
Rancang Bangun *Dashboard* Informasi Covid-19 Dengan Metode *RAD*

Andri Cahyo Purnomo¹, Praditya Aliftiar*², Yoga Darmawan³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Raharja

E-mail: ¹andricahyo@raharja.info, ²praditya.aliftiar@raharja.info,

³yoga.darmawan@raharja.info

Abstrak

Pada tahun 2019, ditemukan jenis virus yang sekarang dikenal dengan nama COVID-19 (coronavirus diseases-19). Virus yang ditemukan di Wuhan, China ini merupakan virus menular yang telah memakan banyak korban jiwa. Di Indonesia sendiri kasus virus COVID-19 (coronavirus diseases-19) dikonfirmasi pertama kali pada bulan Maret 2020. Badan kesehatan dunia WHO telah menetapkan bahwa virus COVID-19 (coronavirus diseases-19) sebagai pandemi pada 9 Maret 2020. Hal ini menyebabkan banyak masyarakat yang khawatir jika ingin beraktivitas diluar rumah. Sehingga dibutuhkan sistem mengenai perkembangan covid-19 ini khususnya di Indonesia, untuk memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat sehingga diharapkan dapat mencegah penularan virus COVID-19. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis akan membangun sebuah dashboard informasi yang dapat diakses masyarakat dimana saja dan kapan saja untuk melihat perkembangan covid-19. Dengan menggunakan metode RAD (Rapid Application Development) diharapkan nantinya sistem dapat dengan cepat dibangun dan digunakan. Dalam pengkodean program penulis menggunakan PHP sebagai server-side dengan integrasi API dari kawalcorona dan HTML, CSS, Javascript sebagai client-side. Diharapkan sistem yang dibuat nantinya dapat digunakan masyarakat sebagai media informasi covid-19 yang terpercaya dan akurat.

Kata Kunci—Dashboard Informasi, Covid-19, RAD

Abstract

In 2019, a type of virus that is now known as COVID-19 (coronavirus diseases-19) was discovered. The virus found in Wuhan, China is a contagious virus that has claimed many lives. In Indonesia alone, cases of the COVID-19 virus (coronavirus diseases-19) were first confirmed in March 2020. The World Health Organization has determined that the COVID-19 virus (coronavirus diseases-19) is a pandemic on March 9, 2020. This has caused many people who are worried if they want to do activities outside the home. So a system is needed regarding the development of Covid-19, especially in Indonesia, to provide information and knowledge to the public so that it is hoped that it can prevent the transmission of the COVID-19 virus. Based on this background, the author will build an information dashboard that can be accessed by the public anywhere and anytime to see the development of Covid-19. By using the RAD (Rapid Application Development) method, it is hoped that later the system can be quickly built and used. In coding the program the author uses PHP as server-side with API integration from kawalcorona and HTML, CSS, Javascript as client-side. It is hoped that the system created will be used by the public as a reliable and accurate covid-19 information.

Keywords—Information Dashboard, Covid-19, RAD

1. PENDAHULUAN

Pada tahun 2019, ditemukan jenis virus yang sekarang dikenal dengan COVID-19 (*coronavirus diseases-19*). Virus yang ditemukan di wuhan, china ini merupakan virus menular yang telah memakan banyak korban jiwa. Di indonesia sendiri kasus virus COVID-19 (*coronavirus diseases-19*) ini dikonfirmasi pada bulan Maret 2020. Badan kesehatan dunia WHO telah menetapkan bahwa virus COVID-19 (*coronavirus diseases-19*) sebagai pandemi pada 9 Maret 2020. Hal ini menimbulkan kekhawatiran pada masyarakat. Sehingga dibutuhkan sistem mengenai perkembangan covid-19 ini khusus nya diindonesia, untuk memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat sehingga diharapkan dapat mencegah penularan virus ini.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis akan membangun sebuah dashboard informasi yang dapat diakses masyarakat dimana saja dan kapan saja untuk melihat perkembangan covid-19. Dashboard merupakan sebuah model aplikasi sistem informasi yang digunakan untuk menyajikan informasi dari sebuah lembaga organisasi [1]. Dashboard banyak dimanfaatkan oleh perusahaan-perusahaan atau industri-industri besar karena manfaatnya dalam memberikan informasi dengan mudah [2]. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut penulis menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*). Dengan menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) nantinya sistem dapat dengan cepat dibangun dan dapat langsung digunakan oleh masyarakat. Dalam pengkodean program penulis menggunakan PHP sebagai *server-side* dengan integrasi API dari Kawalcorona. Kawalcorona merupakan API yang disediakan secara *open-source* oleh komunitas Ethical hacker indonesia. API yang dapat digunakan secara gratis ini menyediakan data pasien covid-19 di Indonesia maupun global yang diupdate setiap harinya sehingga data yang diberikan selalu terkini. Untuk rancangan *client-side* digunakan HML dan CSS dengan *framework* bootstrap. Diharapkan sistem yang dibuat nantinya dapat digunakan masyarakat sebagai media informasi covid-19 yang terpercaya dan akurat.

1.1. Literature Review

Banyak penelitian sebelumnya yang membahas mengenai sistem COVID-19, berikut adalah rujukan literature yang digunakan dalam penelitian ini yang memiliki korelasi searah :

1. Penelitian oleh Parlita dkk dalam Jurnal Teknika tahun 2020, penelitian ini membahas tentang pengembangan teknologi chatbot melalui aplikasi LINE messenger. Metodologi yang digunakan dalam melakukan perancangan yaitu metode SDLC waterfall yang dimulai dari perencanaan, penkodean program, pengujian, serta tahap *deployment* sistem. Data menggunakan API dari kawalcorona serta menggunakan cronjob. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah user dalam memperoleh informasi terkait kasus COVID-19 melalui pesan chatbot LINE. Penelitian ini menghasilkan teknologi chat bot line yang terintegrasi dengan API kawalcorona digunakan sebagai monitor perkembangan kasus covid-19. [5]
2. Penelitian oleh Prasetyo & Andini dalam Jurnal JUTI-UNISI tahun 2020. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode PIECES, serta UML dalam merancang sistem yang akan dibangun. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem yang dapat memantau perkembangan COVID-19. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi monitoring covid 19 berbasis web yang dapat digunakan dalam memonitor kasus Covid-19. [6]
3. Penelitian oleh Herlan dkk dalam Jurnal JTIC tahun 2021. Membahas mengenai penggunaan teknologi IoT untuk pemberian informasi yang realtime. Misalnya, mengetahui jumlah orang yang terinfeksi virus, jumlah kematian akibat virus, perubahan jumlah orang yang dinyatakan sembuh dari virus, dan informasi tentang jumlah pasien yang ditampilkan adalah total. Penelitian ini menggunakan IoT dengan mikrokontroler Esp8266 dan

pengkodean program dengan Arduino IDE, yang menghasilkan sistem pemantauan covid-19 secara *realtime*. [7]

4. Penelitian oleh Zulfikri & Abza dalam Jurnal J-Teksis tahun 2020. Penelitian ini membahas permasalahan mengenai Sistem pemantauan pasien COVID-19 pada Dinkes Kepulauan Meranti yang masih belum terdigitalisasi dengan baik yaitu melalui telepon dan whatsapp. Metodologi yang digunakan yaitu metode pengembangan *waterfall* serta menggunakan bahasa java dan php untuk merancang sistem. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah keterlambatan dalam pelaporan pasien COVID-19 yang dilakukan oleh gugus tugas. Hasil dari penelitian ini yaitu mobile app android yang dapat memantau pasien ODP dan PDP covid-19 . [8]
5. Penelitian oleh Fahri dalam Jurnal Teknologi Terpadu tahun 2020. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mempermudah pihak-pihak terkait untuk melihat peta persebaran pasien Covid-19. Penelitian ini menghasilkan aplikasi pemetaan sebaran covid-19 yang akurat dengan menggunakan teknologi GIS dan Framework Laravel. [9]
6. Penelitian oleh Faisal dkk dalam jurnal Innovation In Research of Informatics Vol.2 tahun 2019. Penelitian ini menghasilkan Aplikasi pemantauan coronavirus (Covid-19) yang dapat digunakan oleh masyarakat secara interaktif dan real-time. [10]

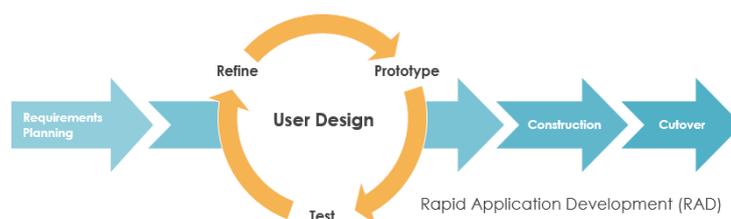
Dari beberapa literature yang telah dijabarkan, maka dapat disimpulkan perbedaan antara penelitian yang dibahas pada jurnal ini dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, diantaranya yaitu :

1. Pada penelitian sebelumnya, menggunakan metode SDLC waterfall untuk mengembangkan sistem sedangkan penelitian pada jurnal ini menggunakan metode RAD.
2. Pada penelitian sebelumnya, teknologi yang digunakan yaitu arduino, line chat, GIS dan framework laravel. Sedangkan penelitian pada jurnal ini menggunakan teknologi framework codeigniter.

Pada penelitian sebelumnya, sistem hanya berfokus pada monitoring / pemantauan pasien covid saja, sementara sistem pada jurnal ini memiliki fitur tambahan yaitu artikel yang dapat dibaca dan juga informasi kontak rs rujukan covid-19

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Perancangan



Gambar 1. Metode RAD

Dalam melakukan perancangan sistem, penulis menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) yang merupakan sebuah model pengembangan software sekuensial linier dengan tahapan pengembangan dengan waktu singkat [3]. Untuk pengembangan suatu sistem informasi normalnya membutuhkan waktu minimal 180 hari, akan tetapi dengan menggunakan RAD suatu sistem dapat diselesaikan hanya dalam waktu 30-90 hari [4]. RAD menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem, yang terdiri dari langkah-langkah berikut :

1. *Requirement Planning*

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dan analisis kebutuhan sistem. Hal ini dilakukan agar sistem yang dirancang dapat sesuai dengan kebutuhan.

2. *User Design*

Langkah selanjutnya adalah memvisualisasikan kebutuhan pengguna melalui UML diagram serta rancangan prototype sistem

3. *Construction*

Pada tahap ini, prototype yang telah dirancang sebelumnya diimplementasikan kedalam bentuk kode program, sehingga dapat dihasilkan sistem yang sesuai. Penulis menggunakan bahasa PHP sebagai *server-side* dengan integrasi Api dari kowalcrona serta HTML, CSS dan Javascript sebagai *client-side*.

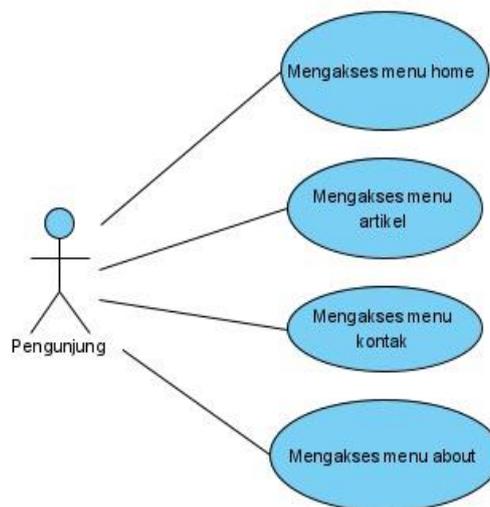
4. *Cutover*

Merupakan tahap terakhir dalam model RAD, yaitu dilakukan pengujian terhadap sistem, sehingga sistem dapat diimplementasikan dan digunakan oleh user dengan optimal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. *Rancangan Use Case Diagram*

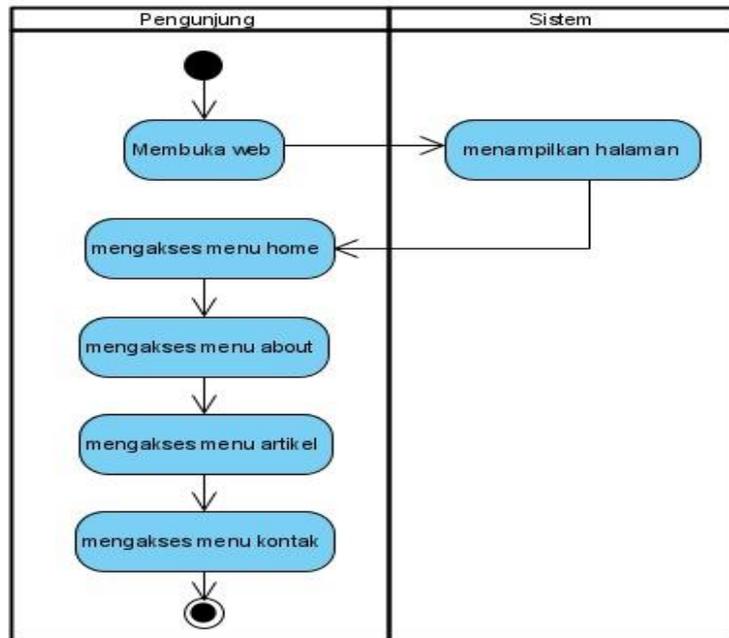
Pada rancangan *use case diagram*, pengunjung web dapat mengakses menu home, mengakses menu artikel, mengakses menu kontak dan mengakses menu about



Gambar 1. *Use Case Diagram*

3.2. *Rancangan Activity Diagram*

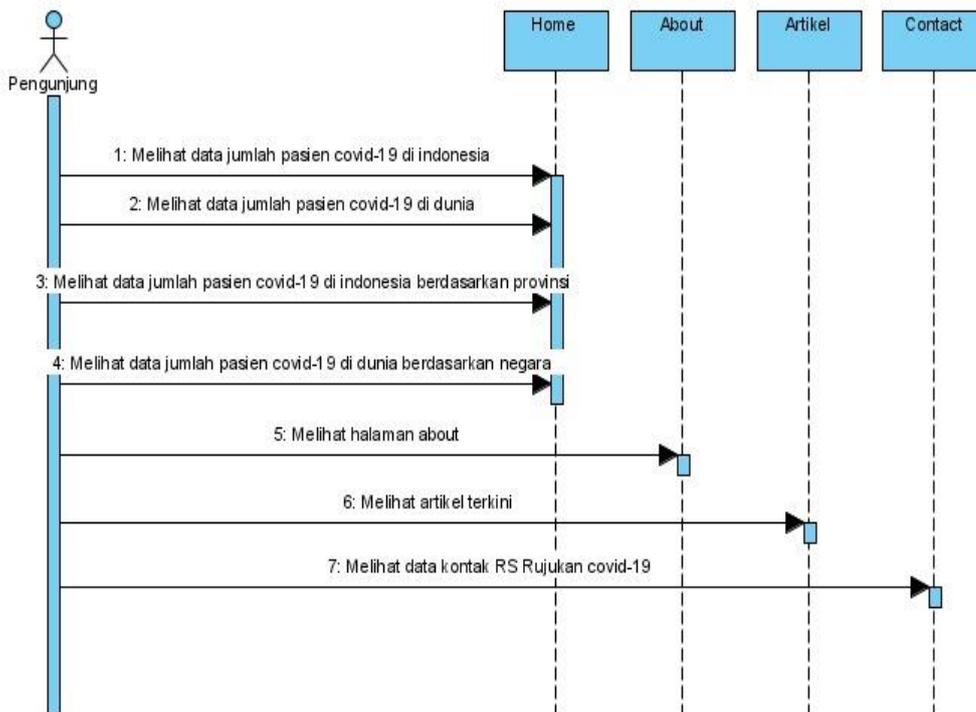
Pada rancangan *activity diagram*, aktivitas diawali dengan membuka web yang selanjutnya sistem akan menampilkan halaman home sebagai halaman utama, selanjutnya pengunjung dapat mengakses halaman about, halaman artikel dan halaman kontak.



Gambar 2. Activity Diagram

3.3. Rancangan Sequence Diagram

Pada rancangan *sequence diagram*, terdapat 1 actor yaitu pengunjung, 7 message yang menerangkan aktivitas/kegiatan yang dilakukan, serta 4 lifeline yang terdiri dari home, about, artikel, dan contact

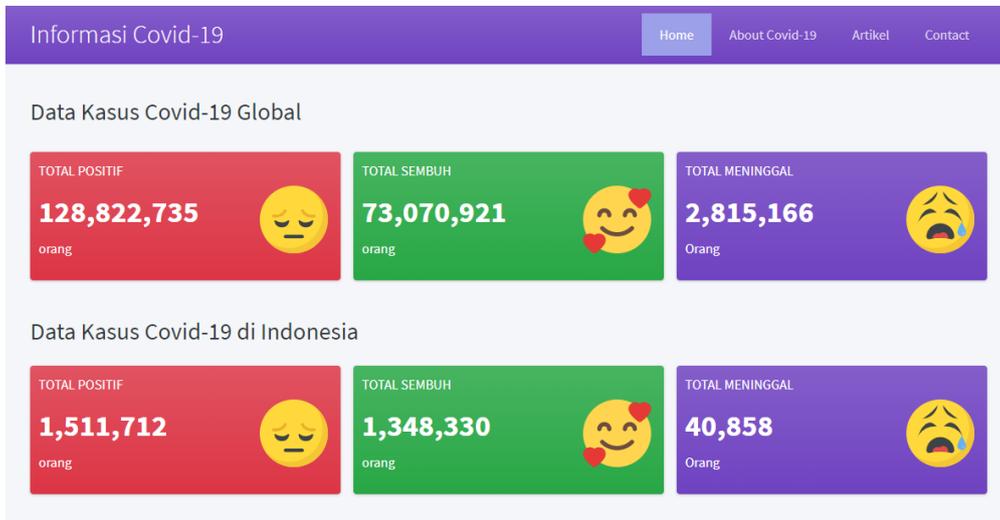


Gambar 3. Sequence Diagram

3.4. Implementasi Program

3.4.1. Tampilan Menu Home

Pada menu home terdapat informasi data covid-19 secara global maupun di indonesia yang berisi jumlah total positif, total sembuh, dan total meninggal.



Gambar 4. Tampilan Menu Home

3.4.2. Tampilan Tabel Data Covid-19 Berdasarkan Provinsi

Pada tabel data covid-19 berdasarkan provinsi, menampilkan data jumlah pasien covid-19 yang sembuh, positif dan meninggal yang ada di berbagai provinsi di Indonesia

The screenshot shows a table titled 'Data Kasus Covid-19 di Indonesia Berdasarkan Provinsi'. It includes a search bar and a 'Show 10 entries' dropdown. The table has columns for 'NO', 'PROVINSI', 'POSITIF', 'SEMBUH', and 'MENINGGAL'. The data is as follows:

NO	PROVINSI	POSITIF	SEMBUH	MENINGGAL
1	DKI Jakarta	406,205	393,166	6,625
2	Jawa Barat	277,553	243,650	3,678
3	Jawa Tengah	183,027	162,823	8,001
4	Jawa Timur	146,808	134,525	10,600
5	Kalimantan Timur	68,136	64,718	1,631
6	Sulawesi Selatan	61,419	60,164	931
7	Banten	47,101	43,892	1,200
8	Bali	44,236	41,608	1,317
9	Riau	42,698	37,374	1,050
10	Daerah Istimewa Yogyakarta	38,703	33,636	948

Showing 1 to 10 of 34 entries. Navigation: Previous, 1, 2, 3, 4, Next.

Gambar 5. Tabel Data Covid-19 Berdasarkan Provinsi

3.4.3. Tampilan Tabel Data Covid-19 Secara Global

Pada tabel data covid-19 secara global, menampilkan data jumlah pasien covid-19 yang sembuh, positif dan meninggal yang ada di seluruh negara.

NO	NEGARA	POSITIF	SEMBUH	MENINGGAL
11	Argentina	3,371,508	2,992,325	71,771
12	Colombia	3,144,547	2,947,661	82,291
13	Poland	2,856,924	2,609,216	71,920
14	Iran	2,779,415	2,258,046	77,532
15	Mexico	2,382,745	1,903,494	220,493
16	Ukraine	2,216,856	1,934,682	50,425
17	Peru	1,893,334	1,838,647	66,471
18	Indonesia	1,748,230	1,612,239	48,477
19	Czechia	1,654,219	1,599,881	29,933
20	Netherlands	1,633,356	26,562	17,742

Gambar 6. Tampilan Tabel Data Covid-19 Secara Global

3.4.4. Tampilan Menu About

Pada menu about terdapat beberapa informasi, yaitu informasi tentang apa itu COVID-19, dan cara pencegahan COVID-19

Informasi Covid-19 Home About Covid-19 Artikel Contact

Apa itu covid-19?

COVID-19 adalah penyakit yang disebabkan oleh virus severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). COVID-19 dapat menyebabkan gangguan sistem pernapasan, mulai dari gejala yang ringan seperti flu, hingga infeksi paru-paru, seperti pneumonia.

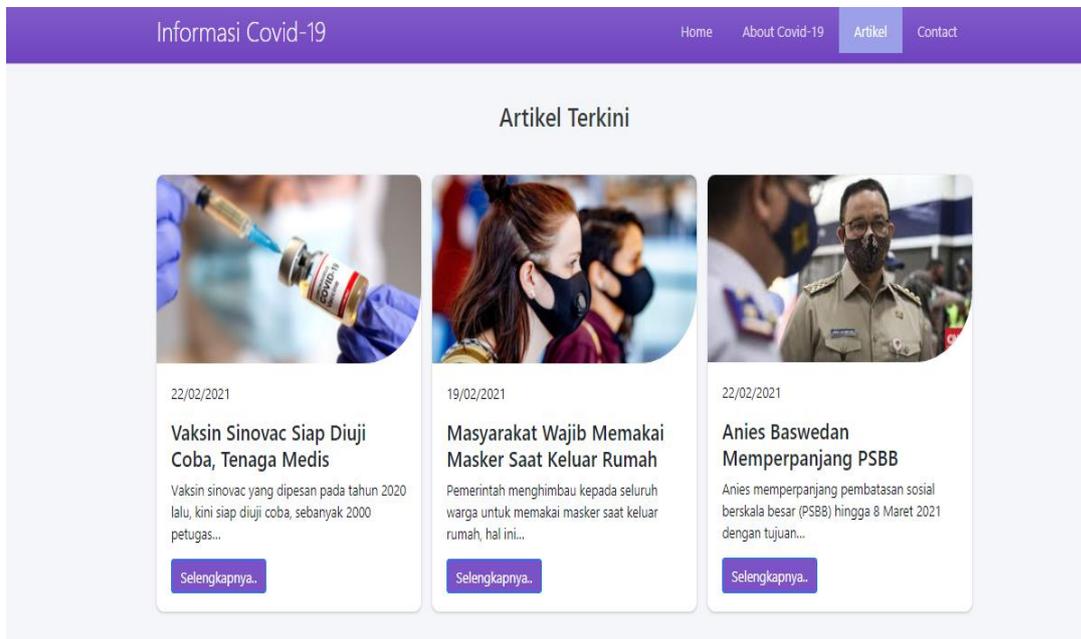
Cara mencegah covid-19

- Hindari Keramaian
- Memakai Masker
- Konsumsi Makanan Bergizi
- Istirahat Yang Cukup
- Menjaga Kebersihan
- Melakukan Vaksinasi

Gambar 7. Tampilan Menu About

3.4.5. Tampilan Menu Artikel

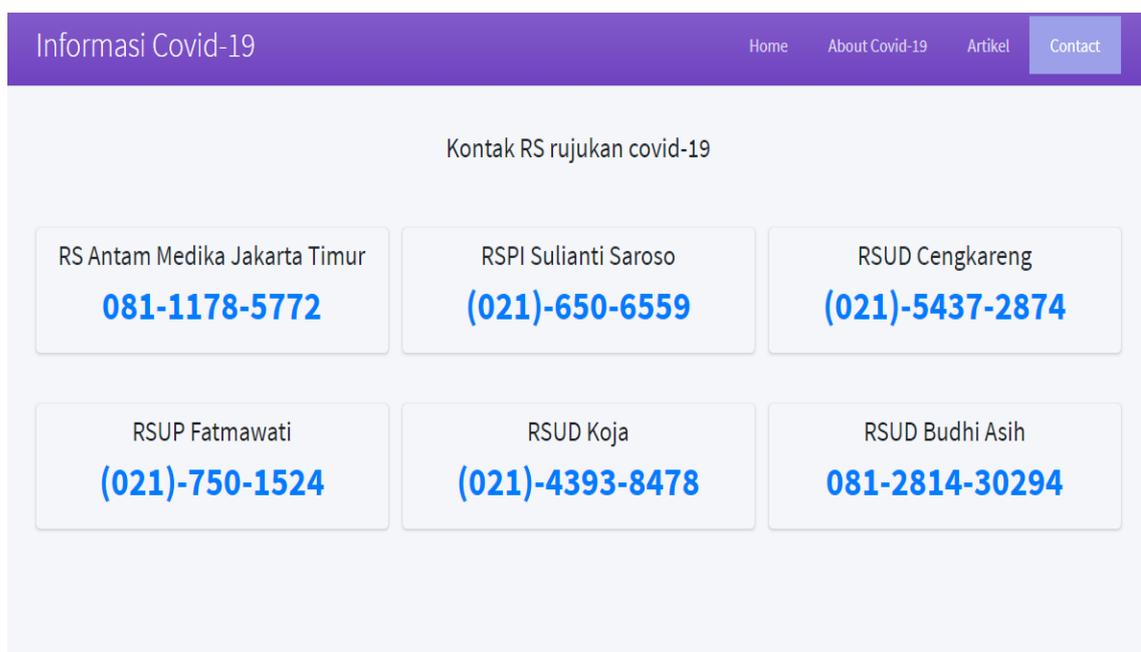
Pada menu artikel berisi artikel-artikel terkini yang berkaitan dengan COVID-19.



Gambar 8. Tampilan Menu Artikel

3.4.6. Tampilan Menu Contact

Pada menu kontak berisi kontak no telepon rumah sakit yang dapat menjadi rujukan pasien COVID-19



Gambar 9. Tampilan Menu Kontak

3.5. Hasil Pengujian Dengan Metode Black Box Testing

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box*

No	Modul Yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Menampilkan Halaman Utama	Pengunjung mengakses halaman web	Menampilkan Halaman Home, beserta informasi data jumlah pasien covid-19 secara global didunia maupun data jumlah pasien covid-19 di indonesia	Sesuai
2.	Menampilkan Halaman About	Pengunjung mengklik menu about	Menampilkan halaman about, beserta beberapa informasi yaitu informasi mengenai covid-19 dan cara pencegahannya	Sesuai
3.	Menampilkan artikel terkini	Pengunjung mengklik menu artikel	Menampilkan artikel-artikel terkini yang dapat dibaca oleh pengunjung	Sesuai
4.	Menampilkan halaman contact	Pengunjung mengklik halaman contact	Menampilkan kontak nomor tlp Rumah sakit yang dapat digunakan sebagai rujukan pasien covid-19	Sesuai

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dashboard informasi covid-19 dirancang dengan metode *RAD (Rapid Application Development)* sehingga pengembangan sistem dapat dilakukan secara cepat dan dapat langsung digunakan oleh user.

2. Website dashboard informasi covid-19 dibangun dengan menggunakan bahasa PHP sebagai *server-side* dengan integrasi Api dari kawalcorona serta HTML,CSS dan Javascript sebagai *client-side*.

5. SARAN

Untuk pengembangan selanjutnya, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Pemeliharaan sistem harus dilakukan secara berkala, agar sistem dapat difungsikan secara optimal.
2. Sebaiknya dilakukan pengembangan sistem, baik dari segi fitur maupun arsitektur sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ihamsyah, I., & Rahmayudha, S. 2017. Perancangan Model Dashboard Untuk Monitoring Evaluasi Mahasiswa. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*. Vol.2, No.1, 13-17.
- [2] Sihombing, W. W., Aryadita, H., & Rusdianto, D. S. 2018. Perancangan Dashboard Untuk Monitoring Dan Evaluasi (Studi Kasus: FILKOM UB). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN, 2548, 964X*.
- [3] Noertjahyana, A. 2002. Studi Analisis Rapid Application Development Sebagai Salah Satu Alternatif Metode Pengembangan Perangkat Lunak. *Jurnal Informatika*, 3(2), 64-68.
- [4] Aswati, S., & Siagian, Y. 2016. Model Rapid Application Development Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Rumah. *Open Access Journal Of Information System*.
- [5] Partika, R., Pradika, S.I., Hakim, A.M., & Manab, K.R.N. 2020. Chatbot LINE untuk monitor perkembangan kasus COVID-19 di Indonesia menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal TEKNIKA*. Vol. 16, No. 2.
- [6] Prasetyo, D.W., & Andini, R.P. 2020. Sistem Informasi Monitoring Covid-19 Berbasis Web. *Jurnal Teknik Industri UNISI*. Vol. 4, No. 15.
- [7] Herlan, A., Fitri, I., & Nuraini, R. 2021. Rancang Bangun Sistem Monitoring Data Sebaran Covid-19 Secara Real-Time menggunakan Arduino Berbasis Internet of Things (IoT). *Jurnal JTIK*. Vol. 5, No. 2.
- [8] Zulfikri, Z., & Abza, A.T.P. 2020. Sistem Monitoring Odp Dan Pdp Covid-19 Di Gugus Tugas Dinas Kesehatan Kabupaten Kepulauan Meranti Berbasis Android. *Jurnal J-Teksis*. Vol. 2, No. 2.
- [9] Fahri, M.U. 2020. Melihat Peta Penyebaran Pasien Covid-19 Dengan Kombinasi Qgis Dan Framework Laravel. *Jurnal Teknologi Terpadu*. Vol. 6, No. 1.
- [10] Al Isfahani, F., Nugraha, F., Mubarak, R., & Rahmatulloh, A. 2020. Implementasi Web Service untuk Aplikasi Pemantau Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Innovation in Research of Informatics (INNOVATICS)*. Vol.2, No.1