
PENGEMBANGAN APLIKASI MENTALFIRST BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA DETEKSI AWAL PTSD DAN MEDIA INFORMASI SEPUTAR PTSD

Felix Chiuman

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika
Universitas Esa Unggul

Email: chiumanfelix@hotmail.com

Habibullah Akbar

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Magister Ilmu Komputer
Universitas Esa Unggul

Email: habibullah.akbar@esaunggul.ac.id

ABSTRAK

Trauma merupakan tekanan emosional dan psikologis yang pada umumnya karena kejadian yang tidak menyenangkan atau pengalaman yang berkaitan dengan kekerasan. Secara umum, ada banyak faktor yang bisa menyebabkan seseorang mengalami trauma, termasuk peristiwa menyedihkan, mengguncang jiwa, hingga mengancam nyawa. Ini karena kejadian traumatis dapat menyebabkan gangguan stress pasca trauma (PTSD). Untuk mengatasi kesulitan ini, peneliti melakukan pengembangan sebuah aplikasi berbasis Android yang berfungsi sebagai media deteksi awal PTSD dan juga sebagai media informasi yang berkaitan dengan penanganan PTSD. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode *Test Driven Development* dan menggunakan Kotlin dan XML sebagai bahasa pemrograman dan layouting aplikasi serta, menggunakan Firebase sebagai back end nya. *Test Driven Development* sendiri merupakan pengembangan perangkat lunak yang menekankan testing sebelum coding yang dimana menggunakan pendekatan *Agile* dan *Extreme Programming*. Dengan pengujian *Black Box Testing* aplikasi dapat berjalan dengan baik dan aplikasi ini memiliki nilai SUS (System Usability Scale) rata-rata sebesar 89.75. Aplikasi telah dipublikasi ke dalam *Play Store* dengan status pengujian terbuka. Dengan demikian, aplikasi "MentalFirst" ini diharapkan dapat membantu masyarakat dapat melakukan deteksi awal dan mendapatkan informasi yang berkaitan dengan PTSD.

Kata kunci: Trauma, Masyarakat, Android, PTSD

ABSTRACT

Trauma is emotional and psychological pressure that is generally due to unpleasant events or experiences related to violence. In general, there are many factors that can cause a person to experience trauma, including sad, soul-shaking, and even life-threatening events. This is because traumatic events can cause post-traumatic stress disorder (PTSD). To overcome this difficulty, researchers developed an Android-based application that functions as a medium for early detection of PTSD and also as a medium of information related to PTSD treatment. This application was developed using the Test Driven Development method and uses Kotlin and XML as the programming language and application layout and also uses Firebase as the back end. Test Driven Development itself is software development that emphasizes testing before coding which uses an Agile and Extreme Programming approach. By testing Black Box Testing the application can run well and this application has an average SUS (System Usability Scale) value of 89.75. The application has been published to the Play Store with an open test status. Thus, it is hoped that the "MentalFirst" application can help the community to make early detection and obtain information related to PTSD.

Keywords: Trauma, Community, Android, PTSD

1. PENDAHULUAN

Trauma adalah stres emosional dan psikologis yang sering dipicu oleh kejadian traumatis atau pengalaman yang melibatkan kekerasan. Insiden traumatis juga bisa disebut sebagai kejadian yang menimbulkan stres ekstrem. Suatu situasi dianggap traumatis jika menciptakan stres yang hebat dan melebihi kapasitas individu untuk mengatasinya [1]. Trauma terjadi akibat peristiwa buruk yang menimpa diri seseorang. Kejadian yang tidak menguntungkan ini membuat individu yang mengalaminya merasa tidak nyaman dan tidak berdaya di dunia yang penuh dengan ancaman [2].

Trauma bisa disebabkan oleh berbagai keadaan, termasuk kejadian tragis, mengguncang jiwa, dan bahkan mengancam jiwa. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwasanya kejadian stres bisa mengakibatkan PTSD atau gangguan stres pasca trauma jika diartikan dalam bahasa Indonesia. Meskipun reaksi setiap orang terhadap stres berbeda-beda, terapi pemulihan trauma tetap diperlukan. Adapun masalah yang ditemukan Peneliti ialah keterbatasan waktu untuk menangani trauma maupun PTSD bagi sebagian orang, serta kurangnya informasi mengenai penanganan trauma maupun PTSD. Menurut jurnal *National Library of Medicine* dan *European Journal of Psychotraumatology* [3], sebanyak 3.9% dari seluruh populasi mengalami PTSD dan dari 22.361 orang yang mengalami PTSD, 6.319 diantaranya bunuh diri akibat dari PTSD.

Adapun beberapa faktor penyebab terjadinya PTSD antara lain mengalail peristiwa yang buruk, mewarisi risiko kesehatan mental; riwayat gangguan kecemasan dan depresi dalam keluarga dan bagaimana otak mengatur bahan kimia dan hormon yang dikeluarkan tubuh sebagai respons terhadap stres [4]. Pada 2017, estimasi masyarakat yang tercatat mengalami depresi sebesar 4,4% dan hal ini diperburuk dengan adanya wabah COVID-19 [5], dan hal tersebut dapat meningkatkan jumlah masyarakat mengalami PTSD secara langsung maupun tidak. Trauma adalah kejadian normal. Selama ada dukungan dari teman dekat dan keluarga, emosi-emosi trauma ini sering kali juga bisa hilang dengan sendirinya. Seiringnya perkembangan teknologi, memeberikan kemudahan dalam memberikan informasi. Akan tetapi perlu dipilah informasi yang benar dan tepat, sehingga apabila ada trauma serius yang jika tidak ditangani dengan cepat bisa menyebabkan berkembangnya penyakit mental lainnya [2]. Untuk mengatasi PTSD, terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan, antara lain :

1.1 Studi Literatur

Pada tahapan ini, peneliti melakukan studi literatur guna mencari, serta mengetahui informasi yang ada dari karya tulis yang diambil dari beberapa jurnal ilmiah yang terkait dengan trauma dan PTSD. Dan berikut adalah beberapa daftar studi literatur yang telah dilakukan:

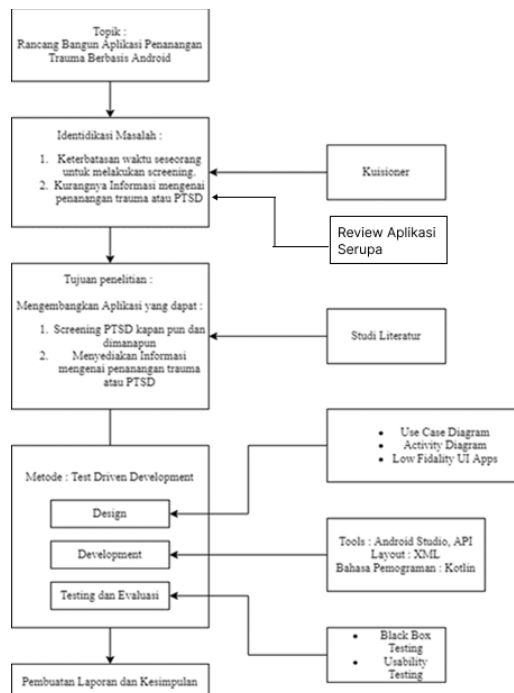
1. Jurnal yang ditulis oleh Patrick Lorenz, Kerstin Weidner, dan Julia Schelong yang berjudul "Proposing a standardized, step-by-step model for creating post-traumatic stress disorder (PTSD) related mobile mental health apps in a framework based on technical and medical norms". Jurnal ini membahas tentang standarisasi pembuatan aplikasi untuk PTSD dan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa standarisasi aplikasi mMHealth dapat disesuaikan dengan gangguan lain.
2. Jurnal yang ditulis oleh Christianne A.I. van der Meer, Anne Bakker, Bart A.L. Schrieken, Marthe C. Hoofwijk, dan Miranda Olf berjudul "Screening for trauma-related symptoms via a smartphone app: The validity of Smart Assessment on your Mobile in referred police officers". Jurnal ini membahas tentang aplikasi screening yang menggunakan PLC-5 sebagai metode screening. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa metode PLC-5 dapat digunakan sebagai screening dengan "cut off" optimal 31 dan dari 89 kasus, 71 kasus dapat didiagnosis dengan benar.
3. Jurnal yang ditulis oleh A. M. M. Dekkers, M. Olf, dan G. W. B. Naring berjudul "Identifying Persons at Risk for PTSD After Trauma with TSQ in The Netherlands". Jurnal ini membahas tentang akurasi TSQ. Dengan menggunakan skor "cut-off" 6, sensitivitas dan daya prediktif positif jauh lebih tinggi daripada prediktif negatif. Sehingga akurasi nya mencapai 94%.
4. Jurnal yang ditulis oleh Pauline Hautekiet, Nelly D. Saenen, Dries S. Martens, Margot Debay, Johan Van der Heyden, Tim S. Nawrot, dan Eva M. De Clercq berjudul "A healthy lifestyle is positively associated with mental health and well-being and core markers is ageing". Jurnal ini membahas tentang kaitan antara hidup sehat dengan penuaan biologis dan kesehatan mental. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ada hubungan positif antara gaya hidup sehat dan penuaan

biologis dan kesehatan mental. Penelitian ini melibatkan 6054 orang dewasa dari Survei Wawancara Kesehatan Belgia (BHIS) tahun 2018 dengan menggunakan metode Generalised linear mixed model untuk menyesuaikan beberapa aspek dalam gaya hidup.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Diagram tahapan metode penelitian digambarkan secara garis besar pada Gambar.1. Tahapan tersebut beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Pertama, peneliti menyebarkan kuesioner kepada para mahasiswa yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah.
2. Setelah selesai mengidentifikasi masalah, maka dilakukannya studi literatur dan *review* aplikasi terdahulu yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan teknik skrining PTSD dan aplikasi terkait trauma yang berkaitan dengan materi topik yang akan digunakan sebagai acuan pengembangan aplikasi.
3. Pada tahap ini, peneliti melakukan membuat rancangan atau desain aplikasi “MentalFirst” yang bersifat *low-fidelity* serta rancangannya menggunakan *use case diagram* dan *activity diagram* yang bertujuan untuk memahami konsep aplikasi yang akan di kembangkan.
4. Pada tahap ini, peneliti melakukan pengembangan aplikasi “MentalFirst” berbasis Android dengan metode pengembangan berdasarkan *Test Driven Development*. Dalam tahap *Test Driven Development*, maka peneliti membuat *test* nya terlebih dahulu, setelah itu membuat *working code* nya. Setelah membuat *working code*, maka lakukan *test* lagi. Jika *test* berhasil, maka *working code* yang telah dibuat sesuai ekspektasi. Jika gagal, maka lakukan perbaikan pada *working code* dan melakukan *test* lagi. Dalam proses pengembangannya, peneliti menggunakan XML sebagai UI *layout*, Kotlin sebagai bahasa pemrogramannya, Android Studio sebagai IDE serta menggunakan Firebase sebagai backend nya.
5. Untuk menguji aplikasi yang telah dibuat, peneliti menggunakan *black box testing* untuk menguji beberapa skenario penggunaan aplikasi dan *Usability Testing* dengan menggunakan *System Usability Scale* yang bertujuan untuk menguji tampilan aplikasi.



Gambar 1. Diagram Tahapan Penelitian

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Test Driven Development (TDD) merupakan sebuah metode pengembangan perangkat lunak yang mengacu pada testing sebelum melakukan proses coding [6]. Adapun beberapa manfaat dari penerapan Test Driven Development (TDD), seperti bug cepat teridentifikasi, Desain code yang lebih bagus, menghindari kerusakan akibat refactor, mudah diambil ahli, dan mudah bagi pengembang [7]. Aplikasi di evaluasi menggunakan *usability testing* dengan metode System Usability Scale (SUS) yang bertujuan untuk mengevaluasi user experience dari sebuah produk baik itu di website maupun aplikasi [8] System Usability Scale (SUS) berisi 10 pertanyaan yang dimana masing-masing jawaban diberi skala 1-5 untuk menjawab setiap pertanyaan terhadap aplikasi yang di uji [9].

1. Nilai 1 berarti Sangat Tidak Setuju
2. Nilai 2 berarti Tidak Setuju
3. Nilai 3 berarti Netral
4. Nilai 4 berarti setuju
5. Nilai 5 berarti Sangat Setuju

Dari masing-masing skala 1-5 di setiap pertanyaan, dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Rumus untuk pertanyaan bernomor ganjil (1, 3, 5, 7, 9)

$$S = ((X-1)*2.5)$$

2. Rumus untuk pertanyaan bernomor genap (2, 4, 6, 8, 10)

$$S = ((5-X)*2.5)$$

3. Nilai akhir *System Usability Scale*

$$S_n = S1 + .. + S10$$

Selain SUS, peneliti juga melakukan pengujian fungsionalitas aplikasi dengan metode *Black Box Testing*. *Black Box Testing* merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil input dan output dari perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode dari perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan di akhir pembuatan perangkat lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat berfungsi dengan baik [10].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan di dalam laporan dibagi menjadi tiga bagian yaitu identifikasi masalah, pengembangan perangkat lunak dan hasil penelitian.

3.1 Identifikasi Masalah

Untuk mengidentifikasi masalah, peneliti membuat sebuah kuesioner yang dibagikan kepada mahasiswa dan melakukan *review* aplikasi serupa. Tujuan kuesioner adalah untuk mengetahui masalah yang dihadapi para mahasiswa dalam penanganan trauma terkhusus PTSD

3.1.1 Penyebaran Dan Hasil Kuesioner

Untuk membantu proses identifikasi masalah, peneliti membuat dan membagikan kuesioner dengan pertanyaan berikut :

1. Apakah anda merasa pernah mengalami trauma maupun PTSD?
2. Apakah anda melakukan check up atau screening mengenai trauma maupun PTSD?
3. Jika tidak, apa alasan tidak melakukan check up atau *screening*?
4. Apakah anda sudah pernah mendengar atau memakai aplikasi yang berkaitan dengan trauma maupun PTSD?

5. Apabila pernah, apa nama dari aplikasi tersebut? Apa saran dan kritik mengenai aplikasi yang pernah digunakan?
6. Apa fitur yang diekspektasikan hadir di aplikasi trauma maupun PTSD?

Setelah menyebarkan kuesioner, kami mendapatkan total 33 responden. Dari 33 responden yang menjawab kuesioner, hasilnya dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. 69,7% responden mengatakan mereka merasa pernah mengalami trauma maupun PTSD,
2. 82,6% responden yang merasa pernah mengalami trauma maupun PTSD menjawab bahwa mereka tidak melakukan *check up* atau *screening*,
3. Alasan mayoritas sebagian responden tidak melakukan *check up* atau *screening* dikarenakan kurangnya informasi mengenai pusat layanan psikologi dan keterbatasan waktu responden,
4. Seluruh responden masih belum menemukan dan memakai aplikasi yang berkaitan dengan trauma maupun PTSD,
5. Dan beberapa fitur yang diekspektasikan hadir dalam aplikasi yang berkaitan dengan trauma maupun PTSD seperti lengkapnya informasi mengenai pusat layanan psikologi, fitur penanganan, dan bisa berkomunikasi dengan pusat layanan psikologi.

3.1.2 Review Aplikasi Serupa

Pada tahapan ini, peneliti melakukan *review* aplikasi serupa guna mencari kelebihan dan kekurangan, serta menjadi salah satu acuan dalam pembuatan aplikasi. Dan berikut adalah beberapa daftar aplikasi yang telah di-*review*:

Tabel 1. Daftar Review Aplikasi

<i>Nomor</i>	<i>Nama Aplikasi</i>	<i>Jumlah Pengunduh</i>
1	PTSD Coach	100.000 + pengunduh
2	PTSD Test	10.000 + pengunduh
3	PTSD Coach Canada	10.000 + pengunduh

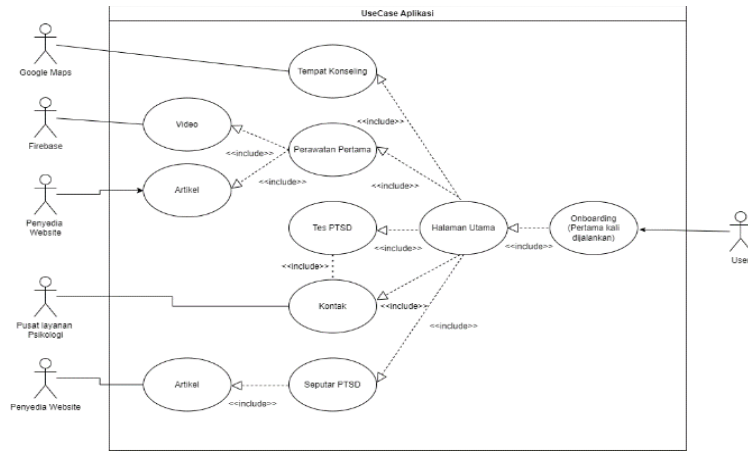
Namun, penelitian-penelitian dan *review* aplikasi yang telah disebutkan pada Tabel 2, terdapat beberapa kelemahan, antara lain:

1. Tidak mendukung bahasa Indonesia,
2. Terdapat beberapa aplikasi yang membutuhkan penyimpanan tergolong cukup tinggi (100 MB+),
3. Beberapa informasi mengenai pusat layanan psikologi hanya berlokasi di negara tertentu selain Indonesia,
4. Terdapat beberapa aplikasi yang hanya difokuskan pada penelitian dan tidak dipublikasi di Play Store maupun App Store.

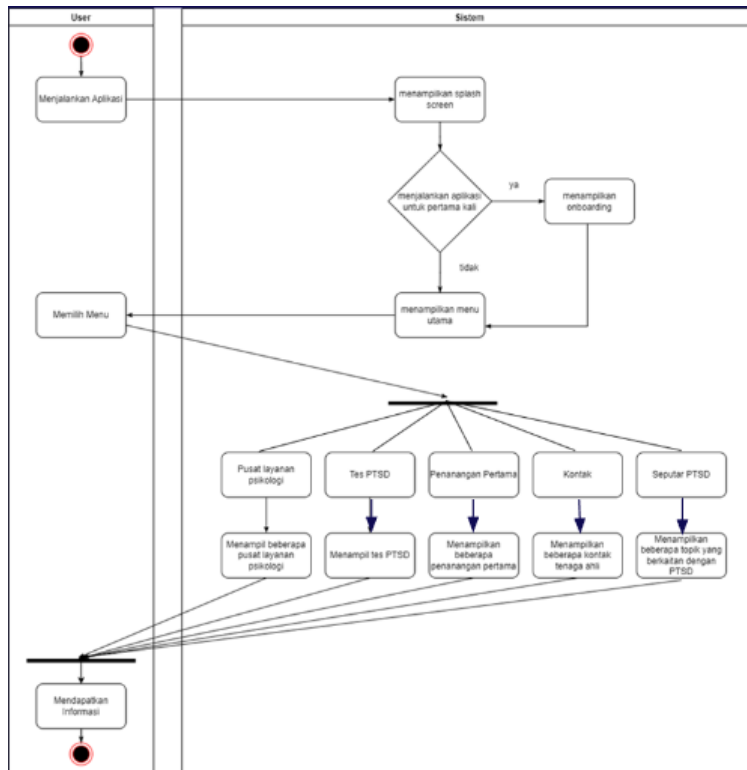
Maka, dari uraian sebelumnya, akan dilaksanakan studi yang memanfaatkan penggunaan aplikasi mobile untuk langkah awal sebagai media deteksi awal PTSD dan sebagai media informasi seputar PTSD. Pada aplikasi yang kami kembangkan, terdapat beberapa fitur penting, diantaranya:

1. Menggunakan bahasa Indonesia,
2. Memerlukan penyimpanan yang relatif rendah (8 – 10 MB),
3. Aplikasi mendukung mode gelap,
4. Informasi mengenai pusat layanan psikologi berfokus pada lokasi yang berada di Indonesia,
5. Dapat di unduh melalui Play Store.

3.2 Pengembangan Perangkat Lunak



Gambar 2. Perancangan Use Case Diagram



Gambar 3. Perancangan Use Case Diagram

Use Case Diagram pada gambar 2 menunjukkan terdapat 6 aktor yaitu pengguna, Google Maps, Firebase, penyedia website (Perawatan pertama), pusat layanan psikologi, dan penyedia website (seputar PTSD).

Saat pengguna menjalankan aplikasi, maka aplikasi akan menentukan apakah aplikasi baru dijalankan untuk pertama kali atau tidak. Jika iya, maka aplikasi akan mengarahkan ke onboarding. Sedangkan tidak maka akan langsung diarahkan ke menu utama yang berisi 5 menu, yaitu: tempat konseling, tes PTSD, perawatan/penanganan pertama, kontak, dan seputar PTSD.

Pada tempat konseling berisikan tempat beberapa pusat layanan psikologi. Pada menu tes PTSD berisikan pertanyaan untuk melakukan deteksi awal PTSD. Pada perawatan pertama, berisikan beberapa cara perawatan pertama PTSD, Pada bagian kontak berisikan beberapa kontak pusat layanan psikologi yang bisa di hubungi dan bagian seputar PTSD berisikan beberapa artikel yang terkait dengan PTSD dan pada gambar 3 menampilkan seluruh alur aktivitas yang dilakukan oleh pengguna saat menggunakan fitur yang terdapat pada MentalFirst.

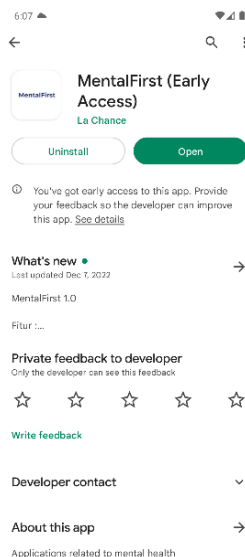
Setelah diagram telah dibuat, maka dilakukan perancangan tampilan aplikasi low-fidelity dengan metode *sketching* di <https://whimsical.com/>. Hasil dari perancangan tampilan kemudian akan diimplementasi menggunakan perangkat lunak Android Studio yang merupakan Integrated Development Enviroment (IDE) untuk mengembangkan aplikasi Android. Berikut ini merupakan tampilan perangkat lunak dari hasil implementasi :



Gambar 4. User Interface Mental First

Pada Gambar 4. menunjukkan tampilan *User Interface* aplikasi. Ketika pengguna menjalankan aplikasi. Aplikasi akan menampilkan logo aplikasi beberapa detik sebelum diarahkan ke halaman onboarding atau halaman utama. Pada di halaman onboarding, halaman tersebut akan menampilkan pengenalan aplikasi dan hanya muncul saat pengguna menjalankan aplikasi untuk pertama kali dan setelah selesai, maka aplikasi akan mengarahkan pengguna ke halaman utama. Pada halaman Utama, halaman tersebut beberapa fitur yang terdapat dalam aplikasi “MentalFirst” yang terdiri dari tempat konseling, perawatan pertama, tes PTSD, kontak pusat layanan psikologi, dan seputar PTSD.

Tempat konseling berisi beberapa tempat konseling yang di mana aplikasi bisa mengarahkan pengguna ke Google Maps yang telah disesuaikan dengan tempat konseling yang telah dipilih. Perawatan pertama yang berisi beberapa perawatan pertama yang bisa dilakukan oleh pengguna. Dan ketika di klik, aplikasi kan mengarahkan pengguna ke halaman pemutaran video atau artikel sesuai apa yang menu yang ditekan pengguna. Pada tes PTSD, berisi 10 pertanyaan yang berdasarkan metode Trauma Screening Questionnaire (TSQ) yang nanti akan menampilkan hasil tes yang sebelumnya dilakukan oleh pengguna. Jika pengguna tidak memenuhi kriteria PTSD, maka aplikasi akan memberitahu pengguna bahwa pengguna tidak memenuhi kriteria PTSD dan hanya terdapat tombol yang mengarahkan pengguna ke halaman utama. Jika pengguna terindikasi mengalami PTSD, maka aplikasi akan memberitahu pengguna dan terdapat 2 tombol yang mengarahkan pengguna ke halaman kontak dan ke halaman utama. Pada tampilan kontak, aplikasi akan menunjukkan tampilan halaman yang dimana berisi beberapa kontak pusat layanan psikologi yang bisa di hubungi oleh pengguna. Dan pada bagian seputar PTSD, aplikasi akan menunjukkan tampilan halaman yang berisi berbagai artikel web seputar PTSD, Ketika ditekan, maka aplikasi akan mengarahkan pengguna ke halaman web yang dengan menggunakan WebView. Setelah pembuatan aplikasi, maka dilakukanya pengujian perangkat lunak dengan black box testing. Untuk membantu peneliti dalam hal uji coba, maka peneliti mengunggah aplikasi di Google Play Store melalui Google Play Console dengan status pengujian terbuka seperti Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Pengujian Terbuka Aplikasi Di Google Play Store

3.3 Hasil Penelitian

Dari hasil deployment aplikasi, peneliti melakukan pengujian dengan menggunakan 2 tahap pengujian yaitu *Black Box Testing* dan SUS (*System Usability Scale*) yang dimana jumlah peserta uji coba adalah sejumlah 20 orang yang merupakan mahasiswa Universitas Esa Unggul. Berikut ini merupakan skenario pengujian dari *Black Box Testing* yang tertara pada Tabel 2, dan pertanyaan yang berkaitan dengan *System Usability Scale* pada Tabel 3.

Tabel 2. Pertanyaan *Black Box Testing*

<i>Skenario Pengujian</i>	<i>Hasil yang diharapkan</i>
Menjalankan Aplikasi untuk pertama kali	Aplikasi akan mengarahkan pengguna ke onboarding setelah splash screen
Menggeser konten onboarding yang ada di aplikasi	Konten onboarding berhasil berubah.
Menekan tombol yang ada di onboarding hingga pindah ke halaman utama	Aplikasi akan mengarahkan pengguna ke halaman utama.
Tutup aplikasi dan menjalankan kembali aplikasi.	Aplikasi akan mengarahkan pengguna ke halaman utama setelah splash screen
Menekan tombol tempat konseling pada menu utama	Aplikasi akan mengarahkan pengguna ke halaman tempat konseling
Menekan tombol tes PTSD pada menu utama	Aplikasi akan mengarahkan pengguna ke halaman tes PTSD
Menekan tombol kontak pada menu utama	Aplikasi akan mengarahkan pengguna ke halaman kontak
Menekan tombol seputar PTSD pada menu utama	Aplikasi akan mengarahkan pengguna ke halaman seputar PTSD
Menggeser konten onboarding yang ada di aplikasi	Aplikasi akan mengarahkan pengguna ke onboarding setelah splash screen
Menekan tombol yang ada di onboarding hingga pindah ke halaman utama	Konten onboarding berhasil berubah.
Tutup aplikasi dan menjalankan kembali aplikasi.	Aplikasi akan mengarahkan pengguna ke halaman utama.
Menekan tombol tempat konseling pada menu utama	Aplikasi akan mengarahkan pengguna ke halaman utama setelah splash screen
Menampilkan daftar tempat konseling	Aplikasi akan menampilkan daftar tempat konseling
Pilih salah satu tempat konseling	Aplikasi akan mengarahkan kita pada Google Maps dan langsung menampilkan lokasi tempat konseling yang pengguna pilih
Melakukan tes PTSD dengan menjawab ya ≥ 6	Aplikasi akan memuat hasil kalau pengguna disarankan menghubungi tenaga ahli
Melakukan tes PTSD dengan menjawab ya < 6	Aplikasi akan memuat hasil kalau pengguna tidak memerlukan tenaga ahli
Terhubung dengan salah satu pusat layanan psikologi	Dapat terhubung dengan salah satu pusat layanan psikologi
Menekan tombol “suara sekitar”	Dapat memutar video “suara sekitar: secara daring.
Menekan tombol “pola hidup sehat”	Dapat Mengarahkan pengguna ke artikel
Menekan tombol “atur pola nafas”	Dapat memutar video “atur pola nafas” secara daring.
Menekan salah satu tombol yang ada di halaman “Seputar PTSD”	Mengarahkan pengguna ke salah satu artikel yang mengenai PTSD

Tabel 3. Tabel System Usability Scale

<i>Pertanyaan</i>	<i>Skala (1-5)</i>
Saya pikir saya akan sering menggunakan fitur ini	
Saya merasa fitur ini terlalu rumit padahal bisa dibuat lebih sederhana.	
Saya merasa fitur ini mudah digunakan.	
Saya pikir membutuhkan bantuan dari orang teknis untuk bisa menggunakan fitur ini.	
Saya menemukan bahwasanya terdapat berbagai macam fitur yang terintegrasi dengan baik dalam sistem.	
Saya rasa banyak hal yang tidak konsisten terdapat pada Fitur ini.	
Saya rasa mayoritas pengguna akan bisa mempelajari Fitur ini dengan cepat.	
Saya menemukan bahwasanya fitur ini sangat tidak praktis Ketika digunakan.	
Saya Sangat yakin bisa menggunakan fitur ini.	
Saya harus belajar banyak hal terlebih dahulu sebelum saya bisa menggunakan fitur ini.	

Dan berikut ini merupakan hasil *Black Box Testing* dan SUS (*System Usability Scale*) yang tertara pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4. Hasil Black Box Testing

<i>Peserta</i>	<i>Skenario Pengujian</i>																	
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓
16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Catatan:

✓ : Aplikasi berjalan sesuai dengan skenario

X : Aplikasi tidak berjalan sesuai dengan skenario

Tabel 5. Hasil System Usability Scale

Peserta	Pertanyaan										Total Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1	97.5
2	2	2	5	1	4	1	5	1	5	1	87.5
3	4	1	5	2	4	1	5	1	4	2	87.5
4	3	1	5	1	5	1	5	1	5	1	95.0
5	3	2	5	1	4	1	4	1	5	1	87.5
6	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100.0
7	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	57.5
8	3	1	5	4	5	1	4	1	4	2	80.0
9	3	1	5	1	5	1	5	1	5	1	95.0
10	4	1	5	4	4	1	5	1	5	1	87.5
11	4	3	5	2	5	1	5	1	5	2	87.5
12	1	3	3	3	4	1	5	1	4	3	65.0
13	4	2	4	4	4	3	4	2	4	3	65.0
14	3	2	4	2	4	2	5	1	5	3	77.5
15	3	2	3	4	4	4	5	3	5	5	55.0
16	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100.0
17	3	4	3	4	3	5	3	3	3	3	40.0
18	3	1	5	5	4	1	5	1	4	1	80.0
19	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	75.0
20	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100.0
	Rata - Rata										89.75

Catatan:

- 1 : Sangat Tidak Setuju
- 2 : Tidak Setuju
- 3 : Netral
- 4 : Setuju
- 5 : Sangat Setuju

Dari hasil *Black Box Testing* yang terdapat pada Tabel 4, selama pengujian terhadap 20 mahasiswa, 19 diantaranya dapat menjalankan aplikasinya dengan baik dan 1 lainnya ada kendala terhadap salah satu kontak yang hal itu disebabkan adanya perubahan behaviour atau terjadinya *race condition* terhadap versi Android tertentu, sehingga peneliti melakukan perbaikan setelah mendapatkan laporan dari 1 peserta. Dapat disimpulkan bahwa fungsi dari splash screen, onboarding, menu utama, tempat konseling, tes PTSD, kontak, perawatan pertama, pemutar video, seputar PTSD, dan artikel berhasil dijalankan dengan baik.

Dan dari hasil System Usability Scale pada Tabel 5, dapat disimpulkan bahwa dari 20 pengujian terhadap mahasiswa Universitas Esa Unggul, aplikasi mendapatkan dengan nilai terkecil sebesar 40.0 dan nilai terbesar sebesar 100.0 dengan rata-rata System Usability Scale dari 20 pengujian adalah sebesar 89.75 yang dimana dinyatakan bahwa tampilan aplikasi cukup baik.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan menggunakan metode *test driven development*, didapatkan hasil *black box testing* adalah aplikasi dapat bekerja dengan baik. Dan nilai System Usability Scale yang diperoleh dengan nilai rata-rata sebesar 89.75 dengan nilai terendah sebesar 40.0 dan nilai terbesar sebesar 100.0. Peneliti menarik kesimpulan bahwa aplikasi ini sukses diimplementasikan dan memberikan dampak yang baik terhadap masyarakat khususnya mahasiswa. Meskipun mendapat nilai yang tinggi, namun diperlukan pengembangan lebih lanjut dari berbagai aspek seperti User Interface, fitur, dan konten. Selain itu, masukan yang didapatkan dari ulasan dari *Google Play Store* akan menjadi pertimbangan untuk perbaikan kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Giller, "What Is Psychological Trauma?," 1999, <https://www.sidran.org/wp-content/uploads/2019/04/What-Is-Psychological-Trauma.pdf>
- [2] A. Hapsari, "Trauma Psikologis: Gejala, Penyebab, dan Cara Mengatasi • Hello Sehat," 2021. <https://hellosehat.com/mental/gangguan-kecemasan/trauma/>
- [3] V. Fox, C. Dalman, H. Dal, A. C. Hollander, J. B. Kirkbride, and A. Pitman, "Suicide risk in people with post-traumatic stress disorder: A cohort study of 3.1 million people in Sweden," *J Affect Disord*, vol. 279, p. 609, Jan. 2021, doi: 10.1016/J.JAD.2020.10.009.
- [4] R. Fadli, "PTSD - Gejala, Penyebab, dan Pengobatan | Halodoc," 2022. <https://www.halodoc.com/kesehatan/ptsd>
- [5] H. Akbar, S. Dewi, Y. A. Rozali, L. P. Lunanta, N. Anwar, and D. Anwar, "Exploiting Facial Action Unit in Video for Recognizing Depression using Metaheuristic and Neural Networks," *Proceedings of 2021 1st International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence, ICCSAI 2021*, pp. 438–443, 2021, doi: 10.1109/ICCSAI53272.2021.9609747.
- [6] binaracademy.org, "Mengenal Lebih Dalam Test Driven Development (TDD): Pengertian, Jenis Testing, dan Kelebihan TDD," 2021. <https://www.binaracademy.com/blog/test-driven-development-tdd-adalah>
- [7] N. Rahmalia, "Test Driven Development: Arti, Manfaat, dan Cara Melakukannya," 2022. <https://glints.com/id/lowongan/test-driven-development/#.YrljHRVBzrd>
- [8] H. Aliya, "Usability Testing: Arti, Metode, Langkah-Langkah, dan Manfaatnya," 2022. <https://glints.com/id/lowongan/usability-testing-adalah/#.YrljbhVBzrc>
- [9] S. Andysa, "Mengenal System Usability Scale – School of Information Systems," 2022. <https://sis.binus.ac.id/2022/02/07/mengenal-system-usability-scale/>
- [10] R. Setiawan, "Black Box Testing Untuk Menguji Perangkat Lunak - Dicoding Blog," 2021. <https://www.dicoding.com/blog/black-box-testing/>