

# **Pengembangan Aplikasi Mobile Monitoring Anak Asuh Berbasis Android pada Lembaga Kemanusiaan Kilau Indonesia**

**Munengsih Sari Bunga<sup>1</sup>, Iryanto<sup>2</sup>, Alifia Puspaningrum<sup>3</sup>, Mohammad  
Darmawan<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3</sup>*Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Indramayu, Indramayu 45272*

E-mail : [1nengslim85@gmail.com](mailto:1nengslim85@gmail.com), [2iryanto@polindra.ac.id](mailto:2iryanto@polindra.ac.id), [3alifia.puspaningrum@gmail.com](mailto:3alifia.puspaningrum@gmail.com),  
[4mohamaddarmawan76@gmail.com](mailto:4mohamaddarmawan76@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Pesatnya perkembangan teknologi informasi mampu memberikan kontribusi positif di berbagai sektor, salah satunya adalah pendidikan. Pembinaan sebagai proses pendidikan yang berkelanjutan merupakan salah satu bidang yang disasar akan terkena dampak positif tersebut. Lembaga kemanusiaan Kilau sebagai salah satu lembaga kemanusiaan non profit yang berfokus dalam pengembangan manusia di berbagai bidang khususnya pendidikan. Salah satu program unggulan dari bidang pendidikan di Lembaga Kemanusiaan Kilau adalah Pembinaan Anak Asuh. Program ini memfasilitasi pembinaan berkelanjutan untuk anak-anak asuh yang menyebar di penjuru Indramayu serta beberapa daerah di Sumedang, Majalengka, dan Bandung. Namun, proses penyampaian informasi dan monitoring anak asuh masih dilakukan secara konvensional. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan komunikasi antar elemen yang terlibat, diperlukan suatu aplikasi yang mampu memfasilitasi penyampaian informasi serta monitoring secara efektif dan efisien. Penelitian ini mengembangkan aplikasi monitoring anak asuh berbasis aplikasi bergerak (*mobile*) dengan fitur pengelolaan anak asuh dan pelaporan keuangan di samping fitur umum seperti berita dan kirim pesan. Hal ini diharapkan dapat memfasilitasi setiap elemen yang terlibat agar dapat bertukar informasi, khususnya keberjalanan program di setiap cabang dan donasi yang diberikan oleh donatur. Metode pelaksanaan kegiatan ini berupa identifikasi masalah, pengolahan data, analisis dan perancangan konsep, pengimplementasian konsep dan uji coba sistem, serta penarikan kesimpulan. Setelah aplikasi ini diuji coba pada elemen-elemen yang terlibat pada Monitoring anak asuh, hasil penelitian menunjukkan bahwa para pengguna merasakan kemudahan dari fitur-fitur yang disajikan. Sehingga hal tersebut dapat mendukung berjalannya proses bisnis yang lebih efektif dan efisien karena dapat menghemat waktu dan sumber daya.

**Kata Kunci :** *Aplikasi Bergerak, Lembaga Kemanusiaan Kilau, Monitoring Anak Asuh, Pendidikan, Teknologi Informasi*

## 1. PENDAHULUAN

Pembinaan dalam bidang sosial merupakan salah satu bidang yang disasar untuk menanamkan sikap ramah, jujur, peka, dan beberapa karakter baik lainnya. Selain itu pembinaan moral khususnya yang diarahkan menuju agama dapat membantu manusia untuk menjadikan agama sebagai pedoman sehingga dapat menjadi pengendali tingkah laku, sikap, dan gerak-geriknya dalam hidup [1].

Saat ini terdapat berbagai macam strategi proses pembinaan. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi. Manfaat dari perkembangan teknologi informasi yang semakin maju dapat dirasakan oleh berbagai macam sektor seperti ekonomi, teknologi, bisnis, dan lain-lain. Sektor sosial dan pendidikan merupakan salah satu sektor yang juga merasakan dampak positif dari perkembangan teknologi [2][3]. Salah satu kemudahan yang dapat dirasakan adalah kemudahan dalam berkomunikasi jarak jauh [4].

Kemudahan berkomunikasi jarak jauh saat ini bukan hal yang menjadi fasilitas mahal. Terdapat berbagai macam perangkat bergerak (*mobile application*) yang mampu menunjang hal tersebut. Perangkat bergerak dapat memberikan dampak dalam bidang pendidikan melalui peningkatan akses pendidikan dan bagaimana pendidikan tersebut diselenggarakan [5]. Selain itu, perangkat bergerak telah digunakan untuk menjadi alat batu guru [6],

membantu murid dan guru untuk mendapatkan informasi dari lembaga [7], dan proses belajar mengajar [8]. Android merupakan sistem operasi yang paling populer yang dikembangkan oleh Google [9].

Pada bidang pendidikan, terdapat beberapa penelitian yang telah menerapkan perangkat bergerak untuk meningkatkan performa [10][11][12].

Salah satu lembaga yang sadar mengenai pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan dan sosial adalah Lembaga kemanusiaan Kilau. Lembaga kemanusiaan Kilau adalah salah satu lembaga kemanusiaan non profit yang berfokus dalam pembangunan masyarakat yang bersumber dari donasi masyarakat. Kilau menawarkan berbagai macam program pembangunan masyarakat seperti sektor pendidikan, kesehatan, ekonomi, dll. Salah satu program unggulan dalam sektor pendidikan adalah program anak asuh. Program ini merupakan program pembinaan berkelanjutan yang menyebar di penjuru Indramayu dan beberapa daerah di Sumedang, Majalengka, dan Bandung. Salah satu keunggulan dalam program asuh ini adalah calon orang tua dapat mendonasikan materi berupa uang untuk anak asuh yang dikelola oleh lembaga Kilau. Namun, proses pertukaran informasi masih dilakukan secara konvensional. Hal tersebut menyebabkan proses pertukaran informasi baik dari pengurus pusat, pengurus *shelter*, dan donator beberapa kali terhambat.

Oleh karena itu, penulis mengusulkan pembangunan aplikasi

berbasis perangkat bergerak untuk membantu Kilau Indonesia dalam memberikan pelayanan yang lebih optimal kepada masyarakat secara *real time* dan cepat. Sehingga, setiap elemen yang terlibat di dalamnya dapat mengoptimalkan komunikasi dan keberjalanan proses di dalamnya. Secara lebih jauh, aplikasi yang telah terbangun diharapkan dapat diterapkan dan menjadi trigger untuk pengembangan masyarakat yang lebih lanjut seperti pembentukan komunitas pada media sosial serta penyuluhan aplikasi kepada pihak-pihak pengelola cabang dari program ini.

## 2. LITERATURE REVIEW

### 2.1 Perangkat Bergerak

Android merupakan generasi terbaru dari sistem operasi bergerak yang berjalan pada kernel Linux. Pengembangan perangkat bergerak Android berdasarkan bahasa pemrograman Java yang memudahkan pengembang untuk membuat kode program dalam bahasa tersebut. Kode-kode tersebut dapat dibangun dengan menggunakan librari yang telah tersedia di Java. Sistem Operasi android menyediakan environment yang fleksibel untuk pengembangan aplikasi, tidak hanya menggunakan librari Android Java tetapi juga Java IDEs pada umumnya [9]

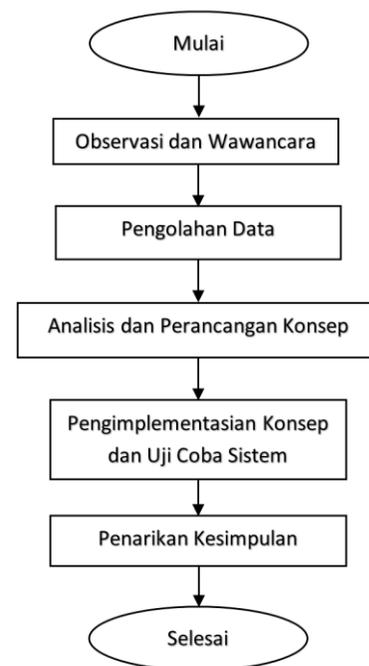
### 2.2 Kilau Indonesia

Lembaga kemanusiaan Kilau adalah salah satu lembaga kemanusiaan non profit yang berfokus untuk menyalurkan sumbangan donasi, shodaqoh.

Terdapat beberapa sektor yang dikembangkan oleh Kilau adalah sektor ekonomi, kesehatan, dan pendidikan. Salah satu program unggulan dari sektor pendidikan adalah pemberian beasiswa kepada anak-anak yang kurang mampu. Pada program ini anak-anak yang tersebar di berbagai shelter diberikan beasiswa berupa proses pendidikan belajar belajar mandiri (bimbel) oleh para pengajar serta akomodasi kebutuhan anak asuh. Pada implementasinya, setiap donatur boleh memilih anak-anak yang akan didanai oleh mereka.

Oleh karena itu, proses pelaporan harian, mingguan, serta bulanan setiap pengajar perlu dilakukan secara *real time*. Selain itu, proses pelaporan penggunaan keuangan oleh anak asuh juga harus dapat dilakukan secara transparan.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1. Bagan Alur Tahapan Penelitian

Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1, metode pelaksanaan dari program pengabdian masyarakat yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

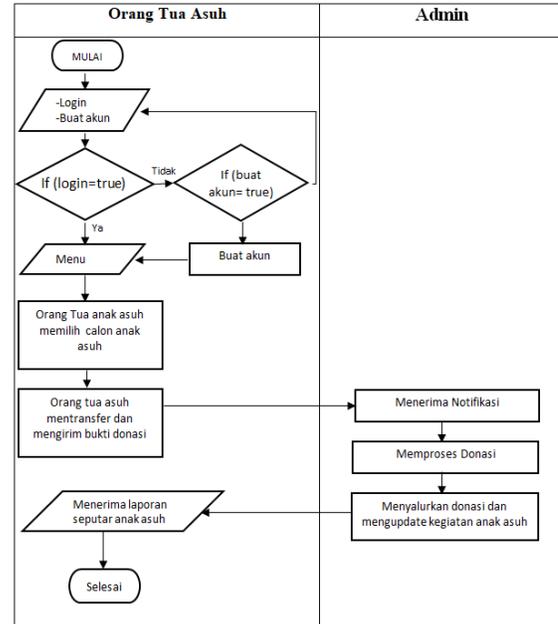
### 2.1 Observasi dan Wawancara

Observasi dan Wawancara dilakukan pada kegiatan survey dalam rangka mengidentifikasi permasalahan yang terdapat pada aplikasi anak asuh pada lembaga kemanusiaan kilau dengan mewawancarai direktur dan pengurus harian kilau. Setelah wawancara selesai, selanjutnya dilakukan analisis terhadap permasalahan yang telah diidentifikasi untuk menemukan solusi yang tepat. Informasi yang diperoleh dari kegiatan survey ini akan diproses pada tahap selanjutnya.

### 2.2 Pengolahan Data

Setelah wawancara selesai, selanjutnya dilakukan analisis terhadap permasalahan yang telah diidentifikasi untuk menemukan solusi yang tepat. Informasi yang diperoleh dari kegiatan survey ini akan diproses pada tahap selanjutnya. Dari masalah yang terdapat pada mitra, isu pengelolaan monitoring anak asuh merupakan hal yang utama dalam proses pertukaran informasi baik dari pengurus pusat, pengurus shelter, dan donatur. Program monitoring anak asuh diharapkan dapat mengoptimalkan komunikasi dari masing-masing pengurus agar dapat memudahkan pada proses administrasi. Selain itu, dengan adanya program ini diharapkan

donatur dapat mengawasi keberjalanan program anak asuh.



Gambar 2. Activity Diagram Program

### 2.3 Analisis dan Perancangan Konsep

Pada tahapan ini, permasalahan dipetakan menjadi poin-poin fungsional yang selanjutnya dijadikan rujukan untuk proses perancangan database, antar muka, dll. Secara umum fungsional dari keberjalanan program digambarkan melalui activity diagram pada Gambar 2.

### 2.4 Pengimplementasian Konsep dan Uji Coba Sistem

Pada tahap ini, spesifikasi dan analisa yang telah dilakukan diimplementasikan dan dilakukan proses uji coba sistem.

#### 3.4.1. Pembuatan Layout

Dalam pembuatan layout programmer dapat menggunakan cara drag and drop maupun langsung menulis pada file .xml (*Hardcode*).

### 3.4.2. Pembuatan API

API (Application Programming Interface) digunakan untuk media mengomunikasikan aplikasi dengan server. Transfer data yang dilakukan menggunakan format JSON. Pada pembuatan API untuk Kilau apps penulis menggunakan framework Codeigneter 3.6 .

### 3.4.3. Penghubungan Aplikasi dengan Server melalui API

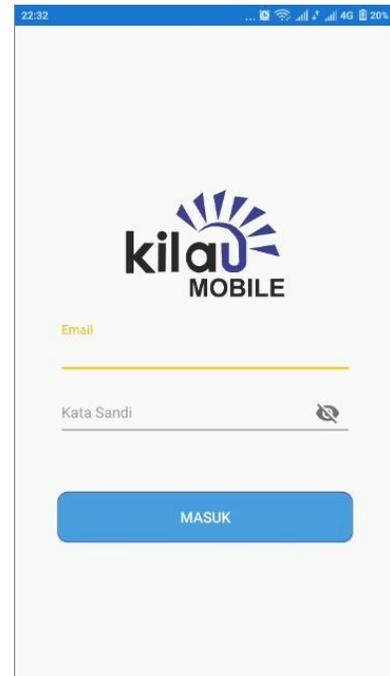
Untuk menghubungkan aplikasi yang sebelumnya telah dibuat (layout, inisialisasi, dan sebagainya) penulis menggunakan library Volley untuk menghubungkan aplikasi dengan server.

### 3.5. Penarikan Kesimpulan

Tentukan penggunaan singkatan dan akronim pertama kali digunakan dalam teks, bahkan setelah

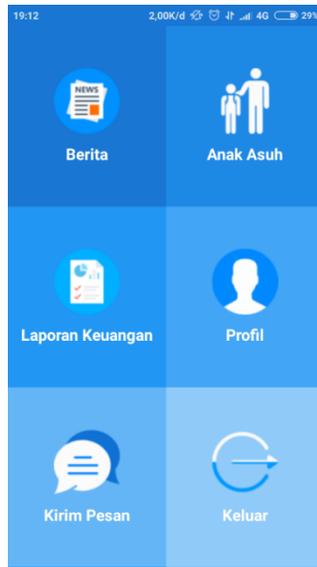
## 4. APLIKASI KILAU INDONESIA

Terdapat beberapa modul utama pada aplikasi ini, diantaranya adalah berita, pengelolaan anak asuh, laporan keuangan, profil, dan kirim pesan kepada pengelola, dll. Selain itu, pada ranah teknis pelaksanaan, aplikasi anak asuh memiliki tiga level pengguna, yaitu pengurus harian pusat, pengurus harian (operator) setiap *shelter*, dan donatur.



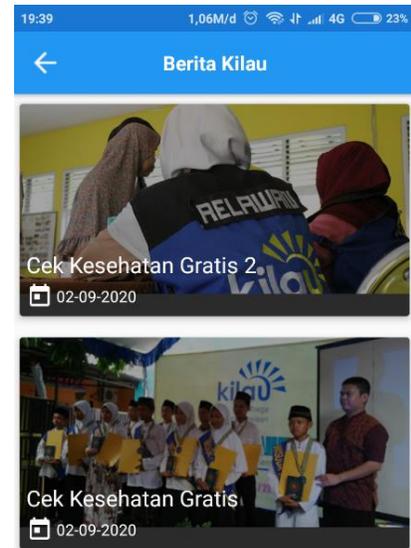
Gambar 3. Antar Muka Login pada Aplikasi

Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3, pengguna diminta untuk melakukan login agar dapat mengoperasikan aplikasi Kilau Apps dengan menginputkan email dan password yang telah sebelumnya didaftarkan.



Gambar 4. Antar Muka Menu Utama pada Aplikasi

Gambar 4 menunjukkan menu utama aplikasi Kilau Apps untuk pengguna donatur ini memiliki 6 *feature* utama, berita, anak asuh, laporan keuangan, profil, kirim pesan dan keluar. Berita merupakan *feature* yang disediakan untuk donatur agar tidak ketinggalan berita terbaru tentang kegiatan kilau pada umumnya. Anak asuh merupakan *feature* dimana donatur atau orangtua asuh bisa memantau kegiatan anak asuh nya termasuk prestasi, rapor, aktivitas, riwayat dan surat. Laporan keuangan adalah *feature* yang disediakan agar donatur bisa memantau keuangan yang telah dihabiskan oleh anak asuh tersebut selama bergabung dengan kilau. Profil merupakan *feature* yang memberikan informasi tentang akun donatur. Kirim pesan merupakan *feature* yang disediakan untuk memudahkan donatur mengirim pesan kepada pihak kilau. Keluar digunakan donatur ketika ingin keluar dari akun Kilau Apps sendiri.



Gambar 5. Antar Muka Berita pada Aplikasi

Menu berita berisi tentang berita-berita seputar kegiatan dari lembaga Kilau yang disediakan untuk donatur seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5. Menu ini bertujuan agar donatur tahu kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh lembaga Kilau, sehingga kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh lembaga diketahui oleh donatur dan menambah kepercayaan donatur kepada pihak lembaga. Dalam menu ini ditampilkan gambar dari berita tersebut, judul dri berita, tanggal dan deskripsi tentang beritanya itu sendiri yang berada atau bisa diakses dalam detail berita dengan mengklik atau memilih salah satu berita yang donatur ingin baca.

Tampilan Home Merupakan tampilan utama yang berisi menu-menu lain seperti Tambah Kegiatan, Anak Binaan, Tutor, dan Keluar/Logout seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6. Pada Tampilan ini juga terdapat foto shelter, nama pengelola shelter dan nama shelternya. Jika Tambah Kegiatan diklik, maka akan menuju ke form tambah kegiatan, jika Anak Binaan yang diklik maka user akan

diarahkan menuju daftar anak binaan yang terdaftar, dan jika Tutor yang diklik maka user akan diarahkan menuju daftar tutor.



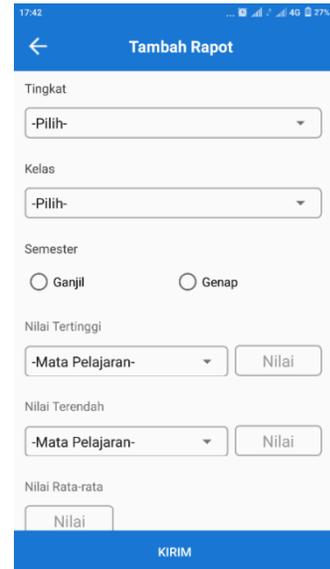
Gambar 6. Antar Muka Menu Utama pada Aplikasi



Gambar 7. Antar Muka Detail Binaan pada Aplikasi

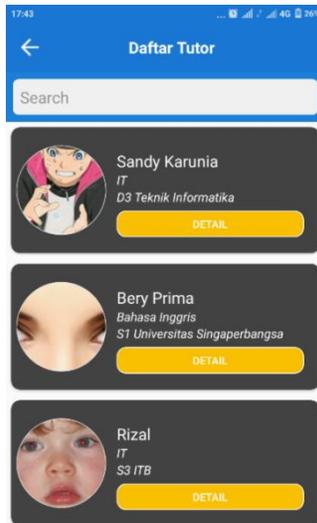
Pada Gambar 7, terdapat tampilan detail anak binaan ini yang terdiri dari data diri anak binaan, riwayat

kehadiran dari kegiatan yang telah dilaksanakan, dan foto anak binaan. Pada tampilan ini pula terdapat dua buah tombol untuk menambah rapot serta untuk menambahkan histori yang akan langsung meneruskan ke form tambah histori atau rapot jika di klik.



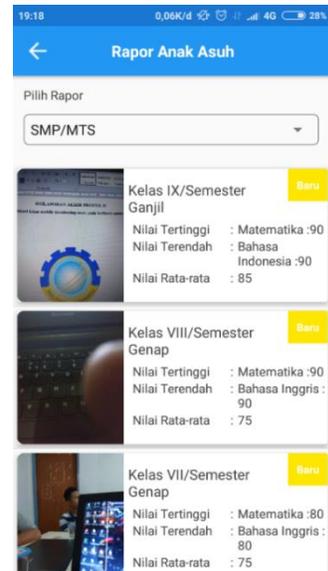
Gambar 8. Antar Muka Tambah Rapot

Gambar 8 menampilkan Form yang berisi inputan untuk menambahkan foto rapot yang biasa dilakukan per semester. Selain foto rapot, pada form ini terdapat juga inputan pilih tingkat yang terdiri dari SD, SMP, maupun SMA kemudian kelas, semester, nilai tertinggi, nilai terendah, mata pelajaran nilai tertinggi, mata pelajaran nilai terendah serta nilai rata-rata. Saat user mengklik tombol kirim maka akan otomatis mengirimkan notifikasi kepada orang tua asuh dari anak tersebut.



Gambar 9. Antar Muka Daftar Tutor

Gambar 9 menampilkan form yang berisi inputan untuk menambahkan foto rapor yang biasa dilakukan per semester. Selain foto rapor, pada form ini terdapat juga inputan pilih tingkat yang terdiri dari SD, SMP, maupun SMA kemudian kelas, semester, nilai tertinggi, nilai terendah, mata pelajaran nilai tertinggi, mata pelajaran nilai terendah serta nilai rata-rata. Saat user mengklik tombol kirim maka akan otomatis mengirimkan notifikasi kepada orang tua asuh dari anak tersebut.

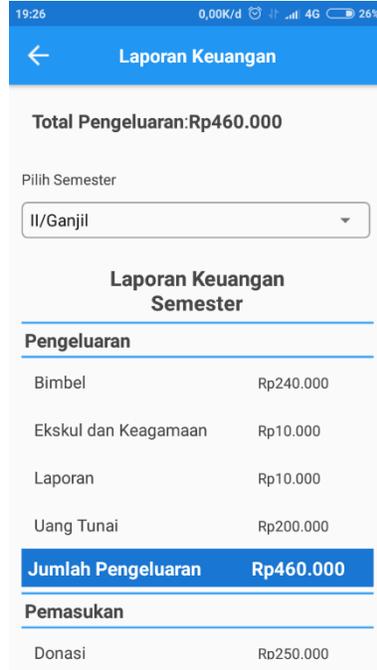


Gambar 10. Antar Muka Rapor Anak Asuh

Rapor anak asuh merupakan *activity* yang muncul ketika sub menu rapor dalam detail anak asuh diklik atau ditampilkan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 10. Dalam rapor anak asuh ini menampilkan daftar rapor anak asuh yang telah didapatkan dari sekolah yang ditampilkan persemester dan perlevel sekolah anak. Rapor anak asuh ini menampilkan gambar dari rapor anak, judul rapor tersebut, nilai tertinggi, nilai terendah dan nilai rata-rata dari rapor yang diunggah. Serta ada penanda rapor baru yang artinya rapor belum dilihat oleh donatur atau menandakan rapor baru yang diunggah oleh pihak lembaga Kilau tentang anak asuh donatur.

Menu laporan keuangan merupakan laporan keuangan yang dilaporkan ke donatur tentang pengeluaran anak asuh selama satu semester dan total seluruh pengeluaran anak asuh sejak dia bergabung dengan Kilau seperti yang ditunjukkan pada Gambar 11. Dalam menu ini ditampilkan total

pengeluaran anak asuh, pengeluaran anak asuh selama satu semester dan pemasukan anak asuh selama satu semester.



Laporan Keuangan Semester	
<b>Pengeluaran</b>	
Bimbel	Rp240.000
Ekskul dan Keagamaan	Rp10.000
Laporan	Rp10.000
Uang Tunai	Rp200.000
<b>Jumlah Pengeluaran</b>	<b>Rp460.000</b>
<b>Pemasukan</b>	
Donasi	Rp250.000

Gambar 11. Antar Muka Laporan Keuangan

Setelah diimplementasikan pada Kilau Indonesia, hasil penelitian menunjukkan bahwa para pengguna merasakan kemudahan dari fitur-fitur yang disajikan. Sehingga hal tersebut dapat mendukung berjalannya proses bisnis yang lebih efektif dan efisien karena dapat menghemat waktu dan sumber daya. Namun pada implementasinya, masih terdapat beberapa kekurangan yang ditemukan, diantaranya adalah aplikasi yang berjalan kurang baik arsitektur hardware tertentu, sehingga mengakibatkan program tiba-tiba mati. Hal tersebut dapat diatasi dengan melakukan monitoring dan pendataan mengenai arsitektur ponsel yang digunakan oleh pengguna. Hal ini dapat dioptimalkan pada proses

perbaikan perangkat lunak selanjutnya.

## 5. KESIMPULAN

Setelah diimplementasikan pada Kilau Indonesia, hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Kilau dapat diimplementasikan dengan baik dalam bentuk perangkat bergerak Android. Selain itu, fitur-fitur yang dirancang dapat digunakan dengan baik sesuai dengan fungsi yang telah dirancang sebelumnya, diantaranya adalah fitur pengelolaan anak asuh, pengelolaan keuangan, berita, pengelolaan profil, dan pengiriman pesan. Selanjutnya, aplikasi yang telah terbangun diharapkan dapat diterapkan dan menjadi trigger untuk pengembangan masyarakat yang lebih lanjut seperti pembentukan komunitas pada media sosial serta penyuluhan aplikasi kepada pihak-pihak pengelola cabang dari program ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Zakiah Daradjat. *Pendidikan Agama Dalam Pembinaan Mental*. (Jakarta: Bulan Bintang, 1982), hlm. 68.
- [2] Nurhaidah, Musa, M. Insyah. 2015. *Dampak Pengaruh Globalisasi Bagi Kehidupan Bangsa Indonesia*. Jurnal Pesona Dasar, Vol. 3, No 3, April 2015, 1-14.
- [3] Sulton, M., Khusnuridlo, M. 2006. *Manajemen Pondok Pesantren dalam Perspektif Global*. Yogyakarta: Laksbang PresSindo, 2006, hal. 1
- [4] Timbowo, Deify. 2016. *Manfaat Penggunaan Smartphone Sebagai Media Komunikasi*. E-Journal

- “Acta Diurna”, Vol. V, No. 2, 2016
- [5] Scornavacca E, Marshall S. TXT-2-LRN: *Improving student's learning experience in the classroom through interactive SMS*. Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, 2007
- [6] Loiret, P., Le Quentrec, E. 2013. *Formation continue des maitres a Madagascar. Operation Apprentissage Assiste Par Mobile*. Presentation for UNESCO Mobile Learning Week 2013.
- [7] Lloveras, F., Korenblum, J. 2012. *Souktel and Unesco: Strengthening Education Systems in Crisis Zones, Through Strategic Mobile Service Partnerships*. Presentation for 2012 mEducation Alliance International Symposium.
- [8] Yacoobi, S. 2013. *Outline of Dr. Sakena Yacoobi's Speech to UNESCO Mobile Learning Week*. Prepared for UNESCO Mobile Learning Week 2013.
- [9] Holla, S. and Katti, M.M., 2012. Android based mobile application development and its security. *International Journal of Computer Trends and Technology*, 3(3), pp.486-490.
- [10] Domingo, M.G. and Garganté, A.B., 2016. Exploring the use of educational technology in primary education: Teachers' perception of mobile technology learning impacts and applications' use in the classroom. *Computers in Human Behavior*, 56, pp.21-28.
- [11] Ledford, C.J., Canzona, M.R., Cafferty, L.A. and Hodge, J.A., 2016. Mobile application as a prenatal education and engagement tool: a randomized controlled pilot. *Patient education and counseling*, 99(4), pp.578-582.
- [12] Shaw, C.M. and Tan, S.A., 2015. Integration of Mobile Technology in Educational Materials Improves Participation: creation of a novel smartphone application for resident education. *Journal of surgical education*, 72(4), pp.670-673.