



Sistem Informasi Terpadu Berbasis *Web Monitoring* Laporan Data Pelaksanaan Vaksinasi COVID-19 DKI Jakarta

Web-Based Integrated Information System Monitoring Data Reports on the Implementation of the DKI Jakarta COVID-19 Vaccination

Rutman Lumbantoruan

rutman.toruan@uki.ac.id

Abstract

CoronaVirus or COVID-19 is a disease that spreads so quickly that it causes people who are infected to get sick and even die. The cause of the rapid spread of this virus is because of the way it is transmitted from one person infected with this virus to others in the vicinity through the air. Given these conditions, the researchers analyzed the design of information technology systems, especially the online system for registration of COVID-19 vaccinations, such as registration of the day of implementation, date of implementation, selection of locations and types of vaccines, and vaccination capacitation, especially in the DKI Jakarta area. People who come to the location of the COVID-19 vaccination, such as health centers, hospitals and other locations that have been determined. This information technology has been developed and has been implemented to help the community, especially the DKI Jakarta area, as a means of registering online for the implementation of vaccinations that are available and listed in a web-based information system. In this study, the first thing to do is to analyze the design of the information system using the Prototype method, which aims to make the system design that is built results in the development of appropriate software, and can help and facilitate the community in carrying out vaccinations, so that the DKI Jakarta government can monitor the implementation before and after vaccination, as well as managing data on people who have or have not received the COVID-19 vaccination as a reference in making decisions and policies of the DKI Jakarta Government.

Keywords – COVID-19 Vaccination, DKI Jakarta, Monitoring, Information System, Online Web-base.

1. PENDAHULUAN

Virus Pandemi COVID-19 melanda dunia, dan memberikan dampak terhadap sektor ekonomi, sosial, pariwisata, dan pendidikan. Bahkan masih melanda berbagai wilayah di Indonesia. Pada saat ini pemerintah Indonesia terus berusaha untuk menahan laju penularan COVID-19, salah satunya dengan mendatangkan vaksin. Oleh karena itu pemerintah DKI Jakarta salah satu yang mengalami dampak tersebut mempersiapkan program vaksinasi COVID-19 ini dengan sebaik-baiknya untuk meredakan penularan COVID-19. Sehubungan dengan Peraturan Presiden Nomor 99 Tahun 2020 tentang Pengadaan Vaksin dan Pelaksanaan Vaksinasi dalam Rangka Penanggulangan Pandemi COVID-19, dan Keputusan Kepala BPKP Nomor KEP-6/K/D2/2021 tentang Pedoman Pengawasan Pelaksanaan Vaksinasi Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) bagi Aparat Pengawasan Intern Pemerintah (APIP) Kementerian/Lembaga/Pemerintah Daerah berperan dalam pengawasan dalam terhadap kegiatan vaksinasi .

Vaksiniasi COVID-19 bertujuan untuk menciptakan kekebalan tubuh perorangan agar mampu mengenali dan melawa antigen (dalam hal ini bisa berupa virus, atau parasit. Vaksiniasi COVID-19 juga bertujuan untuk mendorong *herd immunity* atau kekebalan kelompok sehingga diharapkan mampu melindungi kelompok masyarakat yang tidak dapat divaksin seperti anak, ibu hamil, penderita penyakit autoimun, Kita berharap dengan pemberian vaksiniasi COVI-19 memulihkan kondisi, sosial dan ekonomi masyarakat DKI Jakarta yang terkena dampak pandemi. Pentingnya vaksinasi, untuk melindungi masyarakat dari COVID-19, dan juga memulihkan kondisi sosial dan ekonomi negara dan Masyarakat DKI Khususnya yang terkena dampak pandemi.

Sesuai Peraturan Menteri Kesehatan No 84/2020 tentang Pelaksanaan Vaksinasi dalam Rangka Penanggulangan Pandemi Covid-19, mereka yang berhak mendapatkan vaksin Covid-19 yaitu Tenaga kesehatan, asisten tenaga kesehatan, tenaga bekerja pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan, TNI/Polri, aparat hukum, dan pelayanan petugas publik. Pemimpin Agama ,Tokoh masyarakat, pelaku perekonomianBadan Milik Negara dan Organisasi atau perusahaan yang dianggap pemerintah strategis untuk pelayanan kepada masyarakat dan Negara, perangkat daerah kecamatan, perangkat desa, dan perangkat rukun tetangga/rukun warga Guru/tenaga pendidik dari

PAUD/TK, SD, SMP, SMA, atau setingkat/ sederajat, dan perguruan tinggi. Aparatur kementerian/ lembaga, aparatur organisasi perangkat Pemerintah Daerah, dan anggota legislatif. Masyarakat rentan dari aspek geospasial, sosial, dan ekonomi. Masyarakat sipil dan pelaku perekonomian lainnya.

Saat ini, vaksin COVID-19 tengah didistribusikan ke seluruh masyarakat Indonesia. Pemberian vaksin ini merupakan solusi yang dianggap paling tepat untuk mengurangi jumlah kasus infeksi virus SARS-CoV-2 penyebab penyakit COVID-19. Jadi, dengan mendapatkan vaksin COVID-19, kita tidak hanya melindungi diri sendiri, tapi juga orang-orang di sekitar kita yang belum memiliki kekebalan terhadap virus SARS-CoV-2.

Upaya berbagai instansi pemerintah DKI Jakarta untuk memutus mata rantai penyebaran Covid-19 dengan memberlakukan sejumlah peraturan yang ramah masyarakat. Wabah Covid-19 berdampak pada hampir semua lini kehidupan masyarakat. Kegiatan sosial untuk sementara dilarang atau dihentikan,

2. Landasan Teori

Vaksin Covid 19

Presiden Joko Widodo dalam pidatonya di sidang umum PBB pada 23 September 2020 dalam pidatonya bahwa vaksin merupakan aktivitas pengubah permainan (game changer) dalam upaya memerangi pandemi covid 19 (CNNIndonesia, 2020). Optimisme kepala negara atas keputusan yang akan diambil dalam menghambat penyebaran covid 19 yang tentu saja perlu dilihat bagaimana perwujudan kebijakan yang akan diambil, Virus ini juga berhasil memaksa pemerintah menggunakan kekuasaan negara yang dalam pengertian Max Weber, bahkan, bisa menggunakan kekerasan fisik secara sah (Gerth & Mills, 1958; Budiardjo, 2008)..(Akbar, 2021)

Monitoring

Sistem monitoring secara online dimana konsumen melakukan monitoring permintaannya melalui media browser dan dapat mengetahui kapan waktunya, lokasinya, jenis yang di pesan yang dipesan (Nawawi et al., 2019)

Monitoring didefinisikan sebagai siklus kegiatan yang mencakup pengumpulan, peninjauan ulang,

pelaporan, dan tindakan atas informasi suatu proses yang sedang diimplementasikan (Haeberlin, 2019)

Pemantauan koneksi internet memiliki manfaat dalam pemantauan penggunaan bandwidth untuk setiap pengguna, baik sedang digunakan atau tidak. Pemantauan jaringan dibuat dengan menginstal Perangkat Keras Hillston di Unit Implementasi Sistem Informasi(Lumbantoruan, 2017)

Data

Data mining didefinisikan sebagai proses menemukan pola-pola dalam data. Proses ini otomatis atau seringkali semiotomatis. Pola yang ditemukan harus penuh arti dan pola tersebut memberikan keuntungan, biasanya keuntungan secara ekonomi. Data yang dibutuhkan dalam jumlah besar((Lumbantoruan, 2017)

Laporan

Penelitian ini dilaksanakan dengan tahapan pengumpulan data, pengolahan data, dan penyusunan laporan. Analisis data pada penelitian ini menggunakan metode deskripsi, verstehen, interpretasi, dan hermeneutika(*Profesi Desainer Grafis Dalam Perspektif Prinsip - Prinsip Etika Bisnis Sonny Keraf M ROFI RIDWANDA, Prof. Dr. Lasiyo, M.A., M.M., 2020*).

Pelaporan data dan pencatatan identitas masyarakat yang ikut vaksin covid 19 merupakan kegiatan yang dilaksanakan pemerintah.DKI Jakarta, Teknologi Sistem Informasi Ilmu yang berkaitan dengan teknik, pengumpulan,mencatat, data masyarakat yang terdiri dari data peserta calon vaksin covid19, data pendatang,data kematian.data sudah vaksin,data yang sedang vaksin covid 19,lokasi vaksin covid19,jenis vaksin covid19, Aplikasi Pencatatan Data masyarakat pada system informasi DKI ini dirancang sedemikian *frendly* untuk mempermudah dalam pencatatan data dan pembuatan laporan secara efisien dan efektif. (Bruno, 2019)

B. Metode Penelitian

- Metode Pustaka Penulis mengumpulkan dan menyimpulkan data dengan cara memperoleh informasi dari sumber tertulis seperti, buku- buku, internet dll
- Sekuensial linier menggunakan model waterfall melakukan dengan pendekatan pengusulan pendekatan ketersediaan fasilitas perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial di mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode,

pengujian, dan pemeliharaan . Rancangan Model setelah siklus rekayasa konvensional, model sekuensial linier melingkupi aktivitas-aktivitas sebagai berikut

- Metode Waterfall Penulis menggunakan proses pengembangan perangkat lunak berurutan dengan melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi dan pengujian. Berikut adalah gambar pengembangan berurutan :

Requirement (analisis kebutuhan) Dalam langkah ini penulis menganalisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini melakukan sebuah penelitian diskusi. Dokumen inilah yang akan menjadi acuan sistem analisis untuk menterjemahkan ke dalam Bahasa pemrograman.

- Design System (desain sistem) Penulis memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Dokumen ini yang dipakai penulis bagaimana untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.
- Implementasi

1. Analisa Kebutuhan Sistem

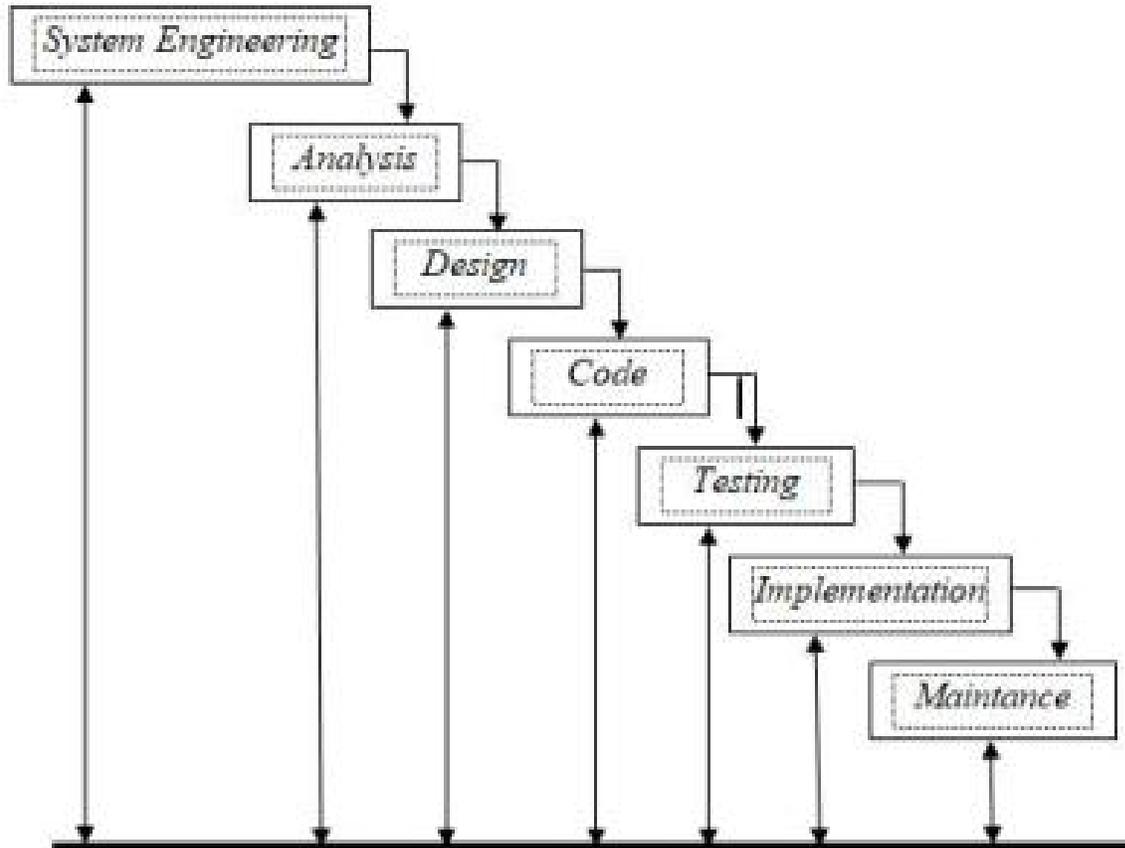
Penulis melakukan analisis terhadap data masukan berupa bentuk formulir dan data keluaran berupa laporan rekapyang diperoleh untuk menentukan kebutuhan sistem, Untuk pendukung program aplikasi yaitu seperti adanya pendaftaran user yang berguna untuk masuk ke *website* tersebut dengan status sebagai calon peserta vaksin covid19, input identitas kartu penduduk nasional, sebagai penampung data - data pendaftar calon peserta vaksin covid19 yang akan dipesan oleh calon peserta vaksin covid19 , data peserta calon vaksin covid19 sebagai penampung data – data peserta vaksin covid19, data lokasi,waktu sebagai penampung data – data jenis vaksin .

2. Desain /Code

Sistem Teknologi Informasi yang dirancang harus user friendly dan dengan menggunakan metode UML (unified Modeling Language) dengan Component Diagram dan Deployment Diagram. UML (Unified Modelling Language) adalah bahasa pemodelan sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek (Nugroho, 2010)

3. Menguji

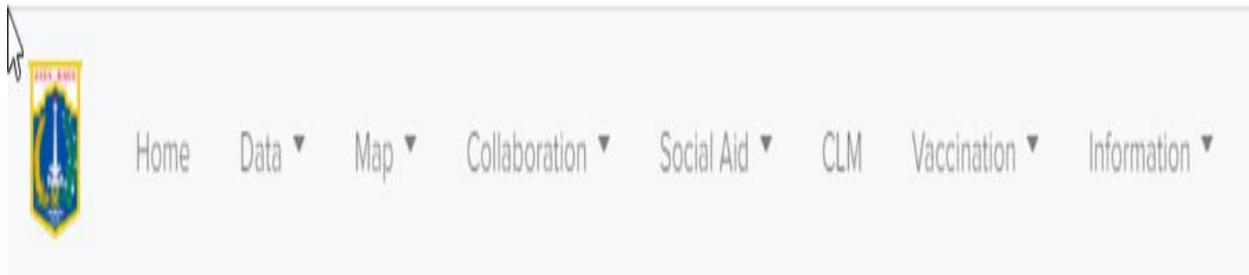
Menguji dan mengevaluasi Sistem Teknologi Informasi, kemudian melakukan penambahan dan perbaikan – perbaikan terhadap Prototype yang telah dibuat.



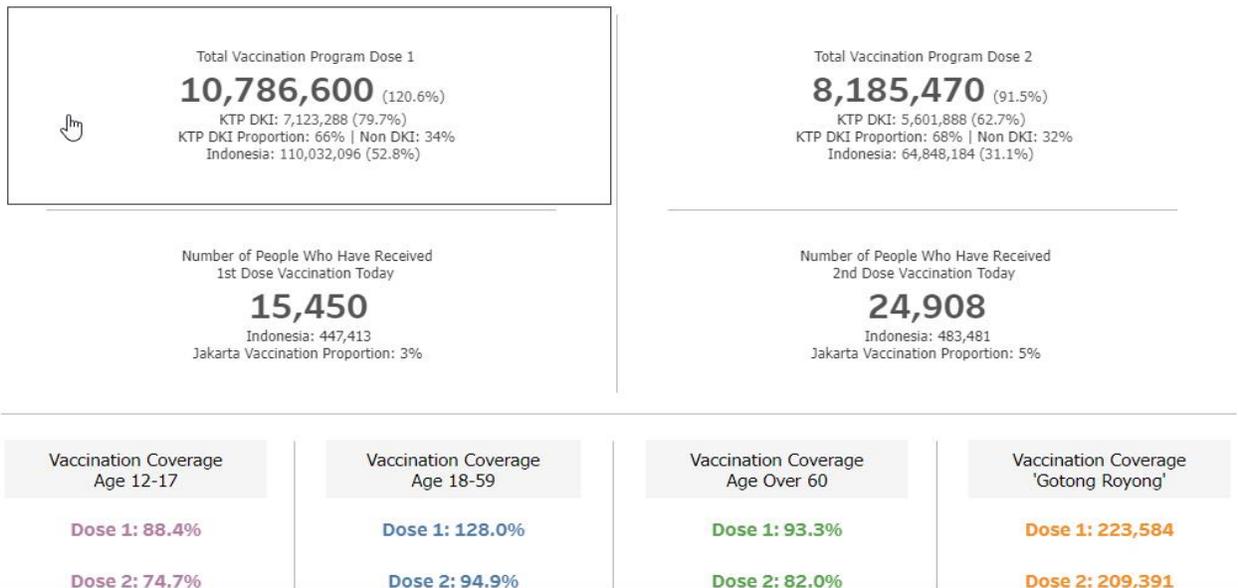
Hasil Penelitian

Sistem Teknologi Informasi yang digunakan untuk membantu pemerintah DKI memonitoring manajemen Implementasi pelaksanaan vaksin COVID 19 . Sistem informasi berbasis *web-base* dibuat terdiri dari beberapa menu. Adapun tampilan dari menu-menu tersebut adalah sebagai berikut:

Tampilan menu ini, merupakan halaman yang pertama muncul saat sistem dijalankan. Pada halaman ini terdapat . Tampilan dapat dilihat pada gambar berikut ini.



1. Untuk Pilihan Home akan di tampilan informasi ;



2. Pilihan Menu Data

Desain Menu dari system Infoemasi Covid 19 di DKI

Deskripsi antarmuka dari aplikasi yang akan dibuat. Dalam perancangannya, beberapa halaman dan menu dapat diakses masyarakat umum, khususnya Penduduk DKI Sistem Informasi ini menggambarkan alur dari system aplikasi pelaksanaan vaksin COVID 19. ;

COVID-19 Monitoring

Bed Availability

Visualization

Old Terminology

2.1 Covid-19 Monitoring

Covid-19 Monitoring Menghasilkan laporan ;

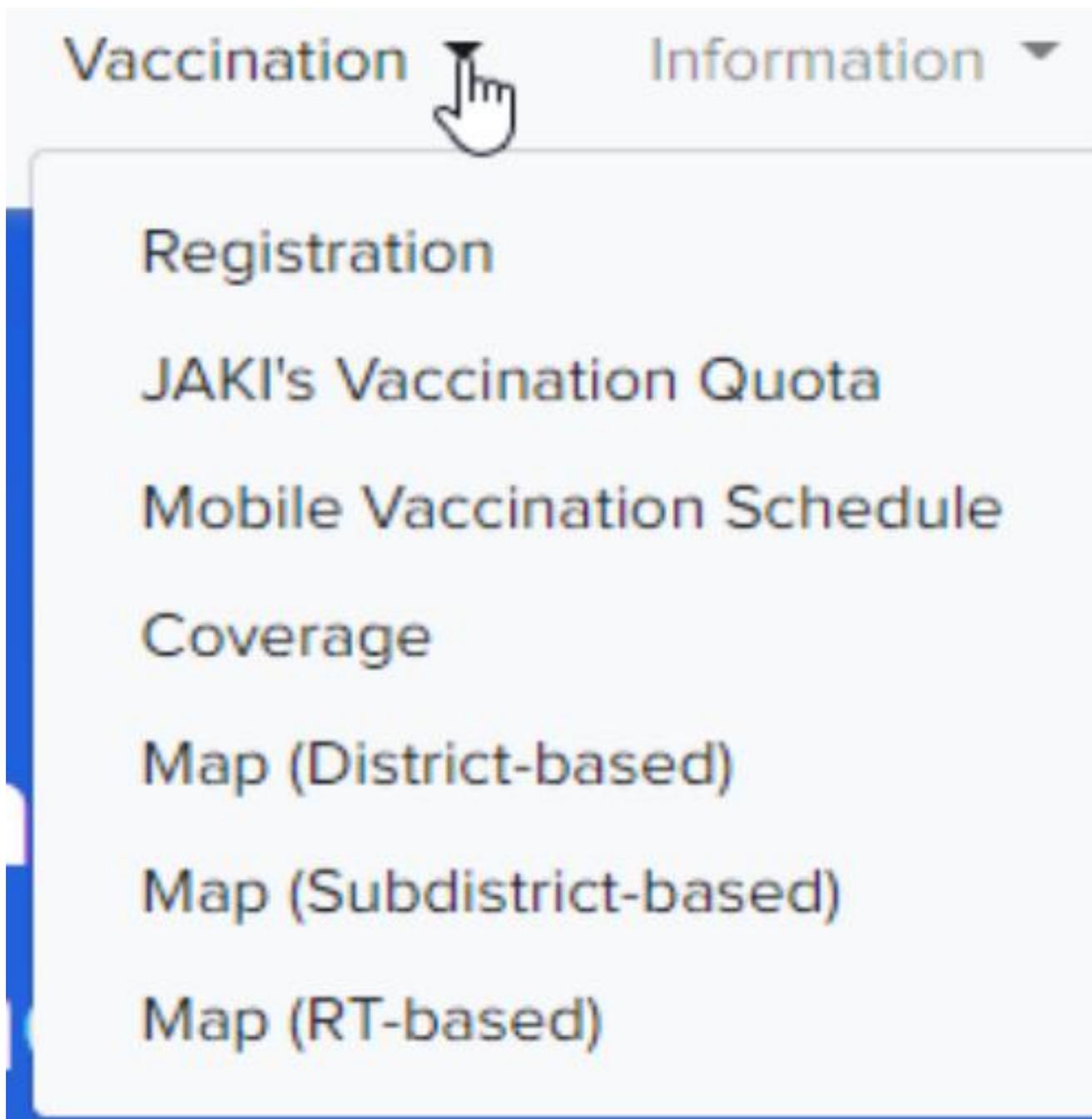
COVID-19 Confirmed Cases Jakarta				
860,550				
Confirmed Cases				
300 (0.0%)	845,763 (98.3%)	13,553 (1.6%)	934 (0.1%)	
Intensive Care	Recovered	Death	Self-Isolation	
0 (0.0%)	0 (0.0%)	1,234 (100.0%)		
Asymptomatic	Symptomatic	Unknown		
Suspect				
3,343,450 (89.9%) Finished Isolation	374,684 (10.1%) Home Isolation	18 (0.0%) Hospital Isolation	2,311 (0.1%) Death	3,720,463 Total
Probable				
10,705 (32.0%) Finished Isolation	73 (0.2%) Hospital Isolation	() Home Isolation	22,685 (67.8%) Death	33,463 Total
Traveling Patient				
398,142 (85.7%) Finished Isolation	() Hospital Isolation	66,243 (14.3%) Home Isolation	464,385 Total	
Close Contact				
1,807,380 (99.5%) Finished Isolation	8,560 (0.5%) Home Isolation		1,815,940 Total	
Discarded				
22,525 (100.0%) Finished Isolation	() Home Isolation	1 (0.0%) Death	22,526 Total	

2.2 Bed Availabelty



Sistem dirancang menggunakan pemodelan use case diagram dan digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang dapat diakses oleh masing-masing eksekutor di lapangan . Sedangkan untuk mengetahui alur interaksi pengguna digambarkan menggunakan tampilan rancangan enu Untuk perancangan sistem proses ini dibuat menggunakan sequence diagram, use case Diagram. Berikut adalah hasil menu tampilan perancangan sistem informasi COVID-19 DKI Jakarta

Sistem Informasi COVID-19 Pada pembahasan kali ini, kegiatan yang akan dilakukan oleh pengguna pada sistem yang sudah dibangun dan di Implementasikan dibuat dalam pembahasan ini. Berikut adalah hasil perancangan Use case diagram pada sistem informasi COVID-19 dimana implementasinya dapat mendapat melalui online dari menu tampilan;



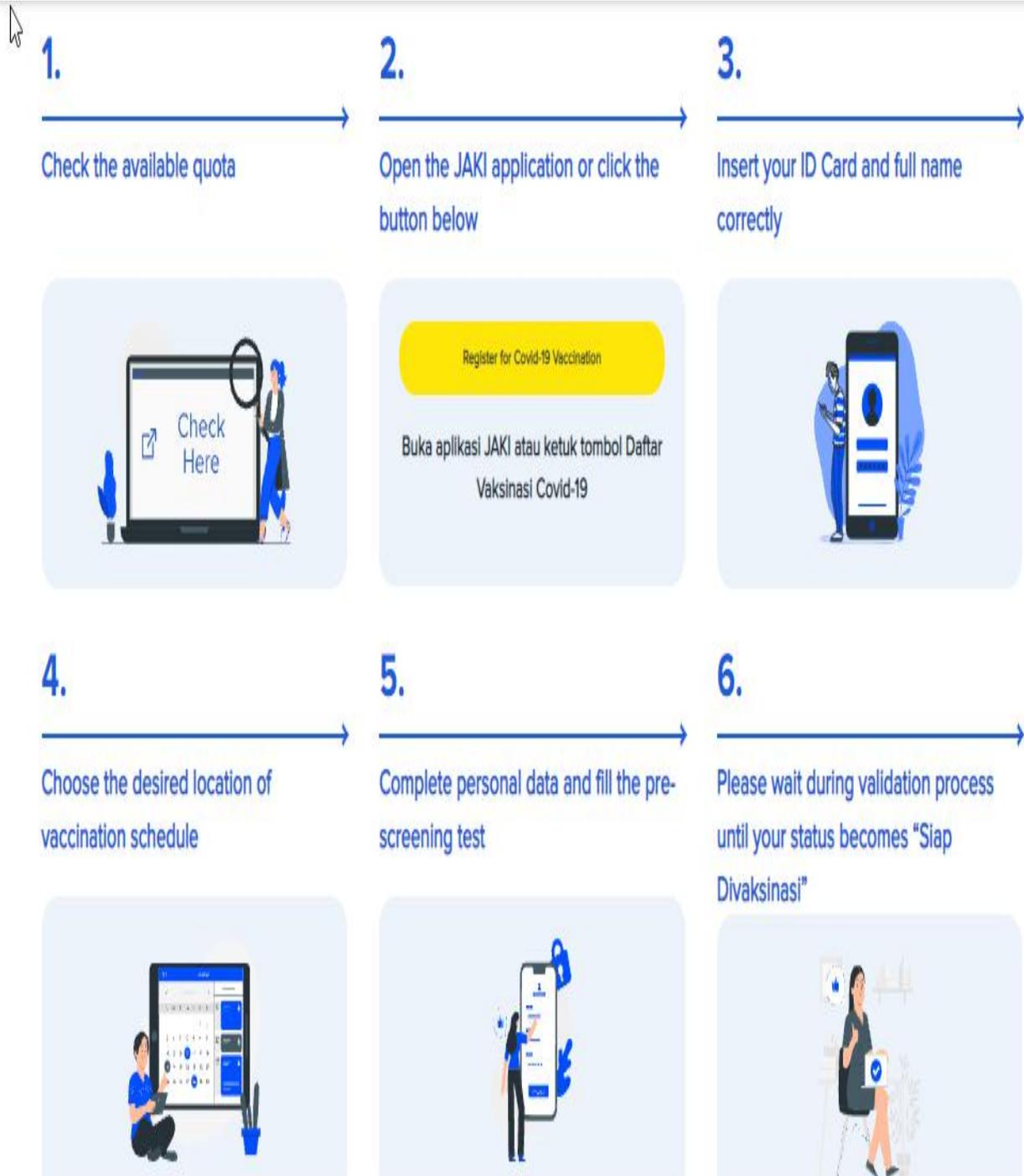
3.1 Registrasion , dalam pilihan menu ini dapat mendaftar untuk di vaksin covid 19

Requirements and Criteria Based On The Vaccine Types

Each type of vaccines has its own efficacy and safety level. The following are the main target criteria for COVID-19 vaccination recipients based on the type of vaccine.

Type of Vaccine	Interval Between Doses	Dose	ID Card	Domicile	12-17 years old	18+ years old	Pregnant
Sinovac	28 days	1	All Over Indonesia	All Over Indonesia	Yes	Yes	Yes
		2	All Over Indonesia	All Over Indonesia	Yes	Yes	Yes
Pfizer	21-28 days	1	All Over Indonesia	All Over Indonesia	Yes	Yes	Yes
		2	All Over Indonesia	All Over Indonesia	Yes	Yes	Yes
Moderna	28 days	1	All Over Indonesia	All Over Indonesia	No	Yes	Yes
		2	All Over Indonesia	All Over Indonesia	No	Yes	Yes
AstraZeneca	12 weeks	1	All Over Indonesia	All Over Indonesia	No	Yes	No
		2	All Over Indonesia	All Over Indonesia	No	Yes	No

3.2 Alur Pendaftaran Calon Peserta Vaksin Covid 19 di sistem informasi Berbasis WEB-Base



DETAIL DATA FASKES

Nama Lokasi Vaksinasi ▾	Tanggal Vaksinasi ▾	Jenis Faskes ▾	Nama Vaksin ▾
Wilayah ▾	Kecamatan ▾	Kelurahan ▾	Dosis ▾

	Nama Lokasi Vaksinasi 📍	Tanggal Kuota Vaksinasi	Jam Mulai	Jam Selesai	Total Kuota	Sisa Kuota 📉	Wilayah	Kecamatan	Kelurahan	Nama Vaksin	Dosis
1.	JIEXPO KEMAYORAN- PFIZER	Oct 24, 2021	09:00:00	10:00:00	400	380	KOTA ADM. JAKARTA PUSAT	KEMAYORAN	GUNUNG SAHARI SELATAN	Pfizer	second
2.	JIEXPO KEMAYORAN- PFIZER	Oct 24, 2021	08:00:00	09:00:00	400	377	KOTA ADM. JAKARTA PUSAT	KEMAYORAN	GUNUNG SAHARI SELATAN	Pfizer	second
3.	JIEXPO KEMAYORAN- PFIZER	Oct 24, 2021	11:00:00	12:00:00	350	322	KOTA ADM. JAKARTA PUSAT	KEMAYORAN	GUNUNG SAHARI	Pfizer	second

3.1.1 Lokasi Vaksin 19, masyarakat DKI dapat memilih Lokasi, sesuai lokasi yang terdekat dari domisli masyarakat DKI tinggal memilih Lokasi, Tempat, tanggal, jenis Vaksin Covid 19

DETAIL DATA FASKES

✓ Nama Lokasi Vaksinasi

Q Type to search

- ✓ ZONA A SETU BABAKAN
- ✓ YOUTH CENTER PULOGADUNG-PFIZ...
- ✓ YOUTH CENTER PULOGADUNG
- ✓ WALIKOTA JAKARTA SELATAN-PFIZ...
- ✓ VAKSINASI PENGAYOMAN - KESDA...
- ✓ VAKSINASI KOLABORASI BANK MA...
- ✓ VAKSINASI KOLABORASI BANK MA...
- ✓ UNIVERSITAS TANRI ABENG-SINOVAC

Tanggal Vaksinasi ▾

Jenis Faskes ▾

Nama Vaksin ▾

Kecamatan ▾

Kelurahan ▾

Dosis ▾

	Nama	Mulai	Jam Selesai	Total Kuota	Sisa Kuota	Wilayah	Kecamatan	Kelurahan	Nama Vaksin	Dosis
1.	JIEXF PFIZE	00:00	10:00:00	400	380	KOTA ADM. JAKARTA PUSAT	KEMAYORAN	GUNUNG SAHARI SELATAN	Pfizer	second
2.	JIEXF PFIZE	00:00	09:00:00	400	377	KOTA ADM. JAKARTA PUSAT	KEMAYORAN	GUNUNG SAHARI SELATAN	Pfizer	second
3.	JIEXF PFIZE	00:00	12:00:00	350	322	KOTA ADM. JAKARTA PUSAT	KEMAYORAN	GUNUNG SAHARI	Pfizer	second

✓ Nama Vaksin	✓ Tanggal Vaksinasi	✓ Dosis
<input type="text" value="Type to search"/>	<input type="text" value="Type to search"/>	<input type="text" value="Type to search"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Pfizer	<input checked="" type="checkbox"/> Oct 28, 2021	<input checked="" type="checkbox"/> second
<input checked="" type="checkbox"/> Moderna	<input checked="" type="checkbox"/> Oct 27, 2021	<input checked="" type="checkbox"/> first
<input checked="" type="checkbox"/> CoronaVac/Sinovac	<input checked="" type="checkbox"/> Oct 26, 2021	<input checked="" type="checkbox"/> Belum Diketahui
<input checked="" type="checkbox"/> Belum Diketahui	<input checked="" type="checkbox"/> Oct 25, 2021	
<input checked="" type="checkbox"/> AstraZeneca	<input checked="" type="checkbox"/> Oct 24, 2021	
	<input checked="" type="checkbox"/> Oct 23, 2021	
	<input checked="" type="checkbox"/> Oct 22, 2021	

Tampilan Menu dan procedure yang digunakan dalam system informasi web-base dalam pelaksanaan vaksin Covid19 , beberapa aktivitas yang dapat dilakukan oleh masyarakat untuk pelaksanaan sebelum vaksin dan memilih jenis vaksin covid 19, mengelola data pengguna, mengelola data rumah sakit, mengelola data masyarakat , mengelola data klinis dan pengelolaan data kasus. Ada fungsi yang lebih spesifik di dalamnya, seperti mengubah data, menghapus data, dan mengubah data.Desain antarmuka sistem

KESIMPULAN

Implementasi Teknologi Sistem Informasi Manajemen aplikasi berbasis *web-base* untuk Pendaftaran pelaksanaan terkait informasi COVID-19 sangat dibutuhkan masyarakat saat ini khususnya Pemerintah DKI Jakarta . Sistem yang selalu terupdate (update) akan menampilkan pergerakan kasus yang terjadi baik jumlah masyarakat tiap jam/hari yang vaksin covid 19, jumlah kasus, jumlah kesembuhan, jumlah meninggal, jumlah pasien dalam pengawasan maupun orang dalam pengawasan.

Halaman Kuesioner Deteksi Dini akan menampilkan hasil hipotesis (perkiraan sementara) berupa jawaban atas masukan yang diberikan oleh masyarakat (pengguna). Ini adalah sarana dimana sistem dan pengguna dapat berinteraksi satu sama lain yang menghasilkan output kepada pengguna, sehingga tujuan yang paling penting adalah untuk meminimalkan bahkan dapat mengendalikan penyebaran virus COVID-19.

REFERENSI

- Akbar, I. (2021). Vaksinasi Covid-19 dan Kebijakan Negara: Perspektif Ekonomi Politik. *Jurnal Academia Praja*, 4(1), 244–254.
- Bruno, L. (2019). 濟無No Title No Title. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Haeberlin, H. (2019). System monitoring. *Photovoltaics in Cold Climates*, 105–111. <https://doi.org/10.4324/9781315073767-14>
- Lumbantoruan, R. (2017). Big Data, Data Akademik Universitas. *Fundamental Management Journal*, 2(1), 57–66.
- Nawawi, I., Abdilah, A., & Nurajjah, N. (2019). Inti Nusa Mandiri Sistem Monitoring Barang Cetak Berbasis Web. *Inti Nusa Mandiri*, 14(1), 77–84.
- Profesi Desainer Grafis dalam Perspektif Prinsip - Prinsip Etika Bisnis Sonny Keraf M ROFI RIDWANDA, Prof. Dr. Lasiyo, M.A., M.M. (2020).*
<https://corona.jakarta.go.id/id/vaksinasi>