

APLIKASI MHEALTH COVID-19 DI INDONESIA: ANALISIS KONTEN MENGUNAKAN MOBILE APPLICATION RATING SCALE (MARS)

Maharani Bening Khatulistiwa¹, Kunto Adi Wibowo², Ikhsan Fuady³

^{1,2,3}Ilmu Komunikasi, Ilmu Komunikasi, Universitas Padjadjaran
Jl. Raya Bandung – Sumedang Km. 21, Sumedang, Indonesia

e-mail: maharanibeningkhatulistiwa@gmail.com¹, kunto.a.wibowo@unpad.ac.id²,
ikhsan.fuady@unpad.ac.id³

Received : September, 2021

Accepted : October, 2021

Published : October, 2021

Abstract

It has been a year since the first COVID-19 cases in Indonesia and the development of COVID-19 health applications has grown significantly during that time. However, there has not been found research to analyze such an application in Indonesia. This study aims to evaluate the mHealth COVID-19 application in Indonesia application store, which will eventually become a reference for all researchers related to the mhealth application development in Indonesia. The researchers used COVID-19-related keywords to identify apps on iOS and Android devices. There were 17 applications selected for this research, and the applications' quality were assessed by two coders using the Mobile App Rating Scale (MARS). The search results totaled 842 applications, 19 of which met the researcher's criteria, and 17 applications were found to be assessed. This research was using the Krippendorff coefficient alpha (α) to calculate the reliability value of the agreement between coders. The result showed that PeduliLindungi applications had the highest (4.2/5) of the average MARS score, and the MARS scores of 14 applications were unacceptable (<3.0), which explained that most of the COVID-19 related apps in Indonesia are of low quality. Also, this research implies that the information-related features should be the next focus for overall quality improvement of the Indonesian mHealth application in the future.

Keywords: mHealth, COVID-19, coronavirus, mobile application, health technology

Abstrak

Sudah setahun sejak kasus COVID-19 pertama di Indonesia dan perkembangan aplikasi kesehatan COVID-19 tumbuh secara signifikan dalam masa itu. Namun, belum ditemukan penelitian untuk menganalisis aplikasi semacam itu di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aplikasi mHealth COVID-19 di toko aplikasi Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan evaluasi terhadap aplikasi mHealth COVID-19 di Indonesia yang akhirnya menjadi pedoman pengembangan aplikasi mHealth Indonesia di masa depan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kata kunci terkait COVID-19 untuk mengidentifikasi aplikasi di perangkat iOS dan Android. Hasil penelusuran menghasilkan total 842 aplikasi, 19 di antaranya memenuhi kriteria peneliti dan akhirnya tersisa 17 aplikasi terpilih untuk evaluasi (2% dari total jumlah aplikasi yang ditemukan). Kualitas aplikasi dinilai menggunakan Mobile Application Rating Scale (MARS) oleh dua koder. Nilai reabilitas untuk kesepakatan antar koder dihitung menggunakan nilai reabilitas koefisien Krippendorff's alpha (α). Aplikasi PeduliLindungi memiliki skor MARS rata-rata tertinggi (4,2/5), dan terdapat 14 aplikasi memiliki skor MARS yang tidak dapat diterima (< 3.0). Studi ini menunjukkan bahwa sebagian besar aplikasi terkait COVID-19 di Indonesia memiliki kualitas yang rendah dimana kategori informasi harus menjadi fokus peningkatan aplikasi kesehatan di Indonesia kedepannya.

Kata Kunci: mHealth, COVID-19, coronavirus, aplikasi ponsel, teknologi kesehatan

1. PENDAHULUAN

Coronavirus 2019 (COVID-19) adalah infeksi virus saluran pernapasan akut yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 dan telah menjadi keadaan darurat kesehatan yang menjadi perhatian internasional [1], [2]. Segala usaha seperti meminimalkan dampak pada industri kesehatan, meningkatkan layanan perawatan kesehatan, serta memfasilitasi usaha untuk kembali ke kehidupan normal telah dikembangkan oleh banyak negara dalam berbagai strategi [3]. Indonesia mendapat kasus pertama virus ini di awal Maret 2020 [4]. Semenjak itu, berbagai upaya seperti meliburkan kegiatan sekolah diganti dengan pembelajaran online dan menginstruksikan masyarakat untuk bekerja di rumah dan lainnya untuk menjaga kesehatan masyarakat [5].

Beberapa tahun terakhir, perangkat seluler untuk promosi kesehatan dan kesejahteraan masyarakat telah mendapat perhatian dalam skala besar [6]. Aplikasi ini adalah mHealth atau *mobile health* yang merupakan praktik medis dan kesehatan masyarakat yang didukung oleh perangkat seluler [7]. Aplikasi mHealth memiliki berbagai fitur seperti, pemberian perawatan [8], dan komunikasi pasien [9], hingga pemantauan pengobatan pasien secara *real-time* dan kebiasaan pasien [[10]]. Penggunaan perangkat seluler ini dimanfaatkan karena masyarakat cenderung menerima informasi terkait suatu kemunculan penyakit pada media baru, termasuk internet dan perangkat seluler [11]. Selain itu, perangkat seluler merupakan perangkat penting dalam kehidupan manusia, seperti kemudahan akses, kesederhanaan bentuk, dan kenyamanan layanan platform yang akhirnya digunakan untuk tujuan perawatan kesehatan seperti pemantauan gejala [12].

Wabah COVID-19 ternyata juga telah mendorong pengembangan banyak aplikasi mHealth sebagai usaha pencegahan penyebaran virus ini. Hal ini dapat ditunjukkan melalui beberapa penelitian mengenai aplikasi kesehatan gratis untuk melaporkan potensi gejala COVID-19 di Inggris dan Amerika Serikat [13]. Terdapat juga sebuah penelitian yang menyelidiki aplikasi COVID-19 yang digunakan di Saudi Arabia [14]. Penelitian lain mengidentifikasi aplikasi COVID-19 yang dikembangkan di beberapa negara, Inggris, India, Brasil, Kanada, Prancis, Bangladesh,

Inggris, Australia, Spanyol, Yunani, dan Vietnam [15]. Indonesia juga telah meluncurkan aplikasi seluler bernama 'Peduli Lindungi' sebagai upaya penanggulangan COVID-19. PeduliLindungi merupakan aplikasi dan website dari Kementerian Komunikasi dan Informatika yang berfungsi untuk mengetahui keberadaan *suspect* yang terpapar COVID-19 selama 14 hari terakhir dan informasi zona berisiko penularan COVID-19 [16]. Aplikasi ini juga memberikan layanan konsultasi kesehatan secara virtual dan memonitor pendatang dari luar negeri dan pos perbatas.

Sebagai salah satu negara dengan pengguna ponsel tertinggi di dunia [17], Indonesia membutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai aplikasi kesehatan COVID-19 yang digunakan di negara ini. Penelitian sebelumnya hanya mengevaluasi perkembangan aplikasi kesehatan COVID-19 pada beberapa negara diluar Indonesia [3], [13]–[15], [18], [19]. Selain itu, di Indonesia sendiri penelitian mengenai aplikasi COVID-19 hanya sebatas aplikasi tertentu dalam fokus subjek penelitiannya [20]–[22]. Penelitian ini adalah penelitian pertama yang mengevaluasi aplikasi mHealth COVID-19 di Indonesia.

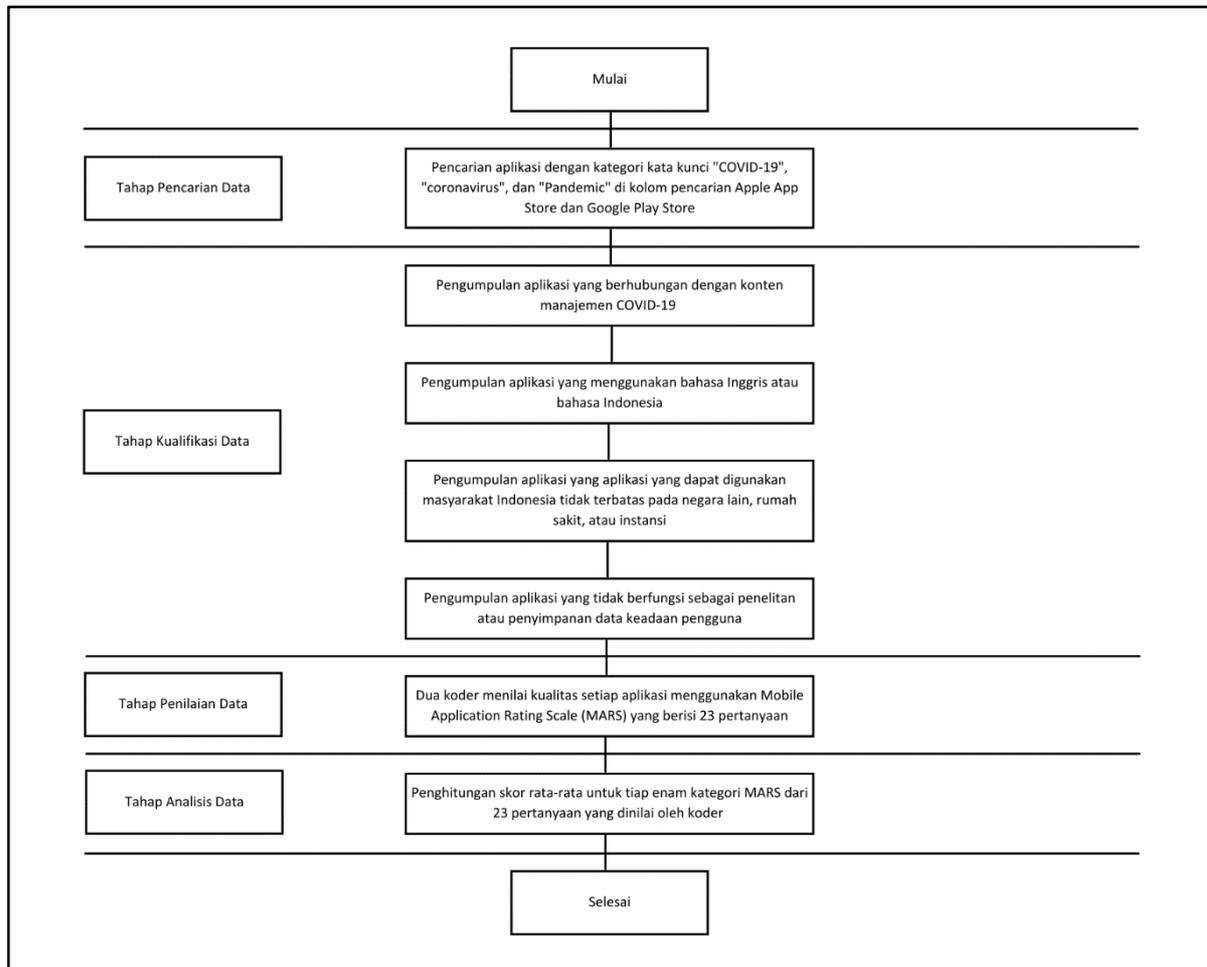
Peneliti dalam penelitian ini mengevaluasi aplikasi mHealth COVID-19 di Indonesia menggunakan suatu alat pengukuran yang disebut *Mobile Application Rating Scale* (MARS). Alat pengukuran ini mudah dipahami dan digunakan serta menyediakan ukuran multidimensi dari indikator kualitas aplikasi dari keterlibatan, fungsionalitas, estetika, kualitas informasi, kualitas subjektif, dan spesifikasi aplikasi [23]. Penelitian sebelumnya telah meneliti aplikasi mHealth COVID-19 nasional di seluruh dunia dengan pengukuran ini yang telah disusun kembali sehingga peneliti dapat menggunakan pengukuran dan perhitungan yang sama dalam menganalisis kualitas aplikasi mHealth COVID-19 di Indonesia [24].

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan gambaran umum mengenai aplikasi seluler COVID-19 yang dikembangkan dari Maret 2020 hingga Maret 2021 oleh pengembang pemerintah dan non-pemerintah. Penelitian ini menjelaskan fitur-fitur aplikasi mHealth COVID-19 yang dapat digunakan di Indonesia serta menganalisis kualitasnya menggunakan MARS. Evaluasi kualitas aplikasi ini dapat membantu

pengembang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dengan merancang aplikasi yang mudah digunakan dan bermanfaat di masa yang akan mendatang.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilaksanakan telah dijelaskan dalam diagram alir pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Metode Penelitian
[Sumber: Data Peneliti]

2.1 Tahap Pencarian Data

Pada tahap pertama, pencarian aplikasi dilakukan. Pencarian sistematis untuk aplikasi yang berkaitan dengan COVID-19 dilakukan pada April 2021. Pencarian ini dilakukan melalui kategori kata kunci "COVID-19", "coronavirus", dan "Pandemic" di kolom pencarian Apple App Store dan Google Play Store pada April 2021 untuk mengidentifikasi aplikasi mHealth COVID-19 di perangkat iOS dan Android. Hasil pencarian masing-masing kata kunci ada pada Tabel 1.

2.2 Tahap Kualifikasi Data

Pencarian di toko aplikasi menghasilkan sejumlah besar hasil. Oleh karena itu, pada tahap ini peneliti menelusuri hasil pencarian aplikasi dengan fokus kepada aplikasi konten manajemen COVID-19, sedangkan yang tidak, seperti games, kalkulator, dan aplikasi lainnya, tidak menjadi fokus. Setelah itu, peneliti menyaring semua aplikasi dengan meneliti setiap deskripsi aplikasi di dua toko aplikasi melalui beberapa kriteria inklusi.

Tabel 1: Jumlah aplikasi untuk setiap kategori kata kunci
[Sumber: Data Peneliti]

Kata Kunci	App Store	Google Store
COVID-19	199	16
coronavirus	194	16
pandemic	218	199

Pertama, aplikasi yang menggunakan bahasa Inggris atau bahasa Indonesia. **Kedua**, aplikasi yang dapat digunakan masyarakat Indonesia tidak terbatas pada negara lain, rumah sakit, atau instansi. **Ketiga**, aplikasi yang tidak digunakan untuk penelitian atau penyimpanan data keadaan pengguna. Akhirnya, peneliti mendapat sembilan belas aplikasi berdasarkan kriteria inklusi yang selanjutnya diunduh peneliti ke perangkat iPhone dan Android untuk dicoba segala fitur aplikasi tersebut.

2.3 Tahap Penilaian Data

Pada tahap ketiga, dua koder ahli dengan pengalaman di bidang startup aplikasi menilai kualitas setiap aplikasi menggunakan Mobile Application Rating Scale (MARS). Alat pengukuran MARS telah disusun kembali menjadi alat pengukuran yang lebih sederhana, objektif, dan andal untuk menilai kualitas aplikasi mHealth sesuai dengan penelitian terdahulu yang meneliti aplikasi mHealth covid-19 [24]. MARS berisi 23 pertanyaan yang dinilai pada skala 5 poin (1 = tidak memadai, 2 = buruk, 3 = dapat diterima, 4 = baik, dan 5 = sangat baik) atau N/A (tidak dapat ditemukan).

Terdapat sembilan belas pertanyaan (sub kategori) bagian kualitas objektif, yang dikelompokkan menjadi empat kategori, yaitu keterlibatan, fungsionalitas, estetika, dan kualitas informasi. Selain itu, terdapat empat pertanyaan kategori bagian 'kualitas subjektif' yang mengevaluasi kepuasan pengguna dan juga enam pertanyaan kategori bagian 'spesifikasi aplikasi' yang mengevaluasi dampak dari penggunaan aplikasi terhadap kesadaran, pengetahuan, sikap pengguna, niat untuk berubah, pencarian bantuan, dan perubahan perilaku manusia.

2.4 Tahap Analisis Data

Pada tahap keempat, data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan analitik. Berdasarkan penelitian sebelumnya, analisis deskriptif dilakukan dengan menghitung skor

rata-rata tiap enam kategori MARS, yaitu, keterlibatan, fungsionalitas, estetika, kualitas informasi, kualitas subjektif, dan spesifikasi aplikasi.

Hal ini dilakukan dengan mengambil skor tiap 23 pertanyaan dari salah satu koder untuk dijadikan rata-rata tiap enam kategori MARS tersebut. Hal ini dikarenakan dalam metode analisis jika ada dua koder yang memiliki nilai reabilitas yang mendekati nilai sempurna peneliti dapat mengambil data dari salah satu koder saja [25].

Analisis analitik dilakukan untuk menghitung reliabilitas antar dua koder tersebut. Pengukuran reabilitas dilakukan dengan koefisien Krippendorff's alpha (α) dimana hal ini dilakukan karena data penelitian berbentuk data ordinal dan dievaluasi oleh dua koder [25].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Deskripsi Data

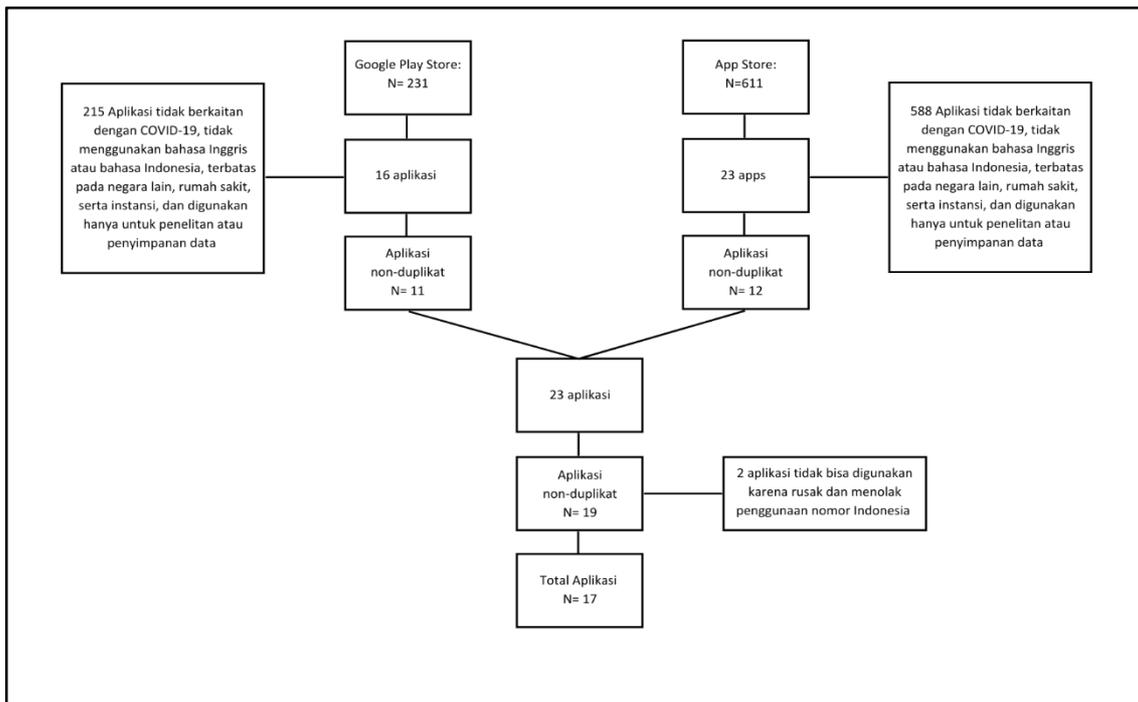
Pencarian kami dengan kata kunci yang dipilih di Google Play Store dan Apple App Store untuk mengambil aplikasi untuk platform Android dan iOS menghasilkan sembilan belas aplikasi terkait COVID-19, dimana tujuh belas aplikasi telah memenuhi kriteria penelitian untuk dapat digunakan. Gambar 2 memberikan bagan proses seleksi aplikasi. Terdapat dua aplikasi yang dikeluarkan dari penelitian karena tidak bisa berfungsi serta menolak nomor ponsel Indonesia untuk berfungsi dikeluarkan dari penelitian

Dari total tujuh belas aplikasi, tujuh (41,2%) dikembangkan oleh pemerintah, sedangkan sepuluh (58,8%) dikembangkan oleh Lembaga non pemerintah. Terdapat tujuh aplikasi (4,12%) yang dirancang untuk platform Android, enam aplikasi (35,3%) untuk platform IOS, dan empat aplikasi (23,5%) dirancang untuk kedua platform. Terkait pembaharuan aplikasi, tiga aplikasi terakhir diperbaharui tahun ini, empat belas (82,4%) aplikasi diperbaharui pada tahun

2020, dan satu (5,9%) aplikasi tidak teridentifikasi waktu pembaharuannya.

Aplikasi dengan peringkat rating lebih dari empat terhitung ada dua belas aplikasi (70,6%), 6 aplikasi (35,3%) dibawah empat, dan sisanya (n=3, 17,7%) tidak teridentifikasi. Semua aplikasi (100%) yang diteliti dalam penelitian ini tidak

berbayar. Fokus seluruh aplikasi terbagi-bagi ke dalam beberapa kategori, 15 (88,2%) aplikasi terdapat pada distribusi informasi, tujuh aplikasi (41,2%) pada self-assessment, tiga aplikasi (17,7%) pada pelacakan kontak, tiga aplikasi (17,7%) pada menemukan rumah sakit terdekat, tiga aplikasi (17,7%) ada pada telekonsultasi. Karakteristik aplikasi tersedia dalam Tabel 2.



Gambar 2. Bagan Proses Penyaringan Aplikasi mHealth COVID-19 [Sumber: Data Peneliti]

Semua aplikasi yang disertakan (n = 17) dievaluasi dan dinilai oleh dua koder. Setiap aplikasi mengandung 23 pertanyaan yang akan dinilai oleh dua koder dimana hasilnya akan digunakan untuk mencari nilai reliabilitas menggunakan aplikasi SPSS 26.

Hasil perhitungan reabilitas dengan koefisien Krippendorff's alpha (α) dari tiap 23 pertanyaan semuanya berjenjang antara 0.808 hingga 1.0 dimana menunjukkan kesepakatan yang sangat baik antara dua koder [25]. Uji reliabilitas menggunakan semua tujuh belas aplikasi sebagai sampel karena jumlahnya yang dibawah tiga puluh [25], dan untuk mencapai kesepakatan masing-masing skor dibahas dan diselesaikan dengan konsensus. Setelah itu skor yang dihasilkan diambil dari salah satu koder untuk mencari rata-rata tiap enam kategori MARS.

Rerata skor tertinggi pada kategori engagement (4,8) dan fungsionalitas (4,8) diambil oleh aplikasi PeduliLindungi, pada kategori estetika (4.7) diambil oleh PeduliLindungi dan Bersatu Lawan COVID-19 (BLC), di kategori informasi (4.1) diambil oleh Bersatu Lawan COVID-19 (BLC), dan di bagian spesifikasi aplikasi (3,7) diambil oleh PeduliLindungi dan COVID-19: Response. Aplikasi teratas adalah PeduliLindungi dengan skor rata-rata keseluruhan 4,2/5, diikuti oleh aplikasi 10 Rumah Aman dengan skor rata-rata 4/5. Aplikasi CoronaFACTS dan Kasehat COVID-19 dengan skor rata-rata keseluruhan masing-masing 2,1/5 dan 2/5 adalah aplikasi terlemah (Tabel 3).

3.2 Pembahasan

Studi ini menghasilkan daftar 17 aplikasi yang dapat digunakan masyarakat Indonesia untuk mengetahui informasi terkait COVID-19 secara berkala, melakukan penilaian gejala mandiri,

Tabel 2: Karakteristik Aplikasi
[Sumber: Data Peneliti]

Nama Aplikasi	Jenis Pengembang	Platform	Tanggal Pembaharuan	Rating	Fokus
10 Rumah Aman	Pemerintah	Android	27 Maret 2020	3,8	Distribusi Informasi, Pengecekan Mandiri, Pelacakan Kontak
Bersatu Lawan COVID-19 (BLC)	Pemerintah	Android	30 Juni 202	3,6	Distribusi Informasi, Pengecekan Mandiri, Pencarian Fasilitas Kesehatan, Telekonsultasi
CoronaFACTS	Non Pemerintah	IOS	12 Mei 2020	4,3	Distribusi Informasi
Coronavirus — Covid19	Non Pemerintah	IOS	2 Desember 2020	5	Distribusi Informasi
Covid-19 Samarinda	Pemerintah	Android	30 April 2020	4,6	Distribusi Informasi, Pengecekan Mandiri
Covid-19 Advisor	Non Pemerintah	IOS	N/A	N/A	Distribusi Informasi
COVID-19: Response	Non Pemerintah	Android/IOS	8 Juli 2020	4,3	Distribusi Informasi
COVID-19! - The current spread of disease	Non Pemerintah	Android/IOS	08-Apr-20	3,8	Distribusi Informasi
COVIDKE	Non Pemerintah	Android/IOS	18 Mei 2021	4,3	Distribusi Informasi
HEALTHLYNKED COVID-19 Tracker	Non Pemerintah	IOS	15 Juli 2020	4,7	Distribusi Informasi, Pengecekan Mandiri, Pelacakan Kontak
Kasehat	Non Pemerintah	IOS	7 Desember 2020	5	Pengecekan Mandiri, Telekonsultasi
PANDEMIC TRACKER	Non Pemerintah	Android	5 September 2020	4,8	Distribusi Informasi
PaPa Sulbar	Pemerintah	Android	6 April 2020	4,6	Distribusi Informasi, Pengecekan Mandiri
PeduliLindungi	Pemerintah	Android/IOS	19 Maret 2020	3,8	Distribusi Informasi, Pengecekan Mandiri, Pelacakan Kontak, Pencarian Fasilitas Kesehatan, Telekonsultasi
Sawarna Kabupaten Bandung	Pemerintah	Android	24 April 2020	3,9	Distribusi Informasi, Pengecekan Mandiri
Siranap RS	Pemerintah	Android	N/A	5	Pencarian Fasilitas Kesehatan
Spread Tracker	Non Pemerintah	Android	28 Oktober 2020	4,2	Distribusi Informasi

Tabel 3: Skor MARS Aplikasi mHealth COVID-19 di Indonesia
[Sumber: Data Peneliti]

Kata Kunci	Hiburan	Fungsionalitas	Estetika	Informasi	Subjektivitas	Spesifik Aplikasi	Aplikasi score
PeduliLindungi	4,8	4,8	4,7	3	4	3,9	4,2
10 Rumah Aman	4,4	4,5	4	3,9	4	3,5	4,1
Bersatu Lawan COVID-19 (BLC)	3,4	4,3	4,7	4,1	4,3	3,5	4,1
COVID-19! - The current spread of disease	3,8	4,5	4,3	3,7	4	3,4	4
COVID-19: Response	3,6	4,3	4	3,3	4	3,8	3,8
COVIDKE	4	4	4	3,9	3,6	3,5	3,8
HEALTHLYNKED COVID-19 Tracker	3	4,5	4	2,9	3,8	3,8	3,7
PaPa Sulbar - Pantau Pandemi Sulawesi Barat	3,6	4	4	3,3	3	3,6	3,6
Siranap RS	3	2,8	3,3	4	3,8	3,4	3,4
Covid-19 Samarinda	2,8	4,3	3,7	3,4	3	2,8	3,3
Coronavirus – Covid19	2,2	4,3	3,3	3,9	2,8	3,5	3,3
Sawarna Kabupaten Bandung	3,4	2,8	3,7	3,4	3	2,7	3,2
Covid-19 Advisor	2,2	3,3	3	3,1	2,5	2,5	2,8
Spread Tracker	2,4	3,5	2,3	3	2,5	2,8	2,8
PANDEMIC TRACKER	2,2	3,3	2,3	0,9	1,8	2,5	2,2
CoronaFACTS	2,8	2,3	2	1,7	1,8	2,3	2,2
Kasehat	2	2,3	2,3	1,6	1,7	2,2	2
Rata-rata	3,2	3,8	3,5	3,1	3,2	3,2	3,3

konsultasi kesehatan jarak jauh (telekonsultasi), pelacakan kontak, serta pencarian rumah sakit dan fasilitas kesehatan lainnya yang terdekat. Dalam penelitian ini, distribusi informasi, penilaian diri, dan pelacakan kontak merupakan fokus yang paling banyak dimiliki oleh aplikasi.

Distribusi informasi menyediakan informasi kepada individu terkait lokasi zona merah, penanganan dan pencegahan virus COVID-19, serta gejala-gejala terkait COVID-19 yang mesti diwaspadai. Penilaian diri memungkinkan individu untuk mengidentifikasi keadaan diri mereka secara berkala, baik untuk merubah kebiasaan, atau bahkan mengingatkan individu untuk pergi ke pertolongan media terdekat untuk mengurangi penularan virus COVID-19. Selain itu, pelacakan kontak berfungsi untuk memudahkan individu dalam mengidentifikasi

lokasi individu lain yang berpotensi menularkan virus COVID-19.

Salah satu aplikasi pelacakan kontak COVID-19 di Indonesia adalah PeduliLindungi yang menggunakan teknologi Bluetooth untuk mengidentifikasi lokasi tiap individu dengan keadaan kesehatan mereka, fitur ini juga akan memudahkan pemerintah dalam usaha mereka mengidentifikasi/ menemukan siapa saja yang perlu mendapat penanganan lebih lanjut untuk menekan jumlah penyebaran COVID-19 di Indonesia.

Penilaian kualitas dari tujuh belas aplikasi yang dikembangkan untuk masyarakat di Indonesia menghasilkan kisaran skor rata-rata dari 2 hingga 4,2 dari skor 5 yang masing-masing

adalah Kasehat dan PeduliLindungi. Tidak ada aplikasi yang menerima skor maksimum 5.

Melihat hasil rata-rata tiap kategori pertanyaan. Kategori informasi memiliki skor terendah dengan pertanyaan mengenai keakuratan deskripsi, kualitas informasi, kuantitas informasi, sasaran, informasi visual, kredibilitas, dan basis bukti aplikasi bersama dengan kategori subjektivitas aplikasi. Temuan ini tentu bertolak belakang dengan fungsi yang seharusnya dimana informasi harus memiliki nilai tinggi agar mencerminkan kualitas penyampaian informasi aplikasi yang bagus. Terlebih di tengah pandemi COVID-19 dimana banyak individu memerlukan penyebaran informasi yang cepat dan akurat. Selain itu, skor rata-rata tertinggi jatuh pada kategori fungsionalitas, yang terdiri dari pertanyaan mengenai kinerja, kemudahan penggunaan, navigasi, dan desain gestur aplikasi.

Tentang hasil penelitian ini, dapat dikatakan bahwa aplikasi COVID-19 di Indonesia masih mengedepankan fungsionalitas aplikasi agar aplikasi dapat digunakan oleh masyarakat umum dari berbagai kalangan secara cepat dan mudah. Penyakit COVID-19 adalah penyakit yang muncul secara tiba-tiba, begitu pula dengan masyarakat harus secara langsung mengerti dalam menggunakan aplikasi yang diberikan kepada mereka agar segala manfaat yang ada pada aplikasi mHealth COVID-19 ini dapat mereka gunakan dalam kehidupan keseharian mereka. Melihat penggunaan aplikasi yang dinomorsatukan ini malah mengesampingkan fitur informasi dalam aplikasi, jadi dapat dikatakan fitur informasi harus ditingkatkan dan dikembangkan kembali di versi aplikasi berikutnya.

Secara keseluruhan, kategori seperti hiburan, estetik, subjektivitas, dan spesifik aplikasi yang dimana memiliki skor rerata moderat bukan berarti menjadi skor yang tidak menjadi fokus perbaikan juga. Kategori hiburan (3,2/5), estetik (3,5/5), subjektivitas (3,2/5), dan spesifik aplikasi (3,2/5) merupakan kategori yang memiliki rerata kurang dari empat dan seharusnya menjadi fokus perbaikan juga untuk aplikasi kedepannya. Kita juga bisa melihat bahwa skor rerata dari tiap kategori yang masih dibawah skor 4 ini mengindikasikan bahwa aplikasi COVID-19 di Indonesia secara keseluruhan belum memiliki kualitas yang baik

sebagai aplikasi mHealth ditengah pandemi COVID-19 ini.

Namun, dapat kita lihat bahwa dalam 3 aplikasi dengan nilai tertinggi semuanya adalah aplikasi yang dikembangkan oleh pemerintah. Aplikasi PeduliLindungi, 10 Rumah Aman, dan Bersatu Lawan COVID-19 (BLC) adalah aplikasi yang menduduki peringkat tersebut dengan pengembang secara berurutan Kementerian Kominfo, Direktorat Pengendalian Kominfo, dan Direktorat Layanan APTIKA – Kominfo. Hal ini menunjukkan bahwa pemerintah di Indonesia telah berhasil mengembangkan aplikasi yang berkualitas untuk masyarakat sebagai upaya mereka dalam menekan penyebaran COVID-19. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan di negara-negara lain mengenai kualitas aplikasi kesehatan COVID-19 yang ada di toko aplikasi negara mereka menggunakan pengukuran yang sama.

Sepengetahuan peneliti, ini adalah penelitian pertama yang mengidentifikasi dan mengevaluasi aplikasi mHealth Covid-19 yang dapat digunakan oleh masyarakat umum di Indonesia menggunakan pengukuran MARS. Aplikasi diuji pada iPhone iOS dan ponsel Android. Selama penelitian, mungkin ada beberapa aplikasi yang terlewatkan dari penelitian ini. Melihat setiap hasil pencarian aplikasi di toko aplikasi selalu berubah setiap waktunya. Jadi, dapat dikatakan penelitian ini melakukan penelitian terhadap aplikasi yang saat ini mudah ditemukan oleh masyarakat Indonesia selama pandemi COVID-19.

Penelitian ini memiliki keterbatasan yang perlu diperbaiki untuk penelitian. Dari dua aplikasi yang tidak dapat diakses, satu aplikasi tidak dapat diakses karena kerusakan pada aplikasi yang sama sekali tidak menampilkan fiturnya. Hal ini terjadi karena peneliti melakukan penelitian setahun semenjak virus COVID—19 di Indonesia terdeteksi, jadi bisa saja pengembang menghentikan atau tidak memperbarui aplikasi kembali dikarenakan COVID-19 sudah dianggap menjadi hal yang lumrah dan tidak seperti waktu wabah ini pertama kali menyebar. Penelitian aplikasi mHealth selanjutnya dapat menganalisis aplikasi mHealth COVID-19 disuatu negara sejak awal pandemi mulai menyebar agar akses ke semua aplikasi yang relevan lebih terbuka.

4. KESIMPULAN

Aplikasi PeduliLindungi adalah aplikasi mHealth COVID-19 yang paling berkualitas di Indonesia. Selain itu, secara keseluruhan aplikasi COVID-19 di Indonesia masih belum berkualitas, terutama dalam kategori informasi aplikasi tersebut. Sehingga dapat dikatakan, target perbaikan aplikasi kedepannya berada pada kategori informasi sehingga masyarakat yang menggunakan aplikasi kesehatan tersebut dapat mengetahui banyak informasi yang secara berkualitas ditampilkan dalam aplikasi tersebut mengenai kondisi sekitarnya. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pengembang aplikasi untuk meningkatkan fitur-fitur yang telah disebutkan dalam aplikasi kesehatan mHealth COVID-19 untuk meningkatkan kualitas aplikasi tersebut secara keseluruhan. Selain itu, penelitian ini diharapkan juga membantu para pengembang aplikasi mHealth dalam membentuk aplikasi kesehatan baru yang berkaitan dengan penyakit lain ataupun wabah baru yang bisa saja muncul kedepannya.

PERNYATAAN PENGHARGAAN

Peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada Leoni Dwi Agitha yang bersedia menjadi koder dalam penelitian ini. Selain itu, peneliti juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak S. Kunto Adi Wibowo, M.Comn., Ph.D dan Bapak Ikhsan Fuady, S.P., M.Si selaku dosen yang membimbing peneliti dalam melakukan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Sarvepalli, "Coronavirus Disease 2019: A Comprehensive Review of Etiology, Pathogenesis, Diagnosis, and Ongoing Clinical Trials," *Cureus*, vol. 12, no. 5, 2020, doi: 10.7759/cureus.8076.
- [2] WHO, "COVID-19 Public Health Emergency of International Concern (PHEIC) Global research and innovation forum," *WHO*.
- [3] T. Alanzi, "A review of mobile applications available in the app and google play stores used during the COVID-19 outbreak," *J. Multidiscip. Healthc.*, vol. 14, pp. 45–57, 2021, doi: 10.2147/JMDH.S285014.
- [4] A. Strzelecki and M. Rizun, "Infodemiological study using google trends on coronavirus epidemic in wuhan, China," *Int. J. online Biomed. Eng.*, vol. 16, no. 4, pp. 139–146, 2020, doi: 10.3991/ijoe.v16i04.13531.
- [5] D. Herdiana, "Social Distancing: Indonesian Policy Reponse To the Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)," *J. Ilmu Adm. Media Pengemb. Ilmu dan Prakt. Adm.*, vol. 17, no. 1, pp. 93–110, 2020, doi: 10.31113/jia.v17i1.555.
- [6] D. Lupton, "M-health and health promotion: The digital cyborg and surveillance society," *Soc. Theory Heal.*, vol. 10, no. 3, pp. 229–244, 2012, doi: 10.1057/sth.2012.6.
- [7] World Health Organization, "mHealth: New horizons for health through mobile technologies," *World Health Organization*, 2011. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44607> (accessed Jun. 09, 2021).
- [8] M. J. Rotheram-Borus *et al.*, "Philani Plus (+): A Mentor Mother Community Health Worker Home Visiting Program to Improve Maternal and Infants' Outcomes," *Prev. Sci.*, vol. 12, no. 4, pp. 372–388, 2011, doi: 10.1007/s11121-011-0238-1.
- [9] M. J. Siedner, J. E. Haberer, M. B. Bwana, N. C. Ware, and D. R. Bangsberg, "High acceptability for cell phone text messages to improve communication of laboratory results with HIV-infected patients in rural Uganda: A cross-sectional survey study," *BMC Med. Inform. Decis. Mak.*, vol. 12, no. 1, 2012, doi: 10.1186/1472-6947-12-56.
- [10] J. E. Haberer *et al.*, "Real-time electronic adherence monitoring is feasible, comparable to unannounced pill counts, and acceptable," *AIDS Behav.*, vol. 16, no. 2, pp. 375–382, 2012, doi: 10.1007/s10461-011-9933-y.
- [11] R. B. Jones, M. N. K. Boulos, S. Wheeler, C. Tavares, and R. Jones, "Kamel Boulos, M. N., et al.: How smartphones are changing the face of mobile and participatory healthcare: an overview, with example from eCAALYX. Biomedical Engineering Online 10 ... How smartphones are changing the face of mobile and participato," *Biomed. Eng. Online*, no. July 2016, pp. 1–14, 2011.
- [12] K. Hale, S. Capra, and J. Bauer, "A framework to assist health professionals in recommending high-quality apps for

- supporting chronic disease self-management: Illustrative assessment of type 2 diabetes apps," *JMIR mHealth uHealth*, vol. 3, no. 3, pp. 1–12, 2015, doi: 10.2196/mhealth.4532.
- [13] C. Menni *et al.*, "Real-time tracking of self-reported symptoms to predict potential COVID-19," *Nat. Med.*, vol. 26, no. 7, pp. 1037–1040, 2020, doi: 10.1038/s41591-020-0916-2.
- [14] I. Hidayat-ur-Rehman, A. Ahmad, A. Manzoor, and A. Alam, "Mobile Applications to Fight against COVID-19 Pandemic: The Case of Saudi Arabia," *TEM J.*, no. 1, pp. 69–77, 2021.
- [15] M. N. Islam, I. Islam, K. M. Munim, and A. K. M. N. Islam, "A Review on the Mobile Applications Developed for COVID-19: An Exploratory Analysis," *IEEE Access*, vol. 8, no. August, pp. 145601–145610, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.3015102.
- [16] PeduliLindungi, "Apa itu PeduliLindungi?," *PeduliLindungi*, 2021. <https://pedulilindungi.id/#tentang> (accessed Jun. 10, 2021).
- [17] H. Nurhayati-Wolff, "Number of smartphone users in Indonesia from 2015 to 2025 (in millions)," *Statista*, 2021. .
- [18] N. Noella *et al.*, "Mobile Applications for COVID-19: A Scoping Review of the Initial Response in Canada," *Res. Sq.*, 2020, doi: 10.21203/rs.3.rs-23805/v2.
- [19] A. Bassi, S. Arfin, O. John, and V. Jha, "An overview of mobile applications (apps) to support the coronavirus disease 2019 response in India," *Indian J. Med. Res.*, vol. 15, no. 5, pp. 468–473, 2020, doi: 10.4103/ijmr.IJMR.
- [20] N. Nurhidayati, S. Sugiyah, and K. Yuliantari, "Pengaturan Perlindungan Data Pribadi Dalam Penggunaan Aplikasi Pedulilindungi," *Widya Cipta J. Sekr. dan Manaj.*, vol. 5, no. 1, pp. 39–45, 2021, doi: 10.31294/widyacipta.v5i1.9447.
- [21] I Wayan Sudiarsa and I Gusti Bagus Wiraditya, "Analisis Usability Pada Aplikasi Peduli Lindungi Sebagai Aplikasi Informasi Dan Tracking Covid-19 Dengan Heuristic Evaluation," *J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 3, 2020.
- [22] W. H. Kencana, "Peran Dan Manfaat Komunikasi Pembangunan Pada Aplikasi Pelacak Covid-19 Sebagai Media Komunikasi Kesehatan (Kajian Media Komunikasi Dalam Perspektif Sosial)," *J. Komun. dan Media*, vol. 5, no. 1, pp. 83–95, 2020.
- [23] S. R. Stoyanov, L. Hides, D. J. Kavanagh, O. Zelenko, D. Tjondronegoro, and M. Mani, "Mobile app rating scale: A new tool for assessing the quality of health mobile apps," *JMIR mHealth uHealth*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2015, doi: 10.2196/mhealth.3422.
- [24] S. Salehinejad, S. R. N. Kalhori, S. H. Gohari, K. Bahaadinbeigy, and F. Fatehi, "A review and content analysis of national apps for COVID-19 management using Mobile Application Rating Scale (MARS)," *Informatics Heal. Soc. Care*, vol. 46, no. 1, pp. 42–55, 2020, doi: 10.1080/17538157.2020.1837838.
- [25] F. F. Daniel Riffe, Stephen Lacy, *Analyzing Media Messages: Using Quantitative Content Analysis in Research*. Abingdon: Routledge, 2013.