

Pengembangan Aplikasi Peduli PMI untuk Mendukung Layanan Pengaduan dan Perlindungan Pekerja Migran Indonesia

Nabilah Nova Durotulhikmah¹, Viving Frendiana², Budi Utami³

Program Studi Broadband Multimedia – Politeknik Negeri Jakarta

Jl. Prof. DR. G. A. Siwabessy, Kampus UI – Depok Jawa Barat - Indonesia

nabilah.novadurotulhikmah.te20@mhs.w.pnj.ac.id, viving.frendiana@elektro.pnj.ac.id, budi.utami@elektro.pnj.ac.id

Abstrak - Aplikasi mobile Peduli PMI dikembangkan sebagai media pengaduan dan perlindungan bagi Pekerja Migran Indonesia (PMI) di Malaysia. Permasalahan yang sering dialami PMI meliputi persoalan hukum, kekerasan, dan perlakuan tidak adil selama bekerja di luar negeri. Keterbatasan akses komunikasi dan informasi juga menjadi kendala dalam memperoleh bantuan secara cepat dan tepat. Meskipun telah tersedia berbagai media informasi dan layanan perlindungan PMI, sebagian besar masih berfokus pada penyediaan informasi atau layanan pengaduan secara terpisah serta belum menyediakan akses yang terintegrasi melalui perangkat mobile untuk mendukung pelaporan dan perlindungan PMI secara cepat dan mudah. Keterbatasan tersebut menyebabkan PMI masih mengalami kesulitan dalam menyampaikan pengaduan dan memperoleh bantuan yang dibutuhkan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi mobile Peduli PMI yang dapat memudahkan PMI dalam melaporkan permasalahan yang dihadapi, memperoleh informasi mengenai hak-hak mereka, serta mengakses layanan perlindungan yang diperlukan. Penelitian dilakukan melalui tahap identifikasi kebutuhan berdasarkan observasi dan referensi dari situs resmi terkait PMI. Selanjutnya dilakukan perancangan antarmuka aplikasi yang intuitif dan pengembangan menggunakan framework Flutter dengan bahasa pemrograman Dart. Sistem menggunakan basis data MySQL dan menerapkan arsitektur *client-server* dengan komunikasi melalui HTTP dan REST API. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi aplikasi berjalan dengan tingkat keberhasilan 100% sesuai spesifikasi. Pengujian performa memperlihatkan penggunaan CPU berkisar antara 38,2% hingga 57,5% dan penggunaan memori maksimum antara 646,0 MB hingga 699,5 MB. Selain itu, aplikasi kompatibel dengan perangkat Android versi 9 hingga 13. Dengan demikian, aplikasi Peduli PMI mampu menjadi solusi yang efektif dalam mendukung layanan pengaduan dan perlindungan bagi PMI di Malaysia.

Kata Kunci— Aplikasi Mobile, Flutter, Pekerja Migran Indonesia, Pengaduan, Perlindungan.

Abstract - The Peduli PMI mobile application was developed as a complaint and protection platform for Indonesian Migrant Workers (PMI) in Malaysia. Problems frequently experienced by PMI include legal issues, violence, and unfair treatment while working abroad. Limited access to communication and information also hinders access to prompt and appropriate assistance. Although various information platforms and PMI protection services are available, most still focus on providing information or complaint services separately and do not provide integrated access via mobile devices to

support quick and easy reporting and protection for PMI. These limitations continue to make it difficult for PMI to submit complaints and obtain the assistance they need. Therefore, this research aims to develop a Peduli PMI mobile application that can facilitate PMI in reporting problems they face, obtaining information about their rights, and accessing necessary protection services. The research was conducted through a needs identification phase based on observations and references from official PMI websites. Next, an intuitive application interface was designed and developed using the Flutter framework with the Dart programming language. The system uses a MySQL database and implements a client-server architecture with communication via HTTP and REST APIs. Test results show that all application functions run with a 100% success rate according to specifications. Performance testing shows CPU usage ranging from 38.2% to 57.5% and maximum memory usage between 646.0 MB and 699.5 MB. Furthermore, the application is compatible with Android devices from versions 9 to 13. Thus, the Peduli PMI application can be an effective solution in supporting complaint and protection services for Indonesian migrant workers in Malaysia.

Keywords— Mobile App, Flutter, Indonesian Migrant Workers, Complaints, Protection.

I. PENDAHULUAN

Pekerja Migran Indonesia (PMI) sering mencari pekerjaan di luar negeri sebagai solusi atas terbatasnya kesempatan kerja dan harapan akan pendapatan yang lebih baik di dalam negeri. Malaysia, dengan kedekatannya dan banyaknya peluang kerja, menjadi salah satu tujuan utama bagi PMI, dengan sekitar 2,5 juta PMI yang bekerja di negara tersebut [1]. Namun, PMI di Malaysia sering menghadapi berbagai tantangan serius, termasuk pelanggaran hak asasi manusia, kekerasan, pelecehan seksual, dan kondisi kerja yang buruk [2]. Masalah-masalah ini sering kali membuat PMI rentan terhadap eksploitasi dan perlakuan yang tidak manusiawi [3].

Untuk membantu mengatasi masalah ini, *Migrant Care* telah mengembangkan *platform* berbasis web yang memungkinkan PMI untuk mengajukan pengaduan dan melaporkan masalah yang mereka hadapi. Meskipun *platform* ini merupakan langkah maju dalam penanganan pengaduan, ia masih menghadapi beberapa kekurangan, seperti antrian panjang dan kendala teknis yang menghambat aksesibilitasnya [4]. Hal ini menunjukkan kebutuhan mendesak untuk solusi yang lebih efisien dan mudah diakses.

Berdasarkan penelitian terdahulu, pengembangan sistem pengaduan dan perlindungan bagi Pekerja Migran Indonesia (PMI) masih memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian oleh Ardabili, Sudarsono, dan Lestari [4] mengembangkan sistem pengaduan kasus PMI berbasis web dengan fitur pengaduan, pencatatan kronologi, dan monitoring kasus. Namun, sistem tersebut belum mendukung platform mobile dan belum menyediakan fitur bantuan darurat.

Penelitian Durotulhikmah, Frendiana, dan Utami [5] merancang aplikasi mobile untuk perlindungan PMI yang menyediakan fitur pengaduan, informasi, peraturan, dan berita terkait PMI. Akan tetapi, penelitian ini masih sebatas prototype sehingga belum diimplementasikan dan belum diuji kualitasnya secara menyeluruh.

Sementara itu, Putra dkk. [6] mengembangkan aplikasi pengaduan masyarakat berbasis Android yang mendukung pengiriman dan penyimpanan data pengaduan. Namun, aplikasi tersebut tidak dirancang untuk kebutuhan khusus PMI dan belum menyediakan layanan perlindungan pekerja migran. Penelitian Nababan dkk. [7] juga mengembangkan aplikasi pengaduan masyarakat berbasis Android untuk meningkatkan partisipasi pengguna. Meskipun demikian, aplikasi tersebut hanya berfokus pada pengaduan masyarakat umum dan belum menyediakan informasi hak pengguna maupun layanan bantuan darurat.

Berdasarkan kajian tersebut, masih terdapat kesenjangan penelitian berupa belum tersedianya aplikasi mobile yang mengintegrasikan layanan pengaduan, informasi hak PMI, layanan perlindungan, dan fitur panggilan darurat dalam satu platform. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan pengembangan aplikasi perlindungan PMI di Malaysia berbasis Android yang menyediakan fitur-fitur tersebut dan dievaluasi menggunakan standar kualitas perangkat lunak ISO 25010. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan layanan perlindungan yang lebih komprehensif bagi Pekerja Migran Indonesia di Malaysia.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, masih terdapat kebutuhan akan aplikasi mobile yang tidak hanya menyediakan fasilitas pengaduan, tetapi juga mengintegrasikan informasi hak PMI, layanan perlindungan, serta fitur panggilan darurat dalam satu platform yang mudah diakses. Selain itu, diperlukan evaluasi kualitas aplikasi menggunakan standar yang terukur untuk memastikan aplikasi dapat digunakan secara optimal oleh PMI di Malaysia.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi mobile Peduli PMI berbasis Android menggunakan *framework* Flutter [8] yang dapat memfasilitasi pengajuan pengaduan, akses informasi hak-hak PMI, layanan perlindungan, serta fitur panggilan darurat untuk membantu PMI memperoleh bantuan secara cepat dan efektif. Selanjutnya, kualitas aplikasi dievaluasi menggunakan standar ISO 25010 yang meliputi aspek *functional suitability*, *compatibility*, *performance efficiency*, dan *portability* [9][10].

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengembangan perangkat lunak Waterfall yang

terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Metode ini dipilih karena memberikan alur pengembangan yang sistematis sehingga setiap tahapan dapat dilakukan secara terstruktur.

1. Identifikasi Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Tahap pertama dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh Pekerja Migran Indonesia (PMI) di Malaysia. Identifikasi kebutuhan dilakukan melalui observasi terhadap fenomena yang terjadi pada PMI serta studi literatur dari sumber resmi, seperti Badan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia (BP2MI) dan Portal Peduli WNI Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia. Hasil dari tahap ini berupa daftar kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang akan digunakan sebagai dasar pengembangan aplikasi Peduli PMI.

2. Perancangan Sistem (*System Design*)

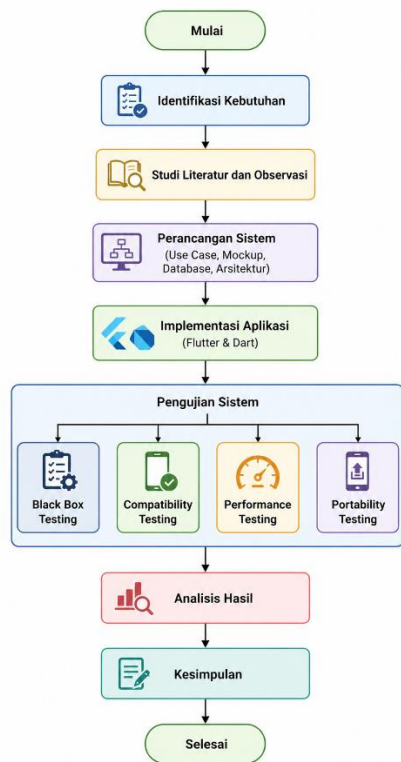
Tahap perancangan dilakukan berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan. Pada tahap ini dibuat rancangan antarmuka pengguna (*user interface*), *use case diagram*, serta blok diagram sistem. Rancangan antarmuka dibuat dalam bentuk *mockup* untuk menggambarkan tampilan dan alur interaksi pengguna dengan sistem. Selain itu, dirancang pula arsitektur *client-server* yang digunakan untuk komunikasi antara aplikasi mobile, REST API, dan basis data.

3. Implementasi Sistem (*Implementation*)

Tahap implementasi dilakukan dengan merealisasikan hasil perancangan ke dalam bentuk aplikasi mobile berbasis Android menggunakan *framework* Flutter dan bahasa pemrograman Dart [12][13]. Sistem menggunakan basis data MySQL dan REST API sebagai penghubung antara aplikasi mobile dengan server. Seluruh fitur yang telah dirancang pada tahap sebelumnya diimplementasikan pada tahap ini.

4. Pengujian Sistem (*Testing*)

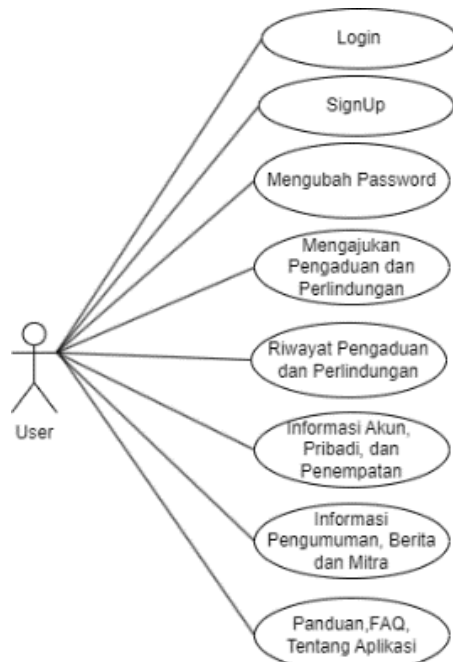
Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian mengacu pada karakteristik kualitas perangkat lunak berdasarkan standar ISO/IEC 25010 yang meliputi *Functional Suitability*, *Compatibility*, *Performance Efficiency*, dan *Portability*. Hasil pengujian digunakan untuk mengevaluasi kualitas aplikasi Peduli PMI dan memastikan aplikasi dapat digunakan dengan baik pada berbagai perangkat Android.



Gbr. 1 Flowchart penelitian

A. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem. Diagram ini menunjukkan fungsi-fungsi utama yang tersedia dalam sistem.



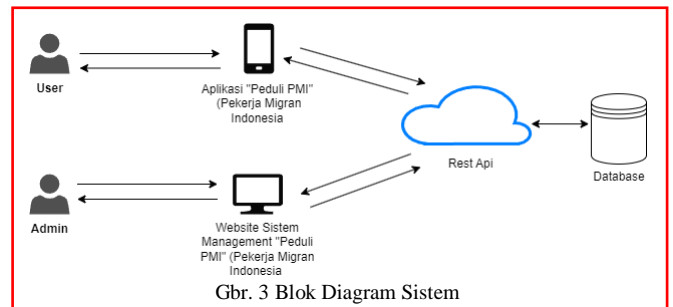
Gbr. 2 Use Case diagram

Berdasarkan Gambar 2 dengan menggunakan aplikasi Peduli PMI pengguna dapat melakukan aktivitas sebagai berikut:

1. Melakukan login untuk dapat menggunakan aplikasi.
2. Mendaftarkan diri melalui formulir pendaftaran.
3. Mengatur ulang kata sandi, apabila lupa kata sandi.
4. Mengajukan pengaduan dan perlindungan.
5. Mengakses riwayat pengaduan dan perlindungan.
6. Mengakses informasi akun, informasi pribadi, dan penempatan.
7. Mengakses berita terkini yang berkaitan dengan kegiatan PMI, informasi terbaru melalui menu pengumuman, informasi tentang mitra yang bekerja sama.
8. Mengakses panduan, FAQ dan tentang aplikasi “Peduli PMI”.

B. Blok Diagram Sistem

Aplikasi Peduli PMI akan berinteraksi dengan sistem melalui *website* menggunakan arsitektur *client – server* menggunakan *protocol Hypertext Transfer Protokol (HTTP)* untuk komunikasi antara *client* dengan *server*. Pada sisi *client*, aplikasi akan diinstal pada perangkat *smartphone* pengguna. Pada aplikasi ini pengguna atau Pekerja Migran Indonesia dapat mengakses menu pengaduan ataupun perlindungan dengan menginputkan data sesuai dengan *form* yang tersedia. Data tersebut dikirimkan dan disimpan pada *database* melalui *Rest API* [11]. Data yang telah dikirim akan diterima oleh admin atau petugas yang bertanggung jawab melalui *website*, kemudian data tersebut diproses untuk memberikan kembali respon ke aplikasi pengguna. Berikut adalah diagram blok sistem aplikasi pada Gambar 3:



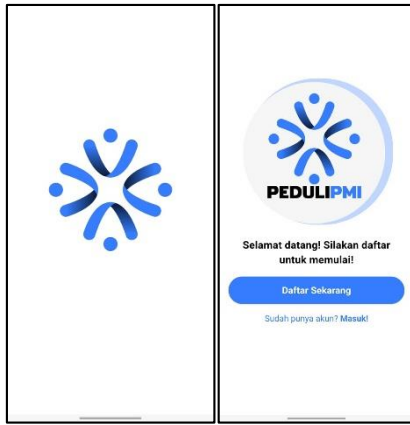
Gbr. 3 Blok Diagram Sistem

Pada Gambar 3 merupakan diagram blok dari sistem aplikasi Peduli PMI. *MySQL* sebagai *database* yang menyimpan data yang diinputkan dari sisi *user* atau pengguna. Aplikasi akan mengirimkan dan menerima data melalui *REST API* yang telah dibuat. Ketika aplikasi mengirimkan data untuk mengajukan pengaduan atau pun perlindungan, data tersebut akan tersimpan pada *database* melalui *API*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

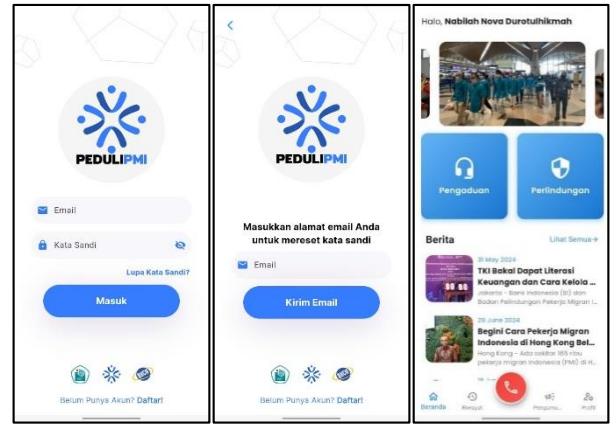
A. Realisasi Aplikasi

Aplikasi “Peduli PMI” direalisasikan dengan menggunakan *framework flutter* dan bahasa pemrograman *dart* [14]. Berikut ini merupakan tampilan *splashscreen* pada aplikasi “Peduli PMI”.



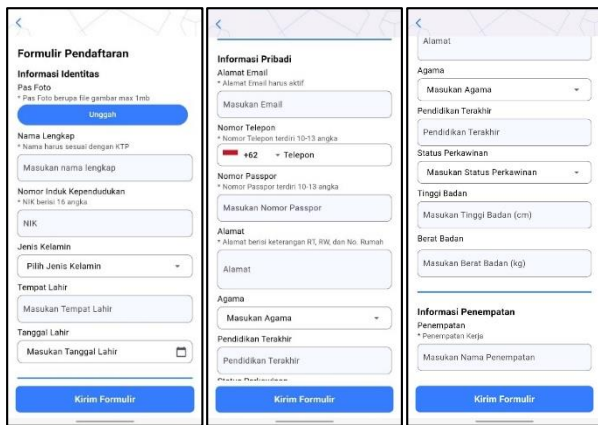
Gbr. 4 Tampilan *Splash Screen* (a) Validasi (b)

Gambar 4 (a) menampilkan tampilan awal aplikasi saat pertama kali dibuka, dengan latar belakang putih dan logo aplikasi yang terletak di tengah. Gambar 4 (b) menunjukkan halaman Validasi yang berfungsi untuk memeriksa apakah pengguna sudah memiliki akun. Halaman ini menyediakan tombol “Daftar Sekarang” untuk menuju halaman pendaftaran dan teks “Sudah punya akun? Masuk” untuk mengakses halaman Login.



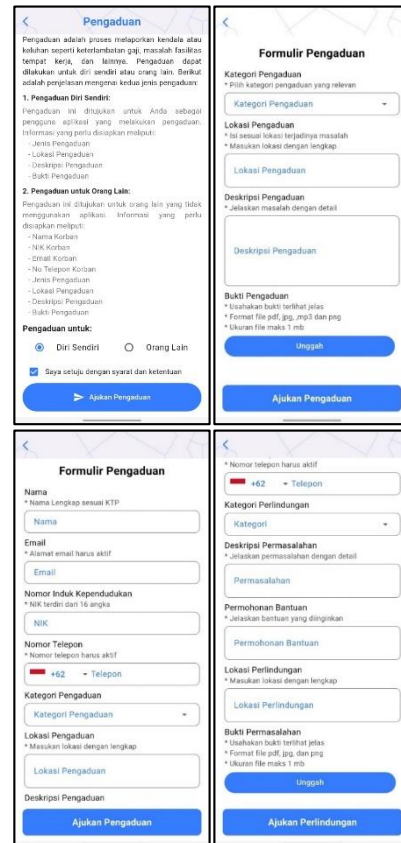
Gbr. 6 Tampilan Halaman *Login* (a), Lupa Password (b), *Dashboard* (c)

Gambar 6 (a) menampilkan halaman *Login* yang memungkinkan pengguna untuk masuk ke aplikasi dengan memasukkan email dan kata sandi, serta menyediakan teks untuk mengakses halaman lupa kata sandi dan pendaftaran. Gambar 6 (b) menunjukkan halaman lupa kata sandi, yang memungkinkan pengguna untuk mengatur ulang kata sandi dengan mengirimkan alamat email yang terdaftar. Gambar 6(c) memperlihatkan halaman *Dashboard*, halaman utama yang muncul setelah pengguna berhasil masuk ke aplikasi, menampilkan nama pengguna yang aktif.



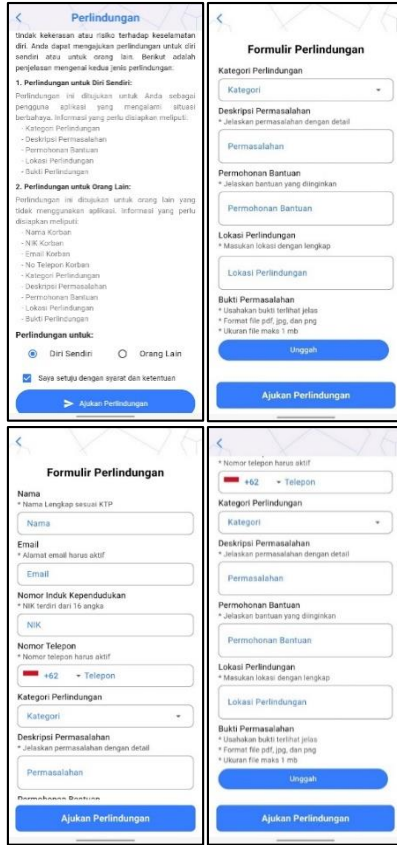
Gbr. 5 Tampilan Halaman Pendaftaran

Gambar 5 adalah halaman Daftar, yang memungkinkan pengguna untuk mendaftar sebagai pekerja migran Indonesia dengan mengisi formulir pendaftaran yang tersedia.



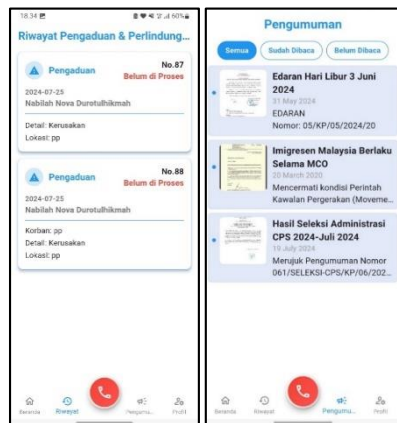
Gbr. 7 Tampilan Halaman Pengaduan

Gambar 7 merupakan halaman pengaduan berisi formulir yang memungkinkan pengguna untuk melaporkan pengaduan, dengan kolom-kolom yang harus diisi untuk pengaduan diri sendiri atau orang lain.



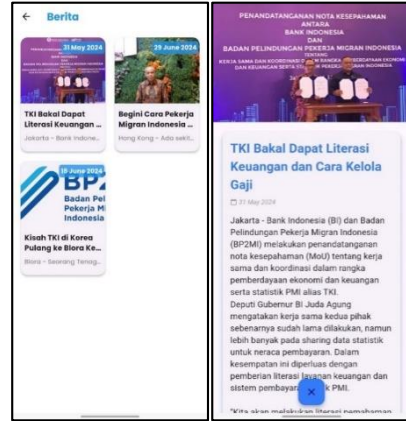
Gbr. 8 Tampilan Halaman Perindungan

Gambar 8 merupakan halaman perlindungan berisi formulir untuk mengajukan laporan dan meminta perlindungan dalam situasi bahaya yang menyangkut keselamatan diri dengan kolom-kolom yang harus diisi, baik untuk pengaduan diri sendiri maupun untuk orang lain.



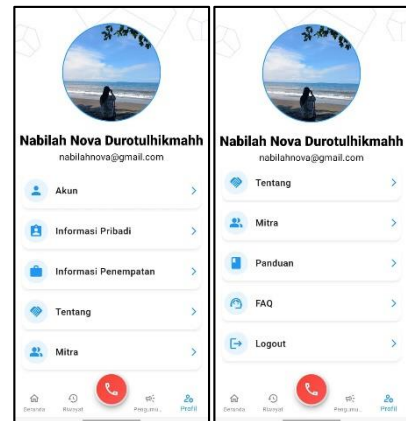
Gbr. 9 Tampilan Halaman Riwayat (a), Pengumuman (b)

Gambar 9 menampilkan halaman Riwayat (a) yang menyajikan daftar laporan yang telah diajukan melalui menu pengaduan dan perlindungan, termasuk informasi seperti nama pelapor, nama yang dilaporkan, tanggal, lokasi, dan status progres laporan. Gambar 9 (b) menggambarkan halaman Pengumuman, yang berfungsi untuk menampilkan informasi relevan untuk pekerja migran Indonesia, seperti peraturan dan informasi penting lainnya.



Gbr. 10 Tampilan Halaman Berita

Gambar 10 menunjukkan halaman Berita yang dirancang untuk menampilkan informasi terbaru mengenai pekerja migran Indonesia, dengan gambar, tanggal, judul, dan isi berita.



Gbr. 11 Tampilan Halaman Profil

Gambar 11 adalah halaman Profil yang menampilkan informasi pengguna seperti nama, email, dan foto profil yang diinput saat pendaftaran, serta menu tambahan termasuk akun, informasi pribadi, informasi penempatan, tentang, mitra, panduan, FAQ, dan Logout.

B. Pengujian Aplikasi

Pengujian pada aplikasi Peduli PMI mengikuti standar pengujian ISO 25010 dengan mengacu pada aspek *functional suitability*, *compatibility*, *performance efficiency* dan *portability*.

1. *Functional Suitability (Black Box Testing)*

Pengujian ini dilakukan menggunakan metode *blackbox testing* terhadap seluruh fitur yang terdapat pada aplikasi Peduli PMI. Meskipun aplikasi memiliki 7 fitur utama berdasarkan *use case diagram*, setiap fitur terdiri dari beberapa skenario pengujian yang berbeda. Oleh karena itu, untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan, dibuat sebanyak 62 *test case*.

Hasil dari pengujian ini menunjukkan bahwa setiap pengujian yang sesuai dengan kategori ketercapaian pada *test case* yang diuji akan diberikan nilai 1. Jika pengujian berhasil, maka akan mendapatkan 1 poin pada kategori ketercapaian berhasil (Ya), dan jika gagal, akan mendapatkan 1 poin pada kategori ketercapaian gagal (Tidak).

TABEL 1. HASIL KETERCAPAIN PENGUJIAN *FUNCTIONAL SUITABILITY*

Ketercapaian	
Ya	Tidak
62	0

Berdasarkan Tabel 1, hasil ketercapaian dari uji *functional suitability* dengan menggunakan skala Guttman dan pengujian *alpha test* menunjukkan 62 *test case* berhasil dan 0 *test case* gagal. Dengan data ini, analisis dilakukan melalui perhitungan persentase kelayakan menggunakan rumus berikut:

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kelayakan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{62}{62} \times 100\% = 100\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh persentase kelayakan sebesar 100%. Dari hasil persentase yang diperoleh akan dikonversi ke dalam pernyataan sesuai dengan kriteria kelayakan Aplikasi Peduli PMI telah memenuhi aspek *functional suitability* dengan kategori "Sangat Layak".

2. *Compatibility Testing*

Pengujian aspek *compatibility* dilakukan untuk menilai sejauh mana aplikasi dapat berinteraksi secara efektif dengan aplikasi lain. data dari hasil pengujian ini menunjukkan bahwa setiap pengujian sesuai dengan kategori ketercapaian pada *test case* yang diuji akan bernilai 1. Jika berhasil, maka akan bernilai 1 poin pada ketercapaian berhasil (Ya) dan jika gagal maka akan bernilai 1 poin pada ketercapaian gagal (Tidak).

TABEL 2. HASIL KETERCAPAIN PENGUJIAN *COMPATIBILITY*

Ketercapaian	
Ya	Tidak
7	0

Berdasarkan Tabel 2, analisis dilakukan dengan menghitung persentase kelayakan menggunakan rumus berikut:

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kelayakan (\%)} &= \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{7}{7} \times 100\% = 100\% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa persentase kelayakan untuk pengujian aspek *compatibility* adalah 100%. Ini mengindikasikan bahwa aplikasi Peduli PMI berfungsi dengan baik ketika digunakan bersama aplikasi lain dan memenuhi standar *compatibility* dengan kategori "Sangat Layak".

3. *Performance Testing*

Pengujian aspek *performance efficiency* dilakukan untuk mengukur kinerja relatif terhadap sumber daya yang digunakan dalam kondisi tertentu pada suatu sistem. Pengujian ini berfokus pada *resource utilization*, yaitu sejauh mana jumlah dan jenis sumber daya yang digunakan.

TABEL 3. HASIL PENGUJIAN *PERFORMANCE EFFICIENCY*

Perangkat	Avg. App CPU	Avg. App Memori	Durasi Pengujian
Samsung A32	38.2%	699.5 MB	4 Menit 14 Detik
Xiaomi Redmi 10S	57.5%	646.0 MB	6 Menit 4 Detik
Vivo Y20 S	40.9%	193.4 MB	3 Menit 29 Detik
Maxtron Genio	58.4%	308.5 MB	3 Menit 56 Detik

Berdasarkan Tabel 3, pengujian *performance efficiency* aplikasi "Peduli PMI" menunjukkan variasi dalam penggunaan CPU dan memori pada perangkat Android. Samsung A32 menunjukkan penggunaan CPU rata-rata 38,2% dan memori maksimum 699,5 MB dengan durasi pengujian 4 menit 14 detik. Xiaomi Redmi 10S memiliki penggunaan CPU rata-rata 57,5%, memori maksimum 646,0 MB, dan durasi pengujian terpanjang yaitu 6 menit 4 detik. Vivo Y20S, meskipun rata-rata penggunaan CPU 40,9%, mencatat puncak penggunaan CPU 246,5%, dengan memori 193,4 MB dan durasi pengujian 3 menit 29 detik. Maxtron Genio menunjukkan penggunaan CPU rata-rata 58,4% dan memori maksimum 308,5 MB, dengan durasi pengujian 3 menit 56 detik. Variasi ini menekankan kebutuhan untuk optimasi aplikasi guna meningkatkan efisiensi sumber daya dan mengatasi masalah kinerja pada perangkat dengan spesifikasi lebih rendah.

4. *Portability Testing*

Pengujian aspek *portability* dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi "Peduli PMI" dapat berfungsi dengan baik pada berbagai perangkat *Android*, yang mencakup berbagai versi *Android*, level *API*, dan tipe perangkat yang berbeda.

TABEL 4 HASIL INSTALASI APLIKASI PADA PERANGKAT YANG DIUJI

No	Nama Perangkat	API Level	Versi Android	Berhasil	Gagal
1	Maxtron Genio	28	9	1	0
2	Vivo Y 20S	30	11	1	0
3	Xiaomi Redmi 10S	31	12	1	0
4	Samsung A32	33	13	1	0

Berdasarkan hasil pengujian *portability*, aplikasi Peduli PMI telah diuji pada berbagai perangkat *smartphone* dengan versi Android dan level API yang berbeda, mulai dari Android versi 9 hingga 13. Pengujian ini menunjukkan bahwa aplikasi berhasil diinstal dan dijalankan pada semua versi tersebut. Persentase kelayakan aplikasi dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ = \frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$$

Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa aplikasi Peduli PMI memiliki tingkat kelayakan sebesar 100%, yang termasuk dalam kategori "Sangat Layak".

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, aplikasi Peduli PMI berhasil dikembangkan sebagai media pengaduan dan perlindungan bagi Pekerja Migran Indonesia (PMI) di Malaysia. Aplikasi ini mampu mengintegrasikan layanan pengaduan, perlindungan, informasi PMI, dan bantuan darurat dalam satu *platform mobile* sehingga dapat meningkatkan kemudahan akses layanan bagi PMI. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi telah memenuhi karakteristik kualitas perangkat lunak berdasarkan standar ISO/IEC 25010 dan layak digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pengembangan selanjutnya dapat difokuskan pada integrasi sistem dengan BP2MI atau instansi terkait untuk mendukung proses penanganan pengaduan secara lebih efektif. Selain itu, diperlukan penambahan fitur notifikasi status pengaduan dan pengujian langsung kepada PMI untuk meningkatkan kualitas dan penggunaan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] "Data Penempatan dan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia Periode Desember 2023," *Badan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia*. <https://www.bp2mi.go.id/statistik-detail/data-penempatan-dan-pelindungan-pekerja-migran-indonesia-periode-desember-2023> (accessed Feb. 15, 2024).
- [2] G. T. T. Wahyudi, D. G. S. . Mangku, and N. P. R. Yuliantini, "Perlindungan Hukum Tenaga Kerja Indonesia Ditinjau Dari Perspektif Hukum Internasional (Studi Kasus Penganiayaan Adelina Tkw Asal Ntt Di Malaysia)," *J. Komunitas Yust.*, vol. 2, no. Vol 2, No 1 (2019): Maret, Jurnal Komunitas Yustisia, pp. 55–65, 2019, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jatayu/article/view/28772/16248>
- [3] Darwati, "Pelaksanaan Penempatan Pekerja Migran Indonesia Di Malaysia Berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2017 Tentang Pelindungan Pekerja Migran Indonesia," *Const. J. Ilm. Huk.*, vol. 1, no. 1, pp. 100–115, 2022, [Online]. Available: <https://buruhmigran.or.id/2015/10/09/berbagai-permasalahan-buruh-migran-indonesia-di-malaysia/>
- [4] Y. Ardabili, B. G. Sudarsono, and S. P. Lestari, "Permohonan Pengaduan Kasus Pekerja Migran Indonesia di Divisi Bantuan Hukum Migrant Care," *J. Pendidik. Sains dan Komput.*, vol. 3, no. 01, pp. 110–117, 2023, doi: 10.47709/jpsk.v3i01.2315.
- [5] N. N. Durotulhikmah, V. Frendiana, dan B. Utami, "Perancangan Aplikasi Mobile Pengaduan Perlindungan Pekerja Migran Indonesia (PMI) di Luar Negeri," Seminar Nasional Inovasi Vokasi (SNIV), vol. 3, pp. 155–164, Jul. 2024.
- [6] L. H. Putra, S. Hamdi, M. F. Zulkarnaen, dan S. Fadli, "Perancangan Aplikasi Pengaduan Masyarakat Desa Beber Berbasis Android," *Teknik: Jurnal Ilmu Teknik dan Informatika*, vol. 2, no. 1, pp. 13–22, 2022, doi: 10.51903/teknik.v2i1.74.
- [7] [9] M. T. Nababan, R. Siringoringo, dan E. J. G. Harianja, "Rancang Bangun Aplikasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Mobile di Lingkungan Perkatut Helvetia Tengah," *TAMIKA: Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, vol. 3, no. 2, pp. 170–176, 2023, doi: 10.46880/tamika.Vol3No2.pp170-176.
- [8] A. R. Hakim, K. Harefa, and B. Widodo, "Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Android Menggunakan Flutter Di Politeknik," *SCAN - J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 3, pp. 27–32, 2019, doi: 10.33005/scan.v14i3.1684.
- [9] M. D. Mulyawan, I. N. S. Kumara, I. B. A. Swamardika, and K. O. Saputra, "Kualitas Sistem Informasi Berdasarkan ISO/IEC 25010: Literature Review," *Maj. Ilm. Teknol. Elektro*, vol. 20, no. 1, p. 15, 2021, doi: 10.24843/mite.2021.v20i01.p02.
- [10] M. S. Lamada, A. S. Miru, and R. Amalia, "Pengujian Aplikasi Sistem Monitoring Perkuliahan Menggunakan Standar ISO 25010," *Jurnal MediaTIK*, vol. 3, no. 3, 2020, doi: 10.26858/jmtik.v3i3.15172.
- [11] L. Fröhlich, "REST API," in *PostgreSQL*, vol. 4, no. 1, pp. 412–416, 2022, doi: 10.3139/9783446473157.024.
- [12] Muslim, R. P. Sari, and S. Rahmayuda, "Implementasi Framework Flutter pada Sistem Informasi Perpustakaan Masjid (Studi Kasus: Masjid di Kota Pontianak)," *Coding: Jurnal Komputer dan Aplikasi*, vol. 10, no. 1, pp. 46–59, 2022.
- [13] P. R. Setiawan, R. A. Ramadhan, and A. Labellapansa, "Pelatihan Pemrograman Flutter," *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Penerapan Ilmu Pengetahuan*, vol. 3, no. 1, pp. 22–27, 2022, doi: 10.25299/jppmp.2022.10699.
- [14] I. M. Widiarta, M. Julkarnain, and J. Imanulloh, "Rancang Bangun Aplikasi UTS in Me Berbasis Android Menggunakan Flutter dengan Metode Rapid Application Development," *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains*, vol. 3, no. 4, pp. 447–452, 2021, doi: 10.51401/jinteks.v3i4.1323.