

**EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG APLIKASI
E-HAC (*ELECTRONIC HEALTH
ALERT CARD*)**

SKRIPSI

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

Disusun oleh :

Nama : Evelyn Citra

NPM : 2017610152



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2021**

**EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG APLIKASI
E-HAC (*ELECTRONIC HEALTH
ALERT CARD*)**

SKRIPSI

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

Disusun oleh :

Nama : Evelyn Citra

NPM : 2017610152



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2021**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Evelyn Citra
NPM : 2017610152
Program Studi : Sarjana Teknik Industri
Judul Skripsi : EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG APLIKASI E-HAC (*ELECTRONIC HEALTH ALERT CARD*)

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Agustus 2021

**Ketua Program Studi Sarjana
Teknik Industri**


3 Sept 2021

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

Pembimbing Tunggal


3 September 2021

(Dr. Thedy Yogasara, S.T., M.EngSc)

**PERNYATAAN TIDAK MENCONTEK ATAU
MELAKUKAN PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Evelyn Citra

NPM : 2017610152

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul:
EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG APLIKASI E-HAC (*ELECTRONIC
HEALTH ALERT CARD*)

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, 12 Agustus 2021



Evelyn Citra

NPM : 2017610152

ABSTRAK

Hingga Juli 2021, sudah terdapat lebih dari tiga juta kasus COVID-19 di Indonesia. Pemerintah dalam upayanya mengurangi jumlah masyarakat Indonesia yang terinfeksi COVID-19 akibat melakukan perjalanan tanpa pendataan, memberlakukan pengisian formulir kesehatan menggunakan aplikasi E-HAC (*Electronic Health Alert Card*) yang akan diperiksa pada bandar udara. Namun, aplikasi E-HAC mendapatkan penilaian yang buruk dari masyarakat serta menimbulkan antrian pada saat pemeriksaan. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi dan perancangan ulang terhadap aplikasi E-HAC.

Proses evaluasi aplikasi E-HAC dilakukan menggunakan metode *usability testing* (*task completion* dan kuesioner SUS) dan kuesioner MAX. Aspek *usability* yang diuji yaitu efektivitas, efisiensi, kemudahan dipelajari, kebergunaan, dan kepuasan. Kemudian dilaksanakan proses *design workshop* untuk mendapatkan alternatif konsep terbaik, yang kemudian dibuat menjadi *high-fidelity interface prototype*. *Prototype* tersebut kemudian dievaluasi dengan metode yang sama seperti pada aplikasi awal.

Nilai efektivitas aplikasi awal adalah sebesar 35,42% dan naik menjadi sebesar 94,64% untuk *prototype* rancangan ulang. Efisiensi aplikasi awal adalah sebesar 33,33% dan pada rancangan ulang naik menjadi 89,29%. Sedangkan nilai keseluruhan kuesioner SUS aplikasi awal adalah sebesar 30,31 dan naik menjadi 87,5 untuk rancangan perbaikan. Berdasarkan hasil kuesioner MAX juga didapatkan jawaban responden yang berubah dari berkesan negatif menjadi berkesan positif. Berdasarkan hasil evaluasi dan perancangan ulang tersebut, dapat dikatakan bahwa *interface prototype* aplikasi E-HAC yang dirancang telah memiliki *usability* yang baik.

ABSTRACT

Up until July 2021, there have been more than three million COVID-19 cases in Indonesia. Governments in order to reduce COVID-19 infections on Indonesian residents due to travel without data collection, enforced the filling of health form using the E-HAC application which will be checked in airports. However, the E-HAC application received bad reviews from the public and causes queues on checkpoints. Therefore, there needs to be an evaluation and re-design of the E-HAC application.

The evaluation process of the E-HAC application uses usability testing (task completion and SUS questionnaire), and MAX questionnaire. The tested usability aspects are effectiveness, efficiency, learnability, usefulness, and satisfaction. After obtaining the evaluation results, then implemented the design workshop process to get the best concept alternative from the designers which will then be made into a high-fidelity interface prototype. The prototype will then be evaluated with the same method as the initial application.

The initial application effectiveness is 35.42%, while the prototype rises to 94.64%. The initial application efficiency is 33.33%, while the prototype rises to 89.29%. The aggregate SUS questionnaire of the initial application is 30.3125, while the prototype rises to 87.5. Based on the results of MAX questionnaire, it was found that respondents' answers shifted from having negative expression to positive expression. Based on the evaluation results and re-design proses, it can be said that the interface prototype of the E-HAC application has good usability.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat-Nya sehingga proses pembuatan skripsi “Evaluasi dan Perancangan Ulang Aplikasi E-HAC (*Electronic Health Alert Card*)” dapat berjalan dengan lancar dan tepat waktu. Skripsi ini dibuat sebagai syarat lulus pendidikan sarjana dan mendapatkan gelar Sarjana Teknik Industri di Universitas Katolik Parahyangan. Semoga skripsi ini berguna bagi pembaca dan untuk penelitian selanjutnya.

Pada kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada seluruh pihak yang berkontribusi kepada proses pembuatan skripsi ini, yaitu:

1. Bapak Dr. Thedy Yogasara, S.T., M.EngSc selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan masukan pada setiap proses penelitian yang dilakukan.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Paulus Sukpto, MBA dan Bapak Yansen Theopilus, S.T., M.T. selaku dosen penguji proposal skripsi yang telah memberikan kritik dan saran terkait penelitian yang dilakukan.
3. Responden yang telah bersedia meluangkan waktu untuk melakukan proses pengambilan data.
4. Seluruh keluarga dan teman penulis yang telah mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini masih terdapat kekurangan dalam penulisan maupun penelitian. Oleh karena itu, penulis ingin memohon maaf apabila terdapat kesalahan dan menerima kritik dan saran. Semoga skripsi ini dapat membantu penelitian kedepannya.

Medan, 26 Juli 2021

Evelyn Citra

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah	I-1
I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah	I-8
I.3 Batasan Masalah dan Asumsi.....	I-16
I.4 Tujuan Penelitian	I-17
I.5 Manfaat Penelitian	I-17
I.6 Metodologi Penelitian.....	I-17
I.7 Sistematika Penulisan.....	I-21
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
II.1 Desain Interaksi.....	II-1
II.2 <i>Usability</i>	II-6
II.3 <i>Usability Testing</i>	II-8
II.4 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	II-10
II.5 <i>MAX (A Method for Evaluating the Post-Use User Experience Through Cards and A Board)</i>	II-12
BAB III EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG APLIKASI E-HAC	III-1
III.1 Aplikasi E-HAC	III-1
III.2 Interpretasi Data Awal.....	III-4
III.3 Penentuan Kriteria <i>Usability</i>	III-7
III.4 <i>Usability Testing</i> Aplikasi E-HAC	III-8

III.4.1	Penentuan Kriteria Responden.....	III-8
III.4.2	<i>Task List</i> dan Skenario	III-8
III.4.3	Penentuan Waktu Penyelesaian Maksimum (WPM)	III-10
III.4.4	Proses <i>Usability Testing</i>	III-11
III.4.5	Hasil <i>Usability Testing</i> Aplikasi E-HAC	III-12
III.4.6	Kuesioner SUS	III-13
III.4.7	Kuesioner MAX	III-15
III.4.8	Hasil Wawancara Akhir.....	III-18
III.4.9	<i>Usability Problems</i>	III-19
III.5	<i>Design Workshop</i>	III-24
III.5.1	Kriteria Partisipan	III-24
III.5.2	Persiapan <i>Design Workshop</i>	III-25
III.5.3	Proses <i>Design Workshop</i>	III-25
III.5.4	Hasil <i>Design Workshop</i>	III-26
III.6	SCAMPER	III-34
III.7	Konsep Final.....	III-35
III.8	Prototyping	III-38
III.9	<i>Usability Testing Prototype</i>	III-42
III.9.1	Penentuan Kriteria Responden.....	III-42
III.9.2	<i>Task List</i> dan Skenario	III-42
III.9.3	Penentuan Waktu Penyelesaian Maksimum (WPM)	III-45
III.9.4	Proses <i>Usability Testing Prototype</i>	III-45
III.9.5	Hasil <i>Usability Testing Prototype</i>	III-45
III.9.6	Kuesioner SUS <i>Prototype</i>	III-47
III.9.7	Kuesioner MAX <i>Prototype</i>	III-48
III.9.8	Hasil Wawancara Akhir.....	III-52
III.9.9	<i>Usability Problems</i>	III-52
III.10	Perbandingan Hasil <i>Usability Testing Awal</i> dan <i>Prototype</i>	III-54

BAB IV ANALISIS..... IV-1

IV.1	Analisis Proses Pengumpulan Data	IV-1
IV.2	Analisis Proses <i>Usability Testing</i>	IV-2
IV.3	Analisis Proses <i>Design Workshop</i>	IV-4
IV.4	Analisis Proses <i>Prototyping</i>	IV-6

IV.5 Analisis Proses <i>Usability Testing Prototype</i>	IV-7
IV.6 Analisis Perbandingan Hasil <i>Usability Testing</i>	IV-9
IV.7 Keunggulan Metode MAX	IV-10
IV.8 Keunggulan Kuesioner SUS	IV-11
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
IV.1 Kesimpulan	V-1
IV.2 Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Kumpulan Ulasan Aplikasi E-HAC.....	I-12
Tabel I.2 Pertanyaan Wawancara Awal	I-13
Tabel I.3 Jawaban Wawancara Awal	I-14
Tabel II.1 Penyesuaian Metode Shumard	II-7
Tabel II.2 Pernyataan Kuesioner SUS	II-11
Tabel II.3 Konversi Nilai SUS	II-11
Tabel III.1 Interpretasi <i>Customer Statements</i> Menjadi <i>Need Statements</i>	III-5
Tabel III.2 Bobot Penilaian <i>Need Statements</i>	III-6
Tabel III.3 Metode Pengukuran kriteria <i>Usability</i>	III-7
Tabel III.4 <i>Task List</i> dan Skenario <i>Usability Testing</i> Aplikasi E-HAC.....	III-9
Tabel III.5 Langkah Standar <i>Task</i> Aplikasi E-HAC	III-10
Tabel III. 6 Perhitungan WPM Aplikasi E-HAC	III-11
Tabel III.7 Efektivitas Aplikasi E-HAC	III-12
Tabel III.8 Efisiensi Aplikasi E-HAC	III-13
Tabel III. 9 Kuesioner SUS Aplikasi E-HAC	III-14
Tabel III. 10 Penilaian Aspek Kebergunaan, Kepuasan, dan Kemudahan Dipelajari Aplikasi E-HAC	III-15
Tabel III.11 Kuesioner MAX 1 Aplikasi E-HAC	III-15
Tabel III.12 Kuesioner MAX 2 Aplikasi E-HAC	III-16
Tabel III.13 Kuesioner MAX 3 Aplikasi E-HAC	III-17
Tabel III. 14 Kuesioner MAX 4 Aplikasi E-HAC	III-18
Tabel III.15 Hasil Wawancara Akhir Aplikasi E-HAC	III-19
Tabel III.16 Rekapitulasi Masalah <i>Task</i> 1	III-20
Tabel III.17 Rekapitulasi Masalah <i>Task</i> 2	III-21
Tabel III.18 Rekapitulasi Masalah <i>Task</i> 3	III-21
Tabel III.19 Rekapitulasi Masalah <i>Task</i> 4	III-22
Tabel III.20 Rekapitulasi Masalah <i>Task</i> 5	III-23
Tabel III.21 Rekapitulasi Masalah <i>Task</i> 6	III-24
Tabel III.22 Tahapan Kegiatan <i>Design Workshop</i>	III-25
Tabel III.23 <i>Concept Scoring</i>	III-33

Tabel III.24 SCAMPER	III-35
Tabel III.25 <i>Task List</i> dan Skenario <i>Usability Testing Prototype</i>	III-43
Tabel III.26 Langkah Standar <i>Prototype</i>	III-44
Tabel III.27 WPM <i>Prototype</i>	III-45
Tabel III.28 Efektivitas <i>Prototype</i>	III-46
Tabel III.29 Efisiensi <i>Prototype</i>	III-46
Tabel III.30 Kuesioner SUS <i>Prototype</i>	III-47
Tabel III. 31 Penilaian Aspek Kebergunaan, Kepuasan, dan Kemudahan Dipelajari Aplikasi <i>Prototype</i>	III-48
Tabel III.32 Kuesioner MAX 1 <i>Prototype</i>	III-48
Tabel III.33 Kuesioner MAX 2 <i>Prototype</i>	III-48
Tabel III.34 Kuesioner MAX 3 <i>Prototype</i>	III-50
Tabel III.35 Kuesioner MAX 4 <i>Prototype</i>	III-50
Tabel III.36 Hasil Wawancara Akhir <i>Prototype</i>	III-52
Tabel III.37 <i>Identified Problems Prototype</i>	III-52
Tabel III.38 Perbandingan Hasil <i>Usability Testiing</i>	III-54
Tabel III.39 Perbandingan Hasil Kuesioner MAX	III-55

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Kasus Terkonfirmasi COVID-19 Indonesia 12 Agustus 2021	I-1
Gambar I.2 Perkembangan Kasus COVID-19 Per-Hari	I-2
Gambar I.3 Jumlah Keberangkatan Domestik 2020	I-3
Gambar I.4 Jumlah Keberangkatan Internasional 2020	I-3
Gambar I.5 Antrian Pengecekan E-HAC di Bandara Syamsuddin Noor	I-5
Gambar I.6 Antrian Pengecekan E-HAC di Bandara Sultan Hasanuddin	I-5
Gambar I.7 Jumlah Pengguna <i>Smartphone</i> di Indonesia 2015-2025.....	I-6
Gambar I.8 Halaman Utama E-HAC.....	I-9
Gambar I.9 Halaman Pengisian Formulir Kesehatan E-HAC.....	I-8
Gambar I.10 Contoh Formulir E-HAC.....	I-11
Gambar I.11 Diagram Alir Metode Penelitian.....	I-19
Gambar II.1 Aktivitas Desain Interaksi	II-2
Gambar II.2 Proses Pengembangan Produk.....	II-4
Gambar II.3 Peringkat Nilai SUS.....	II-12
Gambar II. 4 Contoh Kartu MAX	II-13
Gambar II. 5 Kumpulan Kartu Jawaban MAX.....	II-14
Gambar II. 6 <i>Board</i> Pertanyaan MAX.....	II-15
Gambar II.7 Perubahan Pada <i>Avatar</i> MAX	II-15
Gambar III.1 Tampilan Halaman Utama (kiri), Tampilan Halaman Akun (tengah), dan Tampilan Halaman Dukungan (kanan)	III-2
Gambar III.2 Tampilan Halaman Asisten (kiri) dan Tampilan Halaman Rumah Sakit (kanan)	III-3
Gambar III. 3 Tampilan Halaman Paspor Kesehatan (kiri), Tampilan Bantuan Penggunaan Aplikasi (tengah), dan Tampilan Halaman Publikasi (kanan)	III-3
Gambar III.4 Tampilan Halaman Pengisian Data Diri (kiri), Tampilan Halaman Pengisian Keluhan (tengah), dan Tampilan Halaman Kartu E-HAC (kanan)	III-4
Gambar III.5 Penambahan Jumlah Kebutuhan	III-5
Gambar III.6 Hasil Kuesioner MAX 1 Aplikasi E-HAC	III-16

Gambar III.7 Hasil Kuesioner MAX 2 Aplikasi E-HAC	III-17
Gambar III.8 Hasil Kuesioner MAX 3 Aplikasi E-HAC	III-18
Gambar III.9 Hasil Kuesioner MAX 4 Aplikasi E-HAC	III-19
Gambar III.10 Hasil <i>Design Workshop</i> Kelompok 1 Bagian I.....	III-26
Gambar III.11 Hasil <i>Design Workshop</i> Kelompok 1 Bagian II.....	III-28
Gambar III.12 Hasil <i>Design Workshop</i> Kelompok 2 Bagian I.....	III-29
Gambar III.13 Hasil <i>Design Workshop</i> Kelompok 2 Bagian II.....	III-30
Gambar III.14 Hasil <i>Design Workshop</i> Kelompok 3 Bagian I.....	III-31
Gambar III.15 Hasil <i>Design Workshop</i> Kelompok 3 Bagian II.....	III-32
Gambar III.16 Konsep Final Bagian I	III-36
Gambar III.17 Konsep Final Bagian II	III-37
Gambar III.18 Tampilan Awal (kiri), Tampilan Pendaftaran Akun Baru (tengah), dan Tampilan Masuk (kanan).....	III-38
Gambar III.19 Menu Utama (kiri), Menu Pengisian E-HAC (tengah), dan Data Diri Pengguna (kanan).....	III-39
Gambar III.20 Fitur Pengisian Otomatis (kiri), Pengisian Keluhan (tengah), dan Fitur Pengisian untuk Keluarga (kanan)	III-39
Gambar III.21 Tampilan Daftar Kartu E-HAC yang Sudah Diisi (kiri), Fitur Data COVID-19 (tengah), dan Fitur Rumah Sakit Rujukan (kanan).....	III-40
Gambar III.22 Fitur Vaksin (kiri), Fitur Penambahan Kartu Vaksin (tengah), dan Fitur Layanan Kesehatan (kanan)	III-41
Gambar III.23 Tampilan Halaman Akun (kiri), Tampilan Halaman Bantuan (tengah), dan Panduan Aplikasi (kanan)	III-41
Gambar III.24 Hasil Kuesioner MAX 1 <i>Prototype</i>	III-49
Gambar III.25 Hasil Kuesioner MAX 2 <i>Prototype</i>	III-50
Gambar III.26 Hasil Kuesioner MAX 3 <i>Prototype</i>	III-51
Gambar III.27 Hasil Kuesioner MAX 4 <i>Prototype</i>	III-51
Gambar III.28 Perbaikan Ukuran Tombol.....	III-53
Gambar III.29 Perbaikan Penjelasan Panduan Penggunaan	III-54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Persona dan Skenario Penggunaan

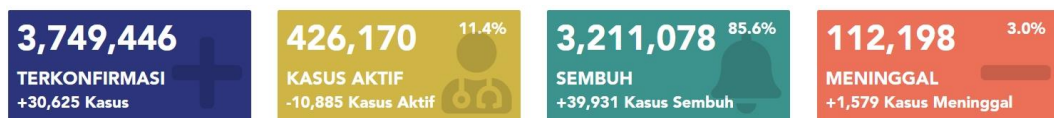
BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai langkah awal pada penelitian ini. Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi dan rumusan masalah, batasan dan asumsi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan. Berikut adalah penjelasan dari pendahuluan penelitian ini.

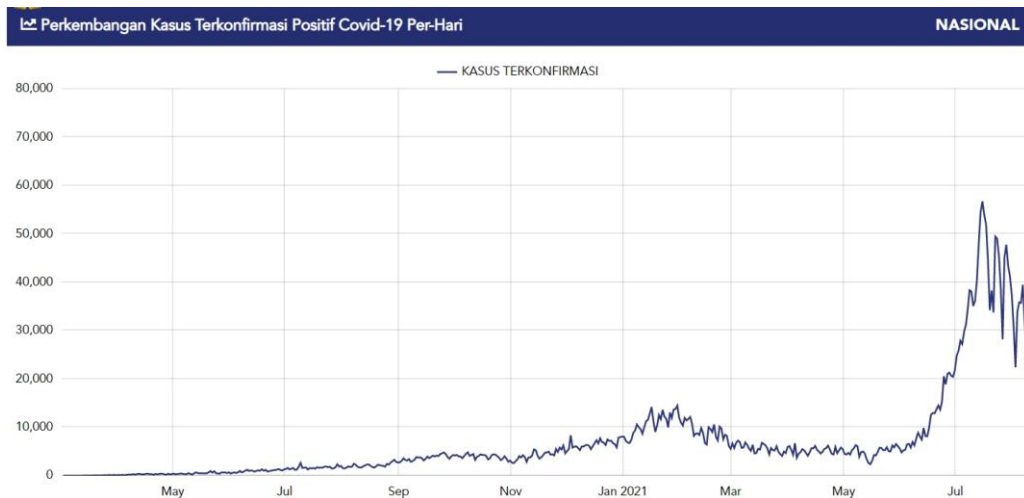
I.1 Latar Belakang Masalah

Hingga Agustus 2021, sudah terdapat lebih dari tiga juta kasus COVID-19 di Indonesia dan masih akan bertambah tiap harinya. Diantara kasus tersebut terdapat kasus yang masih aktif, kasus sembuh, maupun kasus meninggal. Gambar I.1 menunjukkan data kasus terkonfirmasi COVID-19 di Indonesia, yang dilansir dari Satuan Tugas Penanganan COVID-19 (2021) pada tanggal 12 Agustus 2021.



Gambar I.1 Kasus Terkonfirmasi COVID-19 Indonesia 12 Agustus 2021
(Sumber: Satuan Tugas Penanganan COVID-19, 2021)

Jumlah kasus sembuh yang cukup besar berarti bahwa orang yang terkena COVID-19 sebenarnya dapat disembuhkan. Namun, oleh karena penyebarannya yang sangat cepat dan perbedaan kondisi kesehatan pasien yang beragam, rumah sakit dan pelayanan kesehatan menjadi kewalahan dalam menangani pasien-pasien yang ada. Pertambahan jumlah kasus terkonfirmasi dalam satu hari dapat mencapai ribuan kasus. Gambar I.2 menunjukkan data perkembangan kasus COVID-19 di Indonesia dari bulan maret 2020 hingga Agustus 2021.

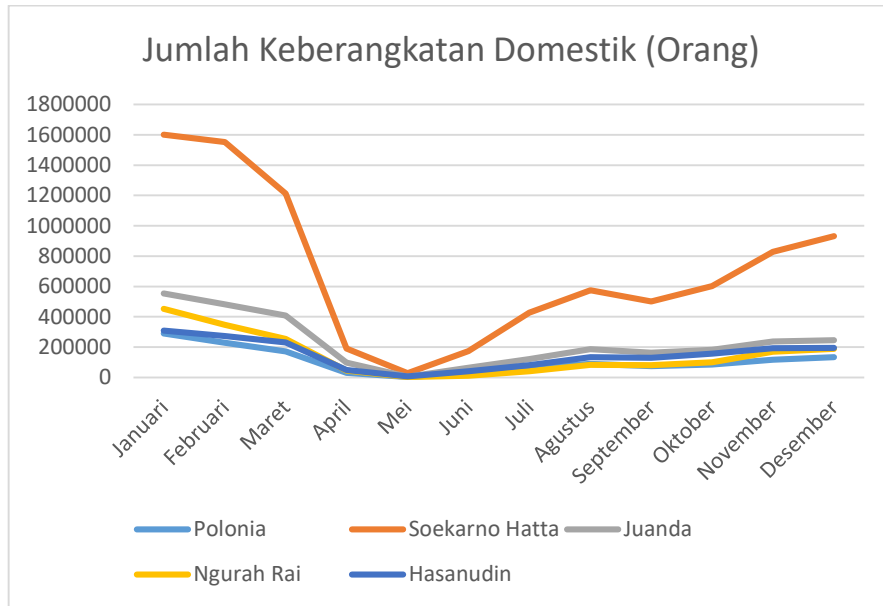


Gambar I.2 Perkembangan Kasus COVID-19 Per-Hari
(Sumber: Satuan Tugas Penanganan COVID-19, 2021)

Dapat dilihat bahwa perkembangan kasus COVID-19 masih terus meningkat hingga saat ini. Pertambahan kasus paling banyak terjadi pada 15 Juli 2021 dengan jumlah terkonfirmasi sebanyak 56.757 kasus. Namun, dapat dilihat bahwa tren naik dialami sejak Juni akhir.

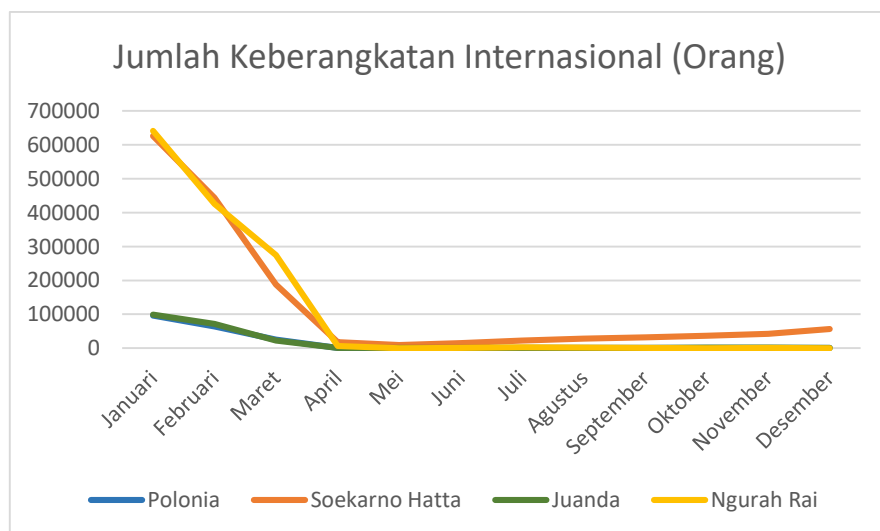
Walaupun perlu diadakan penjagaan jarak dan pemberlakuan pembatasan sosial, masyarakat tidak dapat terus berdiam diri di rumah. Apabila semua aktivitas sosial terpaksa dihentikan, maka akan berdampak pada perekonomian negara. Salah satu bidang yang juga terkena dampak cukup besar yaitu bidang transportasi, baik domestik maupun internasional. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan data statistik perhitungan jumlah keberangkatan domestik dan internasional pada lima bandara utama Indonesia oleh Badan Pusat Statistik Indonesia (2020). Jumlah keberangkatan domestik pada tahun 2020 dapat dilihat pada Gambar I.3.

Berdasarkan Gambar I.3, dapat dilihat bahwa jumlah penumpang yang melakukan perjalanan domestik dengan menggunakan pesawat mengalami penurunan yang signifikan yang terjadi dari bulan Maret hingga Mei 2020. Terutama pada bulan April dan Mei, jumlah orang yang melakukan perjalanan domestik dapat dikatakan sangat sedikit. Namun pada bulan Juni dan seterusnya mulai terjadi peningkatan kembali. Selanjutnya, jumlah keberangkatan internasional pada tahun 2020 dapat dilihat pada Gambar I.4.



Gambar I.3 Jumlah Keberangkatan Domestik 2020
(Sumber: Badan Pusat Statistik Indonesia, 2020)

Pada Gambar I.4 dapat dilihat bahwa jumlah keberangkatan penerbangan internasional juga mengalami penurunan yang sangat drastis apabila dibandingkan antara awal dan akhir tahun. Hal tersebut adalah karena kebijakan negara-negara lain yang tidak memperbolehkan pendatang dari negara lain untuk membantu menghentikan penyebaran infeksi COVID-19. Walaupun mengalami penurunan jumlah, aktivitas transportasi tersebut tetap dilaksanakan.



Gambar I.4 Jumlah Keberangkatan Internasional 2020
(Sumber: Badan Pusat Statistik Indonesia, 2020)

Di dalam Indonesia sendiri, perjalanan jarak jauh/keluar kota juga sangat dibatasi untuk menghindari penyebaran COVID-19 lebih jauh. Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) juga sempat diberlakukan di beberapa kota dengan angka pasien COVID-19 yang tinggi terutama di Pulau Jawa. Pemerintah dalam upayanya mengurangi jumlah masyarakat Indonesia yang terinfeksi COVID-19 akibat melakukan perjalanan tanpa pendataan, memberlakukan pengisian formulir kesehatan yang akan diperiksa pada bandar udara. Formulir tersebut dapat diisi melalui *website* ataupun aplikasi *smartphone* E-HAC (*Electronic Health Alert Card*). E-HAC dikembangkan oleh Kementerian Kesehatan Indonesia, Direktorat Surveilans dan Karantina Kesehatan untuk melakukan pendataan terhadap orang-orang yang akan melalui pintu gerbang bandar udara. Pemberlakuan penggunaan aplikasi E-HAC tersebut ditetapkan pada 24 April 2020 dan disosialisasikan pada 1 Mei 2020 dalam surat edaran Kemenkes tentang penggunaan *Electronic Health Alert Card (E-HAC)*/kارتu kewaspadaan kesehatan elektronik bagi penumpang pesawat udara, kapal laut dan kendaraan darat dalam upaya pencegahan penyebaran *Coronavirus disease (COVID-19)* yang dapat diakses dari *website* kemlu.go.id.

Aplikasi E-HAC berfungsi sebagai sarana pengisian formulir kesehatan yang dibutuhkan pada saat akan memasuki pintu gerbang kedatangan bandar udara. Pengunjung harus mengisi data diri, alamat asal, alamat tujuan, dan deklarasi kesehatan. Setelah itu, *Health Alert Card (HAC)* dapat diunduh untuk disimpan pada saat akan diperiksa atau ditampilkan kembali informasinya. Selain dalam tampilan tulisan, HAC juga dapat diakses dengan menggunakan QR *code* untuk memudahkan pemindaian oleh petugas pada saat melakukan pemeriksaan.

Pada penerapannya di lapangan, terlihat bahwa proses pemeriksaan kelengkapan pengisian formulir E-HAC tersebut menimbulkan antrian yang cukup panjang pada *counter* pengecekan. Padahal, seharusnya proses tersebut hanya memakan waktu tidak sampai satu menit apabila dilakukan dengan benar, dimana pengguna hanya perlu menunjukkan QR *code* dan kemudian dipindai oleh *scanner*. Gambar I.5 menunjukkan antrian yang terjadi pada tanggal 18 Oktober 2020 di bandara Syamsuddin Noor, Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Sedangkan Gambar I.6 menunjukkan keadaan antrian pada bandara Sultan Hasanuddin.



Gambar I.5 Antrian Pengecekan E-HAC di Bandara Syamsuddin Noor
(Sumber: Koran Banjar, 21 Oktober 2020)

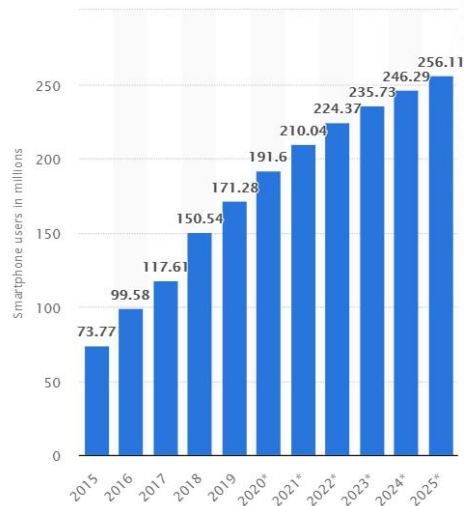


Gambar I.6 Antrian Pengecekan E-HAC di Bandara Sultan Hasanuddin
(Sumber: Tribun News, 5 Oktober 2020)

Gambar I.5 dan Gambar I.6 menunjukkan antrian yang cukup padat pada saat pemeriksaan E-HAC di bandara. Menurut berita pada Koran Banjar (2021),

penyebab antrian yang cukup panjang tersebut yakni, penumpang harus terlebih dahulu mengunduh aplikasi tersebut dan pada saat mengisi E-HAC, masih banyak penumpang yang mengalami kesulitan. Walaupun semua orang dalam Gambar I.5 dan Gambar I.6 terlihat mengenakan masker, namun seharusnya masyarakat Indonesia mematuhi protokol kesehatan untuk menjaga jarak satu sama lain minimal satu meter sesuai dengan Keputusan Menkes RI No. HK.01.07/MENKES/382/2020. Antrian tersebut selain menyebabkan situasi yang tidak nyaman, dapat juga menimbulkan bahaya terhadap kesehatan masyarakat. Kebijakan pengisian E-HAC yang ditujukan untuk mengurangi penyebaran COVID-19 malah dapat memberikan dampak yang berkebalikan dengan tujuan awal tersebut.

Walau sebagian besar masyarakat Indonesia telah menggunakan *smartphone* (berdasarkan statistik pada Gambar I.7), dan diasumsikan telah terbiasa dengan penggunaan *smartphone* beserta aplikasi di dalamnya, ternyata masih terjadi kesulitan pada penggunaan aplikasi E-HAC yang menyebabkan antrian.



Gambar I.7 Jumlah Pengguna *Smartphone* di Indonesia 2015-2025
(Sumber: Statista, 2020)

Melihat keadaan yang terjadi di lapangan saat ini, bahwa kebijakan menggunakan E-HAC sebagai syarat kedatangan pada bandar udara menyebabkan antrian yang dapat meningkatkan risiko penyebaran infeksi COVID-19, perlu dilakukan evaluasi terhadap penerapan kebijakan penggunaan E-HAC dan terhadap aplikasi *smartphone* E-HAC yang digunakan. Langkah yang

dilakukan oleh Kemenkes RI dengan mengganti penggunaan formulir dalam bentuk kertas menjadi formulir elektronik merupakan langkah yang baik. Selain mengurangi sampah kertas yang dihasilkan, langkah tersebut seharusnya juga dapat menurunkan waktu pemrosesan sehingga tidak menimbulkan antrian yang panjang. Namun, penerapan kebijakan tersebut serta aplikasi *smartphone* yang telah dirancang dinilai masih kurang baik karena situasi pada lapangan menunjukkan situasi yang tidak diinginkan.

Menurut Rubin dan Chisnell (2008), suatu produk atau jasa mampu dipakai (*usable*) apabila produk atau jasa tersebut *useful, efficient, effective, satisfying, learnable, dan accessible*. Aplikasi E-HAC seharusnya memenuhi aspek-aspek tersebut untuk memastikan bahwa pengguna dapat menyelesaikan pengisian formulir dengan waktu singkat dan merasa puas terhadap aplikasi tersebut. Selain berdasarkan aspek-aspek kemampupakaian, perlu diperhatikan juga mengenai aspek *user experience* yang merupakan perluasan dari komponen *satisfaction* daripada *usability* (Bevan, 2009), karena pengisian aplikasi E-HAC bersifat wajib, sehingga akan lebih baik apabila aplikasi E-HAC menyediakan *user experience* yang baik ketika digunakan. Namun, seperti yang dilihat pada kejadian pada Gambar I.5 dan I.6, pengguna mengalami kesulitan seolah aplikasi E-HAC tidak memenuhi aspek *usability* maupun *user experience*.

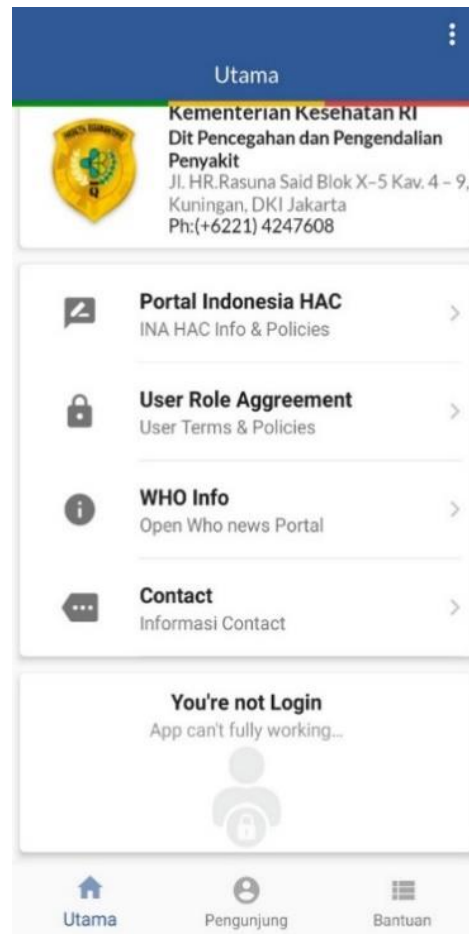
Selain dapat digunakan sebagai sarana pengisian formulir kesehatan secara elektronik, aplikasi E-HAC sendiri juga memiliki beberapa fitur, antara lain informasi seputar COVID-19, bantuan pendaftaran tes laboratorium untuk COVID-19, informasi terkait vaksin COVID-19, dan informasi kontak Kemenkes RI. Namun, setelah dilakukan wawancara terhadap tujuh orang pengguna E-HAC, semua responden menyatakan bahwa mereka tidak mengetahui fungsi maupun keberadaan dari fitur-fitur lain yang ditawarkan oleh aplikasi E-HAC tersebut. Apabila tidak dilakukan perbaikan terhadap aplikasi tersebut, pengunjung yang hendak melakukan perjalanan melewati bandar udara akan mengalami kesulitan dan meningkatkan risiko penyebaran COVID-19 akibat terjadi antrian yang cukup padat. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi dan menemukan masalah yang ada pada aplikasi *smartphone* E-HAC (*Electronic Health Alert Card*) berdasarkan aspek-aspek *usability* dan *user experience*. Setelah menemukan masalah yang ada, penelitian akan dilanjutkan dengan perancangan ulang aplikasi E-HAC yang dapat mengatasi masalah-masalah yang

ada tersebut. Diharapkan dengan adanya penerapan kebijakan serta aplikasi yang lebih baik, pengguna baru maupun lama aplikasi E-HAC dapat menggunakan aplikasi dengan waktu yang efisien dan mengalami *user experience* yang lebih menyenangkan. Selain itu, hal ini juga diharapkan dapat membantu mengurangi risiko penyebaran infeksi COVID-19 pada bandar udara dengan berkurangnya antrian yang terjadi.

I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Dalam upaya melakukan dokumentasi terhadap orang-orang yang melakukan perjalanan di dalam wilayah negara Indonesia, Kementerian Kesehatan Indonesia mengembangkan aplikasi E-HAC (*Electronic Health Alert Card*) sebagai metode pendataan secara elektronik. Aplikasi E-HAC dirilis dan tersedia di *App Store* maupun *Play Store* pada tahun 2020. Dengan adanya aplikasi tersebut, proses pendataan yang awalnya memerlukan kertas tersebut dapat dilakukan tanpa kertas dan dimana saja apabila mempunyai *smartphone* dan koneksi internet.

Pada Gambar I.8 dapat dilihat tampilan utama aplikasi *smartphone* E-HAC. Pada halaman utama E-HAC, terdapat beberapa pilihan menu. Namun, pada halaman tersebut tidak dapat ditemukan pilihan pengisian E-HAC maupun panduan pengisian. Pengguna yang baru pertama kali menggunakan aplikasi tersebut akan merasa bingung terkait langkah-langkah yang dibutuhkan untuk mengisi formulir E-HAC. Penempatan fitur utama yang tidak pada halaman utama juga mengurangi efisiensi pengguna. Selain itu, penggunaan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris yang tidak konsisten dapat membingungkan pengguna. Terdapat informasi-informasi penting yang ditulis dalam Bahasa Inggris. Hal ini akan menimbulkan ketidaknyamanan pada masyarakat yang menggunakan terlebih lagi karena target pengguna utama dari aplikasi ini adalah masyarakat Indonesia. Akan lebih baik apabila konsisten menggunakan satu bahasa saja dan menyediakan terjemahan ke bahasa lain apabila dirasa perlu.



Gambar I.8 Halaman Utama E-HAC
(Sumber: <https://inahac.kemkes.go.id>, 2021)

Gambar I.9 memperlihatkan halaman pengisian formulir kesehatan. Pada halaman tersebut dapat dilihat bahwa penulisan keluhan yang diderita tidak sesuai dengan kaidah EYD karena keluhan yang terdiri dari dua kata tidak dipisah oleh spasi dan tidak menggunakan huruf kapital dengan benar. Penulisan tersebut juga dapat menyebabkan pengguna kesulitan membaca tulisan yang ada. Selain itu, tidak terdapat penjelasan yang jelas mengenai cara pengisian bagian Keluhan Saat Ini. Tidak ada instruksi bahwa *user* dapat memilih lebih dari satu keluhan yang ada ataupun dapat melewati bagian tersebut apabila tidak terdapat keluhan. Hal tersebut dapat menyebabkan kesalahan pada saat pengisian yang akan mempengaruhi akurasi data yang dikumpulkan oleh pemerintah dalam rangka membantu mengurangi penyebaran COVID-19.

← Check

Negara dikunjungi dalam 14 hari terakhir

Viet Nam
1 Tiba: 30 March 2020
Berangkat: 31 March 2020

Keluhan Saat ini



- demam
- batuk
- sesak
- badanlemah
- diare
- kejang
- kakukuduk
- matamemerah
- matamenguning
- ruammerah

Main Check QRCode

Gambar I.9 Halaman Pengisian Formulir Kesehatan E-HAC
(Sumber: <https://inahac.kemkes.go.id>, 2021)

Pada Gambar I.10 dapat dilihat tampilan dari formulir *health alert card* yang menunjukkan data yang telah diisi sebelumnya. Formulir ini yang nantinya akan ditunjukkan kepada petugas untuk dipindai *QR Code*-nya baik di tempat keberangkatan maupun ketibaan. Pengisian secara manual dapat memakan waktu yang cukup lama karena banyak data yang diperlukan harus diketik secara lengkap dan jelas. Terdapat juga keluhan dari pengguna berupa pengisian formulir yang kurang efisien apabila bepergian dengan lebih dari satu orang, terutama dengan anggota keluarga dekat. Para pengguna harus mengisi informasi yang sama secara berulang karena diperlukan formulir untuk masing-masing anggota.

HEALTH ALERT CARD
MINISTRY OF HEALTH REPUBLIC OF INDONESIA

No : ES.2020.03.0000006
 Name : MUHAMMAD SURYA
 Age : 16
 Sex : Male
 Nationality : Indonesia
 Passport No. : B.18538
 Address in Indonesia : Cijantung
 Phone No. : 6281395648656781
 Arrived from : Spain (ES)
 Arrived date : 27 Maret 2020
 Ship/Flight No. : GA123
 Ship/Flight Name : GARUDA AJA
 Seat No. : 20B

The country you visited in last 14 days:

	Country	Date of Arrival	Date of Departure
1	New Zealand	27 March 2020	27 March 2020
2	Australia	25 March 2020	25 March 2020

At present, are suffering from:

1	Fever	Yes ()	No (<input checked="" type="checkbox"/>)
2	Flu/cough	Yes (<input checked="" type="checkbox"/>)	No ()
3	Shortness of breath	Yes ()	No (<input checked="" type="checkbox"/>)
4	Prostration/lethargic	Yes (<input checked="" type="checkbox"/>)	No ()
5	Diarrhoea	Yes ()	No (<input checked="" type="checkbox"/>)
6	Convulsion	Yes ()	No (<input checked="" type="checkbox"/>)
7	Neck stiffness	Yes ()	No (<input checked="" type="checkbox"/>)
8	Red eyes	Yes ()	No (<input checked="" type="checkbox"/>)
9	Yellow eyes	Yes ()	No (<input checked="" type="checkbox"/>)
10	Skin rash	Yes ()	No (<input checked="" type="checkbox"/>)
11	Other	Yes ()	No (<input checked="" type="checkbox"/>)

Gambar I.10 Contoh Formulir E-HAC
(Sumber: <https://inahac.kemkes.go.id>, 2021)

Tercatat pada bulan Februari tahun 2021, aplikasi E-HAC telah diunduh lebih dari satu juta kali oleh pengguna iOS maupun Android. Namun apabila dilihat dari *rating* yang diberikan oleh pengguna, aplikasi E-HAC hanya mendapatkan 1,5 bintang pada *App Store* dan 4,2 bintang pada *Play Store*. Setelah ditelusuri, ternyata banyak pengguna yang memberikan *review* tidak bagus terkait *usability* aplikasi tersebut. Tabel I.1 berisi kumpulan ulasan mengenai aplikasi E-HAC terkait UI/UX maupun *usability* yang dikumpulkan dari periode setelah *update* menjadi versi 1.5.

Sebagian besar ulasan mengatakan bahwa UX dari aplikasi E-HAC tidak baik karena mengakibatkan ketidaknyamanan pada saat menggunakan aplikasi tersebut. Selain itu, terdapat ulasan yang mengkritik tampilan yang tidak *familiar*

sehingga menyebabkan kebingungan pada saat penggunaan aplikasi tersebut. Terdapat juga beberapa kritik dan saran yang dapat digunakan sebagai usulan rancangan aplikasi E-HAC.

Tabel I.1 Kumpulan Ulasan Aplikasi E-HAC

No	Ulasan
1	"... user harus mengisi setiap informasi secara manual... menu yang membingungkan, acak-acakan dan tidak terorganisasi..."
2	"Pengguna tidak tahu cara mengoperasikan sistem, dan pengguna juga tidak mendapatkan SOP pelaksanaan dari regulasi (E-HAC) tersebut"
3	"Kalo mau pengisian data seharusnya kasih pemberitahuan dari sebelumnya, lah ini baru landing udah disuruh download aplikasi, dan kaga ada efektif nya juga."
4	"Banyaknya penggunaan bahasa yang tidak baku (Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris)."
5	"UX nya bobrok"
6	"Tampilan tidak <i>familiar</i> ..."
7	"... UI/UX nya juga buat bingung..."
8	"Udah tau aplikasi dibutuhin tiap saat naik pesawat dll. Betulin dong interface UI/UX nya. Masa hubungan keluarga kakek ada nenek gaada, adik gaada terus milihnya apa kenalan? Sama bikin apakek yang bikin garibet dan isinya lebih cepat kaya alamat bisa samain, cape juga isiin satu2 kalo yg naik pesawat >5 orang padahal alamat asal sama tujuan sama."
9	"Sangat tidak <i>user friendly</i> ! Menu ehac harusnya tampilkan halaman utama itu kan yang paling dibutuhkan pengguna, jangan di menu akun..."
10	"...UI/UX nya bener2 bikin ribet, nyusahin, bikin orang malah ngumpul buat ngisi bareng yang harusnya <i>social distancing</i> . Ga ada manual, ga ada info tentang pengisian..."

Selain melaksanakan pencarian ulasan pengguna melalui *App Store* dan *Play Store*, juga dilakukan wawancara terhadap beberapa orang yang pernah menggunakan aplikasi E-HAC. Telah dilakukan wawancara awal terhadap tujuh orang dari berbagai kalangan usia untuk mencari tahu pengalaman mereka pada saat menggunakan aplikasi E-HAC. Ketujuh pengguna tersebut dibagi menjadi tiga kategori usia, yaitu empat orang dari rentang usia 17-25 tahun, dua orang dari rentang usia 26-45 tahun, dan satu orang dari rentang usia 46-65 tahun. Selain itu, ketujuh narasumber tersebut memenuhi tiga kriteria yang ditetapkan, yaitu pernah menggunakan aplikasi E-HAC versi *mobile*, terbiasa menggunakan aplikasi pada *smartphone*, dan tidak berkebutuhan khusus. Menurut Adipat dan Zhang (2005), terdapat empat buah aspek untuk menilai suatu aplikasi, yaitu *User's Experience*,

User's Needs, User Preference, dan Information Presentation. Berdasarkan keempat aspek tersebut, dibuatlah beberapa pertanyaan wawancara yang bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi E-HAC sudah baik atau belum. Daftar pertanyaan yang ditanyakan pada saat wawancara awal dapat dilihat pada Tabel I.2.

Tabel I.2 Pertanyaan Wawancara Awal

No.	Pertanyaan	Aspek
1	Bagaimana pengalaman Anda dalam menggunakan aplikasi E-HAC?	<i>User's Experience</i>
2	Apakah terdapat kesulitan pada saat menggunakan aplikasi E-HAC?	<i>User's Experience</i>
3	Apa yang Anda sukai pada saat menggunakan aplikasi E-HAC?	<i>User's Preference</i>
4	Apa yang Anda tidak sukai pada saat menggunakan aplikasi E-HAC?	<i>User's Preference</i>
5	Apakah seluruh fitur pada aplikasi E-HAC dapat secara mudah digunakan dan diprediksi fungsinya?	<i>Information Presentation</i>
6	Bagaimana pendapat Anda terkait struktur penyajian informasi pada aplikasi E-HAC ini apabila dilihat dari kebutuhan Anda?	<i>Information Presentation</i>
7	Bagaimana pendapat Anda terkait proses pengisian data pada aplikasi E-HAC?	<i>User's Needs</i>
8	Apakah terdapat saran terkait penggunaan aplikasi E-HAC	<i>User's Needs</i>

Hasil dari wawancara tersebut ditampilkan dalam Tabel I.3. Jawaban responden yang memiliki arti atau tujuan yang sama dijumlahkan dan direpresentasikan dengan satu pernyataan yang paling representatif. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, semua pengguna yang diwawancarai hanya mengisi formulir pada saat akan diperiksa oleh petugas karena tidak mengetahui cara mengisi. Walaupun sudah mengunduh aplikasi E-HAC sebelum mencapai bandar udara, pengguna tidak berani mengisi formulir yang diperlukan karena tampilan aplikasi E-HAC membingungkan sehingga pengguna lebih memilih untuk bertanya pada petugas yang ada untuk menghindari kesalahan pengisian. Tiga dari tujuh orang responden mengatakan mereka takut akan ketinggalan transportasi tumpangan karena melihat adanya antrian yang cukup panjang padahal mereka sudah mengantisipasi dengan datang lebih awal. Selain itu, beberapa responden mengatakan bahwa walaupun antrian sudah diberi tanda jarak satu meter antar orang, masih banyak yang tidak mematuhi protokol kesehatan tersebut dan menimbulkan keresahan.

Tabel I.3 Jawaban Wawancara Awal

No	Jawaban	Frekuensi
1	Mengisi formulir pada saat akan diperiksa di bandara	7
2	Tidak tahu cara menggunakan aplikasi E-HAC karena tidak ada petunjuk yang jelas	6
3	Aliran tampilan aplikasi tidak jelas	5
4	Pengisian formulir tidak sulit	5
5	Fitur di dalam aplikasi membingungkan dan tidak jelas kegunaannya	4
6	Mengunduh aplikasi E-HAC di bandara	4
7	Merasa panik karena takut tidak sempat <i>check-in</i> akibat antrian panjang (± 15 menit) pemeriksaan E-HAC	3
8	Sama sekali tidak tahu mengenai kebijakan penggunaan E-HAC	3
9	Tidak merasa adanya informasi penting yang didapatkan dari aplikasi E-HAC	3
10	Petugas bandara kurang ramah pada saat menjelaskan cara pengisian E-HAC	2
11	Pada saat pengisian alamat harus cari dulu di internet jadi cukup repot	1

Setelah digali jawaban wawancara tersebut, terdapat beberapa masalah *usability* yang menjadi urgensi untuk melakukan evaluasi terhadap aplikasi E-HAC. Permasalahan yang didapatkan dari pernyataan nomor 1 dan nomor 2 yaitu karena aplikasi E-HAC tidak mempunyai panduan penggunaan atau tidak mudah diakses oleh pengguna. Pada pernyataan nomor 3, pengguna merasa terdapat cukup banyak informasi yang tidak relevan dalam satu halaman sehingga pengguna merasa kebingungan ketika menggunakan aplikasi E-HAC. Pada pernyataan nomor 5, pengguna bingung dan merasa tidak jelas karena penamaan fitur yang membingungkan atau tidak mudah dimengerti orang awam.

Metode evaluasi yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan aplikasi tersebut yaitu *usability testing*. *Usability testing* merupakan suatu metode evaluasi dengan melakukan observasi terhadap beberapa pengguna yang menggunakan suatu produk dan melakukan pengukuran terhadap beberapa aspek untuk menilai kemampuannya. Dengan menggunakan *usability testing*, dapat dilakukan pengukuran terhadap keenam aspek *usability* menurut Rubin dan Chisnell (2008). Setelah dilakukan evaluasi, maka dapat ditentukan perbaikan terhadap aspek-aspek yang diuji tersebut. Pada kasus ini, karena cukup banyak pengguna yang mengeluh mengenai pengisian formulir yang menyita waktu, maka perlu dilakukan pengujian

terhadap aspek efisiensi. Aspek lain yang akan diuji menggunakan *usability testing* adalah efektivitas dan *learnability*, melihat banyak pengguna yang tidak mengerti cara penggunaan aplikasi tersebut. Tampilan yang membingungkan akan menyebabkan kesalahan dan menghambat proses pengisian formulir kesehatan sehingga perlu dibuat seefektif mungkin dan mudah dipelajari. Selain itu, cukup banyak keluhan mengenai *user experience* yang tidak baik. Selain penggunaan aplikasi yang menyulitkan dan membingungkan, para pengguna juga menyampaikan kritik terhadap aplikasi yang sering *error*, pelayanan petugas yang kurang ramah, dan antrian yang panjang. Dapat dilakukan evaluasi *user experience* terkait emosi pengguna pada saat menggunakan aplikasi E-HAC menggunakan MAX (*A Method for Evaluating Post-User User Experience Through Cards and A Board*), yaitu metode evaluasi *user experience* setelah pemakaian melalui kartu dan sebuah papan. Dengan metode ini, pengguna dapat menjelaskan emosi mereka secara detail pada saat menggunakan aplikasi tersebut. Wawancara lebih lanjut dapat dilakukan untuk mengetahui bagian yang bermasalah dan memberikan usulan terhadap pihak pengembang.

Aplikasi E-HAC sangat penting bagi orang yang hendak melakukan perjalanan melalui bandar udara karena merupakan syarat yang mutlak harus dilakukan. Apabila tidak mengisi formulir tersebut melalui aplikasi E-HAC pada *smartphone*, pengguna terpaksa harus mengisi formulir tersebut di atas kertas atau menggunakan *website*. Apabila terpaksa menggunakan kertas, pengguna harus meluangkan waktu untuk mengisi formulir tersebut secara manual menggunakan tulisan tangan yang cukup memakan waktu karena terdiri dari beberapa bagian dengan kolom pengisian yang cukup banyak. Selain itu, pengguna juga harus menjaga agar kertas tersebut tidak hilang atau rusak sehingga tidak bisa dipakai pada saat ketibaan di tempat tujuan. Demikian juga apabila terpaksa menggunakan *website* E-HAC yang hanya dapat dilakukan apabila sudah disiapkan dari sebelum keberangkatan atau apabila di bandar udara menyediakan komputer yang dapat digunakan, pengguna harus mengisi dan mencetak formulir yang telah diisi agar dapat ditunjukkan kepada petugas pemeriksaan. Kedua pilihan tersebut merupakan situasi yang tidak diinginkan melihat bahwa penumpang mempunyai jadwal keberangkatan yang sudah ditentukan. Dengan situasi yang tidak terduga tersebut, penumpang memiliki

kemungkinan untuk terlambat menaiki transportasi yang ditumpangi atau lebih buruk lagi tertinggal.

Setelah melakukan identifikasi masalah aplikasi E-HAC yang didasarkan oleh ulasan maupun wawancara pengguna, masalah pada aplikasi E-HAC dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil evaluasi aplikasi E-HAC dengan menggunakan *usability testing* dan MAX?
2. Apa kebutuhan pengguna terkait penggunaan aplikasi E-HAC?
3. Bagaimana hasil rancangan ulang aplikasi E-HAC berupa *high-fidelity interface prototype*?
4. Bagaimana hasil evaluasi rancangan ulang aplikasi E-HAC dengan menggunakan *usability testing* dan MAX?

I.3 Batasan Masalah dan Asumsi

Dalam proses pelaksanaan penelitian ini, perlu ditetapkan beberapa asumsi dan batasan. Hal tersebut diperlukan untuk menjaga agar penelitian tidak terlalu luas dan tetap relevan dengan topik pembahasan. Berikut adalah batasan permasalahan yang telah ditentukan:

1. Penelitian tidak mempertimbangkan biaya yang diperlukan untuk menerapkan usulan.
2. Penelitian tidak mempertimbangkan pengguna dengan kebutuhan khusus.
3. Hasil dari penelitian ini akan berupa rancangan ulang aplikasi E-HAC dalam bentuk *high-fidelity interface prototype*.
4. Penelitian yang dilakukan hanya pada aplikasi *smartphone* E-HAC dengan sistem operasi iOS.

Asumsi diperlukan untuk memperkuat permasalahan yang sedang dibahas. Selain itu, asumsi juga digunakan untuk memastikan beberapa variabel tidak berubah selama penelitian sehingga tidak memengaruhi penelitian. Berikut adalah asumsi yang telah ditetapkan:

1. Selama penelitian berlangsung, tidak ada pembaharuan terhadap aplikasi E-HAC versi 1.5.
2. Kewajiban penggunaan aplikasi E-HAC untuk bepergian menggunakan jalur udara tetap akan dijalankan setelah penelitian selesai.

3. Koneksi internet seluruh pengguna aplikasi E-HAC adalah stabil.

I.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya. Setelah melihat fenomena yang ada dan mengidentifikasi masalah yang terjadi, kemudian ditetapkan tujuan dari penelitian sebagai berikut:

1. Melakukan evaluasi terhadap aplikasi E-HAC dengan menggunakan metode *usability testing* dan MAX.
2. Midentifikasi kebutuhan pengguna terkait penggunaan aplikasi E-HAC.
3. Menghasilkan rancangan ulang dari aplikasi E-HAC dalam bentuk *high-fidelity interface prototype*.
4. Melakukan evaluasi terhadap rancangan ulang aplikasi E-HAC dengan menggunakan metode *usability testing* dan MAX.

I.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, yaitu pihak pengembang aplikasi E-HAC, peneliti, dan pembaca. Berikut adalah beberapa manfaat dari penelitian ini:

1. Bagi pihak pengembang aplikasi E-HAC, diharapkan penelitian ini dapat menjadi usulan untuk perancangan perbaikan aplikasi E-HAC selanjutnya sehingga pengguna aplikasi dapat melakukan pengisian E-HAC dengan efektif, efisien, serta memiliki *user experience* yang baik.
2. Bagi peneliti, diharapkan penelitian ini dapat menjadi sarana pengaplikasian ilmu desain interaksi maupun ilmu lainnya serta mendapatkan pengalaman dan pengetahuan mengenai perancangan dan evaluasi suatu aplikasi.
3. Bagi pembaca, diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam penelitian dengan bidang keilmuan yang serupa.

I.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah tahapan sistematis yang perlu dilakukan pada penelitian. Pada penelitian ini terdapat 12 tahapan yang dilakukan. Metode penelitian dibuat dalam bentuk diagram alir yang dapat dilihat pada Gambar I.11.

1. Penentuan Topik Permasalahan

Langkah pertama yang dilakukan yaitu penentuan topik permasalahan yang akan dibahas di dalam penelitian. Topik permasalahan didapatkan berdasarkan pengamatan situasi di lapangan oleh peneliti. Dalam kasus ini, peneliti menemukan permasalahan dalam penggunaan aplikasi E-HAC (*Electronic Health Alert Card*) di Indonesia. Oleh karena itu, topik yang dibahas adalah evaluasi dan perancangan ulang aplikasi E-HAC.

2. Pengumpulan Data Awal

Setelah menentukan topik permasalahan, selanjutnya dilakukan pengumpulan data awal melalui wawancara dengan pengguna. Tujuan dari pengumpulan data awal ini yaitu untuk mengetahui apakah permasalahan tersebut benar adanya terjadi dan dirasakan oleh para pengguna. Selain melakukan wawancara kepada pengguna, peneliti juga mengamati *review* pengguna terhadap aplikasi E-HAC pada *App Store* maupun *Play Store*.

3. Studi Literatur

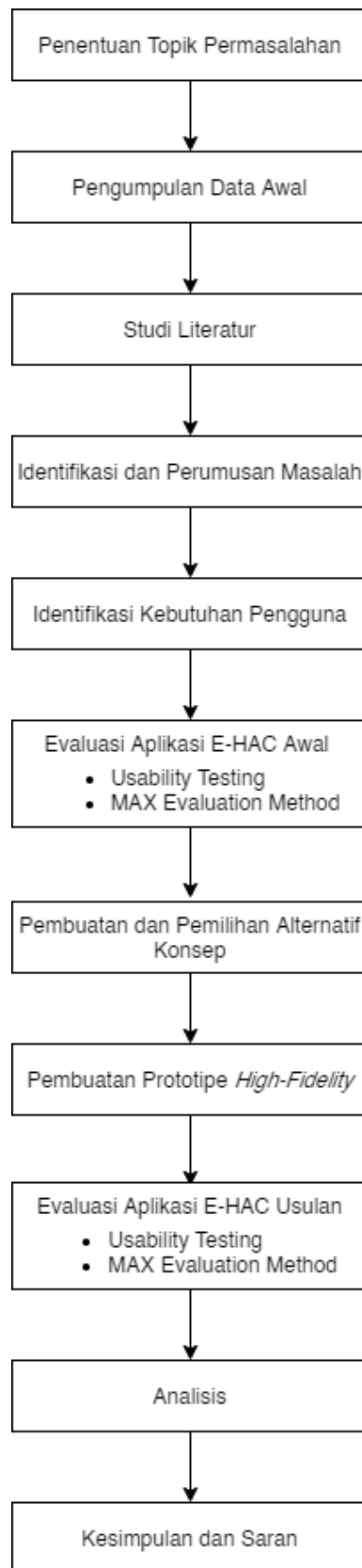
Setelah mengetahui topik dan permasalahan yang akan dibahas, selanjutnya dilakukan studi literatur. Tujuan dari tahap ini yaitu untuk memahami teori yang bersangkutan dan mendukung penelitian ini. Dengan adanya studi literatur, peneliti dapat mengevaluasi dan merancang aplikasi E-HAC dengan baik. Studi literatur dilakukan terhadap topik desain interaksi, *usability*, *usability testing*, *user experience*, dan MAX.

4. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Setelah melakukan studi literatur, dilanjutkan dengan identifikasi dan perumusan masalah. Pada tahap ini, dilakukan pendalaman terhadap masalah sesuai dengan hasil dari identifikasi masalah. Selain itu, dibuat rumusan masalah yang akan diselesaikan dengan penelitian ini. Rumusan masalah pada penelitian kali ini meliputi evaluasi *usability testing* dan MAX dari aplikasi awal dan perancangan ulang beserta pembuatan *high-fidelity interface prototype* dari aplikasi E-HAC, yang dilanjutkan dengan evaluasi rancangan ulang tersebut.

5. Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Setelah melakukan identifikasi dan perumusan masalah, selanjutnya penelitian dilanjutkan dengan identifikasi kebutuhan pengguna. Tujuan dari tahapan ini yaitu untuk menggali kebutuhan dari berbagai pengguna yang dapat menjadi bahan pertimbangan pada perancangan aplikasi E-HAC kedepannya.



Gambar I.11 Diagram Alir Metode Penelitian

Identifikasi kebutuhan ini dilakukan melalui wawancara dengan responden yang merupakan pengguna E-HAC.

6. Evaluasi Aplikasi E-HAC Awal

Tahap keenam yaitu melakukan evaluasi aplikasi E-HAC awal. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan *usability testing*. Selain itu juga digunakan kuesioner SUS yang mengevaluasi kepuasan pengguna dan MAX (*A Method for Evaluating Post-User User Experience Through Cards and A Board*).

7. Pembuatan dan Pemilihan Alternatif Konsep

Pada tahap ini, akan dilakukan pembuatan beberapa alternatif konsep dengan melaksanakan *participatory design workshop*. Desainer dan pengguna akan dipasangkan untuk melakukan aktivitas pembuatan rancangan konsep yang ideal menurut masing-masing pasangan. Setelah itu, dari setiap alternatif yang tersedia akan dilakukan penilaian dengan *scoring matrix* untuk mendapatkan alternatif terbaik. Pada tahap ini akan dihasilkan alternatif konsep terbaik berupa prototipe *low-fidelity*.

8. Pembuatan Prototipe *High-Fidelity*

Pada tahap ini, alternatif yang sudah terpilih sebelumnya akan disempurnakan dengan mengevaluasi penilaian sebelumnya dan memperbaikinya pada rancangan konsep terpilih. Setelah mendapatkan rancangan konsep final berupa prototipe *low-fidelity*, selanjutnya akan dilanjutkan ke pembuatan *high-fidelity interface prototype*. Pembuatan *high-fidelity interface prototype* tersebut dilakukan dengan bantuan aplikasi *prototyping*.

9. Evaluasi Rancangan Aplikasi E-HAC Usulan

Pada tahap ini, akan dilakukan evaluasi lagi terhadap *high-fidelity interface prototype* aplikasi E-HAC yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Prosedur evaluasi sama dengan prosedur evaluasi sebelumnya, yaitu menggunakan *usability testing*, mengisi kuesioner SUS, dan juga menggunakan MAX. Setelah dilakukan evaluasi, maka akan dibandingkan dengan hasil evaluasi aplikasi E-HAC awal.

10. Analisis

Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti. Analisis dimulai dari wawancara kebutuhan hingga pada perbandingan antara aplikasi E-HAC awal dan usulan.

11. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan akan berisi jawaban dari rumusan masalah yang telah ditetapkan. Saran akan ditujukan kepada pembaca untuk mengetahui rintangan atau kesalahan yang dilalui oleh peneliti selama melakukan proses penelitian ini serta berisi saran agar penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan lebih baik.

I.7 Sistematika Penulisan

Penulisan Skripsi ini mengikuti sebuah sistematika penulisan yang telah terstandar dari Jurusan Teknik Industri. Berdasarkan sistematika penulisan tersebut, skripsi ini akan terdiri dari lima bab. Berikut adalah penjelasan mengenai sistematika penulisan skripsi ini.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, batasan masalah dan asumsi, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan dari teori yang didapatkan dari studi literatur yang dilakukan. Teori yang dijelaskan berhubungan dengan pelaksanaan penelitian dan akan digunakan sebagai referensi dalam pelaksanaannya. Teori yang dijelaskan antara lain mengenai desain interaksi, *usability*, *usability testing*, *system usability scale* (SUS), dan MAX.

BAB III EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG APLIKASI E-HAC

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai proses pelaksanaan evaluasi dan perancangan ulang aplikasi E-HAC. Bab ini diawali dengan penjelasan wawancara awal, perencanaan, dan pelaksanaan evaluasi aplikasi awal E-HAC. Setelah itu, dilanjutkan dengan penjelasan kegiatan perancangan alternatif konsep menggunakan *design workshop*, pemilihan konsep, hingga perancangan dan evaluasi prototipe *high-fidelity*.

BAB IV ANALISIS

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai hasil dari analisis peneliti terhadap kegiatan evaluasi dan perancangan ulang aplikasi E-HAC yang telah dilakukan. Analisis akan dilakukan terhadap pelaksanaan penelitian dimulai dari wawancara kebutuhan hingga perbandingan hasil *usability testing* aplikasi awal dan *prototype*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai kesimpulan dan saran yang didapatkan dari hasil pelaksanaan penelitian ini. Kesimpulan yang dibuat adalah agar pembaca dapat mengetahui garis besar hasil penelitian. Saran yang dibuat adalah agar pembaca dapat menghindari kesalahan atau kesulitan yang pernah dialami peneliti.