

**PERANCANGAN DASHBOARD VISUALISASI DATA
PERKEMBANGAN SEBARAN COVID-19 DI INDONESIA
BERDASARKAN PROVINSI YANG DIINTEGRASIKAN
DENGAN CHATBOT**

JALUR PROFESIONAL – STUDI INDEPENDEN

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

RANGGA IHYA ULUMUDDIN

20.12.1585

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**PERANCANGAN DASHBOARD VISUALISASI DATA
PERKEMBANGAN SEBARAN COVID-19 DI INDONESIA
BERDASARKAN PROVINSI YANG DIINTEGRASIKAN
DENGAN CHATBOT**

JALUR PROFESIONAL – STUDI INDEPENDEN

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

RANGGA IHYA ULUMUDDIN

20.12.1585

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR PROFESIONAL – STUDI INDEPENDEN

**PERANCANGAN DASHBOARD VISUALISASI DATA PERKEMBANGAN
SEBARAN COVID-19 DI INDONESIA BERDASARKAN PROVINSI YANG
DIINTEGRASIKAN DENGAN CHATBOT**

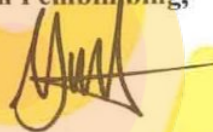
yang disusun dan diajukan oleh

Rangga Ihya Ulumuddin

20.12.1585

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 8 November 2023

Dosen Pembimbing,



Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng

NIK. 190302412

HALAMAN PENGESAHAN

JALUR PROFESIONAL – STUDI INDEPENDEN

PERANCANGAN DASHBOARD VISUALISASI DATA PERKEMBANGAN SEBARAN COVID-19 DI INDONESIA BERDASARKAN PROVINSI YANG DIINTEGRASIKAN DENGAN CHATBOT

yang disusun dan diajukan oleh

Rangga Ihya Ulumuddin

20.12.1585

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 November 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302354



Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302391



Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302412



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 November 2023



DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Rangga Ihya Ulumuddin
NIM : 20.12.1585

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

Perancangan Dashboard Visualisasi Data Perkembangan Sebaran Covid-19 di Indonesia Berdasarkan Provinsi yang Diintegrasikan dengan Chatbot

Dosen Pembimbing : Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng

1. Karya adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan gagasan penelitian yang orisinil dan **SAYA** memiliki **KONTRIBUSI** terhadap karya tersebut.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka atau Referensi pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 8 November 2023

Yang Menyatakan,

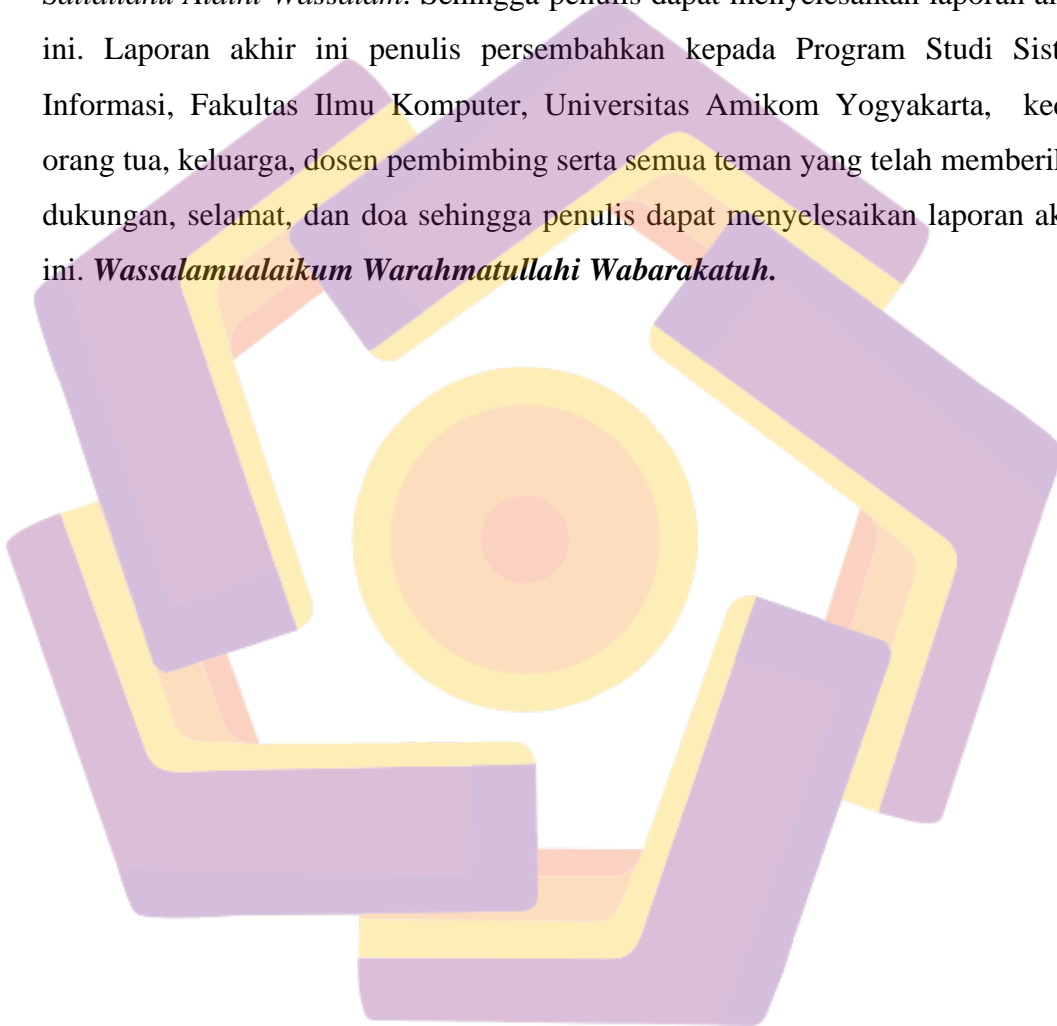


A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rangga', is written over a light-colored background.

Rangga Ihya Ulumuddin

HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh. Alhamdulillah segala puji syukur kepada Allah SWT Yang maha Pengasih lagi Maha Penyayang dan tidak lupa salam shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad *Sallallahu Alaihi Wassalam*. Sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir ini. Laporan akhir ini penulis persembahkan kepada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta, kedua orang tua, keluarga, dosen pembimbing serta semua teman yang telah memberikan dukungan, selamat, dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir ini. *Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji dan syukur dihaturkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan izin-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan proses kuliah dan program studi independen bersertifikat hingga pembuatan laporan ini dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman kebodohan hingga zaman yang terang benderang dengan Islam dan ilmu pengetahuan.

Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan jalur kelulusan non-skripsi di Prodi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Penulis menyusun laporan ini tidak lepas dari bimbingan dan arahan berbagai pihak. Penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu. Adapun pihak-pihak yang terkait diantaranya sebagai berikut:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom., dan selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom., selaku Ketua Prodi Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing kegiatan Studi Independen Bersertifikat sekaligus Dosen Pembimbing Tugas Akhir jalur Non Reguler, yang selalu memberi motivasi, pengarahan, kritikan dan memberikan pelajaran yang luar biasa kepada penulis.
5. Seluruh Dosen Program Studi Sistem Informasi yang senantiasa memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis.
6. Segenap Mentor dan Asisten Mentor yang telah memberikan materi pembelajaran dan pengalaman yang sangat luar biasa.

7. Orang Tua, Saudara dan Seluruh keluarga yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat bagi penulis.
8. Favian Afrheza Fattah, Fadhién Ramadhan Haniwaskito, dan Siti Suhaila sebagai rekan Capstone Project yang sangat luar biasa.
9. Shady Arya Fadillah, Fairuz Fatin, Aldzi Fadlian Azka sebagai rekan seperjuangan sekaligus sahabat yang selalu saling mendukung untuk selalu maju dan memperjuangkan mimpi masing-masing.
10. Istiqomatul Hayati, M.Pd, perempuan istimewa yang selalu memberikan alasan untuk tetap maju dan berjuang ketika jatuh dan terpuruk. Terima kasih yang tak terhingga.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam lembaran ini.

Yogyakarta, 8 November 2023

Penulis

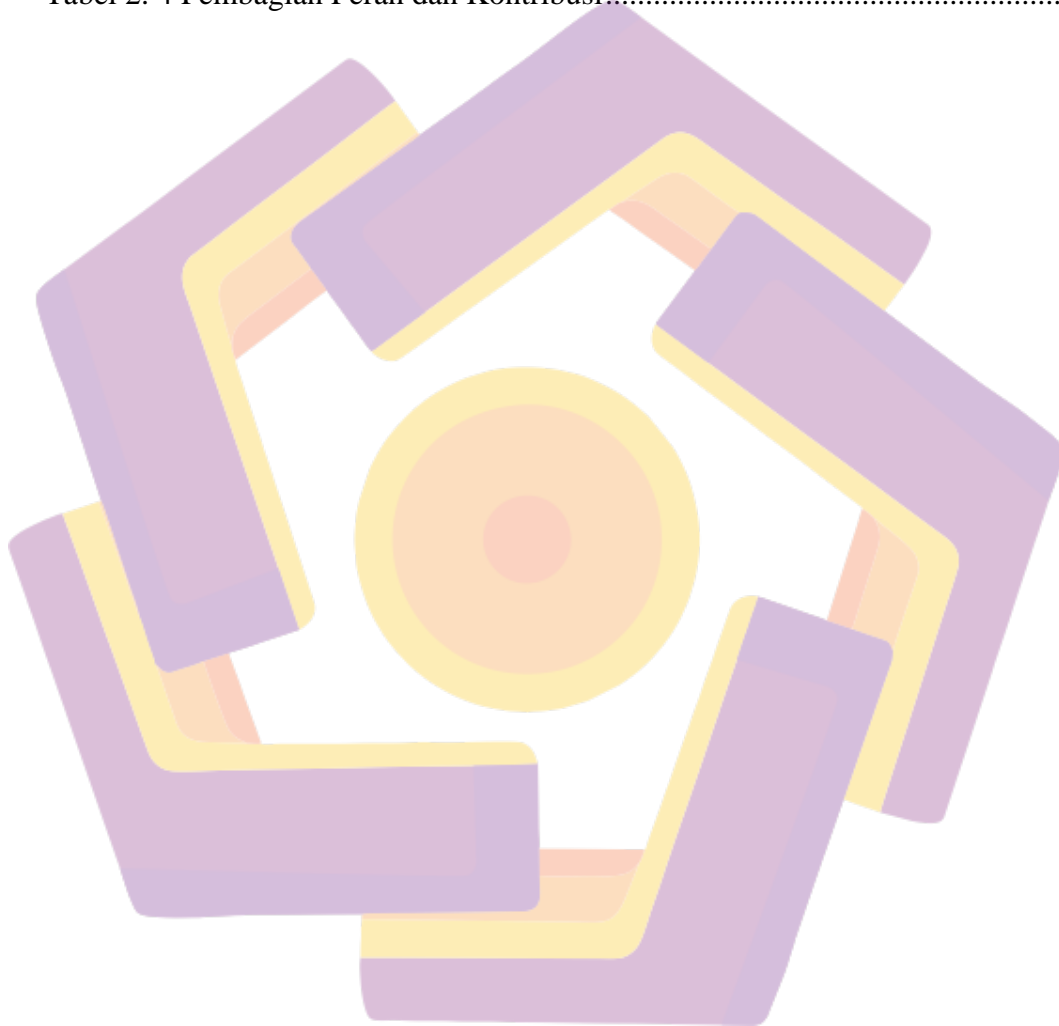
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Profil.....	2
1.2.1 Sejarah Singkat Organisasi	3
1.2.2 Struktur Organisasi	3
1.2.3 Visi dan Misi Organisasi.....	4
1.2.4 Makna Logo	4
1.2.5 Lingkup Pekerjaan	5
1.2.6 Deskripsi Pekerjaan	5
1.2.7 Jadwal Kerja.....	7
1.3 Landasan Teori.....	7
1.3.1 Covid-19	7
1.3.2 Dashboard	8
1.3.3 Visualisasi Data	9
1.3.4 Power BI	9
1.3.5 ChatBot	10
1.3.6 Metode Waterfall	11
1.3.7 HTML	12
1.3.8 CSS	12
1.3.9 JavaScrip.....	12

1.3.10	Bootstrap	13
1.3.11	Flowchart	13
1.3.12	Wireframe	14
1.3.13	Black Box Testing.....	15
BAB II PEMBAHASAN		3
2.1	Alur Pengembangan Produk.....	3
2.1.1	Tahap Perancangan Dashboard.....	3
2.1.2	Tahap Pengembangan Website	5
2.2	Analisis Masalah Teknis dan Penyelesaian.....	6
2.3	Pembahasan Produk	7
2.3.1	Tahap Perancangan Dashboard.....	7
2.3.2	Tahap Pengembangan Website	12
2.4	Pembahasan Kegiatan	29
2.4.1	Kegiatan Bimbingan Capstone Project	29
2.4.2	Kegiatan Diskusi dan Kerja Kelompok Capstone Project	30
2.4.3	Kegiatan Capstone Exhibition	30
2.4.4	Kegiatan Final Capstone Exhibition	30
2.5	Peran dan Kontribusi	31
BAB III PENUTUP		33
3.1	Kesimpulan.....	33
3.2	Saran.....	34
REFERENSI		36
LAMPIRAN.....		38

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisis Masalah Teknis6
Tabel 2. 2 Tahap Developing15
Tabel 2. 3 Pengujian Black Box Website27
Tabel 2. 4 Pembagian Peran dan Kontribusi.....31

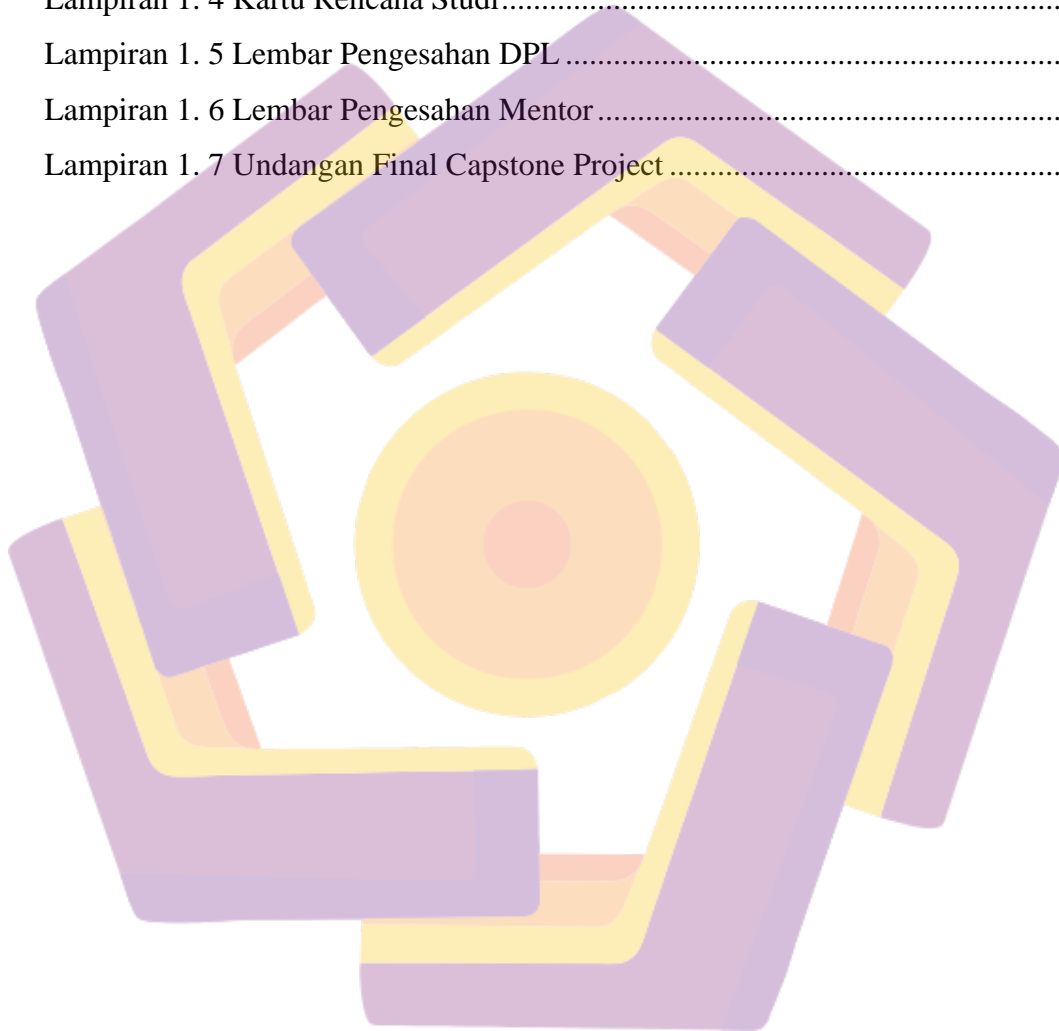


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Struktur Organisasi Maribelajar	3
Gambar 1. 2 Logo Maribelajar	4
Gambar 2. 1 Tahap Perancangan Dashboard	3
Gambar 2. 2 Tahap Pengembangan Website	5
Gambar 2. 3 Unduh dataset Covid-19 dari Kaggle	7
Gambar 2. 4 Dataset File Excel	7
Gambar 2. 5 Proses Transformasi dan Filtering Data Mentah	8
Gambar 2. 6 Data Hasil Transform dan Filtering	9
Gambar 2. 7 Wireframe Design Dashboard	10
Gambar 2. 8 Visualisasi Interaktif Power BI	11
Gambar 2. 9 Integrasi Dashboard dengan ChatBot	11
Gambar 2. 10 Publish Dashboard ke Power BI Service	12
Gambar 2. 11 Pemilihan Font/Tipografi	13
Gambar 2. 12 Wireframe Halaman Dashboard	14
Gambar 2. 13 Wireframe Halaman News	14
Gambar 2. 14 Wireframe Halaman Contact	14
Gambar 2. 15 Bagian Atas Dashedboard	18
Gambar 2. 16 Visualisasi Kasus Sembuh	19
Gambar 2. 17 Visualisasi Kasus Meninggal	20
Gambar 2. 18 Visualisasi Kasus Aktif	21
Gambar 2. 19 Visualisasi Kasus Konfirmasi	22
Gambar 2. 20 Visualisasi Tabel Rangkuman (bagian bawah dashboard)	23
Gambar 2. 21 Tampilan ChatBot	23
Gambar 2. 22 Tampilan Dashboard Secara Keseluruhan	24
Gambar 2. 23 Tampilan Dashboard Section	25
Gambar 2. 24 Tampilan News Section	25
Gambar 2. 25 Tampilan Contact Section	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Sertifikat Kegiatan Studi Independen Bersertifikat.....	38
Lampiran 1. 2 Transkrip Nilai Kegiatan	38
Lampiran 1. 3 Logbook Kegiatan	40
Lampiran 1. 4 Kartu Rencana Studi.....	42
Lampiran 1. 5 Lembar Pengesahan DPL	43
Lampiran 1. 6 Lembar Pengesahan Mentor	44
Lampiran 1. 7 Undangan Final Capstone Project	45



INTISARI

Pada tanggal 31 Desember 2019, Pemerintah Cina mengumumkan adanya virus yang disebut dengan Covid-19 atau Corona yang berasal dari Wuhan, China. Virus ini menyebar dengan cepat dan dapat menyebabkan kematian. Pada tahun 2020, perkembangan penularan Covid-19 ini cukup signifikan karena penyebarannya sudah mendunia dan seluruh negara merasakan dampaknya termasuk Indonesia. Kebutuhan informasi terkait perkembangan Covid-19 sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Informasi yang mutakhir dapat membuat masyarakat lebih waspada dan dapat mendukung kebijakan pemerintah untuk membatasi kegiatan di luar rumah. Akan tetapi, informasi yang berkembang di kalangan masyarakat masih dipertanyakan keabsahannya dikarenakan tidak adanya wadah resmi dalam penyebaran informasi ini. Maka dibutuhkanlah suatu wadah yang menjadi sumber informasi terpercaya yang berasal dari pemerintah daerah/pemerintah pusat/pihak yang berwenang, sehingga tidak menimbulkan kericuhan akibat isu-isu yang belum jelas kebenarannya. Oleh karena itu, pembuatan dashboard COVID-19 menjadi penting untuk menyajikan data faktual dan mempermudah pemantauan situasi. Dashboard tersebut menggunakan Power BI, sebuah platform bisnis inteligensia yang kuat untuk menganalisis data dan menghasilkan visualisasi yang interaktif. Dashboard COVID-19 ini memberikan solusi yang efektif dalam menyajikan data COVID-19 dengan cara yang lebih interaktif dan terstruktur. Dengan memanfaatkan Power BI, dashboard ini memungkinkan integrasi dataset publik dari Kaggle, menampilkan visualisasi yang menarik dan informatif, serta memberikan aksesibilitas kepada pengguna melalui fitur chatbot yang responsif. Menggunakan teknologi pemrosesan bahasa alami, chatbot mampu memberikan respons yang relevan dan akurat, menyediakan informasi yang diperlukan oleh pengguna secara real-time. Dengan demikian, dashboard ini tidak hanya menyediakan informasi terkini mengenai COVID-19 di Indonesia, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dalam memahami dan menginterpretasikan data dengan mudah dan cepat.

Kata kunci: DASHBOARD, Covid-19, Visualisasi Data, Chatbot.

ABSTRACT

On December 31, 2019, the Chinese government announced a virus called Covid-19 or Corona originating from Wuhan, China. This virus spreads quickly and can cause death. In 2020, the development of Covid-19 transmission is quite significant because the spread has been worldwide and all countries have felt the impact, including Indonesia. The need for information related to the development of Covid-19 is needed by the community. Up-to-date information can make people more vigilant and can support government policies to limit activities outside the home. However, the information that develops among the community is still questionable due to the absence of an official forum for disseminating this information. So a forum is needed that is a trusted source of information originating from the local government / central government / authorized parties, so as not to cause chaos due to issues that are not yet clear the truth. Therefore, creating a COVID-19 dashboard is important to present factual data and make it easier to monitor the situation. The dashboard uses Power BI, a powerful business intelligence platform to analyze data and produce interactive visualizations. This COVID-19 dashboard provides an effective solution in presenting COVID-19 data in a more interactive and structured way. Leveraging Power BI, the dashboard enables the integration of public datasets from Kaggle, displays engaging and informative visualizations, and provides accessibility to users through a responsive chatbot feature. Using natural language processing technology, the chatbot is able to provide relevant and accurate responses, providing users with the information they need in real-time. Thus, this dashboard not only provides up-to-date information on COVID-19 in Indonesia, but also provides a better user experience in understanding and interpreting the data easily and quickly.

Keyword: *Dashboard, Covid-19, Data Visualization, Chatbot.*