

**PERANCANGAN APLIKASI PEMANTAU
KESEHATAN BAGI PENYINTAS COVID-19 DENGAN
PENERAPAN KONSEP *CO-CREATION***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

Nama : Darren Adwitya

NPM : 6131801221



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2022**

***DESIGNING A HEALTH MONITORING APPLICATION
FOR COVID-19 SURVIVORS BY USING THE
CONCEPT OF CO-CREATION***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

Nama : Darren Adwitya

NPM : 6131801221



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2022**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN BANDUNG**



Nama : Darren Adwitya
NPM : 6131801221
Program Studi : Sarjana Teknik Industri
Judul Skripsi : PERANCANGAN APLIKASI PEMANTAU KESEHATAN
BAGI PENYINTAS COVID-19 DENGAN PENERAPAN
KONSEP *CO-CREATION*

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Agustus 2022
**Ketua Program Studi Sarjana
Teknik Industri**

(Dr. Ceicalia Yesavrita, S.T., M.T.)

Pembimbing

(Dr. Johanna Renny Octavia Hariandja, S.T., M.Sc., PDEng.)



Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Katolik Parahyangan

Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Darren Adwitya

NPM : 6131801221

dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

“PERANCANGAN APLIKASI PEMANTAU KESEHATAN BAGI PENYINTAS COVID-19 DENGAN PENERAPAN KONSEP *CO-CREATION*”

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 2022

Darren Adwitya
6131801221

ABSTRAK

COVID-19 adalah kelompok jenis virus baru yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2) yang menyerang sistem pernafasan dan mulai menyebar pada akhir tahun 2019 hingga saat ini. Berdasarkan data dari Satuan Tugas Penanganan COVID-19 Indonesia pada 9 Januari tahun 2022, terdapat sebanyak 4.266.195 orang yang terjangkit COVID-19. Tidak sedikit masyarakat yang mengalami kesembuhan atau disebut dengan penyintas COVID-19. Masalahnya para penyintas COVID-19 berpotensi untuk mengalami gejala sisa lanjutan atau sindrom pasca COVID-19. Selain itu, beberapa dari mereka juga ada yang mengalami kecemasan akan kondisi kesehatannya. Namun, banyak dari para penyintas COVID-19 tersebut tidak melakukan penanganan, baik terhadap gejala lanjutan maupun rasa cemas yang dialami. Hal ini disebabkan karena kurangnya informasi/edukasi mengenai kesehatan pasca COVID-19. Oleh karena itu, diperlukan perancangan aplikasi yang dapat membantu para penyintas COVID-19 dalam mengatasi kondisi kesehatan mereka, khususnya pasca COVID-19.

Pada penelitian ini, dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna dengan metode wawancara dan terdapat sebanyak 5 kelompok kebutuhan utama yang teridentifikasi. Rancangan aplikasi menerapkan konsep *co-creation*, yaitu pengguna ikut terlibat secara aktif dalam perancangan aplikasi melalui *design workshop*. Setiap pendapat, ide, dan saran yang dikemukakan oleh masing-masing pengguna diterima dan diterapkan, sehingga menghasilkan sebuah konsep aplikasi. Konsep aplikasi yang dihasilkan tersebut memiliki 9 bagian, yaitu halaman *login*, halaman pengaktifan notifikasi, halaman pengenalan konten aplikasi, halaman utama, halaman komunitas, halaman informasi untuk pengobatan, halaman informasi kontak bidang kesehatan, halaman profil, dan halaman notifikasi. Konsep aplikasi tersebut kemudian dibuat hingga menjadi *high-fidelity interface prototype*. Tahap terakhir adalah melakukan evaluasi prototipe dengan *usability testing* sebanyak 2 kali, yaitu pada rancangan awal dan rancangan perbaikan.

Hasil evaluasi *usability testing* pada perancangan awal untuk kriteria *effectiveness* memiliki rata-rata sebesar 86% dan untuk kriteria *efficiency* sebesar 79%, sedangkan untuk kriteria lainnya menggunakan SUS dan didapatkan nilai 83,4. Secara keseluruhan, hasil evaluasi tergolong baik namun terdapat nilai pada beberapa tugas yang masih di bawah batas penerimaan untuk kriteria *effectiveness* dan *efficiency*. Maka dari itu perlu dilakukan perbaikan dan evaluasi ulang. Hasil evaluasi ulang untuk kriteria *effectiveness* adalah 96% dan untuk kriteria *efficiency* adalah 100%, sedangkan nilai SUS yang didapatkan adalah 87,5. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai *usability* dengan dilakukannya perbaikan.

ABSTRACT

COVID-19 is a group of a new virus, which caused by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2), can attack the respiratory system and it has been outbreak since the end of 2019. Based on the data from Satuan Tugas Penanganan COVID-19 Indonesia on January 9th, 2022, there are about 4,266,195 people who got infected by COVID-19. Besides, there are many of them who could survive from COVID-19, and they are called COVID-19 survivors. The problem is that these COVID-19 survivors are potentially to encounter a continuing symptom afterward. Moreover, some of them worry about their own health condition. But many of them do not handle these problems, both the symptoms and the solitudes. This happens due to the lack of information/education about the post-COVID-19. Therefore, it is required to create an application to help COVID-19 survivors to handle their condition, specifically in the post COVID-19 term.

In this research, the researcher uses interview method to collect and identify user needs and there are 5 groups of the user needs that are identified. The design of the application is using the concept of co-creation, which the users are also actively participated in the process of designing with design workshop. Every single opinion, idea, and suggestion that is mentioned by the users is accepted and applied to the design, so it creates a concept of an application. The concept that has been created consists of 9 parts, such as login page, notification activation page, introduction of the application content page, main page, community page, information of the treatment page, information of the hotline page, profile page, and notification page. The concept therefore made to be a high-fidelity interface prototype. The last step is to evaluate the prototype by using usability testing for twice, both for the first design and the design that has been repaired.

The result of usability testing of the first design for the effectiveness criteria is 86% and for the efficiency criteria is 79% in total average. Meanwhile, for the other criteria is using SUS method and the result of it is a single score 83,4. In total, these results are good enough but there are several task scores those are not acceptable for the effectiveness and efficiency criteria. So, it needs to get repairment and another evaluation. The result of the re-evaluation for the effectiveness criteria is 96% and for the efficiency criteria is 100%, meanwhile the SUS score is 87,5. This shows that there is improvement from the first design and the one that gets repairment.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas kesempatan, hikmat, rahmat, dan kasih-Nya dalam proses pembuatan skripsi yang berjudul “Perancangan Aplikasi Pemantau Kesehatan Bagi Penyintas COVID-19 Dengan Penerapan Konsep *Co-creation*”. Penulis juga mendapat banyak dukungan, semangat, dan kekuatan dari berbagai macam pihak. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Johanna Renny Octavia Hariandja, S.T., M.Sc., PDEng. Selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan motivasi, dukungan, masukan, kritik, dan saran yang membangun dalam upaya penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Paulus Sukpto, Ir., M.B.A. dan Bapak Yansen Theopilus, S.T., M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi.
3. Orang tua dan keluarga penulis atas dukungan berupa doa dan motivasi selama menyusun skripsi dan menjalani kuliah di Universitas Katolik Parahyangan.
4. Seluruh dosen Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan atas berbagai ilmu yang diberikan.
5. Axel, Kenny, Jonathan, Monica, dan Jesslyn yang selalu menemani dan menghibur penulis dalam segala keadaan.
6. Nicholas, Alan, dan Nathanael yang telah menemani dan memberikan motivasi untuk selalu semangat dalam menyusun skripsi.
7. Dhyani, Vannia, Paulina, Oswell, Audwin, dan Geraldly yang selalu menghibur dan memberikan dukungan selama menyusun skripsi.
8. Teman-teman lain TI UNPAR 2018, khususnya kelas D, yang telah menemani penulis dalam menjalani kuliah.
9. Seluruh responden yang sudah bersedia meluangkan waktunya untuk ikut berpartisipasi dalam menyusun skripsi.
10. Seluruh pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah mendukung penulis selama menyusun skripsi.

Penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang bersifat membangun dari seluruh pihak. Akhir kata, penulis berharap agar penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca dan penelitian selanjutnya.

Bandung, Juli 2022

Darren Adwitya

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah.....	I-6
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian.....	I-14
I.4 Tujuan Penelitian.....	I-15
I.5 Manfaat Penelitian.....	I-15
I.6 Metodologi Penelitian.....	I-16
I.7 Sistematika Penulisan.....	I-19
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
II.1 Penyintas COVID-19.....	II-1
II.2 Desain Interaksi.....	II-2
II.4 Desain <i>Co-Creation</i>	II-6
II.5 <i>Prototyping</i>	II-7
II.6 <i>Usability Testing</i>	II-8
II.7 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	II-12
II.6 Penyesuaian	II-14
BAB III PERANCANGAN APLIKASI	
III.1 Penentuan Responden.....	III-1
III.2 Identifikasi Kebutuhan Pengguna.....	III-2
III.3 Persona dan Skenario.....	III-8
III.4 Perancangan Konsep Aplikasi Dengan <i>Co-Creation</i>	III-10
III.5 Perancangan Prototipe Aplikasi.....	III-22
III.5.1 Perancangan Prototipe Bagian Halaman Utama	III-26
III.5.2 Perancangan Prototipe Bagian Halaman Komunitas.....	III-28

III.5.3 Perancangan Prototipe Bagian Halaman Informasi untuk Pengobatan.....	III-29
III.5.4 Perancangan Prototipe Bagian Halaman Informasi Kontak Bidang Kesehatan.....	III-31
III.5.5 Perancangan Prototipe Bagian Halaman Profil.....	III-32
III.5.6 Perancangan Prototipe Bagian Halaman Notifikasi.....	III-33
III.6 Evaluasi Prototipe Aplikasi.....	III-33
III.6.1 <i>Usability Testing</i>	III-38
III.6.1.2 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	III-41
III.6.2 Wawancara.....	III-44
III.7 <i>Usability Problems</i> dan Saran Perbaikan.....	III-46
III.8 Perbaikan Prototipe Aplikasi	III-47
III.9 Evaluasi Perbaikan Prototipe Aplikasi	III-52
III.9.1 <i>Usability Testing</i>	III-53
III.9.1.1 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	III-54
III.10 Analisis dan Usulan Perbaikan Hasil Evaluasi Ulang	III-56

BAB IV ANALISIS

IV.1 Analisis Penentuan Responden.....	IV-1
IV.2 Analisis Identifikasi Kebutuhan	IV-2
IV.3 Analisis Perancangan Konsep Aplikasi	IV-3
IV.4 Analisis Perancangan Prototipe Aplikasi.....	IV-4
IV.5 Analisis Evaluasi Prototipe Aplikasi	IV-5
IV.6 Analisis Perbaikan Prototipe Aplikasi.....	IV-6
IV.7 Analisis Evaluasi Perbaikan Prototipe Aplikasi.....	IV-7

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan.....	V-1
V.2 Saran	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Rekapitulasi hasil wawancara dengan penyintas COVID-19	I-8
Tabel II.1 Teknik Pengambilan Data dan Penggunaannya	II-5
Tabel II.2 Penyesuaian Metode <i>Shumard</i>	II-14
Tabel III.1 Profil Responden	III-2
Tabel III.2 Contoh Pernyataan Responden	III-3
Tabel III.3 Interpretasi Kebutuhan dan Kelompok Kebutuhan	III-5
Tabel III.3 Interpretasi Kebutuhan dan Kelompok Kebutuhan (lanjutan)	III-7
Tabel III.4 Fitur yang Diakomodasi Pada Aplikasi	III-22
Tabel III.5 Rencana Pengujian	III-34
Tabel III.6 Tabel Langkah Pengerjaan Tugas	III-37
Tabel III.7 Rekapitulasi Hasil Pengujian Kriteria <i>Effectiveness</i>	III-39
Tabel III.8 Waktu Normal	III-40
Tabel III.9 Rekapitulasi Hasil Pengujian Kriteria <i>Efficiency</i>	III-41
Tabel III.10 Kuesioner SUS untuk Kriteria <i>Usefulness</i> , <i>Learnability</i> , dan <i>Satisfaction</i>	III-41
Tabel III.11 Rekapitulasi Data Mentah Kuesioner SUS	III-42
Tabel III.12 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Kuesioner SUS	III-43
Tabel III.13 Hasil Wawancara Evaluasi	III-44
Tabel III.14 <i>Usability Problems</i>	III-46
Tabel III.15 Saran Perbaikan	III-47
Tabel III.16 Rekapitulasi Hasil Pengujian Ulang Kriteria <i>Effectiveness</i>	III-53
Tabel III.17 Rekapitulasi Hasil Pengujian Ulang Kriteria <i>Efficiency</i>	III-54
Tabel III.18 Rekapitulasi Data Mentah Kuesioner SUS Evaluasi Ulang	III-55
Tabel III.19 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Kuesioner SUS Evaluasi Ulang ..	III-55

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Grafik Angka Kesembuhan COVID-19 di Indonesia Per Tanggal 9 Jan 2020.....	I-2
Gambar I.2 Data Penetrasi <i>Smartphone</i> di Indonesia Tahun 2015 sampai 2025	I-4
Gambar I.3 Data Perbandingan Penggunaan Aplikasi Antar Negara Tahun 2017	I-5
Gambar I.4 Tampilan Aplikasi PeduliLindungi.....	I-11
Gambar I.5 Tampilan Aplikasi EndCorona	I-12
Gambar I.6 Metodologi Penelitian	I-17
Gambar II.1 Cakupan Ilmu Dalam Desain Interaksi	II-2
Gambar II.2 Siklus Model Desain Interaksi Sederhana.....	II-3
Gambar II.3 <i>System Usability Scale</i>	II-13
Gambar II.4 <i>Adjective ratings</i>	II-13
Gambar III.1 Grafik Pertumbuhan Kebutuhan.....	III-5
Gambar III.2 (a) Persona 1 dan (b) Persona 2.....	III-9
Gambar III.3 (a) <i>Storyboard</i> Skenario 1 dan (b) <i>Storyboard</i> Skenario 2	III-12
Gambar III.4 Kegiatan Perancangan Konsep Aplikasi (a) Perorangan dan (b) Kelompok	III-13
Gambar III.5 Tampilan Halaman <i>Log In</i>	III-14
Gambar III.6 Tampilan Halaman Pengaktifan Notifikasi.....	III-14
Gambar III.7 Tampilan Halaman Pengenalan Konten Aplikasi	III-15
Gambar III.8 Tampilan Halaman Utama.....	III-16
Gambar III.9 Tampilan Halaman Edukasi.....	III-16
Gambar III.10 Tampilan Halaman Komunitas	III-17
Gambar III.11 Tampilan Halaman Informasi Mengenai Pengobatan	III-18
Gambar III.12 Tampilan Halaman Informasi Kontak Bidang Kesehatan	III-19
Gambar III.13 Tampilan Halaman <i>Profile</i>	III-19
Gambar III.14 Tampilan Halaman Notifikasi.....	III-20
Gambar III.15 Sesi Diskusi Kelompok Akhir.....	III-20
Gambar III.16 Tampilan Halaman Edukasi Setelah Diskusi Akhir.....	III-21

Gambar III.17 Tampilan Halaman <i>Profile</i> Setelah Diskusi Akhir	III-22
Gambar III.18 (a) Tampilan Prototipe Halaman <i>Login</i> (b) Tampilan Prototipe Halaman Permohonan Izin Mengaktifkan Notifikasi (c) Tampilan Prototipe Halaman Pengenalan Konten Aplikasi	III-26
Gambar III.19 Tampilan Prototipe Halaman Utama.....	III-27
Gambar III.20 Tampilan Prototipe Halaman Edukasi	III-28
Gambar III.21 Tampilan Prototipe Halaman Komunitas	III-29
Gambar III.22 Tampilan Prototipe Halaman Informasi untuk Pengobatan	III-30
Gambar III.23 Tampilan Prototipe Halaman Informasi Kontak Bidang Kesehatan	III-31
Gambar III.24 Tampilan Prototipe Halaman Profil	III-32
Gambar III.25 Tampilan Prototipe Halaman Notifikasi.....	III-33
Gambar III.26 Tampilan Halaman Utama: (a) Sebelum Perbaikan dan (b) Setelah Perbaikan.....	III-48
Gambar III.27 Tampilan Halaman Edukasi: (a) Sebelum Perbaikan dan (b) Setelah Perbaikan	III-49
Gambar III.28 Tampilan Halaman <i>Hotline</i> : (a) Sebelum Perbaikan dan (b) Setelah Perbaikan.....	III-50
Gambar III.29 Tampilan Halaman Profil: (a) Sebelum Perbaikan dan (b) Setelah Perbaikan.....	III-51
Gambar III.30 Tampilan Halaman Hasil Pengobatan: (a) Sebelum Perbaikan dan (b) Setelah Perbaikan	III-52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Hasil Wawancara Identifikasi Kebutuhan.....A-1

BAB I

PENDAHULUAN

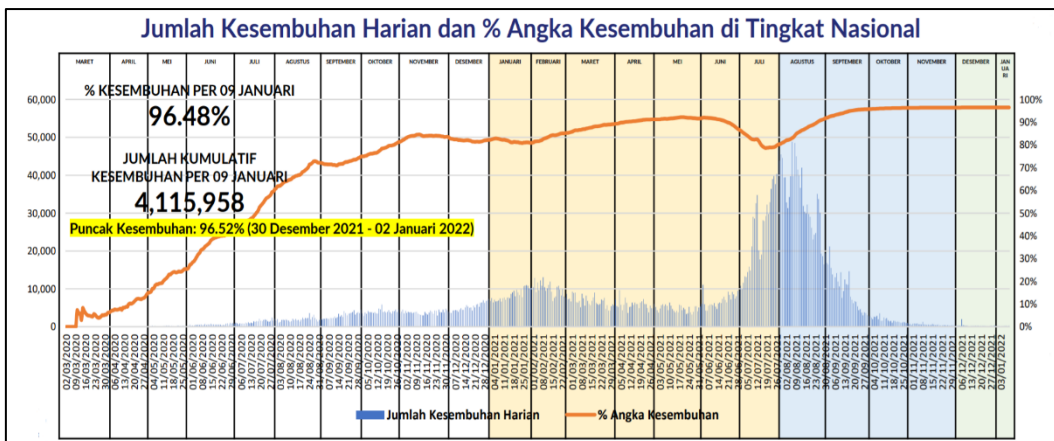
Bab pertama ini akan menjelaskan mengenai pendahuluan dari penelitian yang akan dilakukan. Pendahuluan penelitian ini terdiri dari latar belakang, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan. Pendahuluan penelitian akan dijelaskan lebih lanjut melalui subbab berikut ini.

I.1 Latar Belakang Masalah

Coronavirus Disease atau yang biasa dikenal dengan COVID-19 merupakan nama yang ditetapkan oleh World Health Organization (WHO) pada tanggal 11 Februari 2020 yang sebelumnya, pada penelitian awal sementara penyakit ini dinamakan dengan *2019 novel coronavirus (2019-nCoV)*. COVID-19 sendiri adalah kelompok jenis virus baru yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2)* yang menyerang sistem pernafasan (Susilo et al., 2020). Kasus COVID-19 pertama kali ditemukan pada bulan Desember 2019 di kota Wuhan, China. Virus ini kemudian menular antar manusia dengan sangat cepat dan bahkan menyebar luas ke seluruh dunia (Crook, Raza, Nowell, Young, & Edison, 2021). Salah satu negara yang terkena dampak dari COVID-19 ini adalah Indonesia. Presiden Republik Indonesia, Joko Widodo mengemukakan bahwa kasus COVID-19 pertama di Indonesia ditemukan pada 2 Maret 2020 pada sebuah pesta dansa di Depok, Jawa Barat (Fadli, 2021). Dari sejak saat itu, kasus COVID-19 terus berlanjut dan menyebar ke seluruh wilayah di Indonesia hingga saat ini. Berdasarkan analisis data dari Satuan Tugas Penanganan COVID-19 Indonesia, terbukti bahwa per tanggal 9 Januari 2022 terdapat sebanyak 4.266.195 orang yang terinfeksi virus *corona*. Dari total jumlah masyarakat Indonesia yang terjangkit virus *corona*, beberapa mengalami kematian atau meninggal. Namun, tidak sedikit juga masyarakat yang mengalami kesembuhan dan bahkan dapat dikatakan jumlahnya cukup banyak. Masyarakat

yang berhasil sembuh atau bertahan hidup dari virus *corona* disebut sebagai penyintas COVID-19.

Data menunjukkan bahwa jumlah penyintas COVID-19 di Indonesia terus mengalami peningkatan dari sejak awal kasus COVID-19 di Indonesia muncul. Hal ini dapat dilihat dari jumlah penyintas COVID-19 di Indonesia per tanggal 9 Januari 2022 ada sebanyak 4.115.958 orang atau sebesar 96,48% dari total masyarakat yang terpapar virus Corona. Bahkan, puncak kesembuhan ada di angka 96,52% yaitu pada 30 Desember 2021 hingga 2 Januari 2022. Grafik peningkatan ini dapat dilihat pada Gambar I.1.



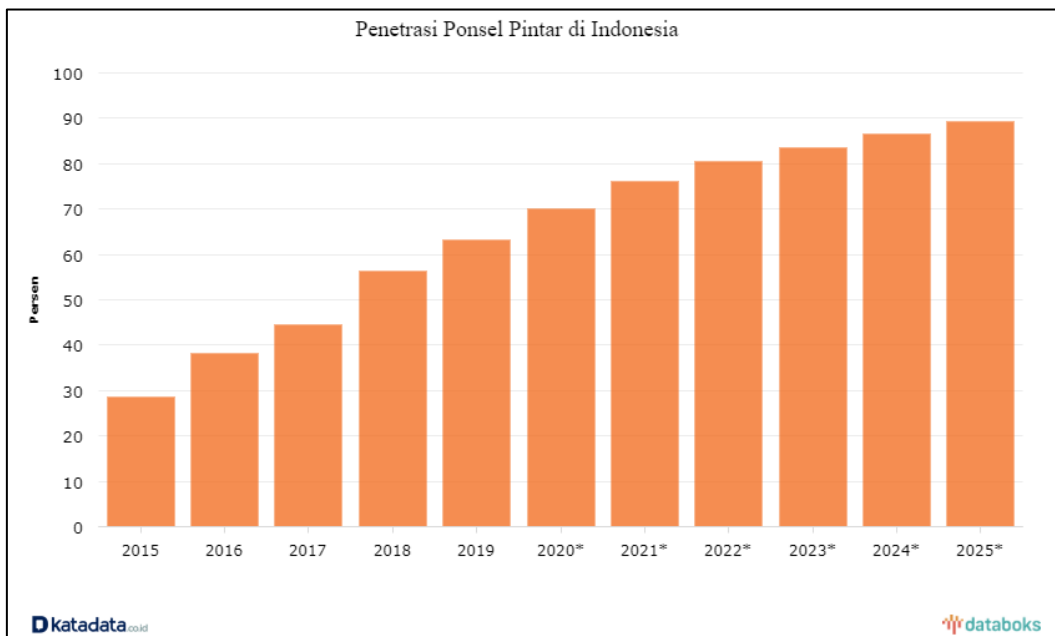
Gambar I.1 Grafik Angka Kesembuhan COVID-19 di Indonesia Per Tanggal 9 Jan 2020 (Sumber: <https://covid19.go.id/artikel/2022/01/16/analisis-data-covid-19-indonesia-update-9-januari-2022>)

Masalahnya adalah para penyintas ini berpotensi untuk mengalami sindrom pasca COVID-19. Sindrom pasca COVID-19 atau *long covid* adalah kondisi dimana seseorang masih mengalami gejala sisa yang berkepanjangan selama lebih dari 4 minggu setelah sembuh atau dinyatakan negatif dari COVID-19 (Crook et al., 2021). Seseorang yang terkena *long covid* menunjukkan adanya gangguan pada struktur dan fungsi dari berbagai macam organ tubuh. Organ tubuh yang dapat mengalami gangguan antara lain adalah jantung, paru-paru, otak, pankreas, ginjal, hati, limpa, pembuluh darah, serta saluran pencernaan. Tingkat keparahan seseorang ketika mengalami COVID-19 tidak mempengaruhi peluang terjadinya sindrom pasca COVID-19 pada orang tersebut. Dengan kata lain, setiap orang yang pernah terinfeksi COVID-19 yaitu penyintas COVID-19 memiliki potensi yang sama untuk mengalami *long covid*. Crook et al. (2021) melakukan studi yang menunjukkan fakta bahwa hampir tidak ada perbedaan antara gejala *long covid* yang dialami oleh pasien yang melakukan isolasi mandiri

dan pasien yang dirawat di rumah sakit. Studi tersebut juga menunjukkan hasil bahwa gejala *long covid* yang dirasakan antara lain adalah mudah lelah ketika melakukan suatu aktivitas, sesak nafas, kemampuan kognitif yang menurun, kualitas istirahat atau tidur yang buruk, terasa sakit pada sendi dan otot, dan masih banyak lagi. Namun, gejala fisik *long covid* yang paling banyak dialami adalah mudah lelah dan sesak nafas. Selain itu, *long covid* sendiri dapat terjadi untuk segala jenis usia, walaupun lebih banyak ditemui pada kelompok lansia yaitu di atas 50 tahun (Admamari, 2021). Mengetahui hal ini, maka para penyintas COVID-19 perlu waspada karena sindrom pasca COVID-19 atau *long covid* dapat terjadi kepada siapapun dan tidak mengenal usia.

Selain itu, beberapa dari para penyintas COVID-19 mengakui bahwa mereka merasakan adanya kecemasan atau kekhawatiran setelah sembuh dari COVID-19. Mereka merasa bahwa ada kemungkinan organ tubuh mereka, khususnya paru-paru mengalami kerusakan permanen. Hal ini dikarenakan para penyintas ini sering merasa mudah lelah untuk melakukan beberapa aktivitas yang padahal sebelum terpapar COVID-19 mereka merasa baik-baik saja. Berdasarkan pernyataan dari Ari Fahrial Syam, Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, menunjukkan bahwa memang pasien dengan gejala yang berat berpotensi untuk mengalami fibrosis atau penyembuhan luka yang menyebabkan cacat pada paru-paru (Bernie, 2020). Akibat dari fibrosis ini sendiri adalah seseorang merasakan sesak nafas bahkan ketika hanya melakukan aktivitas ringan dan hal ini dapat terjadi secara permanen. Menurut Galiatsatos (2022), Johns Hopkins Bayview Medical Center menyatakan bahwa COVID-19 dapat menyebabkan penyakit pada paru-paru, yaitu pneumonia dan pada kasus beratnya dapat menyebabkan ARDS (*Acute Respiratory Distress Syndrome*). Selain itu, pada kasus varian virus *corona* yang baru dapat menyebabkan penyakit bronchitis. Penyakit pneumonia adalah kondisi dimana paru-paru dipenuhi oleh cairan sehingga terjadi peradangan dan sulit untuk bernafas. Jika pneumonia terus berlanjut dapat menyebabkan ARDS yang dimana akan meninggalkan kerusakan berupa goresan pada paru-paru penyintas dan rasa kesulitan bernafas juga masih dapat dirasakan selama berbulan-bulan. Hal ini menyatakan bahwa memang terdapat potensi untuk terjadinya kerusakan permanen pada paru-paru setelah sembuh dari COVID-19.

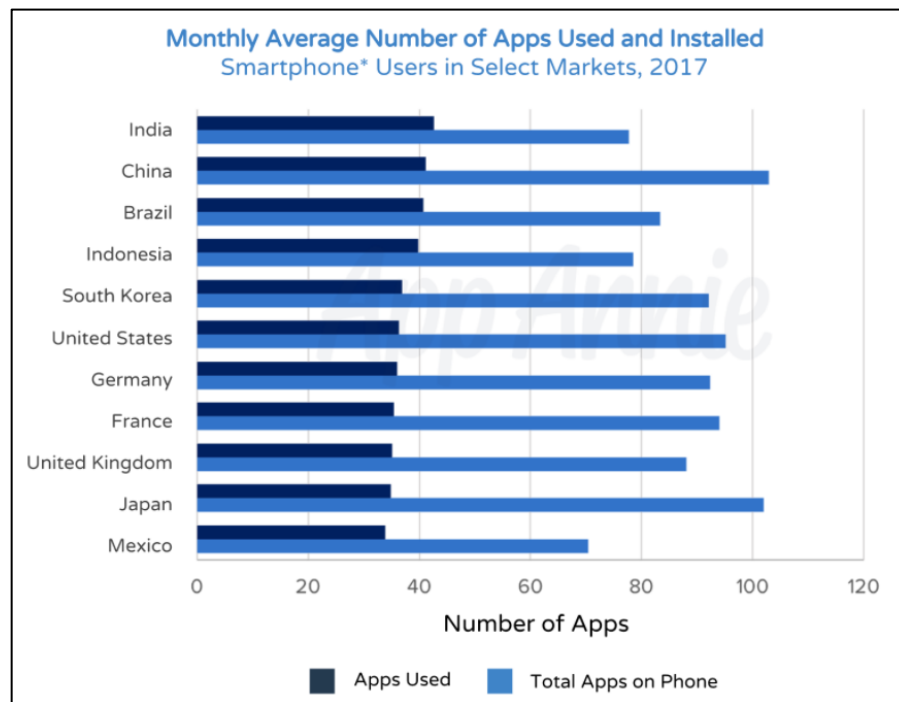
Melihat fakta pada kasus tersebut, khususnya pada pasca COVID-19, maka kesehatan dari para penyintas COVID-19 di Indonesia perlu dilakukan pemantauan secara reguler. Jenis pemantauan yang dapat digunakan di Indonesia pun beragam. Pada era modern saat ini, kehidupan masyarakat tidak dapat lepas dari teknologi. Salah satu teknologi yang banyak digunakan di Indonesia adalah *smartphone*. Berdasarkan data yang dapat dilihat pada Gambar I.2 menunjukkan bahwa penggunaan *smartphone* di Indonesia diperkirakan akan terus meningkat. Proyeksi pertumbuhan penggunaan *smartphone* di Indonesia sendiri diperkirakan dapat mencapai 25,9% dari sejak tahun 2019 hingga 6 tahun ke depan yaitu tahun 2025 (Pusparisa, 2020). Fakta ini menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia banyak dan akan terus meningkat dalam penggunaan *smartphone*.



Gambar I.2 Data Penetrasi *Smartphone* di Indonesia Tahun 2015 sampai 2025 (Sumber: <https://databoks.katadata.co.id/datapublishembed/116874/penggunaan-smartphone-diperkirakan-mencapai-89-populasi-pada-2025>)

Penggunaan *smartphone* itu sendiri memiliki banyak manfaat dan keunggulan pada era modern. Salah satu keunggulan dari ponsel pintar atau *smartphone* adalah dapat membantu pengguna dalam memenuhi kebutuhannya melalui aplikasi. Durasi penggunaan aplikasi di Indonesia adalah sebanyak 250 menit atau sekitar 4 jam per harinya (Ramadhan, 2018). Hal ini yang menyebabkan

Indonesia adalah negara dengan total penggunaan aplikasi keempat terbesar di dunia setelah India, Cina, dan Brazil. Hal ini dapat dilihat pada Gambar I.3 yang merupakan grafik perbandingan antar negara untuk aplikasi yang diunduh dan aplikasi yang digunakan pada *smartphone*.



Gambar I.3 Data Perbandingan Penggunaan Aplikasi Antar Negara Tahun 2017
(Sumber: <https://www.data.ai/en/insights/market-data/app-annie-2017-retrospective/#download>)

Kategori dari aplikasi yang umum digunakan juga beragam mulai dari kategori hiburan, keuangan, sosial, olahraga, dan lain-lain. Terlebih lagi kasus COVID-19 dan pasca COVID-19 membawa cukup banyak perubahan bagi kehidupan masyarakat di Indonesia. Salah satunya adalah masyarakat Indonesia menjadi lebih peduli terhadap kesehatan mereka masing-masing, terutama bagi mereka yang sudah pernah terinfeksi COVID-19. Hal ini tentu akan menggiring masyarakat Indonesia untuk lebih sadar dalam menggunakan aplikasi dengan kategori kesehatan. Melihat dari kondisi dan fakta yang terjadi, maka diperlukan sebuah penelitian untuk merancang sebuah aplikasi kesehatan yang dapat membantu dalam memantau kondisi kesehatan dari para penyintas COVID-19.

I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Penelitian awal dilakukan dengan melakukan wawancara kepada narasumber yang berhubungan dengan COVID-19. Terdapat dua kategori narasumber yang akan dituju pada penelitian ini, yaitu tenaga medis dan penyintas COVID-19. Wawancara awal dilakukan kepada tenaga medis dengan tujuan untuk mengetahui kondisi kasus COVID-19 yang terjadi di Indonesia saat ini. Tenaga medis yang dituju adalah dokter yang sedang menangani pasien COVID-19. Terdapat tiga tenaga medis yang menjadi narasumber pada wawancara ini. Narasumber pertama adalah Dokter Stanislaus Ivanovich yang sedang bertugas mengawasi pasien COVID-19 di salah satu Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) di Jakarta. Kemudian, narasumber kedua adalah Dokter Leroy David Vincent yang juga sedang bertugas mengawasi pasien COVID-19 di salah satu RSUD di Jakarta. Tenaga medis terakhir yang menjadi narasumber ketiga adalah Dokter Ribka Hillary yang saat ini sedang bertugas mengawasi pasien COVID-19 di beberapa puskesmas di Jakarta.

Menurut Dokter Stanislaus Ivanovich, kasus COVID-19 di Indonesia sendiri sudah hampir mencapai puncak dan untuk tingkat kesembuhannya juga sudah sangat baik. Jika tidak terdapat varian virus corona yang baru, maka terdapat kemungkinan bahwa kasus COVID-19 di Indonesia dapat selesai. Namun, memang belum ada pembicaraan lebih lanjut mengenai apakah akan ada varian baru atau tidaknya. Beliau juga mengkonfirmasi bahwa pasien yang telah sembuh masih dapat mengalami gejala atau sindrom pasca COVID-19. Sindrom pasca COVID-19 ini dapat disebut dengan *long covid* yaitu gejala yang terjadi masih berkepanjangan bahkan setelah sembuh dari COVID-19. Efek dari sindrom ini pun beragam, seperti batuk yang tak kunjung sembuh, merasa pusing (*Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome*), mudah lelah, sesak nafas karena paru-paru tidak berfungsi dengan normal, mengalami gangguan tidur, serta gangguan kognitif. Penyebab pasti dari sindrom ini sendiri juga masih belum diketahui, namun pada dasarnya dikarenakan paru-paru yang sudah tidak sehat atau tidak normal tersebut. Beliau juga mengatakan bahwa untuk jumlah masyarakat yang terkena sindrom pasca COVID-19 atau *long covid* ini di Indonesia berjumlah cukup banyak.

Dokter Leroy David Vincent juga menjelaskan hal yang serupa tentang sindrom pasca COVID-19 yang terjadi pada para penyintas. Beliau menegaskan

bahwa tolak ukur bukan dari seberapa bahaya sindrom pasca COVID-19 ini jika terjadi, namun dari seberapa mengganggu efek dari sindrom atau *long covid* ini pada para penyintas. Parameter terletak pada *quality of life* atau kualitas hidup seseorang pasca terkena COVID-19. Gejala yang terjadi seperti masih merasakan sesak nafas, mudah lelah, batuk-batuk yang berkepanjangan, dan lain-lain tersebut dapat menurunkan kualitas hidup seseorang. Banyak kegiatan, aktivitas, atau kebiasaan yang berubah pasca COVID-19 karena sindrom tersebut. Namun, beliau mengatakan bahwa sejauh ini belum ada studi atau penelitian yang menyatakan jika sindrom pasca COVID-19 dapat menyebabkan bahaya kematian, memperpendek umur seseorang, ataupun cacat. Penanganan yang dapat dilakukan adalah untuk mencegah terjadinya pemburukan pada kondisi pasien yaitu dengan rehabilitasi medis, fisioterapi, dan sejenisnya. Selain itu juga, diberikan obat-obatan terkait dengan gejala yang dirasakan, seperti contohnya jika pasien merasa terganggu dengan batuknya, maka diberikan obat batuk.

Kemudian, menurut Dokter Ribka Hillary hal yang perlu diperhatikan oleh pasien pasca sembuh dari COVID-19 ke depan adalah gejala dari sindrom pasca COVID-19. Perlu diperhatikan bahwa setelah pasien dinyatakan negatif atau sembuh dari COVID-19, masih dapat mengalami gejala sindrom yang telah disebutkan sebelumnya. Pasien perlu waspada akan hal ini karena untuk menghindari pemburukan efek dari sindrom tersebut. Selain itu juga, pasien perlu memperhatikan vaksinasi karena vaksin adalah suatu hal yang penting untuk dilakukan. Kemudian, para penyintas COVID-19 masih dapat kembali terkena COVID-19. Maka dari itu, dihimbau untuk tetap berhati-hati dan jangan jemawa.

Para narasumber juga sangat setuju dengan adanya aplikasi pemantau kesehatan untuk para penyintas COVID-19. Dokter Leroy David Vincent berpendapat bahwa dengan adanya aplikasi tersebut, maka dapat membantu dalam melihat dampak longitudinal dari pasca COVID-19 ini. Lalu, aplikasi ini juga diperlukan untuk memonitor dan pengobatan sindrom pasca COVID-19 supaya kualitas hidup serta kualitas kesehatan penyintas dapat meningkat. Hal ini dikarenakan angka kejadian sindrom pasca COVID-19 yang tinggi dan banyak yang mengeluhkan sindrom ini mengganggu. Selain itu, keuntungan lainnya dengan aplikasi ini adalah dapat membantu peneliti dalam melakukan penelitian terhadap kasus pasca COVID-19 ini, serta dapat juga digunakan untuk membuat data populasi yang dimana membantu para dokter dalam melakukan studi.

Hal ini juga didukung dengan adanya penelitian di Puskesmas Sail, Pekanbaru yang mengukur kualitas hidup para penyintas COVID-19 dengan pengukuran *ST George Respiratory Questionnaire*. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah bahwa dari 20 responden, 80% responden mengalami *fatigue*, 25% responden mengalami gejala batuk selama 6 bulan terakhir setelah sembuh dari COVID-19, serta terjadinya penurunan kualitas hidup dari para penyintas COVID-19 tersebut (Dewi, Satiti, & Mulyani, 2022). Maka dari itu, dapat diketahui bahwa memang terdapat perubahan kualitas hidup dan kualitas kesehatan pasca COVID-19.

Selain wawancara dengan tenaga medis, dilakukan juga wawancara kepada para penyintas COVID-19 yang dilakukan kepada responden sebanyak 12 orang. Seperti yang telah diketahui bahwa sindrom pasca COVID-19 dapat terjadi kepada seluruh penyintas COVID-19 tanpa adanya batasan usia. Oleh karena itu, responden penyintas COVID-19 pada penelitian ini terdiri dari 3 orang yang berusia diatas 50 tahun dan 9 orang yang berusia 20-30 tahun. Adapun 6 dari 12 responden tersebut mengalami sindrom pasca COVID-19 dan merasakan adanya kecemasan akan kesehatannya pasca COVID-19. Kemudian, 2 dari 12 responden tersebut tidak mengalami sindrom pasca COVID-19, namun juga merasakan adanya kecemasan akan kesehatannya pasca COVID-19. Lalu, terdapat sebanyak 4 dari 12 responden tersebut yang tidak mengalami sindrom pasca COVID-19 serta tidak merasakan adanya kecemasan akan kesehatannya pasca COVID-19. Seluruh responden yang dipilih adalah responden yang familiar dengan penggunaan *smartphone*. Tabel I.1 di bawah ini merupakan hasil rekapitan wawancara dengan para penyintas COVID-19 tersebut.

Tabel I.1 Rekapitulasi hasil wawancara dengan penyintas COVID-19

Pertanyaan	Jawaban	Frekuensi
Setelah sembuh dari COVID-19, apakah anda pernah mengalami sindrom pasca COVID-19?	Pernah mengalami	6/12
Gejala apa yang anda rasakan ketika mengalami sindrom tersebut?	Sesak nafas	3/12
	Mudah lelah	5/12
	Batuk-batuk	2/12

(lanjut)

Tabel 1 Rekapitulasi hasil wawancara dengan penyintas COVID-19 (lanjutan)

Pertanyaan	Jawaban	Frekuensi
Beberapa penelitian menyatakan bahwa organ tubuh dapat mengalami kerusakan permanen pasca COVID-19, apakah anda merasakan adanya kecemasan terhadap hal ini?	Merasakan adanya kecemasan	8/12
Kecemasan seperti apa yang anda rasakan?	Rasa cemas jika kondisi fisik tidak dapat pulih sepenuhnya	6/12
	Rasa cemas jika organ tubuh mengalami kerusakan secara permanen yang dapat menyebabkan efek samping	6/12
	Rasa cemas jika kembali terkena COVID-19	2/12
Bagaimana kehidupan anda setelah COVID-19?	Adanya penurunan performa yaitu menjadi mudah lelah ketika beraktivitas	5/12
	Kualitas hidup menurun	6/12
	Konsumsi makan sehat, vitamin, lebih rajin berolahraga untuk menjaga kondisi fisik atau untuk terapi	8/12
	Mengurangi mobilitas di luar rumah	2/12
Apakah adanya interaksi/konsultasi dengan dokter pasca COVID-19?	Ada interaksi	1/12
	Tidak ada	11/12
Jika terdapat aplikasi yang dapat membantu anda untuk mengetahui kondisi kesehatan anda pasca COVID-19, apakah anda tertarik untuk menggunakannya?	Tertarik untuk menggunakan	8/12

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap tenaga medis dan juga terhadap penyintas COVID-19, maka diketahui bahwa 6 dari 12 responden atau 50% dari responden pernah mengalami sindrom pasca COVID-19. Kemudian, terdapat sebanyak 8 dari 12 responden juga merasakan kecemasan

akan kondisi kesehatannya kedepan. Selain itu, interaksi atau konsultasi yang dilakukan oleh penyintas dengan dokter pun sangat sedikit. Oleh karena itu, kebutuhan akan aplikasi untuk memantau kesehatan dari para penyintas COVID-19 ini sangat diperlukan. Hal ini juga didukung dengan adanya 8 dari 12 responden yaitu sekitar 66,67% yang tertarik untuk menggunakan aplikasi tersebut.

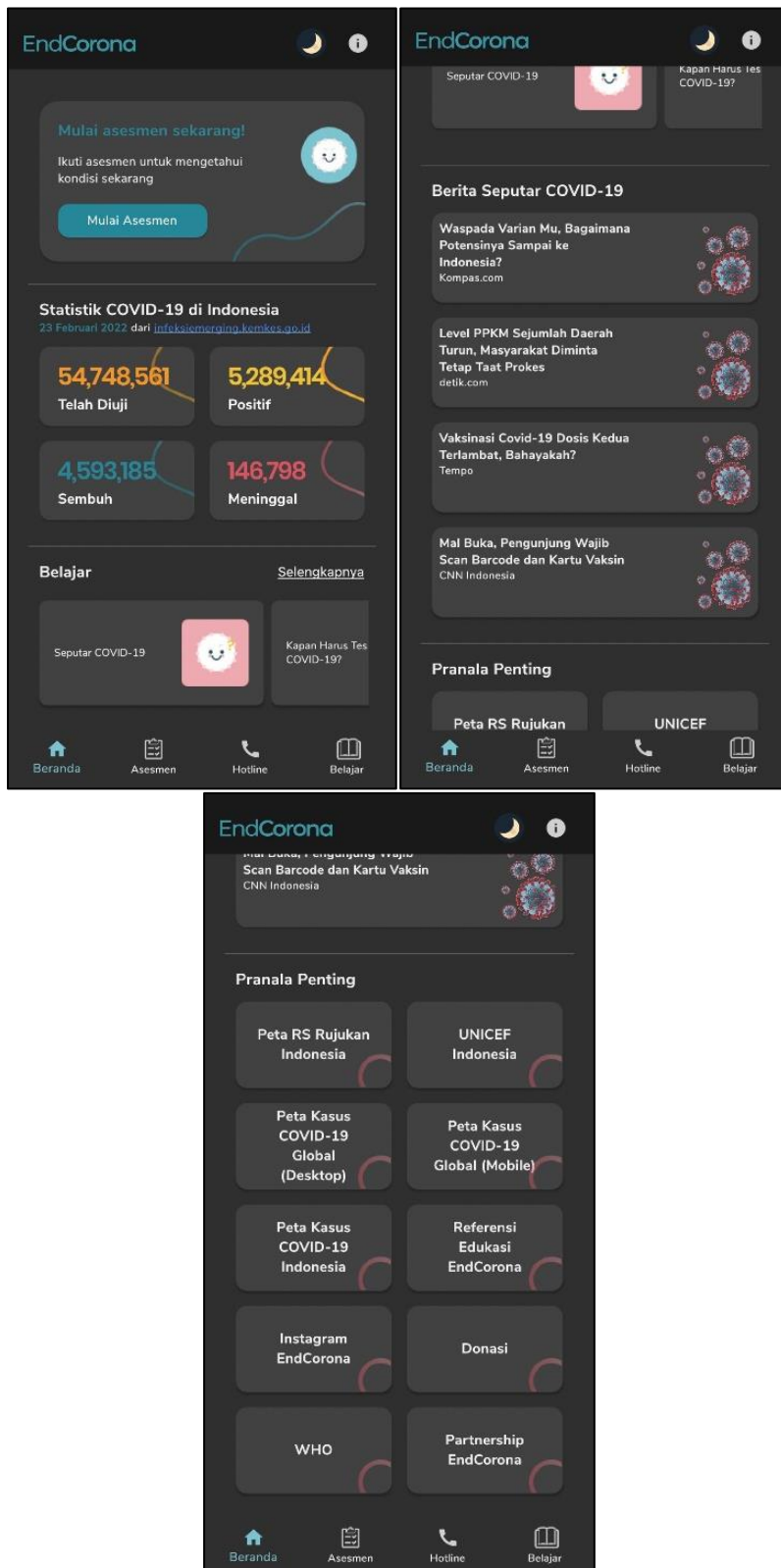
Saat ini, terdapat dua aplikasi di Indonesia yang digunakan untuk memantau kasus COVID-19. Kedua aplikasi tersebut adalah aplikasi PeduliLindungi dan EndCorona. Aplikasi PeduliLindungi adalah sebuah aplikasi pelacakan lokasi untuk membantu pemerintah dalam menyelesaikan penyebaran COVID-19 di Indonesia. Aplikasi ini membutuhkan partisipasi dari masyarakat Indonesia, yaitu dengan memberikan data lokasi mereka saat bepergian yang dimana hal ini akan memudahkan dalam penelusuran riwayat. Selain itu, pengguna yang telah mengunduh aplikasi ini juga diminta untuk mengaktifkan data lokasi dengan tujuan supaya lokasi pengguna dapat teridentifikasi secara berkala. Kemudian berdasarkan dari lokasi pengguna tersebut, aplikasi akan memberikan informasi daerah keramaian dan zona penyebaran COVID-19. Aplikasi PeduliLindungi juga sangat memperhatikan kerahasiaan dan keamanan data dari para penggunanya, yaitu dengan menyimpan data pengguna dalam format terenkripsi dan tidak akan disebarluaskan kepada orang lain (<https://www.pedulilindungi.id/#tentang>). Tampilan dari aplikasi PeduliLindungi dapat dilihat pada Gambar I.4.

Selain aplikasi PeduliLindungi, terdapat juga aplikasi EndCorona. Berdasarkan pada artikel *developer* aplikasi, EndCorona adalah aplikasi yang berfungsi untuk mengukur kemungkinan masyarakat Indonesia terpapar COVID-19 secara mandiri (<http://endcorona.fk.ui.ac.id/tentang-kami.html>). Aplikasi ini dibentuk oleh sekelompok mahasiswa dan dokter dari Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia (FKUI). Kemudian, pada aplikasi ini terdapat informasi guna mengedukasi masyarakat Indonesia terkait dengan COVID-19. Terdapat juga fitur tambahan yaitu data statistik situasi COVID-19 terkini di Indonesia serta *hotline* layanan COVID-19. Tampilan aplikasi EndCorona dapat dilihat pada Gambar I.5.

Dari hasil *benchmark* pada aplikasi PeduliLindungi dan aplikasi EndCorona, maka diketahui bahwa kedua aplikasi hanya difokuskan untuk menghentikan kasus penyebaran COVID-19. Dengan kata lain, aplikasi-aplikasi yang ada belum menyediakan fitur yang dapat membantu dalam melakukan pemantauan kesehatan masyarakat pasca sembuh dari COVID-19 atau para penyintas COVID-19 di Indonesia. Sebagaimana telah diketahui bahwa kesehatan dari para penyintas COVID-19 juga perlu diperhatikan karena mereka berpotensi untuk mengalami sindrom pasca COVID-19. Oleh karena itu, penelitian ini akan berfokus pada perancangan aplikasi pemantau kesehatan untuk masyarakat pasca sembuh dari COVID-19 atau para penyintas COVID-19 tersebut.



Gambar I.4 Tampilan Aplikasi PeduliLindungi
(Sumber: App Store, diakses tanggal 16 Februari 2022)



Gambar I.5 Tampilan Aplikasi EndCorona
(Sumber: App Store, diakses tanggal 1 Maret 2022)

Jika berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) nomor 39 tahun 2006, arti kata pemantauan sendiri pada konteks pembangunan adalah kegiatan mengamati perkembangan, mengidentifikasi, serta mengantisipasi permasalahan yang timbul dan/atau akan timbul untuk dapat diambil tindakan sedini mungkin. Sama halnya dengan pemantauan pada aplikasi yang akan dirancang, yaitu untuk mengamati, mengawasi, dan sekaligus mengantisipasi pemburukan kesehatan penyintas pasca COVID-19. Adapun hal yang perlu dipantau pada penyintas COVID-19 adalah gejala sisa yang masih berkelanjutan (Crook et al., 2021). Gejala tersebut, seperti mudah lelah (*fatigue*), nafas pendek (*dyspnea*), gangguan kognitif, gangguan mental, dan lain-lain, dapat mengganggu kehidupan penyintas COVID-19. Selain itu, penyintas COVID-19 juga perlu dipantau mengenai vaksinasi ulang karena untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuhnya (Vania, 2021).

Aplikasi pemantau kesehatan untuk para penyintas COVID-19 ini merupakan aplikasi pemantau kesehatan secara mandiri (*self-monitoring*) yang dapat memberikan informasi seputar kesehatan pasca COVID-19. Misi dari perancangan aplikasi ini adalah supaya kualitas hidup para penyintas COVID-19 di Indonesia dapat meningkat. Kemudian, tujuan utama dari perancangan aplikasi ini adalah untuk memantau kondisi kesehatan dari para penyintas COVID-19 secara mandiri dalam upaya untuk mencegah dan melakukan penanganan terhadap gejala lanjutan atau sindrom pasca COVID-19 yang dialami. Aplikasi ini dibuat dengan harapan supaya dapat membantu penyintas COVID-19 dalam memantau kondisi kesehatannya melalui berbagai informasi yang tersedia. Melalui aplikasi ini, para penyintas COVID-19 dapat mendapatkan informasi, edukasi, serta pelayanan yang memadai terkait dengan kesehatannya pasca sembuh dari COVID-19 (seperti informasi mengenai gejala sindrom pasca COVID-19 dan penanganannya, mencari rumah sakit terdekat yang tersedia, edukasi mengenai kondisi kesehatan pasca terkena COVID-19, edukasi mengenai vaksinasi pasca COVID-19, dan lain-lain). Selain itu, dengan adanya aplikasi ini juga dapat membantu pemerintah dalam melakukan pendataan dan penelitian terkait kondisi pasca COVID-19, serta dapat menurunkan terjadinya sindrom pasca COVID-19 di Indonesia.

Tahapan-tahapan pada penelitian ini akan melibatkan responden, yaitu pada tahap identifikasi kebutuhan, perancangan aplikasi dengan konsep *co-creation*, dan evaluasi dengan *usability testing*. Perancangan aplikasi pemantau

kesehatan untuk para penyintas COVID-19 ini dilakukan dengan konsep *co-creation*. Alasan penggunaan konsep *co-creation* ini sendiri adalah karena hasil perancangan yang didapatkan akan lebih kreatif dan maksimal. Hal ini dikarenakan konsep *co-creation* melibatkan peran dari para penggunanya dan seluruh pihak yang terlibat dalam merancang suatu produk. Sebagai contoh suatu penelitian yang menerapkan konsep *co-creation* adalah pada perancangan busana *outwear* (Oktamie, Nursery, & Mori, 2019). Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa konsep *co-creation* pada perancangan busana *outwear* dapat menghasilkan berbagai macam ide kreatif yang sesuai dengan keinginan *customer*. Hal ini berdampak pada hasil produk yang lebih kreatif dan meningkatkan kepuasan *customer* karena desain sesuai dengan selera para *customer* itu sendiri. Dari sini dapat diambil kesimpulan bahwa keunggulan dari konsep *co-creation* adalah dapat meningkatkan nilai produk serta menghasilkan produk yang lebih kreatif dan persuasif.

Berdasarkan pada identifikasi masalah yang telah dibuat, maka perumusan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apa saja kebutuhan pengguna yang perlu dipenuhi oleh aplikasi pemantau kesehatan untuk para penyintas COVID-19?
2. Bagaimana perancangan konsep aplikasi pemantau kesehatan untuk para penyintas COVID-19 dengan menggunakan *co-creation*?
3. Bagaimana prototipe aplikasi pemantau kesehatan untuk para penyintas COVID-19?
4. Bagaimana hasil evaluasi prototipe aplikasi pemantau kesehatan untuk para penyintas COVID-19?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Pada penelitian ini diperlukan adanya batasan masalah dan asumsi penelitian. Hal ini bertujuan agar penelitian yang dilakukan dapat terfokus pada permasalahan yang ada serta untuk menyederhanakan penelitian. Adapun batasan masalah untuk penelitian ini adalah:

1. Responden pada penelitian ini adalah orang yang telah sembuh dari COVID-19 atau penyintas COVID-19, warga negara Indonesia, dan pengguna *smartphone*.

2. Pembuatan prototipe aplikasi merupakan *high-fidelity interface prototype* yang berarti prototipe aplikasi ini memiliki keterbatasan fungsi dalam pengoperasiannya.
3. Jenis pemantauan pada aplikasi adalah pemantauan secara mandiri (*self-monitoring application*) yaitu berupa penyedia informasi.
4. Penelitian ini adalah berdasarkan pada situasi COVID-19 di Indonesia dalam jangka waktu bulan Januari sampai dengan bulan Juli.
Kemudian, asumsi yang digunakan pada penelitian adalah belum ada aplikasi serupa atau sejenis yang dikembangkan di Indonesia selama penelitian berlangsung.

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dibuat untuk menanggapi rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya. Berikut adalah tujuan dari penelitian ini:

1. Melakukan identifikasi berbagai kebutuhan pengguna yang diperlukan dalam merancang aplikasi pemantau kesehatan untuk para penyintas COVID-19.
2. Menerapkan *co-creation* pada perancangan konsep aplikasi pemantau kesehatan untuk para penyintas COVID-19.
3. Merancang prototipe aplikasi pemantau kesehatan untuk para penyintas COVID-19.
4. Melakukan evaluasi dari hasil perancangan aplikasi pemantau kesehatan untuk para penyintas COVID-19 yang telah dibuat.

I.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak. Pihak tersebut antara lain adalah pihak pemilik masalah, pihak yang membaca hasil penelitian, dan pihak bidang keilmuan terkait. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

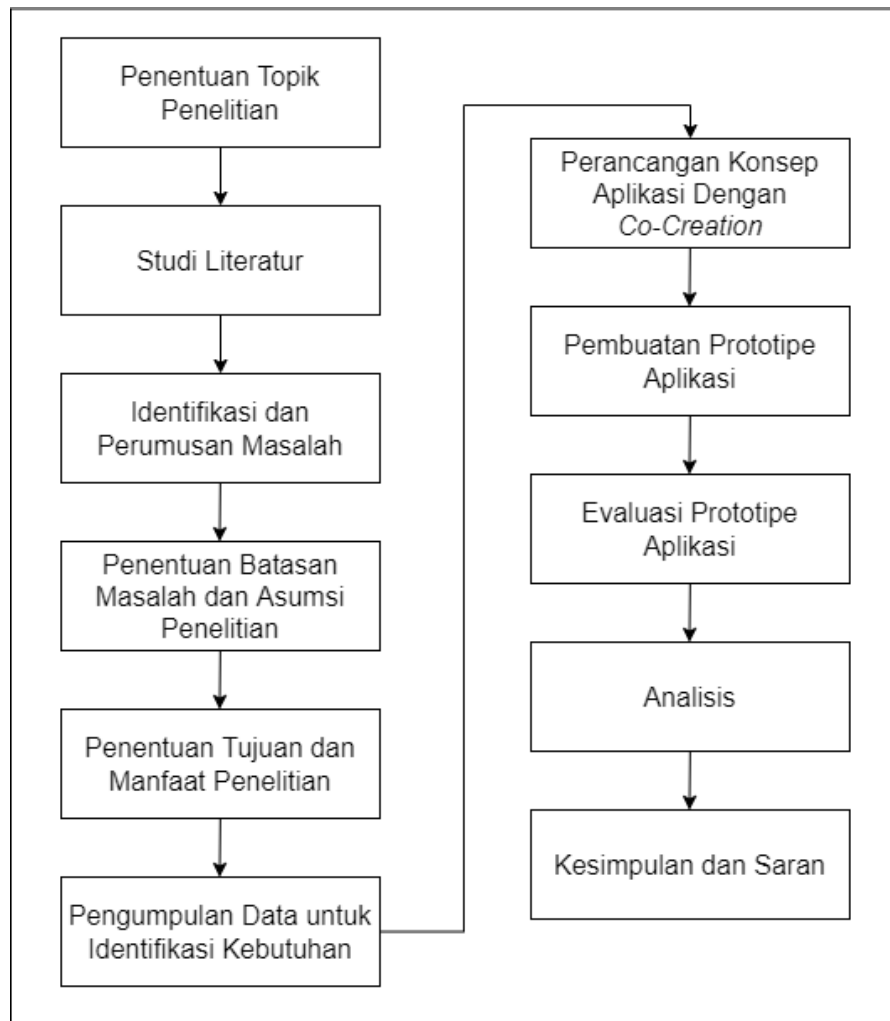
1. Penelitian ini dapat memberikan informasi serta edukasi kepada pembaca supaya lebih peduli akan kondisi kesehatan mereka, khususnya pasca COVID-19.

2. Penelitian ini dapat menjadi inspirasi bagi *developer* aplikasi untuk mengembangkan dan merealisasikannya guna mendukung aplikasi kesehatan untuk penyintas COVID-19 di Indonesia.
3. Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi oleh pihak bidang keilmuan terkait guna melakukan penelitian yang lebih lanjut kedepannya mengenai permasalahan yang ada.

I.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian dibuat untuk melihat gambaran secara garis besar mengenai alur pengerjaan melalui langkah-langkah yang dilakukan dari penelitian ini. Langkah-langkah tersebut disusun dengan tujuan supaya penelitian menjadi sistematis dan terstruktur. Adapun langkah-langkah tersebut dapat dilihat pada Gambar I.6. Berikut ini merupakan penjelasan lebih lanjut dari masing-masing langkah tersebut.

1. **Penentuan Topik Penelitian**
Tahapan paling pertama untuk memulai penelitian adalah dengan penentuan topik penelitian. Topik yang dipilih pada penelitian ini adalah perancangan aplikasi pemantau kesehatan untuk para penyintas COVID-19.
2. **Studi Literatur**
Tahapan selanjutnya adalah studi literatur yang dilakukan setelah menentukan topik penelitian. Pada tahapan ini, hal yang dilakukan adalah membaca berbagai referensi, seperti buku, jurnal ilmiah, artikel pada *website*, dan penelitian serupa sebelumnya. Hal ini akan menjadi landasan atau dasar pada penelitian, serta dapat membantu dalam melakukan proses-proses pada penelitian.
3. **Identifikasi dan Perumusan Masalah**
Tahapan berikutnya adalah melakukan identifikasi berbagai permasalahan yang ada terkait dengan topik penelitian yang telah ditentukan sebelumnya. Proses identifikasi masalah dilakukan dengan mengumpulkan data primer. Data primer tersebut didapatkan melalui wawancara kepada narasumber yang bersangkutan, yaitu tenaga medis dan penyintas COVID-19. Setelah permasalahan telah teridentifikasi, maka dibuat rumusan masalah berupa sejumlah pertanyaan terkait.



Gambar I.6 Metodologi Penelitian

4. **Penentuan Batasan Masalah dan Asumsi Penelitian**
Tahapan menentukan batasan masalah dan asumsi penelitian perlu untuk dilakukan dengan tujuan agar penelitian dapat terfokus pada permasalahan yang dihadapi. Selain itu, batasan masalah dan asumsi penelitian disesuaikan dengan faktor kondisi dan kemampuan peneliti.
5. **Penentuan Tujuan dan Manfaat Penelitian**
Tahapan ini adalah menentukan tujuan dari penelitian yang ingin dicapai. Penentuan tujuan penelitian dilakukan untuk menjawab rumusan masalah yang telah dibuat pada tahap identifikasi masalah sebelumnya. Tujuan penelitian harus jelas supaya suatu penelitian dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak.

6. **Pengumpulan Data untuk Identifikasi Kebutuhan**
Pengumpulan data dilakukan untuk dapat mengetahui dan mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan yang perlu diakomodasi pada perancangan aplikasi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara kepada responden. Responden yang dipilih harus sesuai dengan kriteria yang diperlukan pada penelitian.
7. **Perancangan Konsep Aplikasi Dengan *Co-Creation***
Tahap perancangan konsep aplikasi dilakukan setelah kebutuhan teridentifikasi. Pada tahapan ini, hal yang dilakukan adalah merancang konsep aplikasi dengan tujuan untuk mendapatkan konsep aplikasi yang dapat mengakomodasi seluruh kebutuhan responden. Perancangan konsep aplikasi dilakukan dengan *co-creation*, yaitu melibatkan perancang (*designers*) dan pengguna (*users*) secara aktif dalam proses pembuatannya.
8. **Pembuatan Prototipe Aplikasi**
Setelah perancangan konsep aplikasi, maka tahap selanjutnya adalah pembuatan prototipe aplikasi. Prototipe aplikasi dibuat berdasarkan pada hasil perancangan konsep aplikasi yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Prototipe aplikasi dirancang sampai dengan *high-fidelity interface prototype*. Proses perancangan prototipe dilakukan dengan menggunakan Figma dan berdasarkan basis pada *smartphone*.
9. **Evaluasi Prototipe Aplikasi**
Tahapan evaluasi dilakukan untuk menguji hasil prototipe aplikasi yang telah dibuat. Proses evaluasi dilakukan dengan *usability testing* yaitu pengujian yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan dari aplikasi yang telah dibuat. Terdapat enam kriteria yang diuji pada *usability testing*, yaitu *effectiveness*, *efficiency*, *safety*, *utility*, *learnability*, dan *memorability*. Pengujian untuk setiap kriteria dilakukan dengan cara observasi dan wawancara responden.
10. **Analisis**
Analisis dilakukan untuk seluruh proses penelitian mulai dari awal hingga akhir. Analisis yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah hasil penelitian mampu menjawab permasalahan yang ada. Selain itu, analisis

juga akan menjelaskan alasan pemilihan metode beserta dengan hal-hal yang diperoleh selama penelitian.

11. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang dibuat adalah rangkuman dari seluruh penelitian yang dilakukan. Kesimpulan ini harus menjawab semua rumusan masalah dan tujuan penelitian yang ada. Kemudian, saran dibuat juga oleh peneliti untuk diberikan kepada penelitian-penelitian selanjutnya.

I.7 Sistematika Penulisan

Pada bagian ini dijelaskan sistematika penulisan dari penelitian ini. Penelitian ini disusun dengan suatu sistematika penulisan agar pembahasan dapat disampaikan secara sistematis dan terstruktur. Sistematika penulisan penelitian ini terdiri dari lima bab meliputi pendahuluan, tinjauan pustaka, pengumpulan dan pengolahan data, analisis, dan kesimpulan dan saran. Berikut merupakan penjelasan dari kelima bab dalam tersebut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi studi literatur yang dijadikan sebagai dasar teori untuk mendukung penelitian dan landasan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

BAB III PERANCANGAN APLIKASI

Bab ini berisi penjelasan mengenai langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian. Langkah-langkah tersebut mulai dari pemilihan responden, identifikasi kebutuhan pengguna, perancangan konsep, perancangan prototipe, dan evaluasi hasil perancangan prototipe.

BAB IV ANALISIS

Bab ini berisi analisis dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Analisis dilakukan untuk memberikan penjelasan yang mendalam dari seluruh proses penelitian yang telah dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang digunakan untuk menjawab seluruh rumusan masalah dari penelitian. Kemudian, saran yang diberikan adalah untuk penelitian selanjutnya.