

# Visualisasi Data Covid-19 Klinik MariSehat Menggunakan Microsoft Power BI

Raihan Nurfarisi<sup>1</sup>

Program Studi Informatika, Universitas Majalengka  
Majalengka

<sup>1</sup>raihannurfarisi@gmail.com

*Abstrak— Pandemi COVID-19 adalah peristiwa yang menyebarkan virus corona ke seluruh dunia. Penyakit ini disebabkan oleh virus corona jenis baru yang disebut SARS-CoV-2. Wabah COVID-19 pertama kali terdeteksi pada 31 Desember 2019 di Wuhan, Provinsi Hubei, China, dan dinyatakan sebagai pandemi oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada 11 Maret 2020. Pada 14 November 2020, lebih dari 53.281.350 kasus yang dikonfirmasi telah terjadi di lebih dari 219 negara dan wilayah di seluruh dunia, mengakibatkan lebih dari 1.301.021 kematian dan lebih dari 34.394.214 pemulihan. Indonesia merupakan salah satu negara yang terkena dampak COVID-19. Indonesia merupakan salah satu negara yang terdampak oleh COVID-19. Dibutuhkannya visualisasi data untuk COVID-19 sangatlah penting sebagai acuan mengambil keputusan dan analisis*

**Kata kunci— Visualisasi Data, COVID-19, Analisis Interaktif, Power BI**

Abstract-- The COVID-19 pandemic is an event that spreads the corona virus throughout the world. This disease is caused by a new type of coronavirus called SARS-CoV-2. The COVID-19 outbreak was first detected on December 31, 2019 in Wuhan, Hubei Province, China, and was declared a pandemic by the World Health Organization (WHO) on March 11, 2020. As of November 14, 2020, more than 53,281,350 confirmed cases had occurred. in more than 219 countries and territories worldwide, resulting in more than 1,301,021 deaths and over 34,394,214 recoveries. Indonesia is one of the countries affected by COVID-19. Indonesia is one of the countries visited by COVID-19. The need for data visualization for COVID-19 is very important for decision making and analysis

**Keywords— Data Visualization, COVID-19, Interactive Analytics, Power BI**

## I. PENDAHULUAN

COVID-19 merupakan virus yang menyerang sistem pernapasan dan berdampak buruk bagi kesehatan dengan gejala ringan atau berat. Virus ini menyebar melalui kontak fisik, berbagi barang dengan pasien positif COVID-19, dan tidak menggunakan masker saat berbicara dengan seseorang yang mengidap COVID-19. Virus ini adalah penyakit yang tidak terduga. Tanda dan gejala COVID-19 tergolong sindrom pernafasan akut berat, yang menyebabkan pneumonia, gagal

ginjal, dan akibat yang paling fatal adalah kematian, sedangkan gejala ringan adalah demam, bersin, sakit tenggorokan, dll. Pada 31 Desember 2019, Kantor Perwakilan WHO di China melaporkan kasus pneumonia yang tidak diketahui etiologinya. Pada 30 Januari 2020, Organisasi Kesehatan Dunia mendeklarasikan darurat kesehatan masyarakat yang menjadi perhatian internasional [1].

MariSehat menemukan dataset dari open dataset. Dataset COVID-19 dibuat untuk mengetahui berbagai faktor yang dapat dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan terkait di setiap provinsi di Indonesia. Berdasarkan data COVID-19 MariSehat yang berawal dari 2020 sampai 9 Juli 2021 dengan total kasus sebesar 2.449.735, pasien yang sembuh sebesar 2.015.700 dan total kematian sebanyak 64,391 jiwa

Cara efektif untuk menyajikan data terperinci sebagai informasi yang dapat diakses adalah dengan mengabstraksikannya menjadi informasi visual. Visualisasi melalui gambar visual telah digunakan sebagai teknik penyimpanan pesan dari dulu hingga sekarang. Di masa lalu, alegori visual hadir dalam bentuk makna simbolis. Visualisasi mengubah data menjadi informasi yang dapat dipahami secara universal [2]

Maka atas permasalahan tersebut maka dibuatlah Visualisasi Data Covid-19 untuk MariSehat sebagai acuan data untuk masalah COVID-19. Penelitian ini menggunakan Power BI dalam melakukan visualisasi data pada dashboard.

## II. METODOLOGI

Metode yang digunakan sebagai pedoman proses pengembangan sistem Dashboard COVID-19 Klinik MariSehat ini adalah Metode Analisis Data Interaktif Menurut Miles dan Huberman, teknik analisis data interaktif adalah teknik analisis data yang terdiri dari empat komponen proses analisis, yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.[3]

## III. ANALISIS

Pada tahap analisis melakukan analisis kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan perangkat untuk pengguna.

### A. Analisis Kebutuhan Software

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan Visualisasi COVID-19 Klinik MariSehat ini adalah sebagai berikut:

- 1) Sistem Operasi Windows 10
- 2) Power BI
- 3) Microsoft SQL Server Management Studio
- 4) Google Chrome

**B. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras**

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan Visualisasi COVID-19 Klinik MariSehat ini adalah sebagai berikut:

- 1) Monitor;
- 2) Perangkat *pheriperal*;
- 3) CPU dengan spesifikasi: Processor Intel Core I3;
- 4) RAM DDR4 8GB;
- 5) VGA Intel;

**C. Analisis Kebutuhan Pengguna**

Kebutuhan Pengguna untuk sistem yang dibuat adalah mahasiswa, dan ketua program studi yang ada di Universitas Majalengka, dengan kebutuhan minimal perangkat lunak dan perangkat keras yaitu sebagai berikut:

- 1) Google Chrome (*best view*) atau browser lain;
- 2) Smartphone, laptop ataupun PC;
- 3) Layanan Internet;

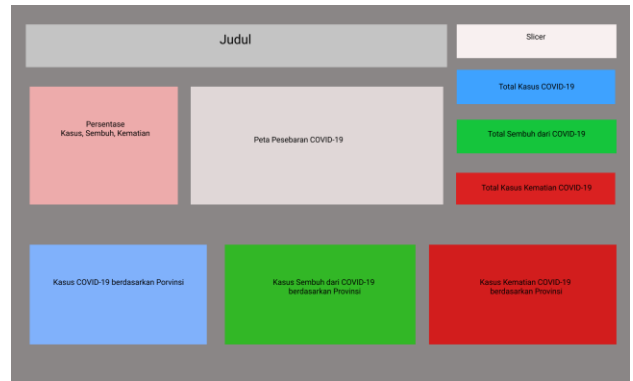
**IV. PERANCANGAN**

Pada tahap perancangan lebih di fokuskan pada proses perancangan *interface*.

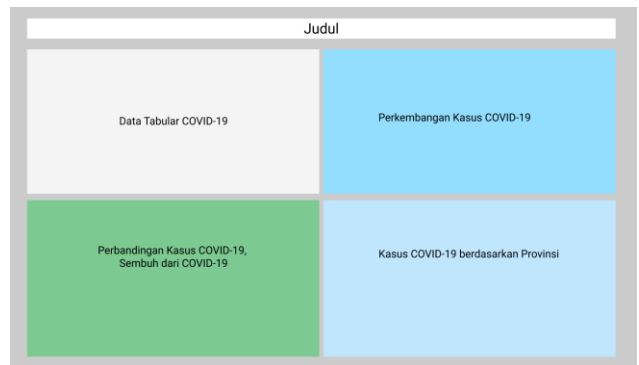
Berikut merupakan desain tampilan (*user interface*) dashboard klinik MariSehat.



Gambar 1. Tampilan Dashboard.



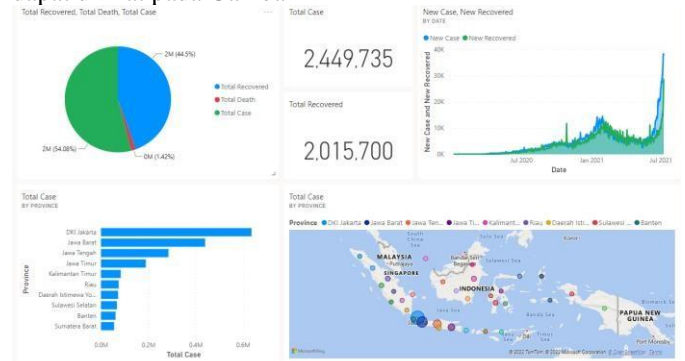
Gambar 2. Tampilan Report COVID-19



Gambar 3. Tampilan Report Perkembangan COVID-19

**V. IMPLEMENTASI**

Bentuk tampilan dashboard yang dibangun pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 4



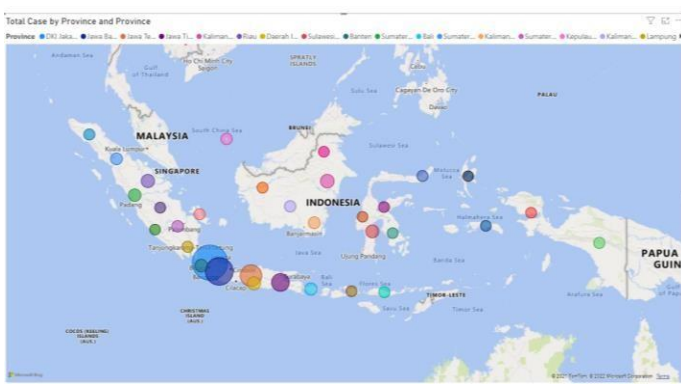
Gambar 4. Dashboard

Bentuk tampilan report yang dibangun pada penelitian ini terdiri dari dua halaman. Dashboard halaman pertama dapat dilihat pada Gambar



Gambar 5. Tampilan Report COVID-19

Peta persebaran COVID-19 di Indonesia dari tahun 2020-2021 dapat dilihat pada Gambar 5.3.

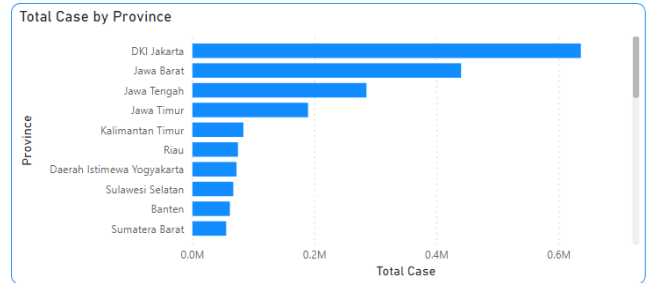


Gambar 6. Peta Pesebaran COVID-19

Pada Gambar 6 peta persebaran COVID-19 di setiap provinsi di Indonesia ditampilkan dalam peta dengan indikator heat map, dimana disetiap area (provinsi) diwakili oleh total kasus COVID-19 yang terjadi. Semakin besar lingkaran yang terdapat pada peta, maka semakin tinggi penyebaran kasus COVID-19 yang terjadi. Dari tampilan peta persebaran COVID-19 tersebut dapat kita lihat sejumlah provinsi yang terdapat di Pulau Jawa merupakan provinsi dengan kasus COVID-19 terbanyak yang terjadi di Indonesia, selebihnya kasus COVID-19 di Provinsi Maluku Utara dan beberapa provinsi di Sulawesi kasus dengan jumlah yang lebih sedikit dibandingkan beberapa provinsi di Pulau Jawa.

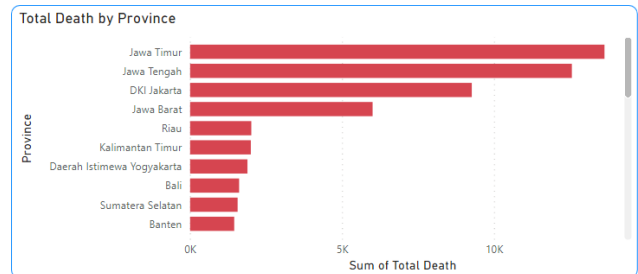
Pada Gambar 7 dapat dilihat kasus pada DKI Jakarta merupakan kasus dengan nilai tertinggi untuk penyebaran COVID-19 di Indonesia dari tahun 2020-2021, dengan nilai 636.383 kasus COVID-19 yang terjadi di Indonesia. Daerah dengan kasus tertinggi juga terdapat pada 5 daerah di pulau

Jawa yaitu provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Banten dan Daerah Istimewa Yogyakarta. Lalu Provinsi Kalimantan Timur, 2 provinsi di Pulau Sumatera yaitu Riau, dan Sumatera Barat. Kemudian juga di Provinsi Sulawesi Selatan.



Gambar 7. Kasus Total pada Provinsi

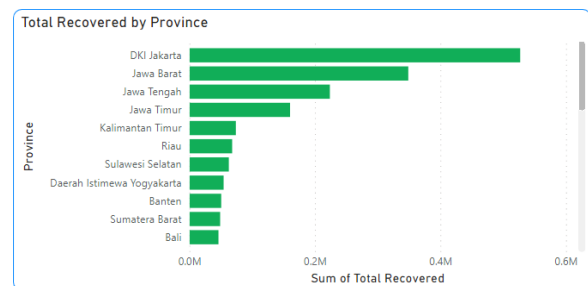
Untuk melihat daerah dengan kasus kematian terbanyak dapat kita lihat pada Gambar 8



Gambar 8. Tampilan halaman *scan QR-code*

Pada Gambar 8 dapat dilihat Provinsi Jawa Timur memiliki kasus kematian terbanyak dari tahun 2020 sampai 2021 dengan jumlah kematian sebesar 13.365 penduduk, diikuti dengan 9 provinsi lainnya secara berurutan yaitu Provinsi Kepulauan Jawa Tengah, DKI Jakarta, Jawa Barat, Riau, Kalimantan Timur, Daerah Istimewa Yogyakarta, Bali, Sumatra Selatan dan Banten.

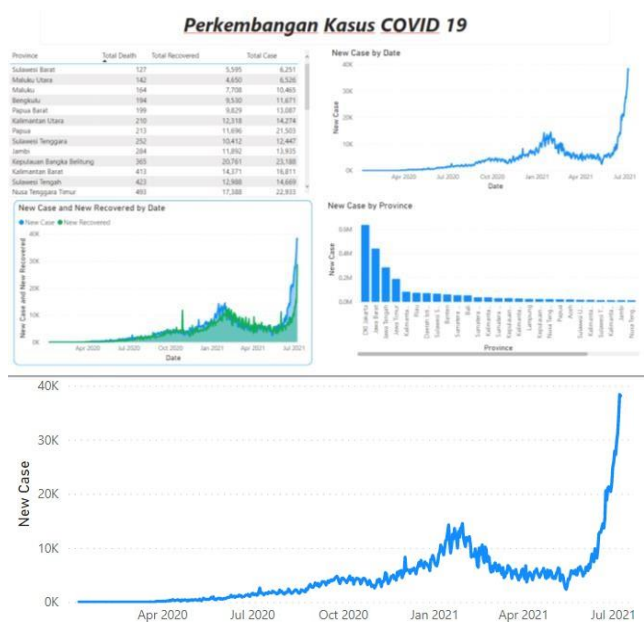
Untuk melihat daerah dengan orang yang sembuh dari COVID-19 dapat kita lihat pada Gambar 9



Gambar 9. Sembuh Dari COVID-19 Terbanyak pada Provinsi

Pada Gambar 9. dapat dilihat DKI Jakarta memiliki jumlah penduduk yang telah sembuh terbanyak dari tahun 2020 sampai 2021 dengan jumlah kasus sembuh sebesar 527.060 penduduk, diikuti dengan 9 provinsi lainnya secara berurutan yaitu Provinsi Kepulauan Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur Kalimantan Timur, Riau, Sulawesi Selatan, Daerah Istimewa Yogyakarta, Banten, Sumatra barat dan Bali.

Berikut adalah Tampilan Report Perkembangan COVID-19 yang dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Perkembangan Kasus COVID-19

Pada Gambar 10 dapat dilihat mulai melonjak pada bulan Juli 2020, peningkatan tersebut dikarenakan imbas dari libur lebaran pada tahun 2020. Sedangkan untuk lonjakan pada bulan Januari 2021 dikarenakan beberapa hal. Pertama karena adanya liburan di akhir tahun, kemudian kedua akibat aktivitas masyarakat yang membuat penularan virus di Indonesia menjadi cukup tinggi. Sedangkan untuk peningkatan pada bulan Juli dikarenakan meningkatnya mobilitas dan aktivitas sosial masyarakat yang terjadi bersamaan dengan periode mudik Idul Fitri serta sikap abai terhadap protokol Kesehatan.

**VI. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penerapan aplikasi Microsoft Power BI untuk visualisasi data COVID 19 maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Dashboard yang dihasilkan berisi informasi dalam bentuk visualisasi data yang terdiri dari data report total COVID-19 dan report perkembangan COVID-19 dalam mengetahui perkembangan COVID-19 yang berada di Indonesia.
2. Pembangunan sistem Business Intelligence dalam mengelola data berbasis dashboard system menggunakan Microsoft Power BI telah menghasilkan informasi yang baik dalam bentuk visualisasi grafik.

**UCAPAN TERIMA KASIH / ACKNOWLEDGMENT**

Heading dari ucapan terima kasih dan referensi tidak diberikan penomoran.

**REFERENSI**

- [1] Putri, R. (2020). Membangun Semangat Masyarakat di Bidang Sosial dan Ekonomi dalam Melawan Covid-19. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*. Retrieved from <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/8007/4789>
- [2] Syariful, N. A., & Bachtiar, A. M. (2016). Visualisasi Data Interaktif Data Terbuka Pemerintah Provinsi DKI JAKARTA: Topik Ekoomi dan Keungan Daerah. *Jurnal Sistem Informasi*, 82-89.
- [3] Harwindito, B., & Laurensia, A. P. (2021). Analisis Menu Makanan Sehat di Restaurant Saladbar by Hadikitchen di Mall Kelapa Gading. *Jurnal Pariwisata Indonesia*.