

## DESIGN OF ACEH LANGUAGE LEARNING ANDROID BASED APPLICATION FOR PAUD TEACHERS USING USER CENTERED DESIGN (UCD) METHOD

Mushaddiq<sup>1</sup>, Yusran<sup>2</sup>, Dewi Fitriani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh [mushaddiq.schol@gmail.com](mailto:mushaddiq.schol@gmail.com),  
[yusran@ar-raniry.ac.id](mailto:yusran@ar-raniry.ac.id), [fitrianiide@gmail.com](mailto:fitrianiide@gmail.com)

### ABSTRACT

*This research is purpose to develop a android application that can be a Aceh language learning media based on PAUD curriculum. Backgrounds of this research is a requirement of PAUD teacher media for learning Aceh language based on Aceh curriculum. This research using User Centered Design (UCD) for the method and system usability scale (SUS) method for apps usability test, the final result for this apps who tested on 20 respondent consist of 14 respondent from PAUD teacher, 3 respondent from lecture of PTI and 3 respondent from PAUD lecture is 79 score point, in the percentile rank graphic this application get B grade and based on adjective rank this apps get good rating, so thi]s app categorized as good apps cause already according to users need and easy to use for users.*

*Keywords : Application, Android, Aceh Language, PAUD, User Centered Design, SUS*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi android yang dapat menjadi media pembelajaran bahasa Aceh berdasarkan kebutuhan guru PAUD. Adapun latar belakang dari penelitian ini diangkat dari kebutuhan guru PAUD terhadap media yang dapat membantu pembelajaran bahasa Aceh berdasarkan kurikulum Aceh. Penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design* untuk pengembangannya dan metode *system usability scale* (SUS) dalam pengujian kelayakan aplikasi, hasil evaluasi penilaian akhir yang dilakukan terhadap aplikasi ini dari 20 responden meliputi 14 orang guru PAUD, 3 dosen PAUD, dan 3 Dosen PTI mendapatkan skor 79 dan termasuk dalam *grade B* berdasarkan grafik *percentil rank*, dan *rating good* berdasarkan *adjective rank*, sehingga aplikasi ini dikategorikan sudah baik dalam memenuhi kebutuhan pengguna dan cukup mudah digunakan oleh pengguna.

*Kata kunci: Aplikasi, Android, Bahasa Aceh, PAUD, User Centered Design, SUS*

## I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi digunakan hampir disegala jenis kegiatan manusia, hal ini yang membuat kegiatan tersebut kian mudah dalam hal pelaksanaannya. Teknologi yang dulunya

hanya bisa dinikmati menggunakan komputer seperti *software* PC, *website*, *game* dll kini telah beralih kepada *mobile device* atau yang lebih dikenal dengan *smartphone*[1]

Berkembangnya teknologi juga memiliki pengaruh negatif salah satunya adalah punahnya bahasa daerah. Dalam jurnalnya, Fanny Henry T yang menyebutkan bawah salah satu faktor

punahnya bahasa adalah era globalisasi, sehingga penutur bahasa daerah lebih memilih bahasa Inggris untuk berkomunikasi karena telah menjadi bahasa ilmu pengetahuan. Hal ini secara perlahan mempengaruhi banyaknya pemakai bahasa daerah karena beralih ke bahasa Inggris[2]

Untuk wilayah Aceh khususnya Banda Aceh, badan bahasa Kemendikbud pernah merilis sebuah tulisan yang berisi tentang masa depan bahasa Aceh. Dalam tulisannya menerangkan bahwa sikap penutur bahasa Aceh di Kota Banda Aceh berkurang, ini karena bahasa asing dianggap lebih intelektual dan lebih modern dari bahasa Aceh[3].

Aceh yang memiliki empat keistimewaan yang diatur dalam Undang- Undang Nomor 44 tahun 1999 yang terdiri atas penyelenggaraan pendidikan, penyelenggaraan kehidupan beragama, penyelenggaraan kehidupan adat istiadat dan peran ulama dalam mengambil kebijakan daerah. Dari dasar ini pada tanggal 28 September 2018 pemerintah Aceh mulai memberlakukan kurikulum sendiri yang dinamakan Kurikulum Aceh[4].

Berdasarkan Kurikulum Aceh yang telah disahkan tahun 2018, Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) di Aceh bisa menambahkan kompetensi sendiri pada kurikulumnya. Salah satu kurikulum yang sedang dikembangkan yaitu Kurikulum PAUD Aceh Plus. Salah satu yang ditambahkan didalam kurikulum ini adalah nilai ke-Acehan, yang mengajarkan tentang bahasa Aceh. Oleh karena itu setiap guru PAUD dituntut agar bisa mengajarkan bahasa Aceh kepada peserta didik. Disamping itu, dalam Permendikbud 137 tahun 2014 yang mengatur tentang kompetensi yang harus dimiliki oleh guru PAUD, salah satunya yaitu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan penyelenggaraan kegiatan pengembangan yang mendidik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi pembelajaran bahasa Aceh berbasis *android* untuk guru PAUD dengan metode UCD.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Kompetensi Guru PAUD

Dalam Permendikbud nomor 137 tahun 2014, ada empat kompetensi yang harus dikuasai oleh guru PAUD sesuai dengan kurikulum, tiga diantaranya yaitu kompetensi pedagogik, profesional dan sosial. [5].

### B. Muatan Pembelajaran PAUD

Pengembangan kompetensi pada kurikulum di wilayah Aceh adalah Kurikulum PAUD Aceh Plus, yang dimana penambahan kompetensi dasar disesuaikan dengan para pendidik dan masyarakat Aceh. Adapun nilai plus yang ingin ditambahkan pada kurikulum ini adalah nilai Pendidikan Agama Islam dan nilai keacehan. Adapun nilai PAI dalam kurikulum Aceh Plus adalah akidah, akhlaq, fiqih, sejarah dan Qur'an Hadist, sedangkan pada nilai keacehan yaitu sejarah Aceh, bahasa Aceh, makanan Aceh, seni budaya Aceh dan Geografis Aceh[6].

# DESIGN OF ACEH LANGUAGE LEARNING ANDROID BASED APPLICATION FOR PAUD TEACHERS USING USER CENTERED DESIGN (UCD) METHOD

## C. Flutter

*Flutter* adalah *Toolkit* UI dari Google untuk membangun sebuah aplikasi yang bagus yang tersusun dari bahasa pemrograman yang spesifik untuk *mobile*, *web* dan *desktop* dengan menggunakan satu bahasa pemrograman[7].

## D.Dart

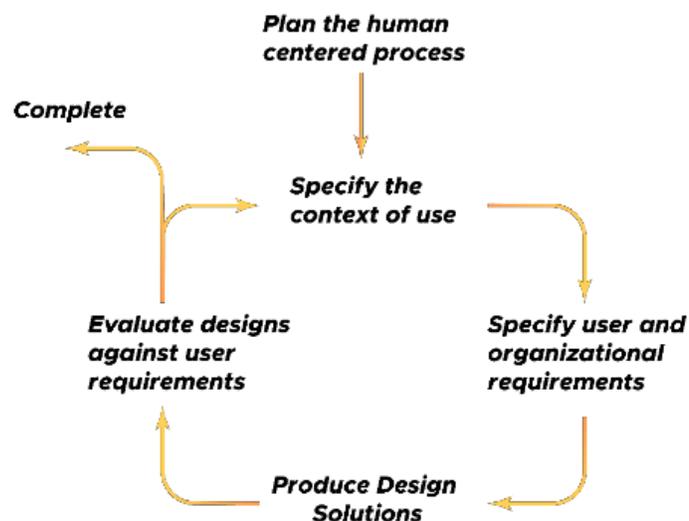
*Dart* adalah sebuah bahasa pemrograman yang dikembangkan dan dikelola oleh Google. Bahasa pemrograman ini secara luas telah digunakan didalam Google dan sudah terbukti memiliki kemampuan untuk mengembangkan secara *massive* aplikasi *web*, seperti AdWords[8].

## E.Firebase

*Firebase* adalah sebuah wadah pengembangan aplikasi yang mempunyai fitur layanan *realtime database*, *cloud storage*, otentifikasi, *machine learning*, konfigurasi jarak jauh dan *hosting file* yang berbentuk statis. *Firebase* mempunyai sifat *Backend as Service* (BaaS) yang dikelola oleh Google sebagai pengembangnya[9].

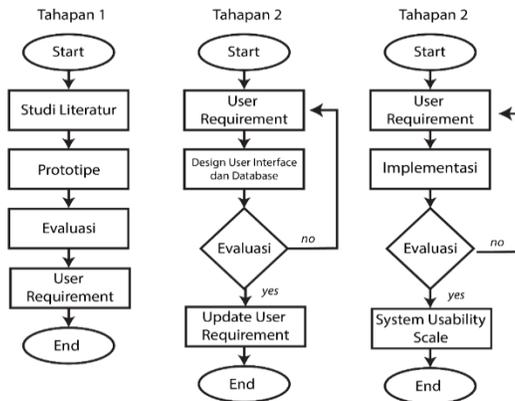
## III. METODELOGI PENELITIAN A. Metode Pengembangan

Penelitian ini akan menggunakan *user centered design* (UCD) sebagai metode pengembangannya. UCD sendiri adalah sebuah metode perancang dimana penggunanya akan menjadi pusat dari pengembangan sistem itu sendiri. Yang mana setiap metode, *tools* dan proses dalam merancang sistem akan dibuat sesuai dengan pengalaman dan keinginan pengguna nantinya. Adapun tahapan dalam perancangan menggunakan Metode UCD sesuai dengan ISO 13409 adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Tahapan UCD

## B. Tahapan Penelitian



Gambar 2.1 Tahapan Penelitian

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis Kebutuhan Sistem

#### 1. Informasi yang dibutuhkan

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah, guru di TK Syeikh Abdur Rauf dan Tim kurikulum PAUD Aceh 2013, maka aplikasi yang akan dirancang akan memiliki pilihan Tema yaitu Tema Aceh dan Tema Nasional yang merupakan isi dari kurikulum PAUD pada halaman *interface* awal. Adapun isi dari setiap tema dapat ditampilkan dalam bentuk kata tetapi miliki detail katanya. Detail kata yang dimaksud berupa arti dari kata tersebut, gambar dan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

#### 2. Kemampuan dari aplikasi yang dibutuhkan

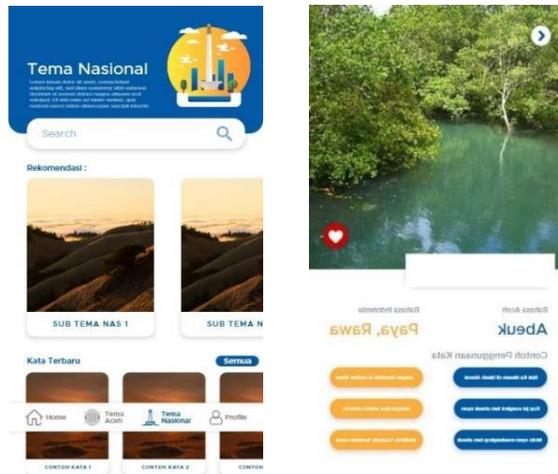
Admin pada aplikasi ini berfungsi untuk mengelola *database* aplikasi. Kemampuan seorang admin pada aplikasi ini berupa menambah, memperbaharui, menghapus dan melihat data aplikasi. Sedangkan user hanya dapat melihat data yang telah tersedia.

### B. Perancangan

#### 1. Prototyping

Tahap ini berfungsi untuk membuat design awal sebagai gambaran dasar dari interface aplikasi yang akan dibuat. Pada tahap ini, peneliti menggunakan *Adobe XD* sebagai aplikasi untuk membuat *prototype*-nya. Hasil Prototyping dapat dilihat dibawah ini

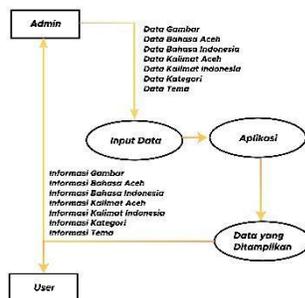
# DESIGN OF ACEH LANGUAGE LEARNING ANDROID BASED APPLICATION FOR PAUD TEACHERS USING USER CENTERED DESIGN (UCD) METHOD



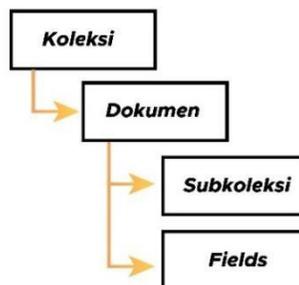
Gambar 4.1 Prototipe

## 2. Database

Sebuah rancangan aplikasi yang bagus dinilai dari sistem data yang terstruktur dan proses data yang cepat. Pada perancangan aplikasi ini, *database* yang digunakan adalah *Firebase*. *Firebase* adalah salah satu layanan dari Google bersifat NoSQL. Dibawah ini penjelasan perancangan *data flow* diagram (DFD) dan struktur data dari *database* dari aplikasi yang sedang dirancang



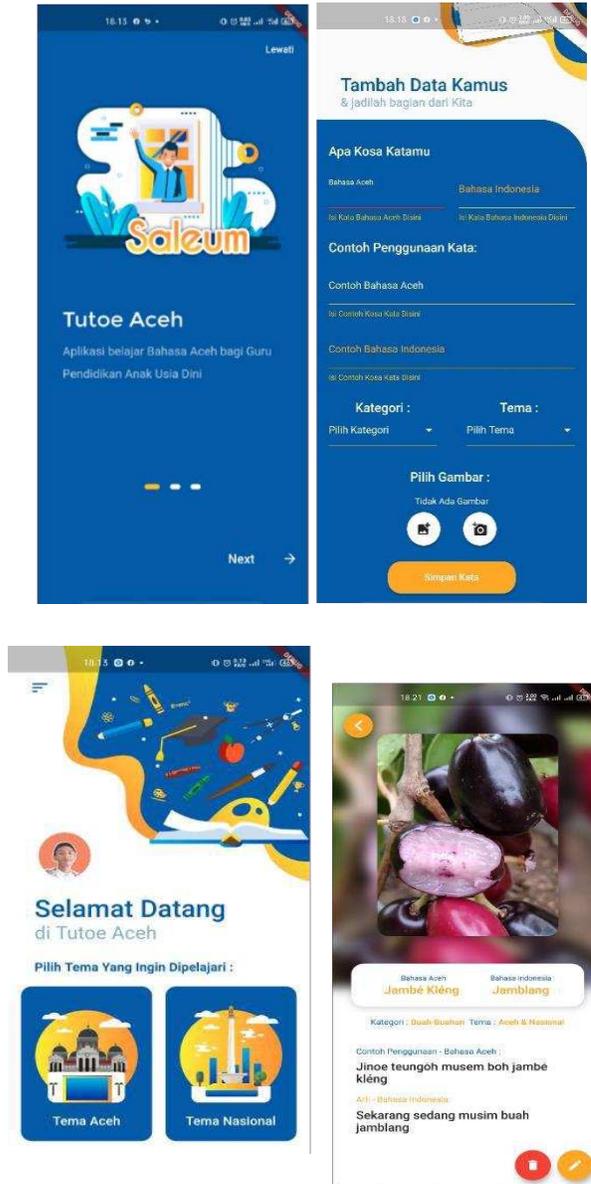
Gambar 4.2 *Data flow* diagram aplikasi



Gambar 4.3 Struktur data aplikas

### 3. Implementasi

Pemilihan warna dan ilustrasi yang digunakan dalam *user interface* aplikasi ini juga telah disesuaikan dengan pengguna. *Interface* tampilan aplikasi ini dikembangkan dengan bahasa pemrograman *dart* dan *flutter* sebagai *framework*-nya. Hasil dari implementasi aplikasi ini berdasarkan perancangan dapat dilihat pada beberapa gambar halaman berikut:



Gambar 4. Halaman pada Aplikasi

# DESIGN OF ACEH LANGUAGE LEARNING ANDROID BASED APPLICATION FOR PAUD TEACHERS USING USER CENTERED DESIGN (UCD) METHOD

## C. Pengujian Aplikasi

Ada empat tahapan pengujian aplikasi menggunakan *usability testing* yaitu: (1). Penentuan tahap pengujian, (2). Memilih responden sebanyak 20 orang yang meliputi 6 orang ahli dan 14 orang guru PAUD, (3). Pengujian aplikasi yang dilakukan melalui akses yang berbeda. (4). Melakukan pengisian kuisisioner oleh para responden.

*Usability testing* ini dilakukan untuk mengetahui kualitas dari produk yang telah dirancang. Metode yang digunakan sebagai pengukuran kualitas pada pengujian ini adalah *System Usability Scale* (SUS). Alasan menggunakan metode ini karena sampel yang akan digunakan tidak terlalu besar yang minimalnya adalah dua orang[10].

### 1. Kuesioner *System Usability Scale*

Kuesioner SUS mempunyai 10 pertanyaan mendasar tentang produk yang telah diuji. Pertanyaan ini berupa kegunaan dari aplikasi yang berjumlah 5 pilihan jawaban dengan keterangan sangat tidak setuju (STS) yang bernilai 1, tidak setuju (TS) yang bernilai 2, ragu - ragu (RG) yang bernilai 3

Setuju (S) yang bernilai 4 dan sangat setuju (SS) yang bernilai 5. Berikut ini adalah pertanyaan yang digunakan dalam metode SUS pengujian aplikasi ini

	STS	TS	RG	S	SS
1. Saya berpikir akan menggunakan aplikasi ini lagi.	<input type="checkbox"/>				
2. Saya merasa aplikasi ini rumit untuk digunakan.	<input type="checkbox"/>				
3. Saya merasa aplikasi ini mudah digunakan.	<input type="checkbox"/>				
4. Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan aplikasi ini.	<input type="checkbox"/>				
5. Saya merasa fitur-fitur aplikasi ini berjalan dengan semestinya.	<input type="checkbox"/>				
6. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada aplikasi ini).	<input type="checkbox"/>				
7. Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan aplikasi ini dengan cepat.	<input type="checkbox"/>				
8. Saya merasa aplikasi ini membingungkan.	<input type="checkbox"/>				
9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi ini.	<input type="checkbox"/>				
10. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi ini.	<input type="checkbox"/>				

Gambar 4.5 Pertanyaan SUS

## 2. Perhitungan *System Usability Scale*

Adapun aturan dalam melakukan perhitungan pada metode *System Usability Scale* yaitu sebagai berikut:

- a. Nilai pertanyaan yang bernomor ganjil, didapat dari posisi skala kemudian dikurangi 1.
- b. Nilai pertanyaan yang bernomor genap, didapat dari 5 dikurangi dari posisi skala.

## 3. *Grade* hasil penilaian SUS

Berdasarkan hasil perhitungan data dari kuesioner, telah didapatkan hasil rekapitulasi akhir dari 20 orang responden terhadap *Usability testing* dengan skor rata-rata akhir adalah 79. Dari hasil tersebut, maka aplikasi ini dapat diterima oleh para pengguna dengan *adjective range* –nya baik dan jika dinilai dari *percentil rank SUS*, aplikasi ini berada pada *Grade B*. Yang berarti aplikasi ini telah memenuhi ekspektasi dari para pengguna sebagai salah satu sarana pembelajaran bahasa Aceh yang mudah digunakan.

## V. PENUTUP

### a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap perancangan aplikasi pembelajaran bahasa Aceh berbasis android untuk guru PAUD, maka kesimpulannya adalah penggunaan metode UCD dalam merancang aplikasi agar memenuhi kebutuhan pengguna yaitu menampilkan data yang sudah disesuaikan dengan kurikulum PAUD Aceh, berupa gambar, kosakata dalam bahasa Aceh dan Indonesia serta contoh penggunaannya. Adapun tahapan perancangan aplikasi ini dengan metode UCD yaitu (1) *Prototyping* sebagai gambaran dasar dari UI yang akan dibuat, (2) Desain *database*, (3) Implementasi rancangan menggunakan *Flutter framework*. Metode UCD juga membuat aplikasi ini memiliki tambahan fitur yang dibutuhkan oleh pengguna sehingga hasil akhir dari perancangan aplikasi lebih bermanfaat dan mudah digunakan.

Adapun pengujian dari aplikasi menggunakan *usability testing* mendapat nilai akhir pada angka 79 yang secara *percentil rank* menunjukkan *grade B* dan secara *adjective rank* mendapat rating *good*. Maka aplikasi ini digolongkan telah memenuhi ekspektasi dan kebutuhan pengguna dengan *interface* yang cukup mudah digunakan oleh pengguna.

### b. Saran

Setelah penelitian ini dilakukan, tentu terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, ada beberapa hal yang harus diperhatikan untuk ditinjau kembali dalam pengembangan aplikasi ke depannya, antara lain :

1. Untuk pengembangan selanjutnya, aplikasi ini tentu memiliki banyak masukan yang tidak langsung bisa dieksekusi karena satu hal lain, oleh karena itu kedepannya diharapkan agar mengembangkan lagi dengan bentuk aplikasi yang lebih mandiri, dimana pengguna tak hanya dapat melihat tapi bisa melakukan interaksi yang lebih beragam dengan aplikasi ini.

## DESIGN OF ACEH LANGUAGE LEARNING ANDROID BASED APPLICATION FOR PAUD TEACHERS USING USER CENTERED DESIGN (UCD) METHOD

2. Aplikasi ini tidak maksimal dalam hal *responsive screen Device*. pada beberapa Diharapkan untuk perkembangan berikutnya diharapkan agar bisa digunakan untuk multi operasi sistem
3. Karena aplikasi ini masih dalam perkembangan, disarankan untuk berikutnya dapat dilakukan penambahan fitur autentifikasi agar data lebih terjamin dan tambahan realtime database mengingat kebutuhan data yang kemungkinan akan semakin meningkat.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Iqbal, G. I. Marthasari, and I. Nuryasin, "Penerapan Metode UCD (User Centered Design) pada Perancangan aplikasi Darurat Berbasis Android," *J. Repos.*, vol. 2, no. 2, p. 201, 2020, doi: 10.22219/repositor.v2i2.221.
- [2] F. H. Tondo, "Kepunahan Bahasa- Bahasa Daerah: Faktor Penyebab Dan Implikasi Etnolinguistik," *J. Masy. Budaya*, vol. 11, no. 2, pp. 277–296, 2009, [Online]. Available: [jmb.lipi.go.id › index.php › jmb › article › download%0A](http://jmb.lipi.go.id/index.php/jmb/article/download/0A).
- [3] "Menatap Masa Depan Bahasa Daerah: Studi Kasus di Aceh | Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan." <http://badanbahasa.kemdikbud.go.id/lamanbahasa/content/menatap-masa-depan-bahasa-daerah-studi-kasus-di-aceh> (accessed Jun. 04, 2021).
- [4] "Aceh akan Terapkan Kurikulum Islami | Republika Online," 2018. <https://www.republika.co.id/berita/pendidikan/education/18/01/23/p309og335-aceh-akan-terapkan-kurikulum-islami> (accessed Jun. 10, 2021).
- [5] T. A. Sum, "Kompetensi Guru Paud Dalam Pembelajaran Di Paud Di Kecamatan Langke Rembong Kabupaten Manggarai," *J. Lonto Leok Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 2, no. 1, pp. 68–75, 2019.
- [6] Dewi Fitriani, *Buku Panduan Pendidik Kurikulum 2013 PAUD Aceh*, no. Mei. Percetakan Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry - Banda Aceh, 2018.
- [7] "Flutter - Beautiful native apps in record time." <https://flutter.dev/> (accessed May 01, 2021).
- [8] W. Wu, "React Native vs Flutter, cross-platform mobile application frameworks," *Metrop. Univ.*, no. March, p. 28, 2018.
- [9] Irwanda, "Rancang Bangun Aplikasi Smart Residence," Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, 2019.
- [10] B. Pudjoatmodjo and R. Wijaya, "Tes Kegunaan (Usability Testing) Pada Aplikasi Kepegawaian Dengan Menggunakan System Usability Scale," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed. 2016*, pp. 37–42, 2016.