



Aplikasi Pengenalan dan Pencegahan Bahaya Virus Covid-19 Berbasis Android Menggunakan Metode Agile

Sapdal Tianty Eka¹, Ines Heidiani Ikasari²

^{1,2} Universitas Pamulang

tiantyeka@gmail.com¹, dosen01374@unpam.ac.id²

Kata kunci:

Abstrak

Pengenalan dan Pencegahan, Covid-19, Aplikasi, Android, Agile

Tingginya laju penularan Virus Corona negara Indonesia disebabkan berbagai permasalahan yang ada. Permasalahan tersebut khususnya banyak ditemukan di kalangan masyarakat. Salah satunya adalah minimnya kesadaran masyarakat dan informasi tentang bahaya pandemi Covid-19. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang aplikasi Android dengan bahasa pemrograman *XML* dan *JAVA* menggunakan metode *Agile* dan membantu klinik Sumber Asih kepada pasiennya untuk memahami dan mencegah risiko infeksi Covid-19 dengan menggunakan aplikasi Android. Untuk merancang aplikasi Android diperlukan metode pengembangan, dalam penelitian ini pengembangan sistem yang digunakan adalah metodologi *Agile*. Aplikasi pengenalan dan pencegahan bahaya virus Covid-19 berbasis Android ini telah memberikan informasi tentang pengenalan, pencegahan dan pola hidup sehat. Hal ini ditunjukkan dari hasil presentase yang didapat pada survei 85.6% sangat setuju, bahwa aplikasi yang dibuat tersampaikan tepat terhadap sasaran.

Pendahuluan

Menjelang awal tahun 2020, dikejutkan oleh penyakit serius yang penyebabnya tidak jelas, dimulai dengan laporan China ke Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), 44 pasien dengan pneumonia parah yang dekat dengan suatu daerah, khususnya kota Wuhan, tepatnya Hubei China, pada hari terakhir tahun 2019 China tepatnya. Ketidakpastian yang tersembunyi ini terkait dengan keberadaan pasar basah pedagang ikan. Mulai 10 Januari 2020, membenaran diakui serta memperoleh kode turun temurun diberi nama Covid baru (Handayani, D., 2020). Wabah penyakit ini begitu sangat mengguncang dunia hampir 200 Negara di Dunia terjangkit oleh virus ini termasuk Indonesia (Eman, S., 2020). Covid-19 pertama di Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020 dengan jumlah 2 kasus (Adityo, S., 2020). Dimulai dari terinfeksi hewan ke manusia diikuti penularan manusia ke manusia (Yelvi, L., 2021).

Tingginya laju penularan Virus Corona negara Indonesia disebabkan berbagai permasalahan yang ada. Permasalahan tersebut ditemukan di kalangan masyarakat. Salah

satunya adalah minimnya kesadaran masyarakat dan informasi tentang bahaya pandemi Covid-19. Masyarakat Indonesia saat ini masih jauh dari pola hidup sehat, bahkan berdasarkan survei yang diinisiasikan perusahaan asuransi AIA Group di 15 negara Asia Pasifik, Indonesia menempati peringkat terendah dalam penerapan pola hidup sehat. Dalam survei tersebut Indonesia meraih skor 55 dari batas skor 100 dalam AIA 2013 (Shinta, E., 2019). Untuk pengenalan pola hidup sehat serta pencegahan bahaya virus Covid-19 pada klinik Sumber Asih masih menggunakan media seperti *banner* sehingga masih kurang tersampaikan kepada pasiennya. Demikian pula, pengembangan aplikasi Android dapat menjadi langkah terbaru dalam memperkenalkan bahaya penyebaran Covid-19. Perangkat teknologi Android saat ini adalah paling banyak perkembangannya (Erni, R., 2020). Sehingga dalam hal ini penulis merancang sebuah aplikasi untuk pengenalan dan pencegahan bahaya penyakit Covid-19 serta pola hidup sehat di Android. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metodologi pengembangan aplikasi Android menggunakan metode *Agile*. Metode *Agile* yang dirilis oleh *The Standish Group* menunjukkan bahwa metode pengembangan ini mempunyai tingkat sukses lebih besar jika dibandingkan menggunakan metode seperti *Waterfall*. Dalam data tersebut penggunaan metode *Agile* memiliki tingkat kesuksesan sebanyak 42% jika dibandingkan dengan *Waterfall* sebanyak 14% (Deni, M., 2020). Pengembangan sistem informasi ada banyak salah satunya yaitu metode *Agile* merupakan salah satu model baru cara kerja dan langkah – langkah yang berbeda pada pengembangan perangkat lunak lainnya (Andreyas, A., 2021).

Metode

a. Pengumpulan data

Untuk mendapatkan sistem informasi yang terstruktur dan akurat, maka dalam penelitian ini penulis melakukan pengumpulan data dengan beberapa metode sebagai berikut:

1. Metode Studi Perpustakaan adalah Suatu prosedur pengumpulan informasi dengan menganalisis, serta membandingkan hasil pemeriksaan yang ada, baik dari buku, maupun media lain dengan penelitian yang sedang dilakukan.
2. Metode persepsi adalah teknik yang dilengkapi dengan persepsi metodis dan pencatatan subjek pemeriksaan secara langsung ke lapangan, untuk memperoleh informasi secara normal.
3. Wawancara adalah upaya untuk mendapatkan informasi dengan bertanya langsung terhadap informan.

b. Pengembangan aplikasi

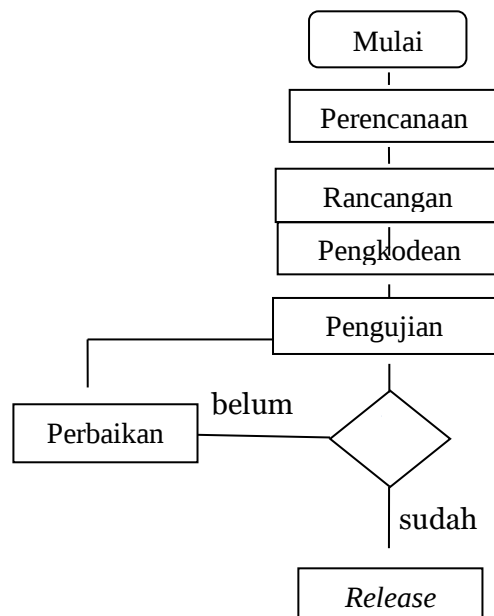
Untuk merancang sebuah aplikasi Android diperlukan suatu metode pengembangan, dalam hal ini fokus pada pengembangan sistem yang digunakan adalah metodologi *Agile*. Tahapan dalam penggunaan metode *Agile* adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan, untuk membuat aplikasi Android melakukan pengumpulan informasi, studi penulisan, pertemuan dan observasi. menyelesaikan masalah-masalah perusahaan.
2. Desain, aplikasi Android ini dibuat konfigurasi siklus dengan memanfaatkan grafik *Unified Modeling Language* (UML).
3. Konfigurasi *coding*, yang direncanakan akan dilakukan dengan memanfaatkan Android Studio, bahasa pemrograman *XML* untuk membuat desain dan bahasa pemrograman *JAVA* sebagai bahasa pemrograman untuk membangun aplikasi Android.
4. Pengujian, setelah aplikasi Android dibuat akan dicoba menggunakan *black box testing* dan *white box testing* serta pengujian terhadap sasaran menggunakan kuesioner dengan

mengumpulkan data seperangkat angket terdiri dari pertanyaan yang diberikan kepada para responden menggunakan skala *Likert*, apakah sudah sesuai dengan kebutuhan atau tidak. Setelah pengujian produk dapat dikirim dan di-review.

Kerangka Pemikiran

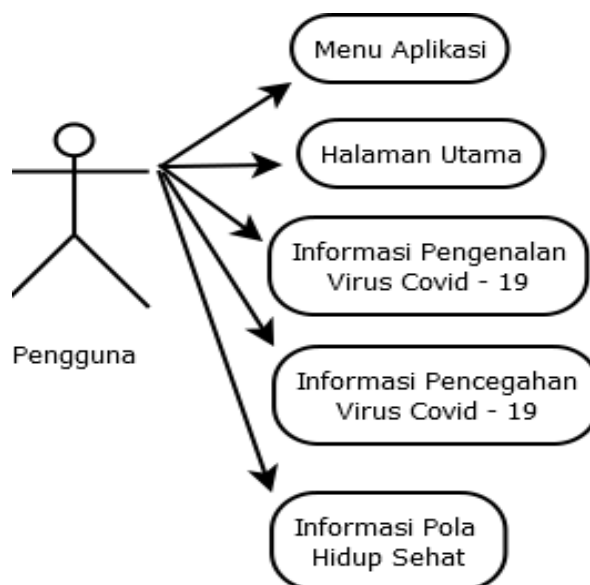
Berikut hasil kerangka pemikiran yang dapat dilihat:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Use Case Diagram

Salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan aktor, *use case diagram* dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pemakai sistem dengan sistemnya (Sugiarti, Y., 2018). Berikut sistem yang diusulkan:



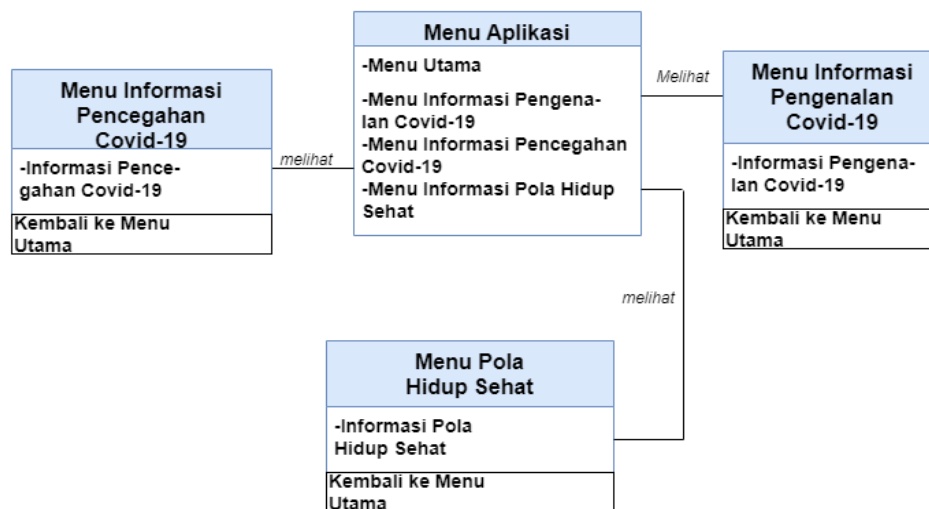
Gambar 2. Use Case Diagram

Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menampilkan rangkaian kegiatan, menunjukkan alur kerja dari suatu titik awal ke titik akhir keputusan, merinci banyak alur yang ada dalam perkembangan peristiwa yang terkandung dalam kegiatan.

Class Diagram

Class diagram merupakan rancangan struktur data yang mendefinisikan kelas-kelas untuk digunakan sebagai acuan dalam membangun sistem (Sugiarti, Y., 2018). Berikut adalah *class diagram* dari sistem yang akan dibangun:



Gambar 3. *Class Diagram*

Hasil dan Pembahasan

a. Spesifikasi Perangkat Keras

Kebutuhan *Hardware* dalam pembuatan aplikasi pengenalan dan pencegahan bahaya virus Covid-19 berbasis Android ini penulis menggunakan laptop dengan merk *Axioo* dengan spesifikasi sebagai berikut:

Tabel 1. Implementasi Perangkat Keras Komputer

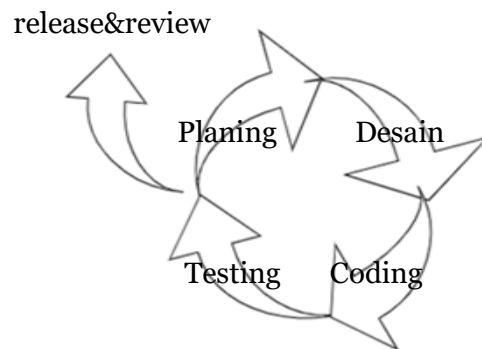
No	Jenis	Spesifikasi
1	<i>Processor</i>	2 core dengan kecepatan 2.8 GHz
2	RAM	8GB
3	<i>Hardisk</i>	512GB
4	Monitor	14 FHD 1920x1080

Penulis juga menggunakan *smartphone* dengan merk *Infinix Hot 9* dengan spesifikasi sebagai berikut:

Tabel 2. Implementasi Perangkat Keras Android

No	Jenis	Spesifikasi
1	<i>Processor</i>	Octa-core dengan kecepatan 1.8 GHz
2	RAM	4GB
3	Memory internal	64GB
4	OS	Android 10

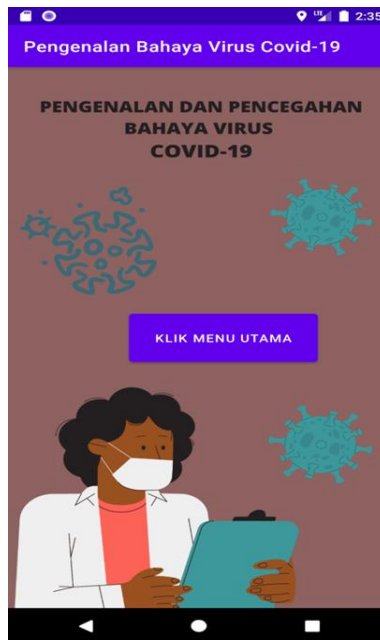
b. Perancangan sistem yang diusulkan menggunakan metode *Agile* merupakan pendekatan *evolutioner* yang dilakukan, dengan mengedepankan kolaborasi serta menggunakan dokumen formal yang terbatas dan tepat untuk membangun perangkat lunak yang berkualitas dalam hal biaya yang efektif serta waktu sesuai dengan kebutuhan *stakeholder* yang bisa berubah-ubah. Metode *Agile* mengedepankan perangkat lunak yang berjalan secara berkelanjutan dalam setiap prosesnya (Kharisma Raharjana, I., 2021). Metode *Agile* dapat digambarkan sebagai berikut ini:



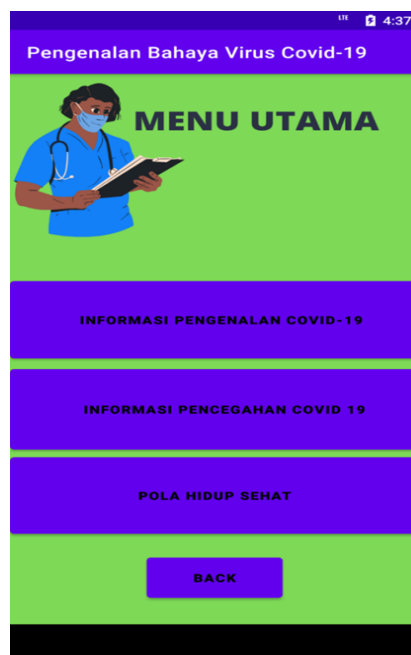
Gambar 4. Model *Agile*

c. *User Interface*

Use Interface merupakan tampilan sebuah produk yang dilihat pengguna. Bagian-bagian dari suatu sistem informasi yang memerlukan interaksi pengguna untuk membuat *input* dan *ouput*. *User interface* yaitu antarmuka yang berfungsi sebagai penghubung *user* dan komputer dan melibatkan perangkat lunak dan perangkat keras.



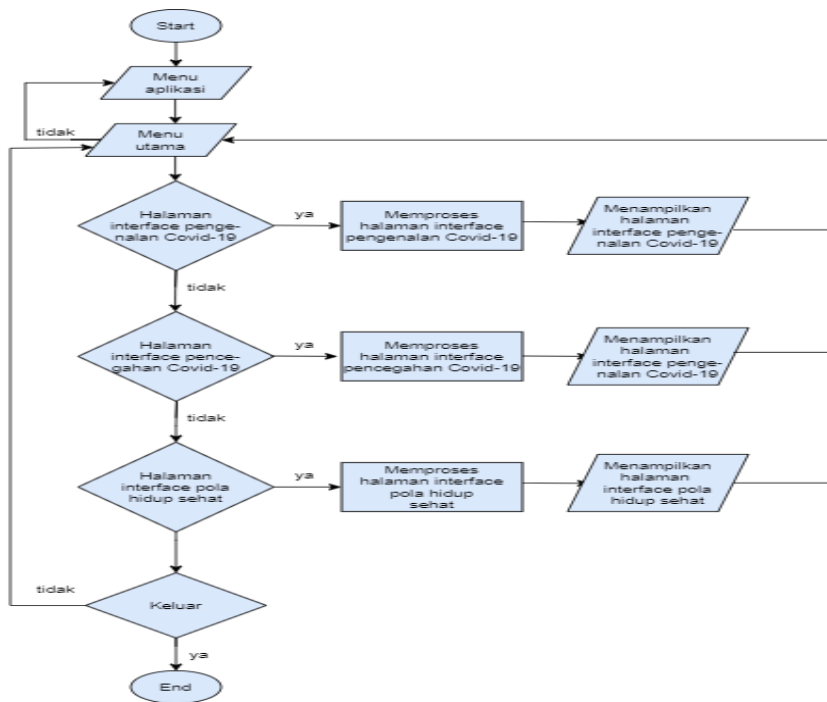
Gambar 5. Halaman Menu Aplikasi



Gambar 6. Halaman Menu Utama

Pengujian *White Box*

Dalam tahap pengujian *white box* ini penulis menggunakan skema diagram alir untuk mendapatkan hasil pengujian yang akurat. Berikut merupakan *flowchart* bahaya virus Covid-19 berbasis Android:



Gambar 7. Flow Chart Aplikasi

d. Pengujian Terhadap Sasaran

Kuesioner adalah cara untuk mencari data dengan menggunakan lembar angket terdiri dari pertanyaan yang diberikan kepada para responden. Pembuatan kuesioner adalah mencari responden dalam hal ini adalah pengguna Android. Rumus yang digunakan untuk melakukan perhitungan adalah sebagai berikut:

$$\text{Skala Likert} = T \times P_n$$

Keterangan:

T = Total jumlah responden yang memilih

P_n = Pilihan angka skor Likert

Mengubah jawaban responden menjadi kuantitatif dengan mengubahnya menjadi angka, pemberian angka dengan *Skala Likert* jawaban 5-4-3-2-1 pada jenis pertanyaan positif.

Tabel 3. Jawaban Angket Dengan Pertanyaan Positif

Jawaban	Angka
Sangat setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Adapun jika pertanyaan angket dibuat dengan jenis pertanyaan negatif maka jawaban diberi nilai 1-2-3-4-5, pada tabel 4.

Sebagai berikut :

Tabel 4. Jawaban Angket Dengan Pertanyaan Negatif

Jawaban	Angka
Sangat setuju	1
Setuju	2
Ragu-ragu	3
Tidak setuju	4
Sangat tidak setuju	5

Nilai yang didapat kemudian akan dilakukan perhitungan untuk mendapatkan hasil dari pengujian yang telah dilakukan. dengan rumus yaitu:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\sum \text{Jumlah nilai jawaban}}{\sum \text{Jumlah responden}}$$

Penelitian ini menyebarkan kuesioner sebanyak 20 lembar pada pasien klinik Sumber Asih, jumlah pertanyaan dalam kuesioner tersebut adalah 5 pertanyaan mengenai aplikasi pengenalan dan pencegahan bahaya virus Covid-19 berbasis Android. Untuk mengetahui jumlah rata-rata responden dapat dilihat hasil kuesioner pada tabel 5, langkah terakhir untuk mengetahui dari hasil penelitian adalah dengan menghitung jumlah presentase sebagai berikut:

$$\sum \text{Jumlah rata-rata} = 428$$

$$n = 20$$

$$N = \text{nilai tertinggi} \times \text{jumlah kriteria}$$

$$N = 5 \times 5$$

$$N = 2$$

Tabel 5. Hasil Kuesioner

No	Pertanyaan	Penilaian					Rata-rata
		SS	S	R	TS	STS	
1	Aplikasi berbasis Android ini menjadi inovasi terbaru dalam memperkenalkan bahaya virus Covid-19	14	5	1	0	0	93
2	Aplikasi berbasis Android ini dapat memberikan informasi pencegahan Covid-19	7	13	0	0	0	87
3	Aplikasi berbasis Android ini dapat memberikan informasi pola hidup sehat	5	15	0	0	0	85
4	Anda merasa perlu menggunakan aplikasi Android ini karena dapat membantu dalam memberikan informasi pengenalan dan pencegahan Covid-19	6	12	2	0	0	84
5	Anda merasa aplikasi Android ini tidak membantu dalam memberikan informasi bahaya virus Covid-19.	1	0	1	15	3	79

Keterangan:

n = Jumlah responden (pasien klinik sumber asih).

N = Skor tertinggi

P = Hasil presentase keberhasilan

Skor = $\sum$ Jumlah rata-rata

Rumus untuk mengetahui perhitungan presentase sebagai berikut :

$$P = \frac{\text{Skor}}{n \times N} \times 100 \%$$

$$P = \frac{428}{20 \times 25} \times 100\%$$

$$P = \frac{428}{500} \times 100 \%$$

$$P = 85,6\%$$

Selanjutnya menentukan rentang skala dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} RS &= \frac{n \cdot (m-1)}{m} \\ &= \frac{80}{5} \\ &= 16 \end{aligned}$$

Keterangan:

n = Jumlah responden =20

m = Nilai tertinggi =5

Tabel 6. *Indeks Skala Likert*

Indeks	Pengertian
20 - 36	Sangat Tidak Setuju
37 - 52	Tidak Setuju
53 - 68	Ragu-ragu
69 - 84	Setuju
85 - 100	Sangat Setuju

Kesimpulan

Dari hasil data yang didapat, sangat beralasan bahwa aplikasi berbasis Android ini memberikan informasi tentang pengenalan, antisipasi risiko infeksi Covid-19, dan gaya hidup yang sehat. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil rata-rata yang diperoleh pada kuesioner bahwa 85.6% sangat setuju, ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat tersampaikan dengan akurat.

Daftar Pustaka

- Adityo, S. (2020). *Coronavirus Disease*, 7(1). doi: <http://jurnalpenyakitdalam.ui.ac.id/index.php/jpdi/article/view/415/228>.
- Andreyas, A. (2021). *Penerapan Metode Agile Dalam Pengembangan Application Programming Interface System*, 7(1). doi: <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/coreit/article/view/12635>.
- Deni, M. (2020). *Implementasi Agile Method Dalam Pengembangan Jurnal*, 7(4). doi: <https://jtiik.ub.ac.id/index.php/jtiik/article/view/1839>.
- Eman, S. (2020). *Wabah Corona Virus Disease Covid 19 Dalam Pandangan Islam*, 7(6). doi: <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/salam/article/view/15247>.
- Erni, R. (2020). *Aplikasi Mobile Learning Informasi Pertolongan Pasien Covid-19 Berbasis Android*, 4(1). doi: <https://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisicom/article/view/217>.
- Handayani, D. (2020). *Penyakit Virus Corona. Jurnal Respirologi Indonesia*, 40(2), 119-29. doi: <https://jurnalrespirologi.org/index.php/jri/article/view/101/110>.
- Kharisma Raharjana, I. (2020). *Pengembang Sistem Informasi Menggunakan Metodologi Agile*. Sleman: CV Budi Utama.
- Shinta, E. (2019). *Android Media Promosi Hidup Sehat*, 1(2). Doi: <http://www.jurnal.uts.ac.id/index.php/JINTEKS/article/view/420>, <https://doi.org/10.51401/jinteks.vii2.420>
- Sugiarti, Y. (2018). *Dasar-Dasar Pemrograman Java, UML dan INTERFACE*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Yelvi, L. (2021). *Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)*, 17(1). doi: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK/article/view/6340>.