

## **APLIKASI SELF ASSESMENT CHECKUP COVID-19 BERBASIS ANDROID**

### **ANDROID-BASED SELF ASSESMENT CHECKUP COVID-19 APPLICATION**

Pujianto

Manajemen Informatika, AMIK AKMI Baturaja  
Jl. A. Yani No. 267 A Baturaja-Sumatera Selatan  
pujianto.mail@gmail.com

---

---

Abstrak – Merespon terjadinya wabah pandemi covid 19, pemerintah Indonesia telah membentuk Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid-19 baik tingkat pusat, provinsi dan kabupaten/kota. Indonesia yang memiliki warga negara dengan jumlah kurang lebih 267 juta jiwa, tentunya permasalahan sebaran virus ini tidak cukup diselesaikan oleh Gugus Tugas saja karena persebaran virus Covid-19 sangat mudah menginfeksi orang dan sebarannya pun sangat mudah. Berdasarkan fenomena tersebut maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu bagaimana membuat aplikasi checkup covid 19 yang dapat membantu gugus tugas dalam pengendalian sebaran covid 19 di masyarakat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall. Langkah yang dilakukan adalah mengidentifikasi permasalahan, menganalisis, merancang solusi dan membuat aplikasi checkup serta melakukan testing terhadap aplikasi yang telah dibuat. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi checkup covid 19 berbasis android yang dapat digunakan masyarakat secara umum dalam deteksi dini. Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur visualiasi data terhadap sebaran covid 19 dengan pengelompokan wilayah berdasarkan daerah tertentu.

**Kata kunci:** Checkup covid 19, Waterfall, Android

*Abstract - Responding to the pandemic covid 19, the Indonesian government has formed the Covid-19 Task Force for the Acceleration of Handling at the central, provincial and district / city levels. Indonesia, which has a population of approximately 267 million people, is of course the problem of the distribution of this virus is not enough to be solved by the Task Force alone because the spread of the Covid-19 virus is very easy to infect people and its distribution is very easy. Based on this phenomenon, the problem can be formulated, namely how to make covid 19 checkup application that can help the task force in controlling covid 19 distribution in the community. The method used in this study is the waterfall method. The steps taken are identifying problems, analyzing, designing solutions and making checkup applications and testing the applications that have been made. The results of this study are an Android-based covid 19 checkup application that can be used by the general public in early detection. This application can be developed by adding data visualization features to covid 19 distribution by grouping regions based on specific regions..*

**Keywords:** Checkup covid 19, Waterfall, Android

## I. Pendahuluan

Setelah WHO (World Health Organization) menetapkan Covid-19 sebagai pandemi global, WHO merekomendasikan ke seluruh negara untuk mengantisipasi persebaran Covid-19, karena seluruh penduduk berpotensi untuk terinfeksi virus Covid-19. Langkah-langkah strategis yang direkomendasikan adalah melakukan pengawasan dan deteksi dini secara aktif serta memberlakukan contact tracing terhadap pasien.

Merespon terjadinya wabah pandemi tersebut pemerintah Indonesia telah membentuk Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid-19 baik tingkat pusat, provinsi dan kabupaten/kota. Indonesia yang memiliki warga negara dengan jumlah kurang lebih 267 juta jiwa, tentunya permasalahan sebaran virus ini tidak cukup diselesaikan oleh Gugus Tugas saja karena persebaran virus Covid-19 sangat mudah menginfeksi orang dan sebarannya pun sangat mudah dari orang ke orang. Selain Gugus Tugas yang telah dibentuk tentunya diharapkan juga peran masyarakat dalam penanggulangan persebaran Covid-19, karena masyarakat dapat dijadikan sebagai ujung tombak dalam pencegahan persebaran virus ini.

Sebaran covid 19 yang sedang melanda Bangsa Indonesia ini hampir bersamaan dengan hari besar agama islam, dimana penduduk Indonesia mayoritas beragama islam. Disisi lain salah satu budaya yang ada di Indonesia adalah ketika merayakan hari raya Idul Fitri umumnya masyarakat melakukan aktifitas pulang ke kampung halaman untuk bertemu keluarganya. Salah satu pilihan untuk pulang adalah menggunakan transportasi umum [1], hal ini juga bisa menjadi pemicu meningkatnya sebaran covid 19 di Indonesia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemerintah daerah telah banyak melakukan strategi komunikasi kepada masyarakat wilayahnya masing-masing melalui teknik koersif, informatif, canalizing, edukatif, persuasif dan redundancy dalam mengemas pesan berupa instruksi, himbauan kepada masyarakat untuk mencegah penularan Covid-19 di wilayahnya masing-masing [2].

Hasil penelitian yang telah dilakukan memberikan rekomendasi kegiatan yang dapat dilakukan oleh lembaga informasi antara lain: pusat data dapat bertindak sebagai bank data yang valid tentang segala hal yang berkaitan tentang corona, pusat informasi menjadi penyediaan informasi terpercaya, dan pusat dokumentasi menjadi lembaga pembuat dokumen [3].

Pada umumnya seseorang yang terinfeksi covid 19 ini gejala pada umum adalah demam, batuk, dan sesak napas [4]. Gejala lain yang dapat dijadikan sebagai indikator dalam menentukan gejala terinfeksi covid 19 ini diantaranya termasuk nyeri otot, produksi dahak, diare, sakit tenggorokan, kehilangan bau, dan sakit perut, lalu dapat berkembang menjadi pneumonia dan kegagalan multi-organ [5].

Covid 19 ini menyebar melalui kontak langsung dan melalui tetesan pernapasan yang dihasilkan saat penderita batuk atau bersin. Permukaan benda yang terkontaminasi juga dapat menjadi media transmisi virus, dikarenakan virus ini dapat hidup di permukaan benda hingga 72 jam [6].

Pada umumnya seseorang awal terjangkit hingga timbulnya gejala terkena covid 19 umumnya membutuhkan waktu dua hingga empat belas hari. Seringkali metode standar diagnosis yang digunakan adalah dengan membalikkan reaksi berantai polimerase transkripsi (rRT-PCR) dari usap nasofaring. Infeksi juga dapat didiagnosis dari kombinasi gejala, faktor risiko, dan CT scan dada yang menunjukkan fitur pneumonia [7].

Langkah-langkah yang disarankan untuk mencegah infeksi diantaranya adalah menggunakan masker ketika keluar rumah, sering mencuci tangan, menjaga jarak sosial/social distancing (menjaga jarak fisik dari yang lain, terutama dari mereka yang memiliki gejala), menutupi batuk dan bersin dengan tisu atau siku bagian dalam, dan menjaga tangan yang tidak dicuci agar tidak mengusap wajah [8].

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah aplikasi check up covid 19 berbasis android dengan konsep self

assesment yang nantinya dapat digunakan masyarakat dalam mendeteksi covid 19 pada individu sesuai dengan kondisi yang dialami oleh masyarakat.

## II. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development. Metode ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan mengkaji keefektifan produk tersebut. Metode Research and Development ini merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada.

### A. Tahap-tahap penelitian.

Metode Research and Development yang diungkapkan Borg dan Gall terbagi atas beberapa tahapan, diantaranya yaitu:

1. Penelitian dan pengumpulan data
2. Perencanaan
3. Pengembangan draf produk
4. Uji coba lapangan awal
5. Merevisi hasil uji coba
6. Uji coba lapangan
7. Penyempurnaan produk hasil uji lapangan
8. Uji pelaksanaan lapangan
9. Penyempurnaan akhir produk
10. Desiminasi dan implementasi

### B. Metode Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan suatu informasi yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan penelitian. Pada penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi, wawancara dan dokumentasi.

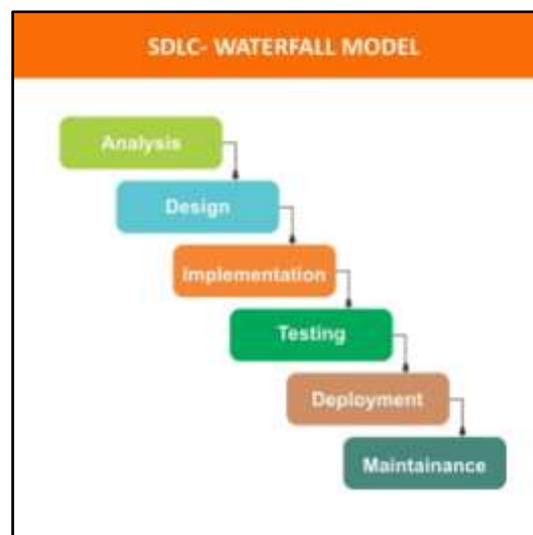
Metode observasi merupakan suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati langsung, melihat dan mengambil suatu data yang dibutuhkan di tempat penelitian itu dilakukan. Observasi juga bisa diartikan sebagai proses yang kompleks.

Metode pengambilan data dengan metode wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka langsung dengan narasumber dengan cara tanya jawab langsung.

Metode dokumentasi merupakan suatu metode pengumpulan data dengan cara melihat langsung sumber-sumber dokumen yang terkait. Dengan arti lain bahwa dokumentasi sebagai pengambilan data melalui dokumen tertulis maupun elektronik hal ini digunakan sebagai mendukung kelengkapan data yang lain.

### C. Metode pengembangan sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah model waterfall. Model waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang paling sering digunakan. Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya [9][10]. Adapun alur pengembangan sistem dengan model waterfall terlihat seperti Gambar 1.



Gambar 1. Waterfall Model [11]

## III. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini penulis menyajikan hasil dari perancangan dan pengujian sistem menggunakan black box.

### A. Data Indikator Gejala

Pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melakukan

pengumpulan data dengan data-data gejala yang nantinya akan digunakan dalam pembuatan aplikasi.

**Tabel 1.** Klasterisasi Gejala 1

No	Gejala
1	Kesulitan bernafas yang parah (bernafas dengan sangat cepat atau berbicara dalam satu kata)
2	Nyeri dada yang parah
3	Sulit untuk bangun
4	Merasa kebingungan
5	Penurunan kesadaran

**Tabel 2.** Klasterisasi Gejala 2

No	Gejala
1	Nafas yang pendek saat istirahat
2	Ketidakmampuan untuk berbaring karena kesulitan bernafas
3	Kondisi kesehatan kronis yang anda alami dirasakan lebih berat karena kesulitan bernafas

**Tabel 3.** Klasterisasi Gejala 3

No	Gejala
1	Demam
2	Batuk
3	Bersin
4	Sakit Tenggorakan
5	Sulit Bernafas

**Tabel 4.** Klasterisasi Gejala 4

No	Destinasi riwayat traveling
1	China, Italy, Iran, Korea Selatan
2	Prancis, Spanyol, Jerman, USA
3	Jakarta, Bali, Solo, Yogyakarta
4	Pontianak, Manado, Bandung

**Tabel 5.** Riwayat Kontak

No	Riwayat Kontak
1	Apakah Anda memberikan perawatan atau melakukan kontak dekat dengan seseorang dengan Covid 19 (kemungkinan atau dikonfirmasi) saat mereka sakit (batuk, demam, bersin, atau sakit tenggorakan)
2	Apakah Anda memiliki kontak dekat dengan seseorang yang berpergian keluar negeri dalam 14 hari terakhir yang menjadi sakit (batuk, demam, bersin atau sakit tenggorakan)

**Tabel 6.** Rujukan Rumah Sakit Covid 19 di Provinsi Sumatera Selatan

No	Nama Rumah Sakit
1	RSUP Dr. Mohammad Hoesin

- |   |                                                                                                                                |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Palembang.<br>Jl. Jenderal Sudirman Km. 3,5<br>Palembang<br>Telp 0711-354008<br>IGD.0711-315444                                |
| 2 | RS Dr. Rivai Abdullah<br>Jl. Sungai Kundur, Kelurahan Mariana,<br>Kecamatan Banyuasin I<br>Telp. 0711-7537201                  |
| 3 | RSUD Lahat<br>Jl. Mayjend Harun Sohar II No. 28<br>Lahat. Telp. 0731-323080                                                    |
| 4 | RSUD Siti Fatimah<br>Jl. Kol. H. Burlian Km 6<br>Kel. Sukabangun Kec. Sukarami<br>Palembang.<br>Telp. 0711-5178883, 5718889    |
| 5 | RSUD Kayuagung<br>Jl. Letjen Yusuf Singadekane<br>Kel Jua-jua, Kec. Kayuagung.<br>Kab. Ogan Komering Ilir<br>Telp. 0712-323889 |

## B. Perancangan aplikasi

Pada aplikasi yang dikembangkan terdiri dari beberapa halaman diantaranya halaman splash screen, halaman informasi covid 19, halaman menu checkup, halaman, checkup dan halaman RS rujukan.

Halaman splash screen digunakan untuk menampilkan nama aplikasi, tampilan ini tampil hanya beberapa detik saat aplikasi di jalankan. Tampilan halaman splash screen terlihat seperti Gambar 2.



**Gambar 2.** Splash Screen

Halaman informasi adalah halaman dimana pengguna mengetahui siapa saja yang harus di test dan tidak perlu dites untuk covid 19. Halaman informasi terlihat seperti Gambar 3.



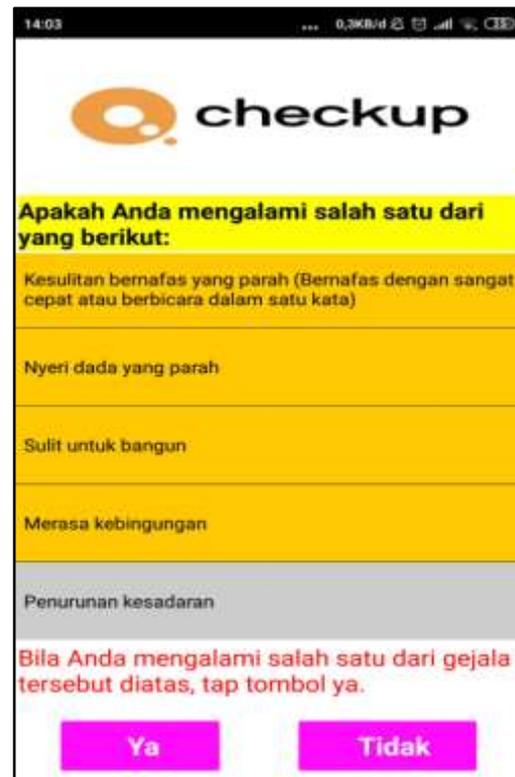
Gambar 3. Halaman Informasi

Halaman menu utama ini terdiri dari 3 (tiga) tombol yaitu tombol cek sekarang, beranda dan tombol RS rujukan. Adapun tampilan halaman menu utama terlihat seperti Gambar 4.



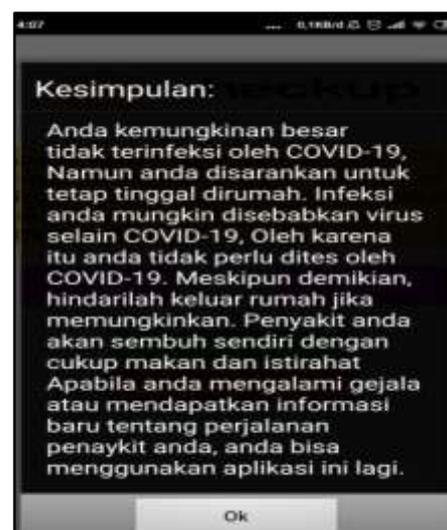
Gambar 4. Halaman Menu Utama

Halaman check up terdiri dari beberapa halaman yang berisi tentang self assesment sesuai dengan gejala-gejala yang dialami oleh pengguna. Adapun tampilan salah satu self Assessment terlihat seperti Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Self Assesment

Bila pengguna dalam mengisi aplikasi self assesmet yang terdapat gejala-gejala yang telah ditentukan maka aplikasi akan menampilkan pesan rujukan dan bila pengguna tidak mengalami gejala-gejala sesuai dengan isian aplikasi self assesment yang telah diisikan maka aplikasi akan menampilkan pesan seperti Gambar 6.



Gambar 6. Pesan Kesimpulan Hasil Tes

Pada aplikasi dilengkapi dengan data rumah sakit rujukan diwilayah sumatera selatan. Hal ini penting disampaikan untuk masyarakat agar mengetahui rumah sakit mana saja yang menerima pasien covid 19. Adapun tampilan halaman rumah sakit rujukan terlihat seperti Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Rumah Sakit Rujukan

Tabel 7. Pengujian Black Box Aplikasi

No	Pengujian	Hasil	Kesimpulan
1	Menu Cek Sekarang	Menampikan halaman self assessment check up covid 19	Valid
2	Menu Pilihan "Ya" pada halaman check up	Menampikan pesan rujukan	Valid
3	Menu Pilihan "Tidak" pada halaman chech up	Menampikan halaman selanjutnya	Valid
4	Menu Beranda	Menampikan menu beranda (menu utama)	Valid
5	Menu RS	Menampikan	Valid

	Rujukan	Menampikan data rumah sakit rujukan di Provinsi Sumatera Selatan	
6	Menu checkup lagi	Menampikan halaman pertama checkup	valid
7	Menu keluar dari aplikasi	Keluar dari aplikasi	valid

#### IV. Simpulan

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi checkup covid-19 berbasis android yang diharapkan dapat memberi kemudahan pengecekan terhadap masyarakat yang ingin mengetahui kondisi individu terkait pandemi covid-19. Aplikasi checkup covid 19 ini diuji dengan metode Block Box dan hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi sudah berjalan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

Diharapkan ada penelitian lanjutan untuk dapat menambah fitur-fitur yang berguna dalam aplikasi checkup ini. salah satu contoh pengembangan penelitian ini adalah hasil checkup berdasarkan data yang telah diinputkan oleh masyarakat dapat divisualisasikan dalam sebuah data sebaran covid 19 dengan area yang telah ditentukan.

#### Daftar Pustaka

- [1] "Visualisasi data penyebaran CoVID-19 di Indonesia", [Online]. Availabe: [https://www.researchgate.net/publication/340333467\\_Visualisasi\\_Data\\_Penyebaran\\_COVID-19\\_di\\_Indonesia](https://www.researchgate.net/publication/340333467_Visualisasi_Data_Penyebaran_COVID-19_di_Indonesia)
- [2] Zahrotunnimah, Langkah Taktis Pemerintah Daerah dalam Pencegahan Penyebaran Virus Corona Covid-19 di Indonesia, Salam Jurnal Sosial dan Budaya, Jakarta, 2020, Vol. 7 No. 3
- [3] Rizki Nurislamingsih, Layanan Pengetahuan Tentang Covid-19 di Lembaga Informasi, Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi, Rejang Lebong, Vol 4. No. 1
- [4] D. S. Hui et al., 'The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health — The

- latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China', *Int. J. Infect. Dis.*, vol. 91, pp. 264–266, Feb. 2020
- [5] T. P. Velavan and C. G. Meyer, 'The COVID-19 epidemic', *Trop. Med. Int. Health*, vol. 25, no. 3, pp. 278–280, Mar. 2020,
- [6] G. Kampf, D. Todt, S. Pfaender, and E. Steinmann, 'Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents', *J. Hosp. Infect.*, vol. 104, no. 3, pp. 246–251, Mar. 2020,
- [7] J. Kanne, 'Chest CT Findings in 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) Infections from Wuhan, China: Key Points for the Radiologist', *Radiology*, vol. 295, p. 200241, Feb. 2020,
- [8] S. Feng, C. Shen, N. Xia, W. Song, M. Fan, and B. Cowling, 'Rational use of face masks in the COVID-19 pandemic', *Lancet Respir. Med.*, Mar. 2020,
- [9] R. Susanto and A. D. Andriana, 'Perbandingan Model Waterfall Dan Prototyping Untuk Pengembangan Sistem Informasi,' *Maj. Ilm. UNIKOM*, vol. 14, no. 1, pp. 41–46, 2016
- [10] Z. R. saputra Elsi, 'Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Obat Berbasis Mysql Dengan Client Server,' *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, p. 43, Mar. 2019, doi: 10.32502/digital.v2i1.2486
- [11] Karndi and Toni Ismail, 'Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Di Sma Muhammadiyah 1 Muara Padang Web-Based New Student Admission Information System In Sma Muhammadiyah 1 Muara Padang,' *Digit. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 56–63, 2018, doi: <https://doi.org/10.32502/digital.v1i2.2248>