musi Banyuasin berdasarkan dimensi umur yang terdiri dua kategori yaitu anak-anak dan dewasa, memberikan gambaran tentang pelaku yang melakukan tindak kriminal tertinggi berumur berapa dan jumlah pelaku ada berapa dan pelaku yang melakukan tindak kriminal terendah berumur berapa dan jumlah pelaku ada berapa. Informasi yang diperoleh dapat dilihat pada gambar 14, gambar 15 dan gambar 16 sebagai berikut.



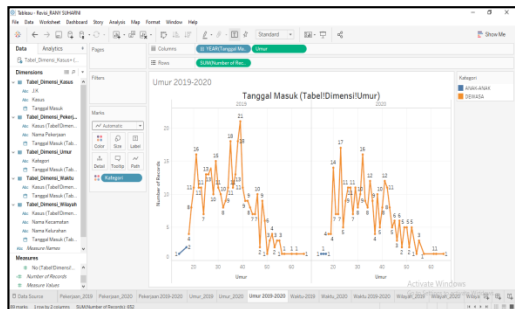
Gambar 14. Dimensi Umur Tahun 2019

Pada gambar 14 yaitu Dimensi Umur menyajikan informasi pelaku tindak kriminal yang tertinggi pada tahun 2019 berusia 39 Tahun dengan jumlah 21 pelaku. Untuk urutan yang kedua berusia 38 tahun dan 35 tahun dengan jumlah yang sama yaitu 18 pelaku, sedangkan untuk pelaku tindak kriminal terendah pada tahun 2019 berumur 14 tahun dan 65 tahun dengan jumlah yang sama yaitu 1 pelaku.



Gambar 15. Dimensi Umur Tahun 2020

Pada gambar 15 yaitu Dimensi Umur menyajikan informasi pelaku tindak kriminal yang tertinggi pada tahun 2020 berusia 23 Tahun dengan jumlah 17 pelaku. Untuk urutan yang kedua berusia 32 tahun dengan jumlah 16 pelaku, sedangkan untuk pelaku tindak kriminal terendah pada tahun 2020 berumur 15 tahun dan 65 tahun dengan jumlah yang sama yaitu 1 pelaku.



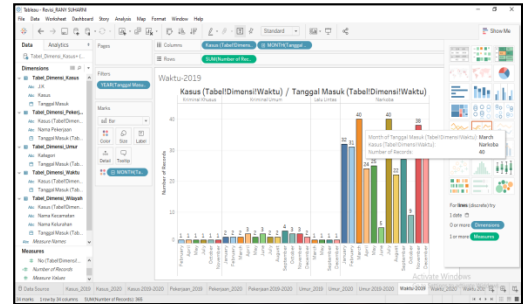
Gambar 16. Dimensi Umur Tahun 2019 dan Tahun 2020

Hasil dari data ini mendukung untuk pernyataan bahwa dengan *Business Intelligence* berbasis dashboard bisa meningkatkan kualitas untuk pengambilan keputusan dan juga mendukung untuk penelitian dari (Edi & Betshani, 2018) dan (Akbar et al., 2017) bahwa dengan dashboard ini bisa memberikan informasi dan juga sebagai referensi bagi pemerintah ataupun organisasi.

4. Dashboard Dimensi Waktu

Tindak kriminal di wilayah Polres Musi Banyuasin berdasarkan dimensi waktu, dalam *dashboard* dimensi waktu menyajikan informasi mengenai jumlah tahanan yang masuk pada tahun 2019 dan 2020. Klasifikasi

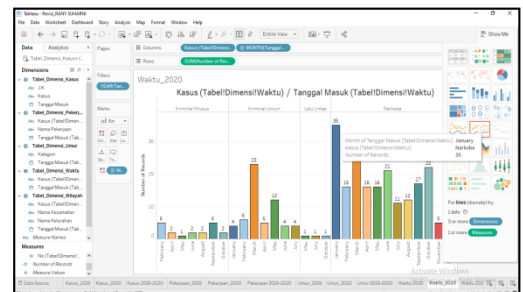
data tahanan masuk berdasarkan tanggal masuk dan jenis kasusnya dilihat perbulan, dari data yang dikelola dapat diketahui informasi mengenai jumlah tahanan yang masuk perbulannya. Informasi yang diperoleh dapat dilihat pada gambar 17, gambar 18 dan gambar 19 sebagai berikut.



Gambar 17. Dimensi Waktu Tahun 2019

Pada gambar 17 yaitu Dimensi Waktu menyajikan informasi mengenai jumlah tahanan masuk pada tahun 2019 berdasarkan tanggal masuk dan jenis kasus. Dari gambar 19 dapat diketahui bahwa tahanan masuk paling tinggi terjadi pada bulan Maret berjumlah 43 tahanan dan di bulan Juli 43 tahanan, berdasarkan kasus di bulan Maret yaitu terdiri dari kasus narkoba sebanyak 40 tahanan, kriminal umum 2 dan lalu lintas 1. Sedangkan pada bulan Juli yaitu terdiri dari kasus narkoba sebanyak 40 tahanan, kriminal umum 2 dan kriminal khusus 1 tahanan.

Adapun tahanan masuk paling rendah terjadi pada bulan Juni berjumlah 8 tahanan dan Oktober 13 tahanan, berdasarkan kasus di bulan Juni yaitu terdiri dari kasus narkoba sebanyak 5 tahanan dan kriminal umum 3 tahanan. Sedangkan pada bulan Oktober yaitu terdiri dari kasus narkoba sebanyak 9 tahanan, kriminal umum 3 dan kriminal khusus 1 tahanan.

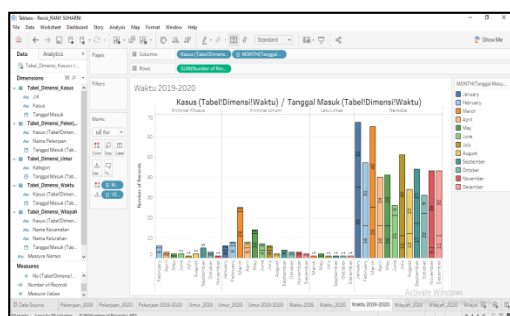


Gambar 18. Dimensi Waktu Tahun 2020

Pada gambar 18 yaitu Dimensi Waktu menyajikan informasi mengenai jumlah tahanan masuk pada tahun 2020 berdasarkan tanggal masuk dan jenis kasus. Dari gambar 20 dapat diketahui bahwa tahanan masuk paling tinggi terjadi pada bulan Maret berjumlah 48

tahanan dan di bulan Januari 39 tahanan, berdasarkan kasus di bulan Maret yaitu terdiri dari kasus narkoba sebanyak 25 tahanan dan kriminal umum 23. Sedangkan pada bulan Januari yaitu terdiri dari kasus narkoba sebanyak 35 tahanan dan kriminal umum 4 tahanan.

Adapun tahanan masuk paling rendah terjadi pada bulan November berjumlah 5 tahanan dan Desember 11 tahanan, berdasarkan kasus di bulan November yaitu terdiri dari kasus narkoba sebanyak 5 tahanan. Sedangkan pada bulan Desember yaitu terdiri dari kasus narkoba sebanyak 11 tahanan.



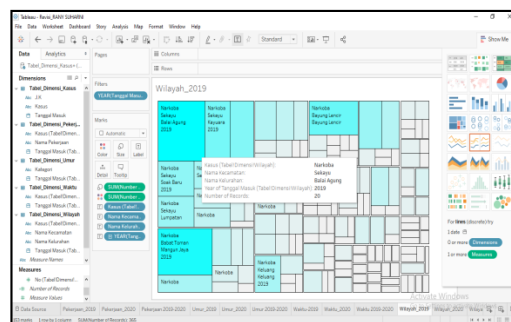
Gambar 19. Dimensi Waktu Tahun 2019 dan Tahun 2020

Hasil dari data ini mendukung untuk pernyataan bahwa dengan *Business Intelligence* berbasis dashboard bisa meningkatkan kualitas untuk pengambilan keputusan dan juga mendukung untuk penelitian dari (Edi & Betshani, 2018) dan (Akbar et al., 2017) bahwa dengan dashboard ini bisa memberikan informasi dan juga sebagai referensi bagi pemerintah ataupun organisasi.

5. Dashboard Dimensi Wilayah

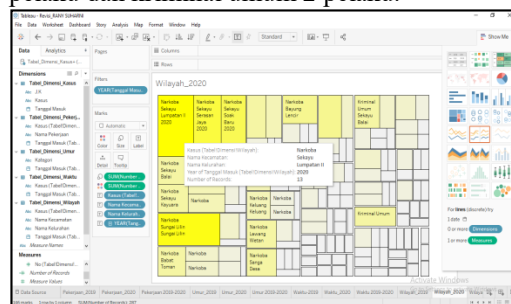
Tindak kriminal di wilayah Polres Musi Banyuasin berdasarkan dimensi wilayah atau alamat tempat tinggal. Klasifikasi data wilayah berdasarkan jenis kasus, nama kelurahan dan nama kecamatan, dari data yang dikelola menampilkan *dashboard* yang berisi informasi mengenai tahanan yang paling banyak melakukan tindak kriminal berasal dari daerah mana saja pada tahun 2019 dan 2020. Informasi yang diperoleh dapat dilihat pada gambar 20, gambar 21 dan gambar 22 sebagai berikut.

Pada gambar 20 yaitu Dimensi Wilayah menyajikan informasi mengenai tingkat kriminal di wilayah yang paling banyak melakukan tindak kriminal berdasarkan kasusnya. Wilayah yang paling banyak pelaku tindak kriminal pada gambar 19 yang pertama adalah kelurahan Balai Agung kecamatan Sekayu dengan jumlah kasus narkoba sebanyak 20 pelaku dan kriminal umum sebanyak 2 pelaku.



Gambar 20. Dimensi Wilayah Tahun 2019

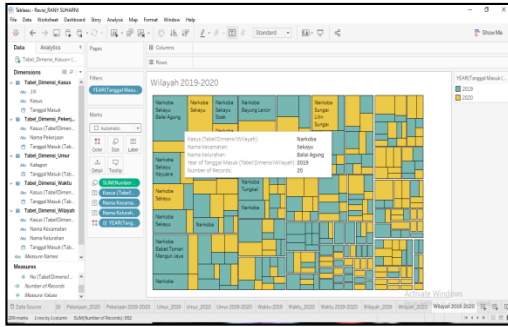
Untuk urutan kedua wilayah yang paling banyak pelaku tindak kriminal adalah kelurahan Mangun Jaya kecamatan Babat Toman dengan jumlah kasus narkoba sebanyak 18 pelaku dan lalu lintas 1 pelaku. Urutan ketiga kedua wilayah yang paling banyak pelaku tindak kriminal adalah kelurahan Bayung Lencir kecamatan Bayung Lencir dengan jumlah kasus narkoba sebanyak 12 pelaku dan kriminal umum 2 pelaku.



Gambar 21. Dimensi Wilayah Tahun 2020

Pada gambar 21 yaitu Dimensi Wilayah menyajikan informasi mengenai tingkat kriminal di wilayah yang paling banyak melakukan tindak kriminal berdasarkan kasusnya. Wilayah yang paling banyak pelaku tindak kriminal pada gambar 20 yang pertama adalah kelurahan Lumpatan II kecamatan Sekayu dengan jumlah kasus narkoba sebanyak 13 pelaku, kriminal umum sebanyak 2 pelaku dan kriminal khusus sebanyak 2 pelaku.

Untuk urutan kedua wilayah yang paling banyak pelaku tindak kriminal adalah kelurahan Balai Agung kecamatan Sekayu dengan jumlah kasus narkoba sebanyak 5 pelaku, kriminal umum sebanyak 5 pelaku, kriminal khusus 1 pelaku dan lalu lintas 1 pelaku. Urutan ketiga kedua wilayah yang paling banyak pelaku tindak kriminal adalah kelurahan Sungai Lilin kecamatan Sungai Lilin dengan jumlah kasus narkoba sebanyak 12 pelaku.



Gambar 22. Dimensi Wilayah Tahun 2019 dan Tahun 2020

Hasil dari data ini mendukung untuk pernyataan bahwa dengan *dashboard* memiliki tampilan yang sesuai dan cukup mudah dipahami dan juga mendukung untuk penelitian dari (Purnamasari & Wijaya, 2017) dan (Christina et al., 2019) bahwa dengan *dashboard* ini bisa memberikan informasi untuk pimpinan dengan laporan yang mudah dibaca dan dipahami.

3.5 Analisis Hasil

Pada penelitian ini digunakan *software* Tableau Public sebagai aplikasi *Business Intelligence* dalam memperoleh informasi baik berupa grafik maupun gambar dari data-data yang diperlukan, dapat di analisis bahwa wilayah yang paling banyak pelaku tindak kriminal pada tahun 2019 adalah kelurahan Balai Agung kecamatan Sekayu, sedangkan pada tahun 2020 adalah kelurahan Lumpatan II kecamatan Sekayu. Untuk kasus yang paling banyak terjadi di tahun 2019 dan 2020 adalah kasus narkoba, sedangkan dilihat dari tingkat pekerjaan pelaku tindak kriminal yang paling banyak pada tahun 2019 memiliki pekerjaan sebagai wiraswasta dan pada tahun 2020 memiliki pekerjaan sebagai petani.

Pelaku tindak kriminal yang tertinggi pada tahun 2019 berumur 39 tahun, dan pada tahun 2020 berumur 23 tahun. Sedangkan berdasarkan waktu dapat dilihat jumlah tahanan yang masuk tertinggi pada tahun 2019 terjadi pada bulan Maret dan Juli masing-masing sebanyak 43 tahanan, dan jumlah tahanan yang masuk tertinggi pada tahun 2020 terjadi pada bulan Maret sebanyak 48 tahanan dan bulan Januari sebanyak 39 tahanan.

Perbandingan antara tahun 2019 dan tahun 2020 dapat dilihat dari jumlah tahanan yang masuk, tahanan yang masuk pada tahun 2019 lebih tinggi dari pada tahun 2020 yakni sebanyak 365 tahanan, sedangkan pada tahun 2020 sebanyak 287 tahanan. Dari tingkat kriminal berdasarkan dimensi kasus untuk tahun 2019 dan tahun 2020 sama yakni kasus narkoba yang tertinggi. Hasil dari implementasi ini bisa diakses secara online melalui website atau situs: <https://public.tableau.com/app/profile/rany5494/viz/VisualisasiSatTahtiMuba/Dashboard20192020?publish=yes>

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan dan data yang diperoleh dari Polres Musi Banyuasin, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil yang didapat dari penelitian yang dilakukan yaitu berupa *output* yang ditampilkan dalam bentuk *dashboard*, yang terdiri dari *dashboard* tingkat kriminal tahun 2019 dan 2020, serta *dashboard* perbandingan tingkat kriminal tahun 2019 dan 2020.
2. Kasus yang paling banyak terjadi pada tahun 2019 dan 2020 adalah kasus narkoba, dilihat berdasarkan pekerjaan para tahanan yang paling banyak pada tahun 2019 merupakan wiraswasta sedangkan pada tahun 2020 adalah petani.
3. Pelaku yang paling banyak melakukan tindak kriminal pada tahun 2019 berasal dari wilayah kelurahan Balai Agung kecamatan Sekayu, sedangkan pada tahun 2020 adalah kelurahan Lumpatan II kecamatan Sekayu. Jadi pelaku yang paling banyak melakukan tindak kriminal pada tahun 2019 dan 2020 berasal kecamatan Sekayu.
4. Pelaku tindak kriminal yang tertinggi pada tahun 2019 berumur 39 tahun, dan pada tahun 2020 berumur 23 tahun. Sedangkan berdasarkan waktu dapat dilihat jumlah tahanan yang masuk paling pada tahun 2019 yaitu terjadi pada bulan Maret dan Juli masing-masing sebanyak 43 tahanan, dan jumlah tahanan yang masuk tertinggi pada tahun 2020 terjadi pada bulan Maret sebanyak 48 tahanan dan bulan Januari sebanyak 39 tahanan.

Hasil laporan dapat dikonversi dalam bentuk pdf, *image*, serta dalam bentuk *table*, sehingga memudahkan dalam penyimpanan data lebih lanjut. Dengan adanya *dashboard* ini diharapkan dapat membantu pihak SAT TAHTI di Polres Musi Banyuasin dalam menyajikan informasi dengan cepat dan mudah dipahami.

DAFTAR PUSTAKA

- ABDAT, I. A. 2014. *Aplikasi Dashboard sebagai Modul Executive Information System untuk Analisis Data Eksport Furniture di Indonesia*.
- AKBAR, R., OKTAVIANI, R., TAMIMI, S., SHAVIRA, S., & RAHMADANI, T. W. 2017. Implementasi Business Intelligence Untuk Menentukan Tingkat Kepopuleran Jurusan Pada Universitas. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 2(2), 135–138. <https://doi.org/10.35316/jimi.v2i2.465>
- CHRISTIANO, H. A., TRISNAWARMAN, D., & ... (n.d.). Pembuatan Dashboard Penjualan Dan Pembelian Hevindo Sport. *Jurnal Ilmu Komputer Dan ...*, 69–73. <http://journal.untar.ac.id/index.php/jiksi/article/view/11471>
- CHRISTINA, D., TRISNAWARMAN, D., & RUSDI, Z. 2019. *Dashboard inventori pt*.

- petra sejahtera abadi*. 7, 240–244.
- EDI, D., & BETSHANI, S. 2018. Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data Warehouse. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 4(2), 2443–2229.
<http://dx.doi.org/10.28932/jutisi.v4i2.779>
- G. GARANI, A. CHERNOV, I. S. AND M. B. 2019. A Data Warehouse Approach for Business Intelligence. *IEEE 28th International Conference on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises (WETICE)*, 70–75.
<https://doi.org/10.1109/WETICE.2019.00022>
- HARTAMA, D. 2018. Analisa Visualisasi Data Akademik Menggunakan Tableau Big Data. *Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika)*, 3(3), 46.
<https://doi.org/10.30645/jurasik.v3i0.65>
- HARTAMA, D., ZIKRI, A., dkk. 2018. Ekspor Perikanan Nasional Menggunakan Software Ibm. *Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika)*, 2(1), 46.
- Kepolisian, P. K. N. 2015. *Perkap no 4 tahun 2015* (Issue 4).
- MADYATMADJA, E. D., KUSUMAWATI, L., JAMIL, S. P., KUSUMAWARDHANA, W., INFORMASI, S., & NUSANTARA, U. B. 2021. *Infotech: journal of technology information*. 7(1), 55–62.
- MOHAMAD ALI, H. 2012. Penerapan Business Intelligence Pada Aplikasi Partner Relationship Management di PT Indosat Sales Area Kota Mojokerto. *Jurnal Informatika, Business Intelegence*, 1–8.
<http://doi.wiley.com/10.1002/9780470753866>
- MURPHY, S. A. 2013. Data Visualization and Rapid Analytics: Applying Tableau Desktop to Support Library Decision-Making. *Journal of Web Librarianship*, 7(4), 465–476.
<https://doi.org/10.1080/19322909.2013.825148>
- NASRUDDIN, R., & HAQ, I. 2020. Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dan Masyarakat Berpenghasilan Rendah. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 7(7).
<https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i7.15569>
- PURNAMASARI, S. D., & WIJAYA, A. 2017. Dashboard Sistem Informasi Eksekutif Penjualan. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 3, 207–216.
- Q., L. 2020. *Overview of Data Visualization*. In: *Embodying Data*. Springer, Singapore.
<https://doi.org/DOI>
https://doi.org/10.1007/978-981-15-5069-0_2
- S. KUMAR, M. B. 2017. Performance dashboard: Cutting-edge business intelligence and data visualization Title. *International Conference On Smart Technology for Smart Nation*, 1207.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1109/SMARTTECHCON.2017.8358558>
- SAEPULOH, D. 2020. *Visualisasi Data Covid 19 Provinsi Dki Jakarta Menggunakan Tableau Data Visualization Of Covid 19 Province Dki Jakarta Using Tableau bernama Severe Acute Respiratory Syndrome Perbedaan Tableau Desktop Tableau Public Open Source Berbayar (bukan open sourc*. 13(2), 55–64.
- SILVANA, M., AKBAR, R., & TIFANI, R. 2017. Penerapan Dashboard System di Perpustakaan Universitas Andalas Menggunakan Tableau Public. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi 2017, November*, 1–6.
- SISKA, S., & PUTRI, D. S. 2021. Implementasi Business Intelligence Untuk Menganalisis Perbandingan Data Kasus Covid-19 Di Jawa Barat Sebelum Psbb Dan Setelah Psbb. *Edutic - Scientific Journal of Informatics Education*, 7(2). <https://doi.org/10.21107/edutic.v7i2.9893>
- SUBUH, D., HARSONO, D., & SULISTYOWATI, R. 2019. Implementasi Business Intelligence Pada Aplikasi E-Tilang Dengan Menggunakan Tableau Server. *Seminar Nasional Geotik 2019*, 127–135.