

**PEMBUATAN APLIKASI BUKU NYANYIAN BALA KESELAMATAN
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



Oleh

EDWARD RAYNOLD THENU

72150014

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2020**

**PEMBUATAN APLIKASI BUKU NYANYIAN BALA KESELAMATAN
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

EDWARD RAYNOLD THENU

72150014

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2020**

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Edward Raynold Thenu
NIM : 72150014
Program studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“PEMBUATAN APLIKASI BUKU NYANYIAN BALA KESELAMATAN
BERBASIS ANDROID”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 6 Agustus 2020

Yang menyatakan



(Edward Raynold Thenu)
NIM.72150014

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

Pembuatan Aplikasi Buku Nyanyian Bala Keselamatan Berbasis Andorid

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian dari sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 20 Juli 2020



EDWARD RAYNOLD THENU

72150014

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pembuatan Aplikasi Buku Nyanyian Bala Keselamatan
Berbasis Android
Nama Mahasiswa : EDWARD RAYNOLD THENU
N I M : 72150014
Matakuliah : Skripsi
Kode : SI4046
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2019/2020

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 6 Agustus 2020

Dosen Pembimbing I


KATON WIJANA, S.Kom., M.T.

Dosen Pembimbing II


Drs. WIMMIE HANDIWIJOJO, MIT.

HALAMAN PENGESAHAN

**PEMBUATAN APLIKASI BUKU NYANYIAN BALA KESELAMATAN
BERBASIS ANDROID**

Oleh: EDWARD RAYNOLD THENU / 72150014

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
28 Juli 2020

Yogyakarta, 6 Agustus 2020
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT.
2. KATON WIJANA, S.Kom., M.T.
3. Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.
4. ERICK KURNIAWAN, S.Kom., M.Kom.



Dekan

(RESTYANDITO, S.Kom., MSIS., Ph.D)

Ketua Program Studi

(Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.)

ABSTRAK

Gereja Bala Keselamatan memiliki buku nyanyiannya sendiri. Dalam buku nyanyian Bala Keselamatan terdapat banyak sekali nyanyian. Namun dengan perkembangan zaman dan perkembangan teknologi informasi, penggunaan buku nyanyian semakin ditinggalkan. Karena itu mau tidak mau Gereja Bala Keselamatan harus membuat pembaharuan yang mampu menyesuaikan dengan perkembangan teknologi. Dari waktu ke waktu perkembangan teknologi semakin berkembang dan mempunyai dampak yang sangat besar dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu contoh pembaharuan teknologi dokumen *digital* seperti Alkitab, Kidung Jemaat dan masih banyak lagi.

Pembuatan Aplikasi Buku Nyanyian Bala Keselamatan Berbasis Android merupakan solusi bagi Gereja Bala Keselamatan. Aplikasi Buku Nyanyian Bala Keselamatan yang dibangun dapat melakukan fungsi pencarian nyanyian berdasarkan nomor nyanyian atau lirik nyanyian, berbasis *mobile* menggunakan *software* android serta dirancang secara *user friendly* sehingga memudahkan para pengguna dalam mengoperasikannya.

Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh bahwa Aplikasi Buku Nyanyian Bala Keselamatan dapat berjalan di sistem android versi 5.1 ke atas

Kata kunci : Gereja Bala Keselamatan, Buku Nyanyian, *Smartphone*, Aplikasi android, *User Friendly*

ABSTRACT

The Salvation Army Church has its own songbook. In the Salvation Army songbook there are many songs. However, with the times and developments in information technology, the use of songbooks is increasingly being abandoned. Therefore, inevitably, the Salvation Army Church must make reforms capable of adapting to technological developments. From time to time, technological developments are growing and have a huge impact on everyday life. One example of the renewal of digital document technology is the Bible, the Song of the Church and many more.

Making the Android-Based Hymns of Salvation Hymn Book is a solution for the Salvation Army Church. The Salvation Army Songbook application that was built can perform a search function based on song numbers or song lyrics, mobile based using Android software and designed in a user friendly manner making it easier for users to operate it.

From the research that has been done, it is obtained that the Safety Hymnbook Application can run on Android system version 5.1 and above.

Keywords: The Salvation Army, Song Book, Smartphone, Android Application, User Friendly

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat, kasih karunia, serta pemyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pembuatan Aplikasi Buku Nyanyian Bala Keselamatan berbasis Android” dapat diselesaikan.

Tujuan tugas akhir ini dibuat untuk memenuhi sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana pada program studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Dalam penyusunan laporan penelitian ini, penulis menyadari bahwa penulis tidak dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir ini tanpa dukungan dari keluarga, dosen, dan berbagai pihak lainnya. Atas segala dukungan baik secara moral maupun materi, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang memberikan dukungan doa, semangat, serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Restyandito, S.Kom, MSIS., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta
3. Bapak Drs. Jong Jek Siang, M.Sc selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
4. Bapak Katon Wijana, S.Kom., M.T. selaku dosen pembimbing 1
5. Bapak Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT selaku dosen pembimbing 2
6. Damar Hary Mukti yang telah memberi ide kepada penulis
7. Teman-teman di Prodi Sistem Informasi, teman-teman gereja, teman-teman organisasi, teman-teman kos, dan teman seperjuangan Axel Christofer Manuhutu, Asoka Hendra Wiragapa, Samuel Indra Wijaya, yang telah memberikan semangat dan dukungan
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung

Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidaklah sempurna, masih banyak kekurangan yang terjadi akibat keterbatasan penulis. Oleh karena itu, penulis

terbuka terhadap kritik dan saran yang dapat membangun mengenai laporan penelitian ini. Dengan demikian, penulis dapat memberikan karya yang lebih baik dan berguna bagi pembaca di masa datang.

Yogyakarta, 20 Juli 2020

Penulis

©UKDW

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Spesifikasi Sistem.....	2
1.5 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.6 Tahapan Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Interaksi Manusia dan Komputer.....	5
2.2 <i>User Interface (UI)</i>	5
2.3 Android.....	6
2.4 Arsitektur Android.....	6
2.5 Web API.....	7
2.6 <i>Firebase</i>	8
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM.....	9
3.1 <i>Use Case Diagram</i>	9
3.2 <i>Flowchart</i>	11

3.3	Rancangan Artisektur Sistem.....	15
3.4	Desain Database	16
3.5	Rancangan Tampilan Antarmuka Aplikasi	18
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		22
4.1	Koneksi Database	22
4.2	Tampilan <i>Splash Screen</i>	23
4.3	Tampilan Utama	24
4.4	Tampilan Cari.....	25
4.5	Tampilan Detail Nyanyian	26
4.6	Tampilan Menu	27
4.7	Tampilan <i>Sharing</i>	29
BAB 5 PENUTUP		30
5.1	Kesimpulan	30
5.2	Saran	30
DAFTAR PUSTAKA.....		31



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android.....	7
Gambar 3.1 Use Case Pengguna Aplikasi	9
Gambar 3.2 Flowchart Menu Utama	11
Gambar 3.3 Flowchart Search.....	12
Gambar 3.4 Flowchart Nyanyian	13
Gambar 3.5 Flowchart Koor.....	14
Gambar 3.6 Flowchart Pengakuan Iman.....	14
Gambar 3.7 Flowchart Perjanjian Gerakan Pembawa Suluh	15
Gambar 3.8 Arsitektur Sistem.....	16
Gambar 3.9 Tampilan Database	16
Gambar 3.10 Tampilan Utama	18
Gambar 3.11 Tampilan Detail Nyanyian.....	19
Gambar 3.12 Tampilan Menu	19
Gambar 3.13 Tampilan Search.....	20
Gambar 3.14 Tampilan Share.....	20
Gambar 3.15 Tampilan Favorit	21
Gambar 4.1 File Google Service.json.....	22
Gambar 4.2 Dependencies build gradle(project).....	22
Gambar 4.3 Dependencies build gradle(Module:app).....	22
Gambar 4.4 Tampilan Splash Screen.....	23
Gambar 4.5 Source Code Splash Screen.....	23
Gambar 4.6 Tampilan Utama	24
Gambar 4.7 Source Code Tampilan Utama	24
Gambar 4.8 Tampilan Cari.....	25
Gambar 4.9 Source Code Cari.....	26
Gambar 4.10 Tampilan Detail Nyanyian	27
Gambar 4.11 Source Code Detail Nyanyian	27
Gambar 4.12 Tampilan Menu	28
Gambar 4.13 Source Code Tampilan Menu.....	28
Gambar 4.14 Tampilan Sharing	29

Gambar 4.15 Source Code Menu Share..... 29

©UKDW

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Use Case Lihat Nyanyian	9
Tabel 3.2 Use Case Mencari Nyanyian	10
Tabel 3.3 Use Case Mendengarkan Instrumen.....	10
Tabel 3.4 Kamus data tabel nyanyian.....	17
Tabel 3.5 Kamus data tabel koor.....	17
Tabel 3.6 kamus data tabel pengakuan iman	17
Tabel 3.7 Kamus data tabel perjanjian GPS.....	18

©UKDWN

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A LISTING PROGRAM 32

©UKDW

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi komunikasi yang semakin maju, serta perkembangan teknologi dalam beberapa aspek sudah mengubah pola kehidupan masyarakat. Sebagai contoh nyata dari perkembangan teknologi komunikasi ialah dengan munculnya telepon genggam. Namun, telepon genggam juga mengalami kemajuan teknologi komunikasi yang sangat pesat. Telepon genggam sudah beralih fungsi dari alat komunikasi jarak jauh menjadi sebuah benda yang sangat pintar yang dapat digunakan untuk berbagai macam hal oleh penggunanya mulai dari anak-anak sampai orang dewasa. Dalam era masa kini, telepon genggam disebut menjadi *smartphone*, alat yang dapat digunakan untuk banyak hal selain untuk komunikasi jarak jauh maupun untuk mengirim pesan singkat.

Seiring berjalannya waktu kebutuhan masyarakat semakin meningkat. Hal ini menyebabkan para pengembang *smartphone* berlomba-lomba untuk membuat suatu inovasi baru yang mampu memenuhi kebutuhan dan meningkatkan produktivitas masyarakat. Salah satunya adalah semakin berkembangnya dokumen digital. Dalam pengembangan *software* banyak sekali jenis *software* yang dikembangkan baik dari dalam negeri maupun dari luar negeri dan memang banyak *software* yang banyak digunakan contohnya Alkitab, Kidung Jemaat atau yang lainnya.

Adapun Gereja Bala Keselamatan yang merupakan salah satu dari tujuh aras gereja nasional. Karena merupakan satu dari tujuh aras gereja nasional tentunya Gereja Bala Keselamatan mempunyai buku nyanyiannya sendiri yang digunakan setiap ibadah. Namun dengan perkembangan teknologi informasi saat ini membuat penggunaan buku nyanyian mulai ditinggalkan karena dinilai terlalu ribet saat dibawa ke gereja sehingga orang malas membawa buku nyanyian saat beribadah. Selain itu, pelayan kesulitan mencari dan menentukan nada karena kurang memahami not angka. Untuk itu diharapkan aplikasi Buku Nyanyian Bala

Keselamatan yang di dalamnya telah meliputi nyanyian bala keselamatan dan instrumen lagu yang berupa midi pada *platform* Android dapat memberikan solusi kemudahan pengguna atau jemaat dalam beribadah.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah aplikasi Buku Nyanyian Bala Keselamatan dapat dibangun dan berjalan pada *smartphone* dengan sistem operasi Android?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga pembahasan yang konsisten pada permasalahan, maka peneliti membuat beberapa batasan penelitian yang berkaitan dengan tujuan penelitian, yaitu:

1. Aplikasi ini hanya dapat berjalan di sistem operasi Android khususnya versi 5.1 ke atas.
2. Bahasa yang digunakan pada sistem adalah bahasa Indonesia.

1.4 Spesifikasi Sistem

1. Aplikasi mampu menampilkan lirik nyanyian
2. Aplikasi mampu mencari lirik nyanyian berdasarkan nomor nyanyian atau konten nyanyian.
3. Aplikasi mampu membagikan konten nyanyian ke aplikasi lain.

1.5 Tujuan dan Manfaat

1. Aplikasi akan diuji pada Android versi 5.1
2. Sebagai salah satu syarat kelulusan dalam memperoleh gelar sarjana komputer di Universitas Kristen Duta Wacana

1.6 Tahapan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan :

a. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mempelajari sumber-sumber pustaka yang berkaitan dengan aplikasi android. Metode studi pustaka penulis peroleh dari membaca, mempelajari serta memahami berbagai teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan yang dihapai.

b. Konsultasi

Konsultasi atau bertukar pikiran yang dilakukan penulis dengan dosen pembimbing diperlukan untuk mendapatkan suatu petunjuk dan pertimbangan dalam menerapkan serta menggunakan metode yang digunakan. Konsultasi juga diperlukan untuk membantu dalam menghadapi masalah selama penelitian.

c. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi Buku Nyanyian Bala Keselamatan ini diambil dari Buku Nyanyian Bala Keselamatan.

d. Perancangan

Perancangan meliputi rancangan antarmuka sistem dan spesifikasi sistem yang akan dibangun. Perancangan yang dilakukan adalah membuat *flowchart* (diagram alir aplikasi yang dibangun), membuat *usecase diagram*, membuat *activity diagram*, membuat rancangan antar muka aplikasi, membuat *Data Flow Diagram*. Setelah rancangan dibuat, maka akan dibuat sistem yang sesuai dengan rancangan yang ada. Aplikasi Buku Nyanyian ini akan dibangun menggunakan basis datanya *Firebase*.

e. Implementasi dan Uji Coba Aplikasi

Implementasi dan uji coba aplikasi dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi sudah dapat digunakan/dipakai dengan apa yang diinginkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan skripsi ini dibagi dalam lima bab yang masing-masing babnya memiliki sub bab untuk penjelasan lebih lanjut. Pada Bab 1 Pendahuluan menjelaskan tentang gambaran umum dari penelitian yang dilakukan. Pada bab ini memiliki sub-sub bab latar belakang, rumusan masalah, spesifikasi sistem yang dibangun, tujuan dan manfaat, tahapan penelitian dan sistematika penulisan.

Selanjutnya di Bab 2 Landasan Teori yang membahas tentang konsep-konsep yang diperlukan sebagai dasar penelitian ini

Kemudian dilanjutkan ke Perancangan Sistem atau bab 3. Yang mana pada bab ini dibahas bagaimana teori yang ada pada bab sebelumnya diterapkan pada aplikasi serta alur atau proses-proses yang digunakan dalam pembuatan aplikasi, seperti *flowchart*, *use case*, *activity diagram*, arsitektur sistem, desain *database* dan desain tampilan antarmuka sehingga pembaca dapat mengerti cara kerja dari aplikasi yang akan dibangun

Setelah Perancangan Sistem selesai dilanjutkan ke Bab 4 yaitu implementasi dan pengujian aplikasi. Diperlukan penerapan serta pengujian terhadap aplikasi yang sudah dibangun

Yang terakhir dari laporan ini adalah Penutup yang berisi tentang kesimpulan yang merupakan uraian singkat dari pembangunan aplikasi Android yang telah dilakukan penulis. Selain itu, pada bab lima ini terdapat saran yang dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutan.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pembuatan aplikasi Buku Nyanyian Bala Keselamatan berbasis android, maka dapat disimpulkan:

1. Aplikasi yang dibuat dapat berjalan di sistem operasi Android versi 5.1 ke atas
2. Aplikasi dapat menampilkan hasil pencarian berdasarkan nomor nyanyian atau isi nyanyian begitu juga dengan koor
3. Aplikasi dapat berbagi konten ke aplikasi lain.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi Buku Nyanyian Bala Keselamatan ini selanjutnya adalah:

1. Aplikasi yang penulis buat masih bersifat *online*, sehingga dapat dikembangkan menjadi *offline*
2. Diharapkan pada penelitian selanjutnya aplikasi yang sekarang dapat dikembangkan lagi fitur-fitur yang ada seperti fitur favorit dan fitur instrumen

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhiyani, J. B. (2014). ANALISIS USER INTERFACE MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN KOSAKATA UNTUK ANAK TUNARUNGU. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, 45-54.
- George Richard Payara, R. T. (2018, Desember 3). Penerapan Firebase Realtime Database Pada Prototype Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 4, 397 - 406.
- Ichwan, M. H. (2011). PENGUKURAN KINERJA GOODREADS APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API) PADA APLIKASI MOBILE ANDROID (Studi Kasus Untuk Pencarian Data Buku). *JURNAL INFORMATIKA*, 13-21.
- Krug, S. (2013). *Don't Make Me Think!* Jakarta: Serambi Ilmu Semesta.
- Kurniawan, E. (2014). IMPLEMENTASI REST WEB SERVICE UNTUK SALES ORDER DAN SALES TRACKING BERBASIS MOBILE. *Jurnal EKSIS*, 1-12.
- Luffi Aditya Sandy, R. J. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Chatpada Platform Android dengan Media Input berupa Canvas dan Shareable Canvas untuk Bekerja Dalam Satu Canvas secara Online. *JURNAL TEKNIK ITS*, Vol. 6, No. 2, 454-457.
- Muhammad Nauval El Ghiffany, T. D. (2018). Analisis Komponen Desain Layout, Warna dan Kontrol Pada Antarmuka Pengguna Aplikasi Mobile Berdasarkan Kemudahan Pengguna (Studi Kasus: Aplikasi Olrider). *Jurnal Teknik ITS*, Vol. 7, No. 1, 143-148.
- Schlatte, T., & Levinson, D. (2013). *Visual Usability: Principles and Practices for Designing Digital Applications*. Elsevier.
- Supardi, I. Y. (14 Desember 2015). *Belajar Coding Android bagi Pemula*. Jakarta: Elex Media Komputindo.