

**PEMBANGUNAN APLIKASI PEMBELAJARAN  
UNTUK ANAK BERBASIS MOBILE**

**Tugas Akhir**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat  
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh:

**DINO ALESANDRO**

**150708223**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2021**

# HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN APLIKASI PEMBELAJARAN UNTUK ANAK BERBASIS MOBILE

yang disusun oleh

Dino Alesandro

150708223

Dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 26 Oktober 2021

	Keterangan
Dosen Pembimbing 1 : Thomas Adi Purnomo Sidhi, ST., MT.	Telah menyetujui
Dosen Pembimbing 2 : Findra Kartika Sari Dewi, ST., MM., MT.	Telah menyetujui
Tim Penguji	
Penguji 1 : Thomas Adi Purnomo Sidhi, ST., MT.	Telah menyetujui
Penguji 2 : Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT	Telah menyetujui
Penguji 3 : Eddy Julianto, S.T.,M.T.	Telah menyetujui

Yogyakarta, 26 Oktober 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

# PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Dino Alesandro  
NPM : 150708223  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri  
Judul Penelitian : *Pembangunan Aplikasi Pembelajaran untuk Anak Berbasis Mobile*

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 26 Oktober 2021

Yang menyatakan,

Dino Alesandro

150708223

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Impian manusia tidak akan pernah habis”*

*-Marshall D Teach-*

*“Hal yang paling penting adalah menikmati hidupmu, menjadi  
bahagia, apapun yang terjadi”*

*-Audrey Hepburn-*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “Pembangunan Aplikasi Pembelajaran untuk Anak Berbasis Mobile” ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis selalu.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswantoro, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Thomas Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Findra Kartika Sari Dewi, S.T, M.M., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak, ibu, dan adik yang selalu mendukung dan memberi semangat kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Semua teman dekat penulis di Yogyakarta yang selalu membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Semua teman dekat penulis di Surakarta yang selalu memberi dorongan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang secara langsung dan tidak langsung membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 26 Oktober 2021

Dino Alesandro

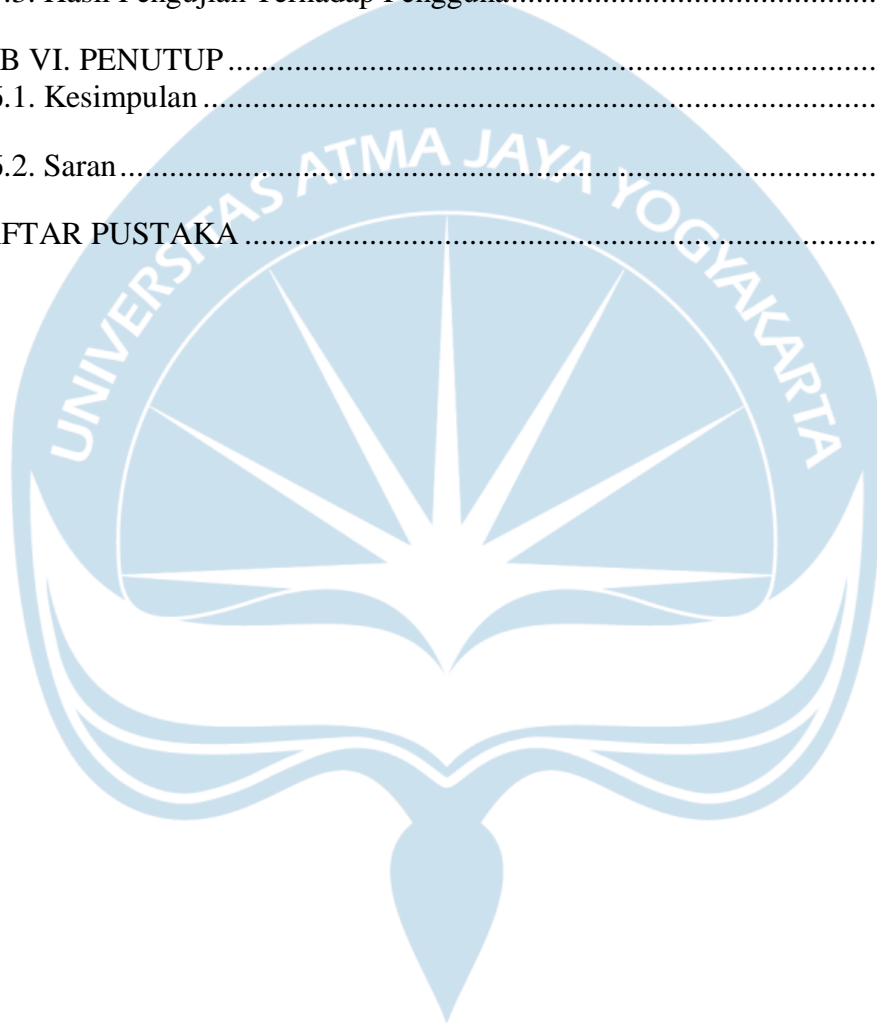
150708223



# DAFTAR ISI

PEMBANGUNAN APLIKASI PEMBELAJARAN UNTUK ANAK BERBASIS MOBILE .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
INTISARI .....	xii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Metode Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
BAB III. LANDASAN TEORI .....	8
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	10
4.1. Analisis Sistem .....	11
4.2. Lingkup Masalah .....	11
4.3. Perspektif Produk .....	11
4.4. Fungsi Produk .....	11
4.4.1. Kebutuhan Fungsional .....	12
4.4.2. Use Case Diagram .....	13
4.5. Kebutuhan Antarmuka .....	15
4.6. Perancangan .....	16
4.6.1. Perancangan Data .....	16

4.6.2.	Perancangan Arsitektur .....	17
4.6.3.	Perancangan Antarmuka .....	20
<b>BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM .....</b>		<b>27</b>
5.1.	Implementasi Sistem Implementasi Antarmuka .....	28
5.2.	Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak .....	43
5.3.	Hasil Pengujian Terhadap Pengguna .....	48
<b>BAB VI. PENUTUP .....</b>		<b>54</b>
6.1.	Kesimpulan .....	54
6.2.	Saran .....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>55</b>

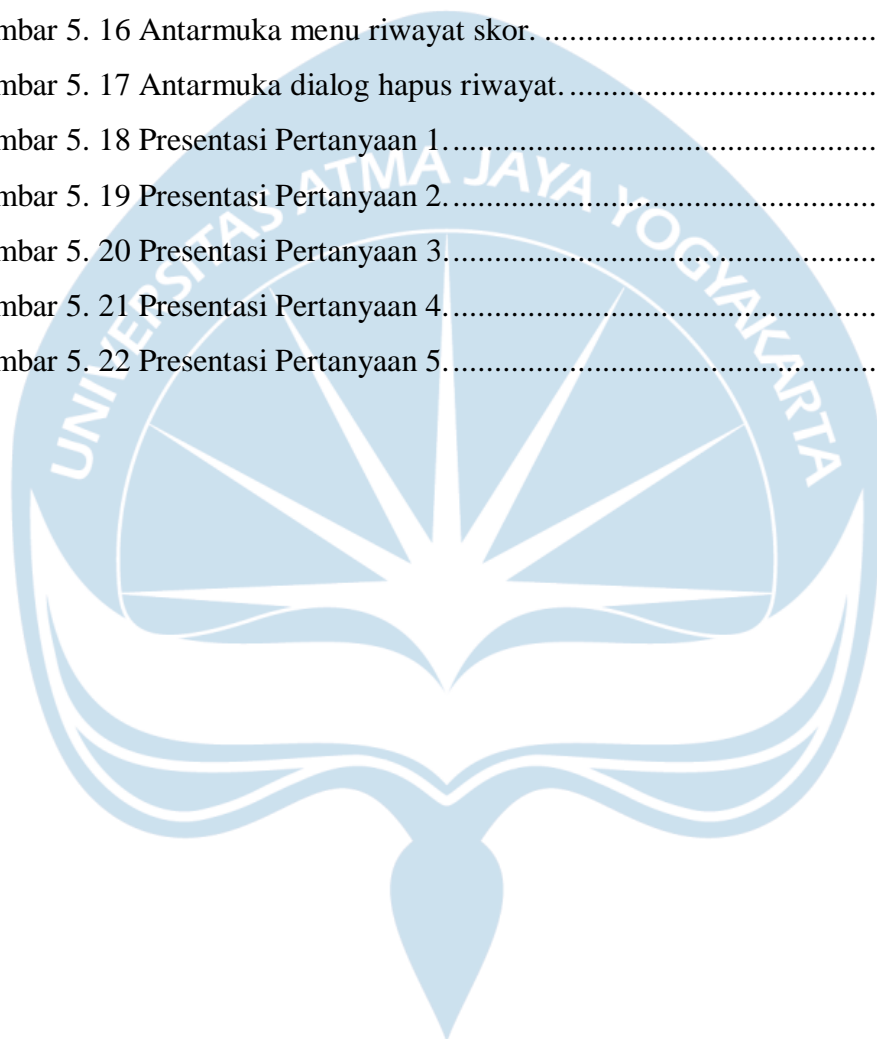




## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Proses Bisnis Aplikasi Pembelajaran.....	9
Gambar 4. 1 Use Case Diagram perangkat lunak BeBe. ....	14
Gambar 4. 2 Entity Relationship Diagram perangkat lunak BeBe. ....	16
Gambar 4. 3 Arsitektur sistem perangkat lunak BeBe.....	17
Gambar 4. 4 Class Diagram perangkat lunak BeBe. ....	19
Gambar 4. 5 Physical Data Model (PDM) perangkat lunak BeBe. ....	20
Gambar 4. 6 Antarmuka Awal.....	21
Gambar 4. 7 Antarmuka Utama.....	21
Gambar 4. 8 Antarmuka Materi Huruf.....	22
Gambar 4. 9 Antarmuka Materi Angka. ....	22
Gambar 4. 10 Antarmuka Materi Buah.....	23
Gambar 4. 11 Antarmuka Materi Hewan.....	23
Gambar 4. 12 Antarmuka Materi Sayur.....	24
Gambar 4. 13 Antarmuka Materi Warna.....	24
Gambar 4. 14 Antarmuka Halaman Lagu. ....	25
Gambar 4. 15 Antarmuka Halaman Menggambar.....	25
Gambar 4. 16 Antarmuka Halaman Menu Puzzle.....	26
Gambar 4. 17 Antarmuka Halaman Puzzle.....	26
Gambar 4. 18 Antarmuka Riwayat Skor.....	27
Gambar 5. 1 Antarmuka splash screen.....	28
Gambar 5. 2 Antarmuka menu utama.....	29
Gambar 5. 3 Antarmuka menu utama.....	30
Gambar 5. 4 Antarmuka menu utama.....	30
Gambar 5. 5 Antarmuka menu materi huruf.....	31
Gambar 5. 6 Antarmuka menu materi angka.....	32
Gambar 5. 7 Antarmuka menu materi buah.....	33
Gambar 5. 8 Antarmuka menu materi hewan.....	34
Gambar 5. 9 Antarmuka menu materi sayur.....	35

Gambar 5. 10 Antarmuka menu materi warna. ....	36
Gambar 5. 11 Antarmuka menu lagu. ....	37
Gambar 5. 12 Antarmuka menu menggambar. ....	38
Gambar 5. 13 Antarmuka menu puzzle. ....	39
Gambar 5. 14 Antarmuka puzzle. ....	40
Gambar 5. 15 Antarmuka skor puzzle. ....	41
Gambar 5. 16 Antarmuka menu riwayat skor. ....	41
Gambar 5. 17 Antarmuka dialog hapus riwayat. ....	42
Gambar 5. 18 Presentasi Pertanyaan 1. ....	50
Gambar 5. 19 Presentasi Pertanyaan 2. ....	50
Gambar 5. 20 Presentasi Pertanyaan 3. ....	51
Gambar 5. 21 Presentasi Pertanyaan 4. ....	52
Gambar 5. 22 Presentasi Pertanyaan 5. ....	52



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan .....	7
Tabel 4. 1 Antarmuka pengguna.....	15
Tabel 5. 1 Tabel Hasil Pengujian.....	44
Tabel 5. 2 Pengujian Fungsionalitas Aplikasi BeBe.....	48



# INTISARI

## PEMBANGUNAN APLIKASI PEMBELAJARAN UNTUK ANAK BERBASIS MOBILE

Intisari

Dino Alesandro

150708223

Penggunaan *smartphone* saat ini sudah berkembang dengan pesat. Mulai dari orang dewasa sampai anak-anak sudah bisa menggunakan dan mengakses fitur-fitur yang terdapat di dalamnya. Mulai dari aplikasi media sosial, sampai game dapat diakses dengan mudah dari *smartphone* yang dimiliki. Dengan melihat fakta tersebut dikhawatirkan penggunaan *smartphone* yang berlebih terutama bagi anak-anak dapat mengganggu aktivitas belajar. Oleh karena itu diperlukan sebuah solusi yang efektif dalam mengatasi masalah tersebut.

Maka, dengan memanfaatkan antusiasme anak-anak dalam menggunakan *smartphone*, aplikasi BeBe diharapkan dapat membantu anak-anak dalam belajar. Didalamnya terdapat berbagai materi dan kuis dalam bentuk *puzzle* untuk mengetes kemampuan anak. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu dalam pembelajaran dan meningkatkan minat belajar anak.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, aplikasi BeBe dapat membantu anak-anak dalam mempelajari berbagai materi serta dapat membantu dalam hal pembelajaran yang efektif.

Kata Kunci: *smartphone*, BeBe, pembelajaran.

Dosen Pembimbing I : Thomas Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing II : Findra Kartika Sari Dewi, S.T, M.M., M.T.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 19 Oktober 2021