

# Rancang Bangun Aplikasi Mobile Buku Nyanyian Gereja Berdasarkan *User Centered Design* (UCD)

Tadonny Vani, Arnoldus Y.F. Dinar Yudhistira, Billy Re Satria

Departemen Komputer, Teknologi Rekayasa Komputer, Politeknik Lamandau, Nanga Bulik, Indonesia

Email: <sup>1</sup>tdvnabul@gmail.com, <sup>2</sup>ardoldusdinar@gmail.com, <sup>3</sup>billyresatria34@gmail.com

Submitted: 03/09/2020; Accepted: 27/09/2020; Published: 30/09/2020

**Abstrak**—Masa revolusi industri 4.0 ini masyarakat lebih memilih menggunakan layanan digital yang serba instan dan praktis tak terkecuali kidung-kidung pujian atau lagu-lagu rohani untuk kegiatan ibadah di jemaat GKE Nanga Bulik. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi mobile berbasis android yang dapat digunakan untuk menunjang kegiatan ibadah khususnya dalam layanan kidung-kidung pujian atau lagu-lagu rohani di Jemaat GKE Nanga Bulik. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap yaitu Tahap Pengumpulan Data, Tahap Perancangan Sistem dan Tahap Penulisan Laporan. Tahap perancangan sistem dikembangkan berdasarkan metode *User Centered Design* (UCD). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebuah aplikasi mobile sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan telah disajikan sebagai inovasi baru di Jemaat GKE Nanga Bulik.

**Kata Kunci:** Jemaat GKE Nanga Bulik, Aplikasi Mobile, *User Centered Design* (UCD), Android.

**Abstract**—In the era of industrial revolution 4.0, people prefer to use digital services that are instantaneous and practical, including hymns of praise or spiritual songs for worship activities in the congregation of GKE Nanga Bulik. This study aims to produce an android-based mobile application that can be used to support worship activities, especially in the service of hymns or spiritual songs in the Congregation of GKE Nanga Bulik. This research was conducted in several stages, named the Data Collection Stage, the System Design Stage and the Report Writing Stage. The system design stage was developed based on the User Centered Design (UCD) method. The result showed that a mobile application was in accordance with user needs and was presented as a new innovation in the Congregation of GKE Nanga Bulik.

**Keywords:** Congregation of GKE Nanga Bulik, Mobile Application, User Centered Design (UCD), Android.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah pandangan para penggiat teknologi informasi untuk menciptakan terobosan-terobosan dalam berbagai bidang. Penggunaan telepon genggam (*mobile phone*) yang telah berubah fungsi menjadi perangkat multifungsi untuk menjalankan berbagai macam aplikasi mobile, baik itu media untuk mengakses maupun mengolah informasi [1].

Aplikasi yang berarti aplikasi yaitu perangkat lunak yang melakukan tugas, yang diinginkan oleh pengguna [2], [3]. Mobile berarti bergerak [2]. Aplikasi mobile adalah aplikasi yang berjalan pada perangkat mobile [2], [4], [5]. Aplikasi mobile dapat diakses melalui perangkat nirkabel [3]. Mobile application memudahkan untuk melakukan berbagai aktifitas [6]. Secara umum aplikasi mobile meliputi mobile, smartphone, dan PDA. Aplikasi Mobile hemat biaya dan dapat di akses kapan pun dan di mana pun dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi oleh pengguna atau konsumen. Aplikasi mobile dapat digunakan di mana pun dan kapan pun baik diakses lewat online maupun diakses secara offline.

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia buku adalah helai kertas berjilid yang berisikan tulisan untuk dibaca atau kosong untuk ditulis. Buku merupakan kumpulan kertas atau bahan lainnya yang dijilid menjadi satu. Buku elektronik adalah buku yang di buat dengan mengubah tampilan buku ke dalam format digital [7].

Ibadah sangat penting untuk kehidupan sehari-hari di dunia ini, apa lagi bagi umat beragama Kristen terlebih lagi jemaat Gereja Kalimantan Evangelis (GKE) Nanga Bulik. Disaat ibadah pasti jemaat memerlukan kidung-kidung pujian rohani atau lagu-lagu rohani. Masa revolusi industri 4.0 ini masyarakat lebih memilih menggunakan layanan digital yang serba instan dan praktis tak terkecuali kidung-kidung pujian atau lagu-lagu rohani di jemaat GKE Nanga Bulik.

Atas dasar tersebut diperlukan suatu inovasi untuk mendukung kegiatan ibadah, khususnya dalam layanan kidung-kidung pujian atau lagu-lagu rohani. Inovasi ini dapat memanfaatkan teknologi mobile, maka di rancanglah sebuah sistem aplikasi mobile dengan tujuan menghasilkan aplikasi mobile berbasis android yang dapat digunakan untuk menunjang kegiatan ibadah khususnya dalam layanan kidung-kidung pujian atau lagu-lagu rohani di Jemaat GKE Nanga Bulik. Mobile dipilih sebagai media dalam penelitian ini dengan dasar bahwa mobile paling sering digunakan [1].

Penelitian pada bidang aplikasi mobile telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Berikut hasil kajian dari penelitian terdahulu yang menunjukkan perbandingan dengan penelitian yang dilakukan saat ini.

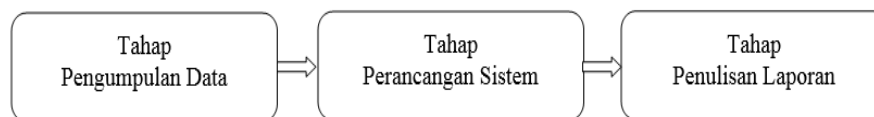
1. Farida Nurlaila dan Faizal Amin, mengangkat penelitian dengan judul “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Gitar Berbasis Android Untuk Pemula” [8]. Permasalahan dalam penelitian ini yaitu aplikasi yang sudah ada kurang mendukung bagi mereka yang ingin belajar gitar secara otodidak. Dari permasalahan tersebut dibuatlah sebuah aplikasi pembelajaran gitar berbasis android untuk pemula. Metode pengembangan sistem yang diterapkan adalah model *waterfall*. Hasilnya adalah sebuah aplikasi sudah dibangun atau dibuat untuk belajar gitar secara otodidak.

2. Muhammad Iqbal dkk, membahas penelitian tentang “Penerapan Metode *UCD (User Centered Design)* pada Perancangan Aplikasi Darurat Berbasis Android”[9]. Banyak dari masyarakat yang tidak tahu informasi mengenai instansi atau nomor telepon darurat yang harus dihubungi ketika dalam keadaan darurat sehingga mengakibatkan keterlambatan dalam hal pertolongan pertama ketika terjadinya keadaan darurat. Solusinya perancangan aplikasi darurat berbasis android. Metode pengembangan sistem yang diterapkan adalah model *waterfall* dan *User Centered Design (UCD)*. Hasil penelitian ini mangatakan bahwa sebuah aplikasi darurat sudah di rancang sesuai dengan kebutuhan pengguna [9].
3. Shinta Esabella dkk, mengakat penelitian dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Kumpulan Lagu Daerah Sumba Berbasis Android” [10]. Seiring berjalannya waktu, musik tradisional semakin ditinggalkan, masyarakat tidak mengerti maksud dari musik yang didengarkan. Hal ini mengakibatkan anak-anak, remaja bahkan orang dewasa tidak mengerti makna dari lagu dan musik tradisional daerahnya. Solusinya membangun aplikasi kumpulan lagu daerah sumbawa berbasis android. Metode pengembangan dengan metode *prototype*. Hasil penelitiannya adalah aplikasi kumpulan lagu daerah sumbawa berbasis android sudah dibuat, sehingga aplikasi ini dapat memberikan kontribusi untuk mengenalkan kebudayaan seni musik sumbawa [10].

Penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penyelesaian permasalahan dengan menerapkan teknologi sebagai solusinya. Permasalahan dalam penelitian ini adalah masyarakat lebih memilih menggunakan layanan digital yang serba instan dan praktis tak terkecuali kidung-kidung pujian atau lagu-lagu rohani untuk kegiatan ibadah di jemaat GKE Nanga Bulik. Atas dasar tersebut diperlukan inovasi baru dalam mendukung kegiatan ibadah khususnya dalam layanan kidung-kidung pujian atau lagu-lagu rohani. Inovasi ini dapat memanfaatkan teknologi salah satunya teknologi mobile. Metode pengembangan sistem dengan model *User Centered Design (UCD)* dengan tujuan menghasilkan aplikasi mobile berbasis android yang dapat digunakan untuk menunjang kegiatan ibadah khususnya dalam layanan kidung-kidung pujian atau lagu-lagu rohani di Jemaat GKE Nanga Bulik.

## 2. METODE PENELITIAN

Skema metode penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Skema Metode Penelitian

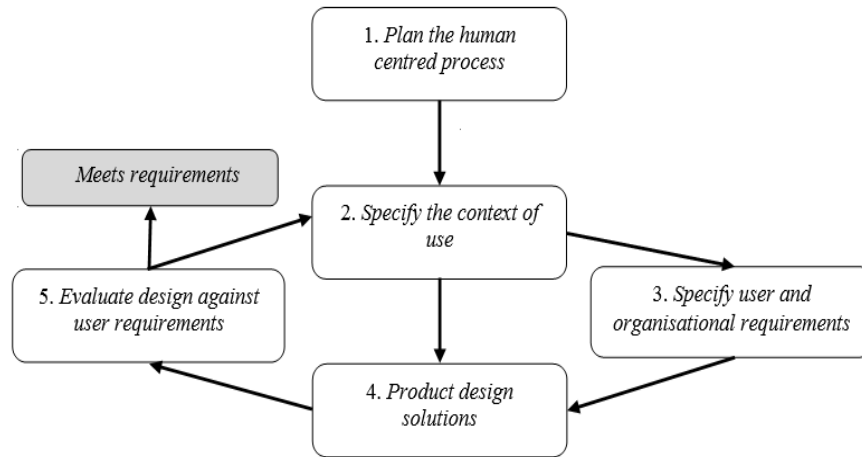
Metode penelitian yang digunakan terbagi dalam tiga tahap utama yaitu : tahap pengumpulan data adalah tahap dimana semua proses pendukung dalam penelitian ini dikumpulkan, tahap perancangan sistem adalah tahap dimana semua proses pembuatan dari sistem yang akan dibangun menggunakan metode pengembangan sistem, dan tahap penulisan laporan adalah tahap penyelesaian penulisan laporan dimana penulisan laporan ini sebagai dokumentasi hasil penelitian.

### 2.1 Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data terdiri dari identifikasi masalah, studi pustaka, dan studi lapangan. Tahap identifikasi masalah akan melakukan penetapan permasalahan yang akan dibahas dengan membuat pertanyaan yang bersifat umum terhadap permasalahan yang akan diamati. Tahap selanjutnya dari hasil penetapan permasalahan akan dilakukan pencarian dan pengumpulan literatur melalui studi pustaka untuk mendapatkan informasi mengenai apa saja yang berhubungan dengan topik penelitian yang dibahas. Bahan dan data yang didapat selama melakukan studi pustaka dimanfaatkan untuk mengembangkan penelitian yang akan dibahas. Tahap berikutnya adalah studi lapangan dilakukan untuk mendapatkan informasi yang berhubungan dengan topik penelitian. Studi lapangan dilakukan dengan kombinasi beberapa teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan kuesioner.

### 2.2 Tahap Perancangan Sistem

Pengembangan aplikasi mobile tidak mudah, diperlukan perencanaan yang rinci dan sistematis agar aplikasi yang dikembangkan sejalan dengan target pengguna dan memenuhi tujuan yang ingin dicapai [11]. Tahap perancangan sistem dengan metode *User Centered Design (ISO 9241-210:2010)*. Metode *User Centered Design (UCD)* merupakan proses pengumpulan umpan balik atau pendapat dari pengguna untuk memperbaiki desain *User Interface (UI)* yang dibuat [12], [13]. *User Centered Design (UCD)* memiliki konsep pengguna sebagai pusat utama dalam proses pengembangan sistem [9], [14]. Desain *User Interface (UI)* yang dibangun berdasarkan pengalaman pengguna dan permintaan pengguna. Gambar 2 memperlihatkan tahapan metode *User Centered Design (UCD)* menurut ISO 9241-210:2010 [12].

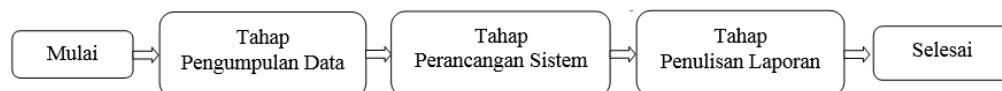


**Gambar 2.** Tahapan User Centered Design (ISO 9241-210:2010) [12]

1. *Plan the human centred process*  
 Tahap ini adalah tahap analisis data maupun teori yang berkaitan dengan perancangan dan pembangunan sistem yang berpusat kepada pengguna. Analisis ini bertujuan untuk menggali seluruh informasi kebutuhan yang diperlukan dalam penelitian.
2. *Specify the context of user* (tentukan konteks pengguna)  
 Tahap ini menjelaskan untuk apa dan dalam kondisi apa pengguna akan menggunakan produk artinya tahap ini akan melihat seperti apa karakteristik dari pengguna.
3. *Specify user and organisational requirements* (tentukan persyaratan pengguna organisasi)  
 Tahap untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan organisasi terhadap sistem yang akan dibangun.
4. *Product design solutions*  
 Tahap ini dilakukan ketika proses tahap kesatu sampai ketiga selesai dilakukan. Tahap ini untuk membangun desain sebagai solusi dari masalah yang dianalisis.
5. *Evaluate design against user requirements* (evaluasi desain terhadap persyaratan pengguna)  
 Tahap ini akan melakukan evaluasi terhadap desain yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Dimana desain tersebut harus memenuhi persyaratan yang dibutuhkan oleh pengguna. Tahap ini juga digunakan untuk melihat apakah kebutuhan pengguna dan organisasi sudah terpenuhi atau belum.

### 2.3 Tahap Perancangan Sistem

Tahap ini dilakukan jika tahapan-tahapan penelitian sebelumnya sudah dilakukan. Tahap ini mendokumentasikan proses penelitian yang sudah dilakukan dari tahap awal sampai tahap akhir ke dalam tulisan, yang nantinya akan menjadi laporan hasil penelitian. Gambar 3 menunjukkan proses penelitian yang dilakukan .



**Gambar 3.** Proses Penelitian

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan informasi dan data dilakukan dengan mempelajari beberapa studi literatur yang berhubungan dengan obyek penelitian sebagai bahan atau dasar pemecahan masalah, sehingga dapat menanamkan komitmen bahwa perancangan menggunakan *User Centered Design* (UCD) dapat memenuhi keinginan pengguna. Tahapan pengumpulan data dilakukan seperti berikut :

1. Identifikasi masalah
2. Studi literatur
3. Studi lapangan

Studi lapangan dilakukan untuk mengetahui informasi secara akurat berkaitan dengan data maupun informasi yang berhubungan dengan topik penelitian. Teknik dalam studi lapangan dilakukan dengan wawancara dan observasi.

- a. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada 20 orang anggota Jemaat Gereja Kalimantan Evangelis (GKE) Nanga Bulik.

b. Observasi

Proses observasi dengan mengamati dan mencoba langsung beberapa aplikasi buku nyanyian elektronik yang dibangun oleh beberapa gereja.

### 3.2 Tahap Perancangan Sistem

Perancangan sistem dengan metode *User Centered Design* (ISO 9241-210:2010) yang biasa di singkat UCD [12]. Berikut tahapan metode *User Centered Design* (UCD) [12], [15] :

#### 1. Plan The Human Centred Process

Tahap ini sudah dilakukan pada tahap pengumpulan data dengan cara identifikasi masalah, studi literatur, dan studi lapangan

#### 2. Specify The Context of Use (Memahami dan menentukan konteks pengguna)

Tahap ini untuk menentukan siapa pengguna dari sistem dan menjelaskan untuk apa dan dalam kondisi seperti apa mereka akan menggunakan produk ini. Tahap ini akan mengidentifikasi pengguna, melihat karakteristik pengguna.

##### a. Identifikasi Pengguna

Identifikasi pengguna adalah proses mengidentifikasi siapa saja yang akan terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam menggunakan sistem ini. Hasil dari identifikasi pengguna adalah:

1. GKE Nanga Bulik, yaitu bertindak sebagai penyedia informasi Buku Nyanyian Gereja.

2. Jemaat GKE, yaitu pengguna dari aplikasi Buku Nyanyian Gereja elektronik.

##### b. Karakteristik pengguna

Setelah melakukan identifikasi pengguna, selanjutnya dijabarkan ke dalam karakteristik pengguna. Tabel 1 Menunjukkan karakteristik pengguna.

**Tabel 1.** Karakteristik Pengguna

Jenis	Keterangan
Usia	15 – 50 Tahun
Pendidikan	Semua jenjang pendidikan
Literasi Mobile dan pengalaman	Bisa menggunakan mobile

#### 3. Specity User and Organisational Requirements ( Menentukan kebutuhan pengguna dan organisasi)

Tahap ini akan menjelaskan kebutuhan-kebutuhan sistem yang akan dibangun. Berdasarkan wawancara dan observasi yang dilakukan kepada responden, maka dapat disimpulkan bahwa kebutuhan pengguna dapat dilihat pada Tabel 2

**Tabel 2.** Kebutuhan Pengguna

Jenis Pengguna	Keterangan
Jemaat GKE	Aplikasinya berbentuk offline Fungsi daftar lirik lagu Fungsi pilih lirik lagu Fungsi cari lirik lagu Fungsi zoom Fungsi kembali

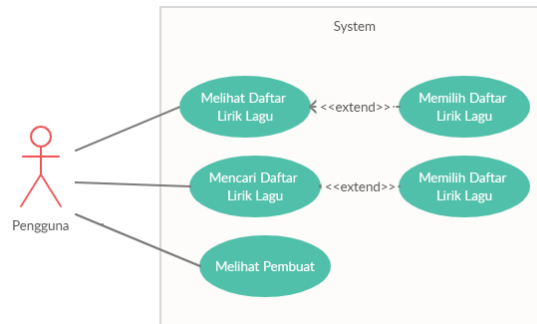
#### 4. Product Design Solutions

Tahap ini adalah tahap perancangan solusi. Tahap ini akan dilakukan membuat desain sebagai solusi dari sistem yang sedang dianalisis. Tahap ini terdiri dari beberapa perancangan yaitu :

##### a. Perancangan Proses

Perancangan proses digunakan untuk menggambarkan sejumlah proses yang terjadi dalam sistem. Perancangan proses terdiri dari:

1. *Use case diagram* yaitu pemodelan proses berdasarkan perspektif pengguna sistem. *Use case diagram* pengguna dapat melihat daftar lirik lagu, memilih daftar lirik lagu, dan mencari daftar lirik lagu. *Use case diagram* dapat dilihat pada gambar 4.



**Gambar 4.** Use Case Diagram

2. *Activity diagram* yaitu pemodelan perilaku pengguna dan obyek di dalam sistem. *Activity diagram* menggambarkan proses aliran kejadian pada sistem yang dilakukan oleh pengguna dari awal sampai akhir menutup aplikasi.

3. *Sequence diagram* yaitu menjelaskan urutan proses secara detail yang dilakukan dalam sistem.

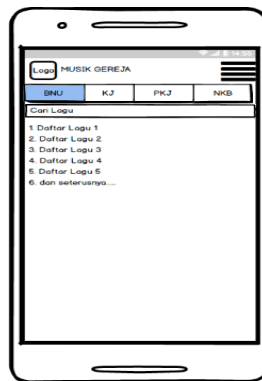
**b. Perancangan Database**

Perancangan database dilakukan untuk menyimpan data yang diperlukan dalam sistem. Database yang digunakan dalam sistem ini yaitu SQLite yang merupakan DBMS ringan dan memiliki performa yang cukup tinggi.

**c. Perancangan Antarmuka**

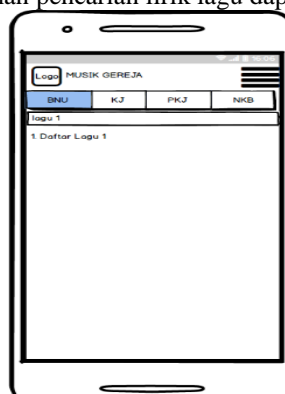
Perancangan dilakukan dengan membuat sketsa sistem yang akan di bangun, setelah itu di validasi ke pengguna. Setelah melewati berbagai proses desain. Hasil Sketsa di validasi oleh pengguna. Setelah dilakukan validasi di dapatlah desain sketsa yang sudah siap sebagai acuan dalam pembuatan sistem yang akan di bangun.

Sketsa Halaman utama akan di tampilkan ketika pengguna menjalankan sistem. Halaman utama ini berfungsi untuk menampilkan dan memilih daftar lirik lagu buku nyanyian ungkup (BNU), Kidung Jemaat (KJ), Pelengkap Kidung Jemaat (PKJ), dan Nyanyian Kidung Baru (NKB). Hasil sketsa halaman utama dapat dilihat pada gambar 5.



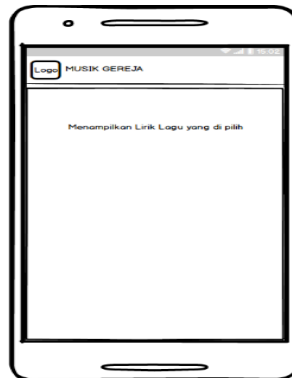
**Gambar 5.** Sketsa Halaman Utama

Sketsa halaman pencarian lirik lagu akan di tampilkan ketika pengguna melakukan pencarian lirik lagu pada fungsi pencarian yang sudah tersedia pada sistem. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan dan memilih lirik lagu yang sudah dipilih oleh pengguna. Sketsa halaman pencarian lirik lagu dapat dilihat pada gambar 6.



**Gambar 6.** Sketsa Halaman Fungsi Pencarian Lirik Lagu

Sketsa halaman lirik lagu akan di tampilkan ketika pengguna memilih salah satu lirik lagu yang tersedia. Halaman ini berfungsi menampilkan lirik lagu yang sudah dipilih oleh pengguna. Halaman ini juga dapat melakukan fungsi zoom atau memperbesar tulisan dari lirik lagu. Sketsa halaman lirik lagu dapat dilihat pada gambar 7.



**Gambar 7.** Sketsa Halaman Lirik Lagu

**5. Evaluate Design Against User Requirements**

Evaluasi dilakukan setelah proses pada tahap ke empat yaitu *product design solutions* telah dilakukan. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui apakah yang diinginkan oleh pengguna dan organisasi sudah tercapai. Hasil evaluasi yang sudah dilakukan, didapatkan bahwa desain dari perancangan antarmuka aplikasi sudah dibuat sesuai dengan keinginan pengguna. Pilihan fitur dan menu yang sudah dibuat sudah mengakomodir apa yang diinginkan oleh pengguna terhadap aplikasi yang di bangun ini.



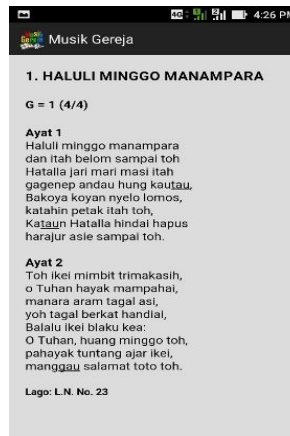
**Gambar 8.** Halaman Utama

Gambar 8 menunjukkan hasil final evaluasi desain halaman utama dalam sistem yang sudah disetujui oleh pengguna. Halaman utama terdiri dari beberapa menu yaitu menu BNU (buku nyanyian ungu), KJ (kidung jemaat), PKJ (pengkap kidung jemaat), NKB (nyanyian kidung baru). Halaman ini juga terdiri dari daftar lirik lagu sesuai dengan kategori menu yang ada. Halaman utama juga ada fungsi untuk melakukan pencarian lirik lagu. Gambar 9 Menunjukkan hasil final evaluasi desain halaman fungsi pencarian lirik lagu.



**Gambar 9.** Halaman Fungsi Pencarian Lirik Lagu

Gambar 10 menunjukkan hasil final evaluasi desain halaman lirik lagu dalam sistem yang sudah disetujui oleh pengguna. Halaman ini menampilkan lirik lagu yang sudah dipilih pengguna. Halaman ini memiliki fungsi zoom atau memperbesar tulisan dari lirik lagu.



**Gambar 10.** Halaman Lirik Lagu

### 3.3 Pengujian Alpha

Implementasi sistem bertujuan untuk memastikan aplikasi yang di bangun telah berfungsi sesuai dengan harapan pengguna. Implementasi sistem dilakukan melalui pengujian dengan metode *black box testing*. *Black box testing* adalah sebuah metode pengujian sistem yang menguji fungsionalitas sebuah aplikasi. Melalui pengujian ini, dapat diketahui apakah aplikasi sudah berjalan dan memberikan *output* atau keluaran sesuai yang diinginkan atau tidak oleh pengguna. Pengujian sistem akan dilakukan pada tahap pengujian alpha dan pengujian beta.

Pengujian alpha dilakukan dengan cara menguji tiap-tiap fungsi yang ada pada sistem, apakah sistem tersebut sudah berjalan dengan baik atau belum. Proses berhasil ketika perintah yang dikerjakan pengguna sesuai dengan keluaran atau *output* yang diharapkan. Tabel 3 menunjukkan hasil pengujian alpha

**Tabel 3.** Hasil Pengujian Alpha

Deskripsi	Yang diharapkan	Hasil
Instal aplikasi di mobile	Apalikasi sudah terinstal di mobile	Valid
Load halaman utama	Menampilkan halaman utama	Valid
Menu daftar lirik lagu BNU	Menampilkan daftar lirik lagu BNU	Valid
Menu daftar lirik lagu KJ	Menampilkan daftar lirik lagu KJ	Valid
Menu daftar lirik lagu PKJ	Menampilkan daftar lirik lagu PKJ	Valid
Menu daftar lirik lagu NKB	Menampilkan daftar lirik lagu NKB	Valid
Kolom pencarian lirik lagu BNU	Menampilkan hasil pencarian lirik lagu BNU	Valid
Kolom pencarian lirik lagu KJ	Menampilkan hasil pencarian lirik lagu KJ	Valid
Kolom pencarian lirik lagu PKJ	Menampilkan hasil pencarian lirik lagu PKJ	Valid
Kolom pencarian lirik lagu NKB	Menampilkan hasil pencarian lirik lagu NKB	Valid
Menu pembuat	Menampilkan informasi pembuat aplikasi	Valid
Pilih salah satu lirik lagu BNU	Menampilkan lirik lagu BNU	Valid
Pilih salah satu lirik lagu KJ	Menampilkan lirik lagu KJ	Valid
Pilih salah satu lirik lagu PKJ	Menampilkan lirik lagu PKJ	Valid
Pilih salah satu lirik lagu NKB	Menampilkan lirik lagu NKB	Valid
Zoom/memperbesar tulisan lirik lagu	Menampilkan hasil zoom dari tulisan lirik lagu	Valid

### 3.4 Pengujian Beta

Pengujian beta dilakukan setelah proses pengujian alpha selesai dilaksanakan. Pengujian ini dengan cara mencoba aplikasi kepada pengguna untuk mengetahui tanggapan terhadap sistem yang sudah dibangun dengan mengisi kuesioner. Tujuan ujicoba ini untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap desain aplikasi yang sudah dibangun. Tingkat kepuasan pengguna diukur dengan menggunakan kuesioner kepuasan yang memiliki atribut estetika dan kesesuaian. Hasil kuesioner dihitung dengan rumus *Skala Likert*. Pengujian ini diikuti oleh 20 orang pengguna aplikasi. Tabel 4 menunjukkan hasil kuesioner.

**Tabel 4.** Hasil Kuesioner

No.	Pertanyaan	Keterangan Jawaban				Jumlah
		Sangat Setuju	Setuju	Cukup	Tidak Setuju	
1.	Apakah antarmuka aplikasi ini secara keseluruhan menarik ?	0	15	5	0	20
2.	Apakah desain aplikasi ini mewakili kemudahan pengguna untuk menggunakan dengan baik?	5	13	2	0	20
3.	Menu-menu yang ada sudah lengkap dan mudah dipahami?	20	0	0	0	20
4.	Apakah tampilan visual mampu mewakili dengan jelas?	7	13	0	0	20
5.	Apakah dapat melakukan pencarian dengan efisien dan mudah?	5	10	5	0	20
6.	Apakah aplikasi ini memiliki fungsi yang diperlukan oleh pengguna?	10	10	0	0	20

Hasil kuesioner pada Tabel 4 dilakukan proses perhitungan dengan rumus *Skala Likert*. Hasil perhitungan pengujian beta dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Perhitungan Pengujian Beta

Respon	Nilai	Pertanyaan					
		1	2	3	4	5	6
Sangat setuju	4	0	5	20	7	5	10
Setuju	3	15	13	0	13	10	10
Cukup	2	5	2	0	0	5	0
Tidak setuju	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah Nilai Responden		<b>55</b>	<b>63</b>	<b>80</b>	<b>67</b>	<b>60</b>	<b>70</b>
Nilai Tertinggi		80	80	80	80	80	80
Nilai Terendah		20	20	20	20	20	20
Persentasi Per Soal (100%)		<b>69%</b>	<b>79%</b>	<b>100%</b>	<b>84%</b>	<b>75%</b>	<b>88%</b>

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 5 dapat disimpulkan bahwa aplikasi mobile ini sudah memenuhi tujuan pembuatan aplikasi ini.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dari proses pengumpulan data sampai proses pembuatan sistem menggunakan metode *User Centered Design (UCD)*, sebuah aplikasi mobile telah disajikan sebagai inovasi baru di Jemaat Gereja Kalimantan Evangelis (GKE) Nanga Bulik. Hasil pengujian alpha dan beta didapat bahwa aplikasi mobile ini sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aplikasi mobile ini diharapkan dapat menunjang kegiatan ibadah di Jemaat Gereja Kalimantan Evangelis (GKE) Nanga Bulik sesuai dengan tujuan dari penelitian ini. Saran untuk pengembangan aplikasi kedepan adalah penambahan fitur lirik lagu rohani dan fitur tata laksana ibadah (liturgi) sehingga lebih lengkap dan menunjang kegiatan ibadah.

#### REFERENCES

- [1] T. Vani, M. T. Informatika, P. Pascasarjana, U. Atma, J. Yogyakarta, and M. Konseptual, "Perancangan Model Konseptual untuk Pengembangan Mobile Learning Pengenalan Anatomi Hewan," vol. 2017, no. Sentika, pp. 17–18, 2017.
- [2] V. Octavianus, "Effect of Mobile E-Commerce Application on Easing Online Transactions," vol. 6, no. 2, pp. 80–84, 2017.
- [3] L. Septi and S. Wellia Shinta, "Perancangan Aplikasi Mobile E-Commerce Berbasis Android Pada Violet Fashion Jepara," *Sist. Inf.*, no. 5, p. 2, 2014.
- [4] S. Alfeno and W. I. Tiana, "Aplikasi Mobile Commerce (M-Commerce) Berbasis Android Hybrid," *CERITA J.*, vol. 4, no. 2, pp. 169–179, 2018, [Online]. Available: [http://ejournal.raharja.ac.id/index.php/cerita/article/view/528%0Ahttp://files/120/Alfeno\\_Tiana\\_2018\\_APLIKASI\\_MOBILE\\_COMMERCE\\_\(M-COMMERCE\)\\_BERBASIS\\_ANDROID\\_HYBRID.pdf%0Ahttp://files/121/528.html](http://ejournal.raharja.ac.id/index.php/cerita/article/view/528%0Ahttp://files/120/Alfeno_Tiana_2018_APLIKASI_MOBILE_COMMERCE_(M-COMMERCE)_BERBASIS_ANDROID_HYBRID.pdf%0Ahttp://files/121/528.html).
- [5] M. Irsan, "Rancang Bangun Aplikasi Mobile Notifikasi Berbasis Android Untuk Mendukung Kinerja Di Instansi Pemerintahan," *J. Penelit. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 115–120, 2015, [Online]. Available: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/justin/article/view/9984/9752>.
- [6] S. Surahman and E. B. Setiawan, "Aplikasi Mobile Driver Online Berbasis Android Untuk Perusahaan Rental Kendaraan," *J. Ultim. InfoSys*, vol. 8, no. 1, pp. 35–42, 2017, doi: 10.31937/si.v8i1.554.
- [7] M. R. A. Taqwa, "Pengembangan Buku Siswa Elektronik Berbasis Android Pada Materi Suhu Dan Kalor Untuk

- Persiapan Ujian Nasional Sma/Ma,” *Briliant J. Ris. dan Konseptual*, vol. 4, no. 2, p. 225, 2019, doi: 10.28926/briliant.v4i2.318.
- [8] F. Nurlaila *et al.*, “PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN GITAR BERBASIS ANDROID UNTUK PEMULA,” *Pros. Semin. Nas. Informatika dan Sist. Inf.*, vol. 5, pp. 50–56, 2020.
- [9] M. Iqbal, G. I. Marthasari, and I. Nuryasin, “Penerapan Metode UCD ( User Centered Design ) pada Perancangan Aplikasi Darurat Berbasis Android,” vol. 2, no. 2, pp. 201–214, 2020.
- [10] S. Esabella, Y. Mulyanto, and F. Diani, “Rancang Bangun Aplikasi Kumpulan Lagu Daerah Sumbawa,” *J. Tek. dan Sains Fak. Tek. Univ. Teknol. Sumba*, vol. 1, pp. 1–9, 2020.
- [11] N. Ibrahim, W. F. W. Ahmad, and A. Shafie, “A Study on Design Principles and Requirements for Multimedia Application Development: MFolktales Application for Children Education,” *Int. Symp. Math. Sci. Comput.*, vol. 2015, pp. 214–219, 2015, doi: 10.1109/ISMSC.2015.7594055.
- [12] L. Albani and G. Lombardi (FIMI), “User Centred Design for EASYREACH,” no. November 2010, pp. 1–45, 2010.
- [13] I. S. Yatana Saputri, M. Fadhli, and I. Surya, “Penerapan Metode UCD (User Centered Design) Pada E-Commerce Putri Intan Shop Berbasis Web,” *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 269–278, 2017, doi: 10.25077/teknosi.v3i2.2017.269-278.
- [14] E. Retnoningsih and F. N. Khasanah, “User Center Design Knowledge Management System Berbasis Android Pada Usaha Mikro Kecil Menengah ( UMKM ) Kota Bekasi,” vol. 7, no. September, pp. 111–122, 2019.
- [15] I. Afrianto and R. G. Guntara, “Implementation of User Centered Design Method in Designing Android-based Journal Reminder Application,” *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 662, no. 2, 2019, doi: 10.1088/1757-899X/662/2/022029.