

Evaluasi *Usability* pada Aplikasi PeduliLindungi Menggunakan Metode *Usability Testing*

Octa Vi Yanti Siahaan¹, Fadia C. Damanik², Christofer Jaya Zebua³, Florida N.S. Damanik⁴, Sio Jurnal Pipin⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Mikroskil, Jl. Thamrin No. 112, 124, 140, Telp. (061) 4573767

^{1,2,3,4}Fakultas Informatika, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mikroskil, Medan

⁵Fakultas Informatika, Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Mikroskil, Medan

¹181113651@students.mikroskil.ac.id, ²181113791@students.mikroskil.ac.id,

³181113553@students.mikroskil.ac.id, ⁴florida@mikroskil.ac.id, ⁵sio.pipin@mikroskil.ac.id

Abstrak

PeduliLindungi adalah aplikasi oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) yang digunakan untuk melakukan pelacakan dan menghambat penyebaran *Coronavirus Disease* (Covid-19) yang terjadi di Indonesia. Berdasarkan beberapa penelitian yang dilakukan oleh penelitian sebelumnya, kepercayaan masyarakat masih minim menerima dan menggunakan PeduliLindungi. Dapat dilihat dari persentase *rating* buruk sebesar 23% dari total ulasan yang ada pada Google Play dan aplikasi ini masih memiliki beberapa kekurangan yang mempengaruhi tingkat kepuasan penggunaannya.

Perlu dilakukan evaluasi tingkat *usability* dengan metode *usability testing* untuk mengukur aspek *Effectiveness*, *Efficiency*, *Memorability*, *Error*, dan *Satisfaction*. Kegiatan pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner *System Usability Scale* kepada 97 responden dan *task* menggunakan *Microsoft Form* kepada 20 responden dari mahasiswa/i pada lingkungan Universitas Mikroskil. Pengujian *task* dilakukan selama 2 sesi.

Berdasarkan pengukuran aspek *usability* didapatkan hasil *Effectiveness* baik dengan persentase 91,2% dan 93,4% pada sesi I dan sesi II, *Efficiency* didapatkan peningkatan waktu efisien pada sesi I 0,09 *goals/sec* dan pada sesi II sebesar 0,11 *goals/sec*, *Memorability* menunjukkan hasil yang baik dimana setiap pengerjaan *task* mengalami penurunan waktu, *Error rate* tergolong rendah dengan persentase sebesar 8% pada sesi I dan 5% pada sesi II, dan *Satisfaction* dengan skor 57 mendapat peringkat D yaitu *acceptable* dan diterima secara marginal. Kemudian terdapat rekomendasi tampilan pada fitur berdasarkan *feedback* responden yaitu pada fitur pengecekan sertifikat, *check-in*, dan *dark mode*.

Kata kunci: PeduliLindungi, *Usability*, Evaluasi *Usability*, *Usability Testing*

Abstract

PeduliLindungi is a Ministry of Communication and Information (Kominfo) application used to track and prevent the spread of Coronavirus Disease (Covid-19) in Indonesia. According to previous studies, public trust in accepting and using the PeduliLindungi application is still low. It is evident from the 23% of total reviews on Google Play that have negative ratings and this application still has some flaws that affect user satisfaction.

The usability level must be evaluated using the usability testing method to measure Effectiveness, Efficiency, Memorability, Error, and Satisfaction. The data was collected by distributing Sus Scale questionnaires to 97 respondents and Tasks using Microsoft Form to 20 students at Mikroskil University. In testing the task is carried out for 2 sessions.

Based on the measurement of usability aspects, Effectiveness results are good with a percentage of 91.2% in session I and 93.4% in session II, Efficiency shows an increase in efficient time in session I of 0.09 goals/sec and in session II of 0.11 goals/sec. sec, Memorability shows good results where each task has decreased time, Error rate is low with a percentage of 8% in session I and 5% in session II, and Satisfaction with a score of 57 got a D rank means Acceptable and was marginally accepted. Then

there are display recommendations on features based on respondent feedback, namely the certificate checking, check-in, and dark mode features.

Keywords: *PeduliLindungi, Usability, Evaluasi Usability, Usability Testing*

1. PENDAHULUAN

Pada akhir tahun 2019 telah terjadi pandemi Covid-19 yang menyebabkan kepanikan pada seluruh penduduk dunia. Kasus pertama di Indonesia dinyatakan oleh presiden di bulan Maret 2020 [1] dan mengharuskan pemerintah harus tanggap dalam menyikapi penyebaran virus Covid-19 dan terutama dalam penggunaan teknologi. Salah satu upaya dari pemerintah adalah bekerja sama dengan Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) membuat aplikasi PeduliLindungi yang telah tersedia dan dapat diunduh pada *Play Store* dan *App Store*. Hingga Mei 2022, PeduliLindungi telah diunduh lebih dari 50 juta unduhan di *Play Store*. PeduliLindungi digunakan oleh Kementerian Kesehatan (Kemenkes) untuk melakukan pelacakan dan menghambat penyebaran *Coronavirus Disease* (Covid-19) [2] dengan memberikan informasi mengenai penanganan virus Covid-19, lokasi fasilitas kesehatan, dan menjadi kewajiban sebelum memasuki fasilitas umum dengan kewajiban menunjukkan sertifikat vaksinasi yang telah diperoleh pada aplikasi PeduliLindungi [3]. Selain itu PeduliLindungi mengandalkan partisipasi masyarakat untuk saling membagikan data lokasinya saat bepergian agar penelusuran riwayat kontak dengan penderita Covid-19 dapat dilakukan.

Menurut berbagai penelitian dan *survey* yang telah dilakukan, kepercayaan masyarakat masih minim untuk menerima dan menggunakan aplikasi PeduliLindungi. Aplikasi ini juga masih memiliki beberapa kekurangan yang mempengaruhi tingkat kepuasan penggunaannya, dapat dilihat dari beberapa hasil *review* buruk yang ada pada *Google Play* [4] dengan *rating* di bawah 3 dengan skala 0 sampai 5, sebanyak 23% dari 986.000 ulasan yang diberikan oleh para pengguna aplikasi PeduliLindungi. Ada pengguna yang mengeluh, kesulitan dan kurang *familiar* untuk menggunakan aplikasi PeduliLindungi. Oleh karena itu masih diperlukan identifikasi lebih lanjut untuk mengetahui masalah-masalah yang ada pada aplikasi PeduliLindungi, serta menentukan tingkat kenyamanan, kecepatan akses saat menggunakan layanan, tingkat kinerja dan kepuasan dari pengguna.

Pentingnya melakukan *usability testing* pada aplikasi *mobile* menurut Gatsou et al [5] setelah dilakukan *usability testing* pada pengguna dihasilkan aspek yang perlu ditingkat yaitu dari sisi efektivitas dan mengurangi kesalahan yang dilakukan *user*, serta didapatkan nilai kepuasan pengguna yang diukur dengan metode kuesioner SUS yang digunakan dalam mengukur aspek kepuasan pengguna. Selain itu, penelitian lain yang dilakukan oleh Az-zahra [6] yang memperoleh aspek-aspek penting dalam pengukuran *learnability*, efektivitas dan kepuasan pengguna yang diukur menggunakan teknik CTA (*Concurrent Think Aloud*) dan kuesioner SUS.

Berdasarkan permasalahan maka dilakukan penelitian pada aplikasi PeduliLindungi, untuk mengevaluasi *Usability* aplikasi PeduliLindungi menggunakan metode *Usability Testing*. *Usability* merupakan aspek penting yang harus diperhatikan untuk mengetahui sejauh mana tingkat efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna dalam menggunakan suatu sistem, produk atau layanan untuk mencapai tujuan tertentu [5]. Pada penelitian ini aplikasi PeduliLindungi yang akan dilakukan evaluasi tingkat *usability* adalah aplikasi yang berjalan pada perangkat Android, dengan alasan pengguna android di Indonesia memiliki jumlah persentase tertinggi dibandingkan dengan sistem operasi lainnya [6]. Dalam penelitian ini digunakan metode *Usability Testing* dimana dalam penerapannya metode ini melakukan pengujian secara langsung terhadap pengguna melalui pengukuran 5 (Lima) aspek kualitas, yaitu *Effectiveness* mengacu pada kemudahan pengguna untuk menggunakan aplikasi pada saat pertama kali menggunakan aplikasi PeduliLindungi, *Memorability* mengacu pada kemudahan pengguna melakukan tugas ketika mereka sudah lama tidak menggunakan aplikasi, *Efficiency* mengacu pada seberapa cepat pengguna mencapai tujuannya, *Error* mengacu pada banyaknya kesalahan yang dilakukan oleh pengguna, dan *Satisfaction* mengacu pada seberapa puas pengguna menggunakan

aplikasi. Menurut pandangan beberapa peneliti [7], dalam menerapkan metode *usability testing* melibatkan responden sebagai partisipan, namun apabila menggunakan metode lainnya seperti *heuristic evaluation* yang dimana pada pengertiannya metode ini menggunakan *expert user*. *Usability testing* yang menggunakan responden akan menemukan masalah yang lebih nyata dan cakupan target utama dari sebuah aplikasi ini dibuat untuk diketahui pengguna lain akan lebih luas. Dalam penelitian ini digunakan juga alat bantu berupa metode SUS (*System Usability Scale*) untuk mengukur tingkat kepuasan (*Satisfaction*). Adapun alasan penggunaan metode SUS pada penelitian ini karena metode SUS telah digunakan dan diuji selama lebih dari 30 tahun dan masih tetap membuktikan sebagai metode yang dapat diandalkan untuk mengevaluasi *usability* suatu sistem berdasarkan standar industri. Metode pengujian inilah yang akan digunakan dalam mengevaluasi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

PeduliLindungi

Studi kasus pada penelitian ini adalah aplikasi PeduliLindungi. Aplikasi yang bernama PeduliLindungi ini adalah sebuah aplikasi yang dikembangkan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika bekerja sama dengan Komite Penanganan Covid-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional (KPCPEN) untuk membantu instansi pemerintah terkait dalam melakukan pelacakan untuk menghentikan penyebaran *Coronavirus Disease (COVID-19)*. Aplikasi ini mengandalkan partisipasi masyarakat untuk saling membagikan data lokasinya saat bepergian agar penelusuran riwayat kontak dengan penderita COVID-19 dapat dilakukan. Aplikasi PeduliLindungi dirilis pada tanggal 27 Maret 2020. Aplikasi ini bisa diunduh di *Playstore* atau *App Store*. Aplikasi PeduliLindungi telah digunakan oleh penduduk di Indonesia dengan jumlah unduhan kurang lebih 50 juta total unduhan pada Google Playstore. Aplikasi PeduliLindungi dapat digunakan semua kelompok usia dengan *rating* 3+ (klasifikasi tingkatan batas usia yang ditetapkan oleh Google untuk aplikasi yang terdapat di dalam Google Playstore menandakan aplikasi tersebut sesuai untuk anak-anak dengan usia 3 tahun ke atas atau aman untuk anak-anak).

Usability Testing

Istilah *Usability* mulai digunakan secara umum pada awal 1980-an. Istilah yang biasa digunakan pada waktu itu adalah "*user friendliness*" dan "*ease-of-use*", dan telah digantikan oleh "*bility*" dalam kalangan profesional dan teknis [8]. *Usability* sendiri diambil dari kata *usable* yang berarti tingkatan kualitas dari sistem yang mudah digunakan, mudah dipelajari dan mendorong pengguna untuk menggunakan suatu sistem sebagai alat bantu untuk menyelesaikan tugas dan meminimalkan kesalahan penggunaan dan memberi manfaat, kepuasan kepada pengguna [9]. Menurut Nielsen, terdapat lima aspek penilaian Nielsen yang harus dipenuhi untuk dapat mencapai tingkat *usability* yang baik, yaitu [8]:

1. *Effectiveness* (Efektivitas) berhubungan dengan keberhasilan pengguna mencapai tujuan dalam menggunakan suatu aplikasi. Pada aspek *Effectiveness* terdapat alat hitung yang digunakan untuk mendapatkan data kuantitatif. Alat hitung tersebut adalah *completion rate* yang mengukur tingkat penyelesaian dihitung dengan menetapkan angka biner "1" jika partisipan berhasil dan "0" jika partisipan gagal. Persamaan 1 adalah persamaan untuk menghitung *Effectiveness* [8]:

$$effectiveness = \frac{Total\ Tugas\ Sukses}{Total\ Tugas} \times 100\% \quad (1)$$

Pengukuran tingkat kesuksesan tersebut kemudian diinterpretasikan dengan berpatokan pada Standar Acuan Litbang Depdagri guna mengetahui tingkat efektivitas seperti yang terlihat pada Tabel berikut [10]:

Tabel 1. Tabel Standar Ukuran Efektivitas

No	Rasio Efektivitas	Tingkat Pencapaian
1	<40%	Sangat Tidak Efektif

2	40% - 59,99%	Tidak Efektif
3	60% - 79,99%	Cukup Efektif
4	≥80%	Sangat Efektif

2. *Efficiency* (efisien): Seberapa cepat pengguna dapat menyelesaikan tugas setelah pengguna mempelajari penggunaan produk atau sistem tersebut. Efisiensi dapat dihitung dengan dua cara yakni dengan menggunakan persamaan efisiensi berdasarkan waktu (*Time Based Efficiency*) dan efisiensi relatif keseluruhan (*overall relative Efficiency*). Persamaan 2 adalah persamaan untuk menghitung efisiensi berdasarkan waktu. Persamaan 3 adalah persamaan untuk menghitung efisiensi relatif keseluruhan [8]:

$$\text{Timebased Efficiency} = \frac{\sum_{j=i}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} \quad (2)$$

Keterangan:

N = total tugas

R = total partisipan

n_{ij} = hasil tugas ke i oleh partisipan ke- j

t_{ij} = waktu yang dibutuhkan oleh partisipan ke- j untuk menyelesaikan tugas ke- i dalam satuan detik

$$\text{Overall Relative Efficiency} = \frac{\sum_{j=i}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij} t_{ij}}{t_{ij}}}{\sum_{j=i}^R \sum_{i=1}^N t_{ij}} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan:

$R_j = l$ = partisipan ke- j pengujian *usability*

$N_i = l$ = tugas ke i

n_{ij} = hasil tugas ke i oleh partisipan ke- j

t_{ij} = waktu yang dibutuhkan oleh partisipan ke- j untuk menyelesaikan tugas ke- i dalam satuan detik

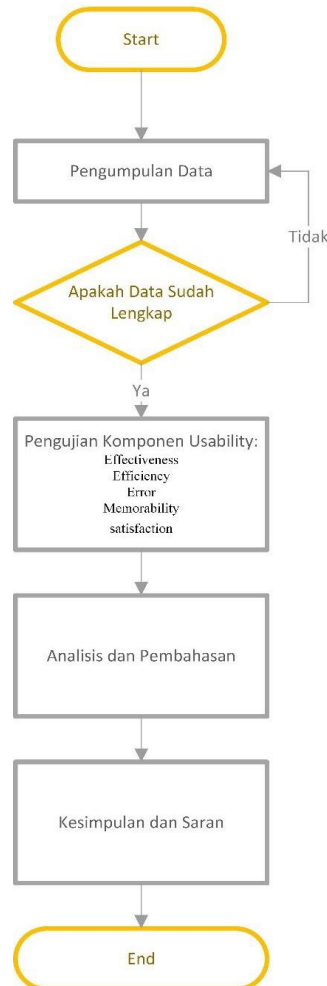
3. *Memorability* (mudah diingat): Seberapa mudah suatu produk atau sistem diingat, sehingga ketika seorang pengguna menggunakannya kembali ia dapat menggunakannya dengan efektif. Tingkat *Memorability* dapat dihitung salah satunya yaitu dengan cara membandingkan waktu yang digunakan selama menyelesaikan tugas pada percobaan pertama dan kedua [11].
4. *Errors* (kesalahan): Seberapa sering pengguna melakukan kesalahan dalam menggunakan sistem atau produk tersebut. Seberapa seriusnya kesalahan yang dilakukan dan bagaimana pengguna menangani kesalahan-kesalahan tersebut. Tingkat *Error rate* dihitung dengan cara menghitung seberapa banyak responden yang gagal mengerjakan *task* yang diberikan [12].
5. *Satisfaction* (kepuasan): Seberapa puas pengguna menggunakan produk atau sistem tersebut. Kuesioner yang digunakan pada penelitian ini adalah SUS. *System Usability Scale* adalah skala sederhana untuk menilai *usability* sistem dalam berbagai bentuk dan *platform*. Dalam penilaian *usability*, SUS banyak dipilih karena dapat memberikan hasil yang akurat. Kuesioner SUS yang digunakan adalah kuesioner SUS dalam versi Bahasa Indonesia yang sudah diuji dan *reliable* pada penelitian Permana.

3. METODE PENELITIAN

Tahapan Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan pengumpulan data yaitu dengan penyebaran *Form* menggunakan Microsoft Form yang berisikan *form* pengisian data diri yang dibutuhkan peneliti, *Task* pada aplikasi PeduliLindungi dan kuesioner SUS. Sampai semua data terkumpul dan lengkap maka akan dilanjutkan pada tahap pengujian aspek *Usability*. Teori *usability* yang dipakai menjadi acuan pada pelaksanaan pengujian merupakan teori *usability* yang dikemukakan oleh Nielsen [8]. Pada pelaksanaan pengujian aspek *usability* ini terdiri dari dua tahapan yaitu pengujian pertama menggunakan *Task*, dan tahap kedua yaitu pemberian kuesioner SUS. Nielsen dalam sebuah tulisannya yang berjudul *Introduction to*

Usability memaparkan bahwa proses mengidentifikasi masalah *usability* pada sebuah *website* atau aplikasi cukup hanya melibatkan 5 pengguna sebagai *tester/responden*. Maka pelaksanaan pengujian tahap pertama dilakukan sebanyak dua sesi kepada 20 orang responden dengan *Task* yang sama di setiap sesi [13].



Gambar 1. Diagram Alir Tahapan Penelitian

Pada saat pengujian tahap pertama ini seluruh aktivitas akan direkam menggunakan perekaman layar pada masing-masing perangkat responden. Untuk mengetahui kegiatan dan aktivitas apa saja yang dilakukan oleh partisipan. Hasil rekam layar pada pengujian ini akan dicatat performa partisipan terkait keberhasilan dalam pengerjaan tugas untuk mengukur aspek *Effectiveness*, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas untuk mengukur aspek *Efficiency* dan kesalahan yang dilakukan partisipan dalam menyelesaikan tugas yang telah diberikan untuk mengukur aspek *Error*. Kemudian pengujian sesi kedua dilaksanakan setelah jeda 1 hari sejak pengujian sesi pertama. Hal ini bertujuan untuk melihat peningkatan atau penurunan kemampuan responden dalam menggunakan aplikasi PeduliLindungi untuk mengukur aspek *Memorability*. Setelah pengujian selesai responden diberikan *form* untuk pengisian hasil verbalisasi pemikiran responden meliputi kesan pesan ataupun kesulitan saat sesi kedua pengujian berakhir.

Selanjutnya pada tahap kedua yaitu pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada 97 responden. Pengisian kuesioner ini akan digunakan untuk mengukur aspek *Satisfaction*. Semua data yang diperoleh kemudian akan diolah dan dianalisis untuk mengetahui tingkat *usability* dan permasalahan yang dialami oleh partisipan ketika menggunakan aplikasi PeduliLindungi. Hasil

pengujian dan kuesioner juga diukur akan menunjukkan tingkat *usability* dari aplikasi PeduliLindungi dan menunjukkan permasalahan apa saja yang ditemui oleh setiap responden.

Task Usability Testing

Langkah awal *usability testing* ini adalah memberikan sejumlah *task* atau tugas yang sudah dirancang sebelumnya kepada pengguna saat berinteraksi dengan aplikasi PeduliLindungi yang akan diuji. *Task-task* ini diberikan kepada 20 responden yang sudah mengetahui dan menggunakan aplikasi PeduliLindungi. Penyebaran *task* ini menggunakan media Microsoft Form yang berisikan *task* dan aturan/arahan pengerjaannya. Tugas ini digunakan sebagai ‘sarana interaksi’ dalam pengukuran aspek *usability*. *Task* ini dirancang berdasarkan fitur-fitur yang berkaitan dengan fitur utama yang paling umum digunakan oleh *user* aplikasi PeduliLindungi. Berikut merupakan rancangan *Task* beserta arahan yang akan diberikan kepada responden. Aturan-aturan dalam pengerjaan *Task*:

1. *Tester* diminta untuk merekam layar HP saat mengerjakan *task* diawali dengan membuka aplikasi.
2. Setiap poin pada *task* dibuat dalam 1 video
3. Batas waktu yang diberikan untuk mengerjakan setiap *task* sebanyak 90 detik.
4. Pengerjaan *task* dilakukan sebanyak 2 sesi yaitu setiap sesi mempunyai jarak waktu 1 hari dengan *task* yang sama.
5. Video rekaman layar dibuat dalam 1 *file* kemudian di *upload* pada Google Drive dan *link* Google Drive tersebut yang nantinya akan diisi di bagian jawaban.

Tabel 2. *Task Usability Testing*

No	Task
1	Membuka aplikasi PeduliLindungi sebagai pengguna, kemudian <i>logout</i> dan <i>login</i> kembali.
2	Menambahkan anggota keluarga atau teman ke dalam Profil Tertaut yang ada di menu akun.
3	Melengkapi dan mengisi data diri pada menu Ubah Akun.
4	Melihat dan mengunduh sertifikat vaksin.
5	Melakukan <i>check-in</i> saat memasuki ruang publik.
6	Melakukan <i>check-in</i> saat memasuki ruang publik sebagai grup dengan menyertakan anggota yang telah ditambahkan melalui menu Profil Tertaut sebelumnya.
7	Melihat Statistik Covid-19
8	Melakukan pencarian Kamar Rumah Sakit
9	Melakukan Pembuatan EHAC
10	Melakukan pengecekan lokasi Vaksinasi

Rancangan Kuesioner

Rancangan kuesioner yang digunakan berdasarkan SUS (*System Usability Scale*). *System Usability Scale* (SUS) dibuat oleh John Brooke pada tahun 1986 untuk mengevaluasi berbagai jenis sistem atau produk secara praktis. SUS sudah diuji coba kurang lebih selama 30 tahun penggunaan, dan sudah terbukti menjadi metode yang dapat diandalkan dalam mengevaluasi kegunaan sistem. SUS merupakan salah satu alat pengukuran yang paling mudah dan efisien untuk mengevaluasi kegunaan sistem atau *website* dengan cara mengumpulkan data yang valid secara statistik dan memberikan nilai yang jelas serta rasional pada suatu sistem atau *website* dengan tepat. Perbandingan apabila dibandingkan dengan alat uji lainnya, SUS lebih cepat dan memiliki pertanyaan yang tidak terlalu banyak serta sudah memiliki *template* yang dapat langsung digunakan. Dibuatnya SUS guna untuk

mengatasi kebutuhan akan kesederhanaan dan kecepatan dalam mengevaluasi sistem yang telah dibuat dan dapat digunakan dalam berbagai konteks maupun berbagai jenis sistem selain *website*, seperti operasi sistem, perangkat keras, perangkat lunak, dan aplikasi [14]. Pengukuran *usability* menggunakan kuesioner SUS terdiri dari 10 pertanyaan sebagai berikut:

Tabel 3. Tabel Kuesioner SUS

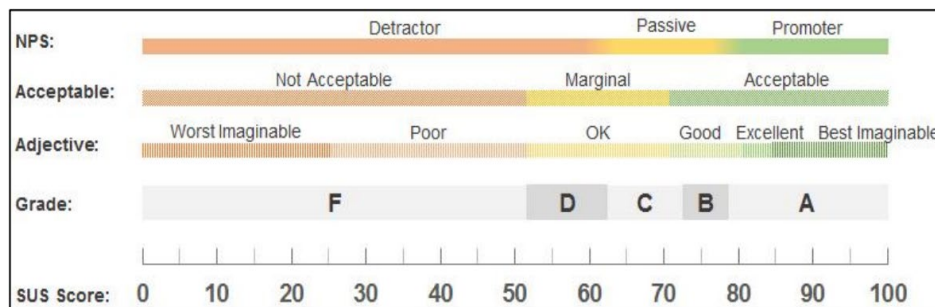
No	Pernyataan	Skor
1.	Saya pikir saya ingin menggunakan aplikasi ini	1-5
2.	Saya menemukan bahwa aplikasi ini tidak dibuat serumit ini	1-5
3.	Saya pikir aplikasi ini mudah untuk digunakan	1-5
4.	Saya pikir saya perlu bantuan orang teknis dalam menggunakan sistem ini	1-5
5.	Saya menemukan berbagai fungsi diaplikasi ini terintegrasi dengan baik	1-5
6.	Saya pikir terlalu banyak ketidakkonsistenan dalam sistem ini	1-5
7.	Saya akan membayangkan bahwa kebanyakan orang akan belajar dengan mudah dalam mempelajari aplikasi ini	1-5
8.	Saya menemukan aplikasi ini sangat tidak praktis	1-5
9.	Saya merasa sangat percaya diri dalam menggunakan aplikasi ini	1-5
10.	Saya perlu banyak belajar sebelum menggunakan aplikasi ini.	1-5

Untuk menentukan *grade* hasil penilaian ada 2 (dua) cara yang dapat digunakan. Penentuan pertama dilihat dari sisi tingkat penerimaan pengguna, *grade* skala dan objektif *rating* yang terdiri dari tingkat penerimaan pengguna terdapat tiga kategori yaitu *not acceptable*, *marginal* dan *acceptable*. Sedangkan dari sisi tingkat *grade* skala terdapat enam skala yaitu A, B, C, D, E dan F. Dan dari adjektiva *rating* terdiri dari *worst imaginable*, *poor*, *ok*, *good*, *excellent*, dan *best imaginable*. Penentuan yang kedua dilihat dari sisi *percentile range* (SUS skor) yang memiliki *grade* penilaian yang terdiri dari A, B, C, D dan E. Penentuan hasil penilaian berdasarkan *SUS score percentile rank* dilakukan secara umum berdasarkan hasil perhitungan penilaian pengguna. Kedua penentuan ini dapat dilihat pada Tabel 4 dan gambar berikut ini [15]:

Tabel 4. Tabel *Sus Score Percentile Rank*

Grade	Keterangan
A	skor $\geq 80,3$
B	skor ≥ 74 dan $< 80,3$
C	skor ≥ 68 dan < 74
D	skor ≥ 51 dan < 68
E	skor lebih < 51

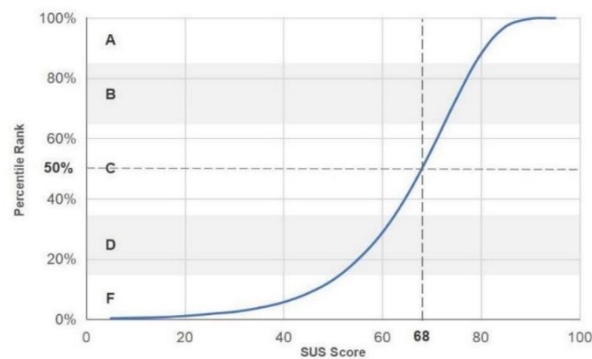
Pada Gambar 2 berikut ini ditampilkan interpretasi perbandingan persentil, peringkat, sifat, tingkat penerimaan, dan NPS dari skor SUS [16]:



Gambar 2. Interpretasi Nilai Skor SUS

Dari gambar di atas, dapat dilihat bahwa terdapat lima bentuk pendekatan dalam menginterpretasikan nilai dari skor SUS, yaitu:

- Percentil (*Percentiles Rank*) Nilai mentah dari skor SUS dapat dikonversi menjadi nilai persentil berdasarkan Gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Contoh Nilai Persentil Skor SUS

Dari gambar contoh di atas dapat dilihat jika nilai rata-rata skor SUS adalah 68 maka akan berisiran dengan nilai 50% dari *percentiles rank* sehingga dapat dikatakan bahwa jika skor SUS berada di bawah nilai 68 maka dikategorikan di bawah nilai rata-rata dan jika berada di atas atau sama dengan nilai 68 maka dikategorikan berada sama atau di atas nilai rata-rata.

- Peringkat (*Grades*) Untuk peringkat, nilai mentah skor SUS dapat dikelompokkan ke dalam peringkat- peringkat mulai dari peringkat A hingga F, peringkat A berarti sangat baik, dan peringkat F berarti sangat buruk.
- Sifat (*Adjectives*) Nilai mentah skor SUS juga dapat disandingkan dengan salah satu dari enam sifat yang ada. Skor SUS yang berada di atas nilai 85 dikatakan Sempurna / *Excellent*, nilai 72 ke atas masuk dalam kategori Baik / *Good*, atau nilai 51 untuk OK.
- Tingkat Penerimaan (*Acceptable*) Variasi lain dalam menginterpretasikan nilai skor SUS ini adalah dengan melihat tingkat penerimaan nilai mentah skor SUS. Tingkat penerimaan "Dapat Diterima" untuk nilai skor di atas 70 dan untuk "Tidak Dapat Diterima" mulai dari nilai skor 50 ke bawah. Nilai skor antara 50 - 70 dianggap "Dapat Diterima Secara Marginal", yang mencakup rentang dari C hingga D dalam skala peringkat.
- Net Promoter Score* (NPS) Yang terakhir adalah NPS. NPS merupakan survei tingkat kepuasan dan kelayakan pengguna terhadap sebuah produk yang berkaitan dengan seberapa besar kemungkinan pengguna merekomendasikan produk tersebut kepada orang lain. NPS menetapkan tiga kelas pemberi rekomendasi berdasarkan tanggapan mereka terhadap kemungkinan 10 poin (0 sampai 10) untuk merekomendasikan pertanyaan. Kelas *promoter* untuk skor 9 dan 10, kelas *passive* untuk skor 7 dan 8, dan kelas *detractors* untuk skor 6 ke bawah.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel Responden

Pengisian kuesioner diberikan kepada 97 responden dan 20 responden untuk mengerjakan *task* yang dilakukan dengan menggunakan *random sampling*, yaitu mengumpulkan sampel secara acak yang dipilih dari set yang lebih besar yaitu di lingkungan mahasiswa/i Mikroskil.

Hasil *Task* dan Kuesioner Pengujian *Usability*

Pengujian *usability* dilakukan dengan dua tahapan, pertama pemberian *task* kepada 20 pengguna aplikasi PeduliLindungi dengan melakukan analisis dari video hasil rekaman aktivitas layar peserta uji yang telah melakukan 2 sesi pengujian. Kemudian tahap kedua yaitu hasil pengisian kuesioner SUS

yang telah diberikan kepada 97 orang responden. Data-data tersebut digunakan untuk mengukur aspek *Effectiveness*, *Efficiency*, *Memorability*, *Errors*, dan *Satisfaction* dari aplikasi serta menggali permasalahan-permasalahan yang terdapat pada aplikasi PeduliLindungi. Setelah pengujian selesai responden juga diberikan *form* untuk pengisian hasil verbalisasi pemikiran responden meliputi kesan pesan ataupun kesulitan saat sesi kedua pengujian berakhir Hasil dari pengujian *usability* berupa persentase tingkat *usability* dan permasalahan yang terdapat pada aplikasi PeduliLindungi. Pada pembahasan pengujian *usability* ini responden diberikan tanda atau kode R sampai responden ke-n (n = 20). Berikut ini merupakan analisis dari hasil pengujian aspek *usability* pada aplikasi PeduliLindungi.

Aspek *Effectiveness*

Dalam mengukur efektivitas dilakukan setelah pengambilan data selesai. Hasil pengerjaan *task* aplikasi PeduliLindungi oleh responden yang telah didokumentasikan dengan rekam layar kemudian direkapitulasi. Rekapitulasi dilakukan dengan menghitung berapa banyak tugas yang dapat diselesaikan dari skenario yang telah diberikan responden.

Berdasarkan data pada tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata *Effectiveness Performance* yang dihasilkan pada pengujian sesi I sebesar 92%. Berdasarkan acuan kriteria efektivitas, jika nilai pada variabel efektivitas $\geq 80\%$ maka dapat disimpulkan bahwa layanan aplikasi PeduliLindungi memiliki kualitas efektivitas yang tergolong sangat baik. Akan tetapi terdapat *task* yang tidak dapat dikerjakan oleh responden. Tingkat kegagalan tertinggi yang terjadi berada pada pengerjaan Tugas 2 dan 6. Kegagalan pengerjaan tugas tersebut disebabkan karena pengguna kebingungan dan tidak mengetahui alur proses dari tugas.

Sedangkan pada sesi II berdasarkan data pada tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata *Effectiveness Performance* yang dihasilkan pada pengujian sebesar 95%. Berdasarkan acuan kriteria efektivitas, jika nilai pada variabel efektivitas $\geq 80\%$ maka dapat disimpulkan juga bahwa layanan aplikasi PeduliLindungi memiliki kualitas efektivitas yang tergolong sangat baik. Bahkan didapatkan peningkatan rata-rata *Effectiveness Performance* sebesar 3%. Peningkatan ini terjadi karena ada beberapa responden yang sudah mencari tahu dan telah mengetahui alur proses dari beberapa tugas yang sebelumnya tidak dapat mereka selesaikan pada sesi I. Hal ini dapat dilihat dari responden dengan Kode R4, R5, R10 dan R11 pada sesi I, R4 dapat menyelesaikan 9 dari 10 *Task* dan pada sesi II R4 dapat mengerjakan seluruh *task* yang diberikan. Responden R5, R10 dan R11 mereka mengalami peningkatan dari Sesi I ke Sesi II. Pada tabel 5 dapat dilihat grafik peningkatan *Effectiveness Performance* dari beberapa responden.

Tabel 5. Hasil *Effectiveness Performance* Responden Pengujian *Usability* sesi I dan sesi II

Kode Responden	Total Task	Sesi I		Sesi II	
		Jumlah Task Yang dikerjakan	<i>Effectiveness Performance</i>	Jumlah Task Yang dikerjakan	<i>Effectiveness Performance</i>
R1	10 Task	9 Task	90%	9 Task	90%
R2	10 Task	8 Task	80%	8 Task	80%
R3	10 Task	8 Task	80%	8 Task	80%
R4	10 Task	9 Task	90%	10 Task	100%
R5	10 Task	5 Task	50%	8 Task	80%
R6	10 Task	8 Task	80%	8 Task	80%
R7	10 Task	10 Task	100%	10 Task	100%
R8	10 Task	9 Task	90%	10 Task	100%
R9	10 Task	10 Task	100%	10 Task	100%
R10	10 Task	10 Task	100%	10 Task	100%
R11	10 Task	8 Task	80%	9 Task	90%
R12	10 Task	10 Task	100%	10 Task	100%
R13	10 Task	10 Task	100%	10 Task	100%
R14	10 Task	10 Task	100%	10 Task	100%

R15	10 Task	10 Task	100%	10 Task	100%
R16	10 Task	10 Task	100%	10 Task	100%
R17	10 Task	10 Task	100%	10 Task	100%
R18	10 Task	10 Task	100%	10 Task	100%
R19	10 Task	10 Task	100%	10 Task	100%
R20	10 Task	10 Task	100%	10 Task	100%
Rata-rata			92%		95%

Aspek Efficiency

Data yang digunakan untuk mengukur aspek ini adalah waktu yang dibutuhkan peserta uji untuk menyelesaikan tugas. Waktu mulai dihitung saat peserta uji mulai melakukan aktivitas pada aplikasi hingga menyelesaikan tugas atau gagal menyelesaikan tugas. Jika responden gagal menyelesaikan tugas sesuai batas waktu yang ditentukan, maka waktu yang terhitung adalah batas waktu pengerjaan setiap *task*, yaitu 90 detik. Persamaan 2 digunakan untuk mendapatkan hasil *Efficiency* waktu tiap peserta uji dalam menyelesaikan *Task*.

Hasil dari perhitungan *Time Based Efficiency* (TBE) pada sesi I yaitu sebesar 0,09 *goals/sec*, yang berarti pada sesi I waktu efisien yang dibutuhkan responden untuk menyelesaikan semua tugas adalah 110 detik sedangkan perhitungan *Time Based Efficiency* (TBE) pada sesi II yaitu sebesar 0,11 *goals/sec* yang berarti pada sesi II waktu efisien yang dibutuhkan responden untuk menyelesaikan semua tugas adalah 85 detik.

Aspek *Efficiency* juga dapat dihitung menggunakan *Overall Relative Efficiency* (ORE) yang ada pada persamaan 3. Hasil dari persamaan ini menunjukkan persentase dari jumlah waktu pengerjaan seluruh responden yang berhasil menyelesaikan *task* dibagi dengan total waktu pengerjaan seluruh responden. Pada Tabel 5 dan Tabel 6 dapat dilihat persentase *Overall Relative Efficiency* (ORE) pada setiap *task* yang dikerjakan di setiap sesi. *Overall Relative Efficiency* (ORE) menunjukkan persentase waktu yang digunakan oleh responden yang berhasil mengerjakan *task* dari total keseluruhan waktu pengerjaan seluruh responden. Pada *Task 2* dan *Task 6* terjadi penurunan persentase ORE, ini dikarenakan waktu yang dibutuhkan responden untuk menyelesaikan *task* tersebut lebih cepat pada sesi II dibandingkan sesi I.

Tabel 6. Waktu pengerjaan *Task* oleh Responden Sesi I dan Sesi II

Responden	Sesi I										Sesi II									
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
R1 (Detik)	34	7	9	23	10	90	6	18	23	21	47	5	5	22	6	90	5	14	15	15
R2 (Detik)	60	90	9	12	11	90	4	19	24	31	36	90	3	14	12	90	4	13	19	25
R3 (Detik)	65	90	5	14	11	90	4	15	20	25	35	90	4	14	7	90	4	13	15	47
R4 (Detik)	70	11	10	51	20	30	5	20	90	29	67	10	12	18	19	26	5	15	18	23
R5 (Detik)	44	90	5	90	90	90	4	90	31	35	30	90	3	13	7	90	4	10	22	24
R6 (Detik)	36	90	5	17	13	90	4	16	21	24	59	90	3	14	6	90	4	12	17	18
R7 (Detik)	45	7	5	18	10	13	6	24	30	26	27	6	3	16	11	12	5	10	24	20
R8 (Detik)	53	10	6	27	17	20	3	21	90	23	33	3	4	13	17	28	4	11	21	17
R9 (Detik)	70	11	5	14	15	12	40	25	28	28	45	4	6	11	9	9	4	12	25	22
R10 (Detik)	46	11	5	20	11	25	6	19	27	30	39	7	11	26	40	23	3	13	18	24
R11 (Detik)	40	3	7	26	11	28	90	90	25	26	33	13	9	13	6	16	3	90	25	26
R12 (Detik)	48	4	5	15	10	7	4	18	25	21	29	5	4	18	7	9	2	18	25	19
R13 (Detik)	46	7	8	13	9	9	4	14	22	20	34	7	4	40	7	11	4	14	22	20
R14 (Detik)	32	4	5	25	5	5	3	18	26	26	36	6	2	15	4	6	2	18	26	26
R15 (Detik)	33	6	8	29	7	7	3	17	25	29	32	13	8	47	7	11	4	17	25	29
R16 (Detik)	88	5	10	19	7	13	4	18	24	23	76	4	3	31	6	12	4	18	24	23
R17 (Detik)	38	5	2	30	4	14	3	19	23	25	40	7	4	14	7	7	2	19	23	25
R18 (Detik)	47	4	11	29	7	31	2	21	30	24	41	5	4	15	6	15	2	21	30	24
R19 (Detik)	45	6	8	25	6	6	4	16	22	19	43	5	2	21	7	7	4	16	22	19
R20 (Detik)	61	57	18	21	33	18	4	19	27	21	28	5	4	18	6	8	2	19	27	21
TBE (%)	2.1	0.13	0.17	0.05	0.11	0.07	0.24	0.05	0.04	0.04	0.03	0.14	0.26	0.06	0.13	0.07	0.31	0.07	0.05	0.05
ORE (%)	100	30.5	100	82.62	70.68	46.85	55.66	65.18	71.56	100	100	22.58	100	100	100	30.76	100	75.87	100	100
ATT(Detik)	50.1	25.9	7.3	25.9	15.35	34.4	10.15	25.85	31.65	25.3	40.5	23.25	4.9	19.65	9.85	32.5	3.55	18.65	22.15	23.4

Keterangan

TBE: Time Based Efficiency

ORE: Overall Relative Efficiency

ATT: Average task time (Waktu rata-rata pengerjaan Task)

Aspek Memorability

Data yang digunakan untuk mengukur aspek ini adalah waktu yang dibutuhkan partisipan untuk menyelesaikan tugas pada pengujian Sesi I dan Sesi II. Pengujian kedua dilaksanakan dengan jarak 1 hari setelah pengujian pertama. Data waktu yang dibutuhkan untuk pengerjaan tugas pada pengujian Sesi I dan Sesi II dapat dilihat pada Tabel 7. Tingkat *Memorability* dapat diukur dengan membandingkan waktu yang digunakan selama menyelesaikan tugas pada Sesi I dan Sesi II.

Tabel 7. Persentase *Memorability*

	Task1 (Detik)	Task 2 (Detik)	Task 3 (Detik)	Task 4 (Detik)	Task 5 (Detik)	Task 6 (Detik)	Task 7 (Detik)	Task 8 (Detik)	Task 9 (Detik)	Task 10 (Detik)
Sesi1	50.05	25.9	7.3	25.9	15.35	34.4	10.15	25.85	31.65	25.3
Sesi2	40.5	23.25	4.9	19.65	9.85	32.5	3.55	18.65	22.15	23.35
Selisih waktu	9.55	2.65	2.4	6.25	5.5	1.9	6.6	7.2	9.5	1.95
Persentase Memorability	19%	10%	32%	24%	35%	5%	65%	27%	30%	7%

Dari tabel hasil waktu pengujian tersebut terlihat perbandingan dari rata-rata waktu penyelesaian tugas yang menurun pada setiap *task* yang ada. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengurangan waktu yang dibutuhkan untuk partisipan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

Aspek Errors

Data yang digunakan untuk mengukur aspek ini adalah jumlah responden yang melakukan kesalahan selama mengerjakan *Task* yang diberikan. Pada Sesi I dapat dilihat dari Tabel 7 *Task* 6 memiliki tingkat *Error* paling tinggi yaitu sebesar 25% dari 20 responden terdapat 5 *Error*, diikuti dengan *Task* 2 dengan persentase *Error* sebesar 20%. *Task* 8 dan 9 dengan persentase *Error* sebesar 10% kemudian *Task* 4, *Task* 5 dan *Task* 7 memiliki persentase *Error* masing-masing sebesar 5%. Pada sesi I besar rata-rata *Error rate* yang didapat adalah sebesar 8%.

Tabel 8. *Error Rate* Sesi I dan II

Task	Jumlah Responden	Sesi I		Sesi2	
		Jumlah Error(Task)	Persentase Error Rate(%)	Jumlah Error(Task)	Persentase Error Rate (%)
Task1	20	0	0%	0	0%
Task2	20	4	20%	4	20%
Task3	20	0	0%	0	0%
Task4	20	1	5%	0	0%
Task5	20	1	5%	0	0%
Task6	20	5	25%	5	25%
Task7	20	1	5%	0	0%
Task8	20	2	10%	1	5%
Task9	20	2	10%	0	0%
Task 10	20	0	0%	0	0%

Rata-rata persentase <i>Error Rate</i>	8%	5%
---	----	----

Sedangkan pada sesi II dapat dilihat dari Tabel 4.6 terjadi penurunan rata-rata *Error rate* sebesar 3%. Nilai *Error rate* pada sesi II mengalami penurunan menjadi 5%. Penurunan jumlah *Error* dapat dilihat pada *Task 4, 5, 7, dan 9* sedangkan pada sesi II tidak terjadi *Error* yang sebelumnya terjadi pada Sesi I.

Aspek *Satisfaction*

Skor SUS aplikasi PeduliLindungi yang didapat setelah dilakukan pengolahan yaitu bernilai 57. Untuk interpretasi Peringkat (*Grades*), aplikasi PeduliLindungi berada pada peringkat D karena skornya berada pada ≥ 51 dan < 68 . Untuk interpretasi Sifat (*Adjectives*), aplikasi PeduliLindungi berada pada posisi OK karena sesuai dengan ketentuan bahwa skor yang berada di bawah 72 mendapatkan posisi OK. Selanjutnya untuk interpretasi Tingkat Penerimaan (*Acceptable*), aplikasi PeduliLindungi berada pada kondisi "Dapat Diterima Secara Marginal" dengan rentang skor 57 yang berada di antara 50 - 70. Yang terakhir hasil interpretasi dari *Net Promoter Score* (NPS) menunjukkan jika pengguna aplikasi PeduliLindungi berpotensi menjadi *Promoter* kelas *Detractor*. Ini dikarenakan untuk skor sesuai dengan rentang skor yang didapatkan yaitu berada di bawah 6.

Selain hasil kepuasan yang diperoleh menggunakan Kuesioner SUS, diperoleh pula hasil verbalisasi pemikiran responden yang berupa kesan pesan kendala atau kesulitan yang dialami setelah menggunakan dan mengerjakan *Task* yang diberikan. Adapun kesimpulan yang didapat dari hasil verbalisasi yang dimaksud adalah seperti pada Tabel 9.

Tabel 9. Kesimpulan Verbalisasi Responden

No	Penemuan Kesulitan	Kritik/Saran
1.	Masih kurang paham dalam melakukan <i>check in</i> saat memasuki ruang publik sebagai grup dengan menyertakan anggota yang telah di tambahkan.	Memberikan <i>Item-item</i> yang mudah dipahami oleh pengguna
2.	Tampilan aplikasi PeduliLindungi yang didominasi warna putih membuat beberapa pengguna kurang nyaman saat menggunakan aplikasi PeduliLindungi	Saran dari pengguna dibuat fitur <i>Night Mode</i> .
3.	Kesulitan mencari fitur cek sertifikat.	Dari segi tampilan butuh tampilan yang lebih mudah dimengerti
4.	Pengguna kesulitan ketika menemukan menu untuk menambahkan anggota keluarga atau teman.	Sebaiknya menu untuk menambahkan anggota keluarga atau teman, bisa di letakkan di halaman utama/beranda.

Rekomendasi

Setelah melakukan analisis terhadap hasil dari evaluasi dan keluhan-keluhan yang didapatkan dari para responden, maka dapat diberikan rekomendasi perbaikan tampilan untuk menjawab keluhan-keluhan tersebut. Berikut merupakan hasil rekomendasi yang dapat dirancang.

Tabel 10. Hasil Rekomendasi

NO	Sebelum	Setelah	Keterangan
1			<p>Untuk memudahkan pengguna menemukan dan memilih anggota yang akan ikut <i>check-in</i>, pada tab <i>group</i> yang ada di dalam fitur <i>Check-in</i> ditambahkan fitur pengaturan anggota yang sebelumnya berada di luar menu <i>Check-In</i>.</p>
2			<p>Pada menu Akun ditambahkan opsi fitur tema gelap dan terang agar aplikasi memberikan opsi bagi pengguna yang kurang menyukai warna latar belakang yang cerah dan menambah kenyamanan pengguna saat menggunakan aplikasi. Selain itu semua rancangan rekomendasi pada tabel ini sudah dirancang saat opsi tema gelap dipilih.</p>
3			<p>Pada menu <i>home</i> dan fitur <i>Vaksin COVID-19</i> dilakukan beberapa pemindahan fitur yaitu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Fitur untuk melihat sertifikat vaksin yang sebelumnya berada pada halaman <i>Vaksin Covid-19</i> dipindahkan ke menu <i>Utama</i> untuk memudahkan pengguna dalam pengecekan sertifikat. 2) Fitur pengaturan <i>check-in</i> digabungkan ke dalam fitur <i>Check-in</i>.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pengukuran *usability* dari pengguna Aplikasi PeduliLindungi yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *Usability Testing* dengan melibatkan sebanyak 20 responden yang telah mengerjakan *Task* pengujian dan 97 responden yang mengisi kuesioner SUS dari mahasiswa/i yang ada di lingkungan Universitas Mikroskil, yang dipilih dengan menggunakan teknik *Convenience Sampling*. Aplikasi PeduliLindungi mendapatkan hasil evaluasi yang dinilai cukup baik dari 5 aspek *usability*, dengan rincian sebagai berikut:

1. *Usability* aspek *Effectiveness* pada aplikasi PeduliLindungi mendapatkan nilai rata-rata 91,2 pada pengujian Sesi I dan terjadi peningkatan 2,2% pada pengujian Sesi II menjadi 93,4% yang berarti mengalami peningkatan yang semakin baik. Hal ini menunjukkan tingkat efektivitas pada aplikasi PeduliLindungi terhitung sangat baik selain itu efektivitasnya juga cenderung akan meningkat jika aplikasi lebih sering digunakan oleh pengguna.
2. *Usability* Aspek *Efficiency* pada aplikasi PeduliLindungi sesuai dengan perhitungan *Time Based Efficiency* (TBE), pada sesi I adalah sebesar 0,09 *goals/sec* sedangkan pada sesi II adalah sebesar 0,11 *goals/sec*. Hasil ini memiliki makna bahwa responden dapat menyelesaikan tugas sebanyak 0,09% pada sesi I dan 0,11% pada sesi II tiap detiknya berdasarkan keseluruhan waktu yang dibutuhkan oleh seluruh peserta untuk menyelesaikan tugas.
3. *Usability* Aspek *Memorability* pada aplikasi PeduliLindungi dari perbandingan rata-rata waktu untuk penyelesaian tugas mengalami penurunan pada setiap tugas. Oleh karena itu dapat disimpulkan secara keseluruhan aplikasi ini memiliki tingkat *Memorability* yang baik.
4. *Usability* Aspek *Error* adalah tingkat kesalahan yang dilakukan pengguna terhadap aplikasi. Tingkat kesalahan pengguna pada aplikasi PeduliLindungi adalah sebesar 8% pada sesi I dan 5% pada sesi II. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat kesalahan yang terjadi pada aplikasi PeduliLindungi masih tergolong rendah.
5. *Usability* Aspek *Satisfaction*, dari hasil pembahasan, diketahui jika tingkat *usability* pada aplikasi PeduliLindungi berada pada tingkat yang kurang memuaskan, hasil interpretasi skor SUS-nya menunjukkan hal yang positif akan tetapi tidak maksimal dan merata di rentang rata-rata saja di setiap levelnya. Dengan nilai skor SUS sebesar 57 maka tingkat *usability* aplikasi PeduliLindungi berada dalam kategori OK dan Dapat Diterima Secara Marginal, mendapat peringkat D dan memiliki NPS dalam level *Detractor*. Hal ini menjadikan aplikasi PeduliLindungi sebagai sebuah aplikasi yang cukup memenuhi kriteria *usability* akan tetapi aplikasi PeduliLindungi masih belum bisa masuk ke dalam kriteria aplikasi dengan tingkat *usability* yang tinggi atau memuaskan karena masih terdapat beberapa kesalahan yang didapatkan seperti yang dipaparkan pada pembahasan di atas.

6. SARAN

Adapun saran-saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian yaitu:

1. Pengujian selanjutnya dapat menggunakan metode *usability* yang lain agar dapat menggalikan permasalahan yang lebih dalam mengenai tingkat *usability* aplikasi PeduliLindungi.
2. Perlu dilakukan penelitian dengan responden yang lebih *expert* sebagai *tester* untuk mengetahui penilaian hasil evaluasi yang lebih representatif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Pakpahan and Y. Fitriani, "Analisa Pemafaatan Teknologi Informasi Dalam Pemebelajaran Jarak Jauh Di Tengah Pandemi Virus Corona Covid-19," *JISAMAR (Journal Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Research)*, vol. 4, no. 2, pp. 30–36, 2020.
- [2] PeduliLindungi, "PeduliLindungi," 2020. <https://www.pedulilindungi.id/>

- [3] C. M. Bepa, S. J. Salma, and Y. Aparacitta, "Efektivitas Instruksi dan Surat Edaran Menteri terhadap Kewajiban Penggunaan Aplikasi PeduliLindungi," *Jurist-Diction*, vol. 5, no. 1, p. 35, 2022, doi: 10.20473/jd.v5i1.32868.
- [4] "Rating Aplikasi PeduliLindungi Pada Google Play." <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.telkom.tracencare>
- [5] E. Haerani and A. Rahmatulloh, "Analisis User Experience Aplikasi PeduliLindungi untuk Menunjang Proses Bisnis Berkelanjutan," *J. SATIN (Sains dan Teknol. Informasi)*, vol. 7, no. 2, pp. 01–10, 2021, doi: 10.33372/stn.v7i1.762.
- [6] Statcounter, "Mobile Operating System Market Share Indonesia," 2022. <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/indonesia>
- [7] J. S. Dumas and J. E. Fox, "Usability Testing," *Human-Computer Interact. Handb.*, pp. 1221–1241, 2020, doi: 10.1201/b11963-ch-53.
- [8] G. P. Krueger, "Book Review: Handbook of Human Factors and Ergonomics," *Ergon. Des. Q. Hum. Factors Appl.*, vol. 24, no. 1, pp. 35–35, 2016, doi: 10.1177/1064804616629925.
- [9] M. D. Fahmi, H. M. Az-zahra, and R. K. Dewi, "Perbaikan Usability Aplikasi Pemesanan Tiket Bioskop Menggunakan Metode Usability Testing dan USE Questionnaire," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 12, pp. 6653–6660, 2018.
- [10] V. P. Sabandar and H. B. Santoso, "Evaluasi Aplikasi Media Pembelajaran Statistika Dasar Menggunakan Metode Usability Testing," *Teknika*, vol. 7, no. 1, pp. 50–59, 2018, doi: 10.34148/teknika.v7i1.81.
- [11] A. A. Trilestari, H. M. Az-Zahra, and S. H. Wijoyo, "Evaluasi Usability Aplikasi Digital Citizen Journalist Dengan Menggunakan Metode Usability Testing," *Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 6, pp. 5324–5333, 2019.
- [12] S. Wardani, I. G. M. Darmawiguna, and N. Sugihartini, "Usability Testing Sesuai Dengan ISO 9241-11 Pada Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan Universitas Pendidikan Ganesha Ditinjau Dari Pengguna Mahasiswa," *Kumpul. Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 2, p. 356, 2019, doi: 10.23887/karmapati.v8i2.18400.
- [13] J. R. P. Pradhana *et al.*, "Pengujian Usability untuk Mengetahui Kepuasan Pengguna pada Website Perpustakaan Institut Teknologi Telkom Purwokerto," *J. ICTEE*, vol. 2, no. 1, pp. 36–41, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.teknokrat.ac.id/index.php/ictee/article/view/1038>.
- [14] U. W. Internasional, "Pengukuran Usability E-Learning berbasis Moodle di Universitas Wanita Internasional Menggunakan USE Questionnaire," vol. 12, no. 4, pp. 1–15, 2022, doi: 10.34010/jati.v12i1.
- [15] A. Saputra, "Penerapan Usability pada Aplikasi PENTAS Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS)," *JTIM J. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 1, no. 3, pp. 206–212, 2019, doi: 10.35746/jtim.v1i3.50.
- [16] T. & Francis, *International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors*. CRC Press, 2000. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/International_Encyclopedia_of_Ergonomics/0U1ZDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0

