

Universitas Katolik Santo Thomas

Repositori Unika Santo Thomas

<http://eprints.ust.ac.id>

---

Fakultas Ilmu Komputer (FIKOM)  
Program Studi Teknik Informatika

---

Undergraduate Theses

Deminar

2023

# Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Pakaian Adat Batak Berbasis Android

---

<http://eprints.ust.ac.id/id/eprint/1241>

*Downloaded from Repositori Institusi UST, Universitas Katolik Santo Thomas*

# **RANCANG BANGUN APLIKASI GAME EDUKASI PAKAIAN ADAT BATAK BERBASIS ANDROID**

## **SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
Pada Program Studi Teknik Informatika**

Oleh :

**DEMİNAR**

**190840056**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS  
MEDAN  
2023**

## PERNYATAAN PENULIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Katolik Santo Thomas, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Deminar  
NPM : 190840056  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Jenis Karya : Skripsi

1. Menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Santo Thomas Hak Bebas Royalti Nonesklusif (Non Exclusive Royalty-Free Right ) atas karya ilmiah saya tersebut, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonesklusif ini, Universitas Katolik Santo Thomas berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Universitas Katolik Santo Thomas

Pada Tanggal : 31 Oktober 2023

Yang menyatakan



Deminar  
Penulis

## PENGESAHAN SKRIPSI

NAMA : DEMINAR  
NIM : 190840056  
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA  
JENJANG : STARATA SATU (S-1)  
JUDUL : RANCANG BANGUN APLIKASI GAME  
EDUKASI PAKAIAN ADAT BATAK  
BERBASIS ANDROID



# SKRIPSI

## RANCANG BANGUN APLIKASI GAME EDUKASI PAKAIAN ADAT BATAK BERBASIS ANDROID

Dipersiapkan dan di susun oleh :

DEMINAR  
190840056

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Pada tanggal 31 Oktober 2023



**Penguji III**

(Doni El Rezen Purbha, S.Kom, M.Kom)  
NIDN. 0129119102

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN



### **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua, keluarga, teman, dan semua pihak yang telah bertanya :

“Kapan sidang?”, “kapan wisuda?”,

“Kapan nyusul?” dan lain sejenisnya,

Kalian adalah alasan saya segera menyelesaikan skripsi ini.

### **MOTTO**

*Yakin adalah kunci jawaban dari segala permasalahan.  
dengan bermodal yakin maupun obat mujarab penumbuh  
semangat hidup.*

(Deminar Sitorus S.Kom)

## ABSTRAK

Kurangnya media pendukung yang tepat dalam pengenalan Pakaian Adat Batak membuat generasi muda sekarang kurang mengenal pakaian adat Batak, masyarakat lebih memilih kebudayaan baru yang dinilai lebih praktis, tidak ribet dan modern dibandingkan dengan budaya lokal. Untuk itu diperlukan sebuah media yang tepat dalam pengenalan pakaian adat Batak, salah satunya melalui game edukasi yang menarik dan dapat memberikan informasi mengenai Pakaian Adat Batak dengan cara yang berbeda yaitu belajar sambil bermain. Melalui proses belajar ini maka penggunaanya dapat memperoleh ilmu pengetahuan, sehingga game edukasi merupakan terobosan terbaru yang digunakan dalam dunia pendidikan.

**Kata Kunci :** *Game Edukasi Pakaian Adat Batak BerbasisAndroid,menggunakan Metode Waterfall*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat Rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **”Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Pakaian Adat Batak Berbasis Android”** yang diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas. Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mengalami hambatan dan kesulitan, tetapi berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dalam waktu yang ditentukan. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Kepada kedua orang tua penulis, Tumbor M. Sitorus dan Rumintar Simatupang, untuk beliau berdualah skripsi ini penulis persembahkan. Terimakasih atas segala kasih sayang, doa dan dukungannya selama ini.
2. Bapak Prof. Dr. Maidin Gultom, S.H., M.Hum., selaku Rektor Universitas Katolik Santo Thomas.
3. Ibu Desinta Purba, ST., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Ibu Masdiana Sagala, S.Kom, M.Kom selaku kepala program studi Teknik Informatika.
5. Bapak Dr. Tonni Limbong, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing.
6. Kepada abang Rapolo Sitorus, kakak ipar Desna Gultom, kakak Elprida Sitorus, Herbin Sitorus dan Rifka Sitorus yang selalu memberikan semangat.
7. Kepada Kartika Sari Banjarnahor S.Kom yang selalu bersama mengerjakan skripsi baik dalam suka maupun duka.
8. Kepada Nofi Farti Tafonao yang sudah selalu memberikan semangat.
9. Kepada Elisabet Marpaung A.Md yang selalu memberikan support.
10. Kepada teman-teman Teknik Informatika B yang sudah mendukung.
11. Kepada Bapak Pdt. Manat Tampubolon, Ibu Ester Lita Pakpahan dan seluruh Jemat GSPDI Filadelfia yang sudah mendukung dan mendoakan.
12. Kepada Bapak Gembala, Ibu Gembala dan seluruh jemaat GPI Sion Pasir Putih yang turut mendukung dan mendoakan.

13. Kepada seluruh teman-teman fakultas fikom stambuk-19.
14. Dan kepada semua pihak yang terlibat dalam proses pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis sangat mengharapkan saran-saran dan kritikan yang dapat membangun dan memperbaiki skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi setiap pembaca, khususnya bagi mahasiswa Teknik Informatika. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Medan, November 2023  
Penulis,

Deminar



## DAFTAR ISI

|                                            |                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>PERNYATAAN PENULIS .....</b>            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>          | <b>i</b>                            |
| <b>ABSTRAK .....</b>                       | <b>v</b>                            |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                 | <b>vi</b>                           |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                     | <b>viii</b>                         |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                   | <b>xi</b>                           |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                  | <b>xii</b>                          |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>              | <b>1</b>                            |
| I.1 Latar Belakang .....                   | 1                                   |
| I.2 Rumusan Masalah .....                  | 3                                   |
| I.3 Batasan Masalah.....                   | 3                                   |
| I.4 Maksud dan Tujuan.....                 | 4                                   |
| I.5 Manfaat Penelitian.....                | 4                                   |
| I.6 Metodologi Penelitian.....             | 4                                   |
| I.7 Sistematika Penulisan.....             | 6                                   |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>         | <b>7</b>                            |
| II.1 pengertian Game .....                 | 7                                   |
| II.1.1 Sejarah Game .....                  | 7                                   |
| II.1.2 Genre-genre Game .....              | 8                                   |
| II.1.3 Game Puzzle.....                    | 10                                  |
| II.2 Teori Pembuatan Game.....             | 12                                  |
| II.3 Edukasi.....                          | 14                                  |
| II.3.1 Game Edukasi .....                  | 14                                  |
| II.4 Suku Batak .....                      | 15                                  |
| II.4.1 Pakaian Adat Batak .....            | 16                                  |
| II.4.2 Jenis-Jenis Pakaian Adat Batak..... | 16                                  |
| II.5 Android .....                         | 31                                  |
| II.5.1 Sejarah Android .....               | 31                                  |

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| II.5.2 Versi Android.....                           | 32        |
| II.5.3 Arsitektur Android.....                      | 34        |
| II.5.4 Android Studio .....                         | 36        |
| II.6 Kotlin.....                                    | 37        |
| II.7 Basis Data (Database) .....                    | 38        |
| II.8 Random Shuffle .....                           | 38        |
| II.9 Metode Waterfall .....                         | 38        |
| II.10 Pemodelan Data .....                          | 40        |
| II.10.1 UML (Unified Modeling Language) .....       | 40        |
| II.10.2 Use Case Diagram .....                      | 40        |
| II.10.3 Activity Diagram .....                      | 41        |
| <b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b> | <b>43</b> |
| III.1 Analisa Kebutuhan.....                        | 43        |
| III.1.1 Analisa Kebutuhan Fungsional .....          | 43        |
| III.1.2 Analisa Kebutuhan Non Fungsional .....      | 44        |
| III.2 Perancangan Game .....                        | 45        |
| III.2.1 Gambaran Umum Permainan.....                | 46        |
| III.2.2 Cara Bermainan Game Puzzle .....            | 46        |
| III.3 Perancangan Sistem.....                       | 47        |
| III.3.1 Use Case Diagram.....                       | 47        |
| III.3.2 Activity Diagram .....                      | 51        |
| III.4 Storyboard Game Edukasi .....                 | 55        |
| III.5 Perancangan Database .....                    | 59        |
| III.6 Perancangan Antar Muka.....                   | 60        |
| III.6.1 Perancangan Admin .....                     | 60        |
| <b>BAB IV IMPLEMENTASI .....</b>                    | <b>71</b> |
| IV.1 Implementasi Admin .....                       | 71        |
| IV.2 Implementasi User.....                         | 74        |
| IV.3 Pengujian Black Box .....                      | 82        |
| IV.3.1 Pengujian Black Box Admin .....              | 82        |
| IV.3.1 Pengujian Black Box User.....                | 83        |

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| <b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....</b> | <b>84</b> |
| VI.1 Kesimpulan.....                    | 84        |
| VI.2 Saran.....                         | 84        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>              | <b>85</b> |



## DAFTAR TABEL

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel II. 1</b> Keterangan Pakaian Adat Batak Toba .....              | 17 |
| <b>Tabel II. 2</b> Keterangan Pakaian Adat Batak Karo.....               | 19 |
| <b>Tabel II. 3</b> Keterangan Pakaian Adat Simalungun.....               | 23 |
| <b>Tabel II. 4</b> Keterangan Pakaian Adat Batak Mandailing .....        | 26 |
| <b>Tabel II. 5</b> Keterangan Pakaian Adat Batak Pakpak .....            | 29 |
| <b>Tabel II. 6</b> Simbol-Simbol Use Case Diagram .....                  | 41 |
| <b>Tabel II. 7</b> Simbol-Simbol Activity Diagram .....                  | 41 |
| <b>Tabel III. 1</b> Spesifikasi Hardware Untuk Pembuatan Game .....      | 45 |
| <b>Tabel III. 2</b> Spesifikasi Perangkat Lunak.....                     | 45 |
| <b>Tabel III. 3</b> Defenisi Use Case .....                              | 48 |
| <b>Tabel III. 4</b> Skenario Materi Game .....                           | 49 |
| <b>Tabel III. 5</b> Skenario Memulai Game Puzzle Pakaian Adat Batak..... | 49 |
| <b>Tabel III. 6</b> Memilih Level .....                                  | 50 |
| <b>Tabel III. 7</b> Skenario Panduan .....                               | 50 |
| <b>Tabel III. 8</b> Skenario Profil .....                                | 51 |
| <b>Tabel III. 9</b> Skenario Keluar .....                                | 51 |
| <b>Tabel III. 10</b> Storyboard Game Edukasi Pakaian Adat.....           | 56 |
| <b>Tabel III. 11</b> Database Admin.....                                 | 59 |
| <b>Tabel III. 12</b> Database User .....                                 | 59 |
| <b>Tabel III. 13</b> Database Level Game .....                           | 60 |
| <b>Tabel III. 14</b> Database Jenis Pakaian Adat Batak .....             | 60 |
| <b>Tabel IV. 1</b> Pengujian Black Box Admin.....                        | 82 |
| <b>Tabel IV. 2</b> Pengujian Black Box User .....                        | 83 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar II.1</b> Game Puzzle .....                            | 11 |
| <b>Gambar II. 2</b> Pakaian Adat Batak Toba .....               | 17 |
| <b>Gambar II. 3</b> Pakaian Adat Batak Karo.....                | 19 |
| <b>Gambar II. 4</b> Pakaian Adat Batak Simalungun .....         | 23 |
| <b>Gambar II. 5</b> Pakaian Adat Batak Mandailing .....         | 26 |
| <b>Gambar II. 6</b> Pakaian Adat Batak Pakpak.....              | 28 |
| <b>Gambar II. 7</b> Siklus Android.....                         | 34 |
| <b>Gambar II. 8</b> Struktur Android.....                       | 36 |
| <b>Gambar II. 9</b> Metode Waterfall.....                       | 39 |
| <b>Gambar III. 1</b> Use Case Game Edukasi.....                 | 48 |
| <b>Gambar III. 2</b> Activity Diagram Halaman Login Admin ..... | 52 |
| <b>Gambar III. 3</b> Activity Diagram Halaman Materi .....      | 53 |
| <b>Gambar III. 4</b> Activity Memulai Game.....                 | 54 |
| <b>Gambar III. 5</b> Activity Diagram Panduan.....              | 55 |
| <b>Gambar III. 6</b> Activity Diagram Keluar.....               | 55 |
| <b>Gambar III. 7</b> Halaman Splashscreen .....                 | 61 |
| <b>Gambar III. 8</b> Halaman Login Admin.....                   | 61 |
| <b>Gambar III. 9</b> Halaman Halaman Utama .....                | 62 |
| <b>Gambar III. 10</b> Halaman Materi Pakaian Adat Batak.....    | 62 |
| <b>Gambar III. 11</b> Halaman Level .....                       | 63 |
| <b>Gambar III. 12</b> Halaman Login User .....                  | 63 |
| <b>Gambar III. 13</b> Halaman Awal Game .....                   | 64 |
| <b>Gambar III. 14</b> Halaman Jenis Pakaian Adat.....           | 64 |
| <b>Gambar III. 15</b> Halaman Keterangan Pakaian Adat .....     | 65 |
| <b>Gambar III. 16</b> Halaman Utama.....                        | 66 |
| <b>Gambar III. 17</b> Menu Level .....                          | 66 |
| <b>Gambar III. 18</b> Tampilan Game Puzzle .....                | 67 |
| <b>Gambar III. 19</b> Tampilan Game Berhasil .....              | 68 |
| <b>Gambar III. 20</b> Tampilan Game Kalah .....                 | 68 |

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar III. 21</b> Tampilan Riwayat Skor .....         | 69 |
| <b>Gambar III. 22</b> Tampilan Menu Panduan .....         | 69 |
| <b>Gambar III. 23</b> Tampilan Profil Pembuat .....       | 70 |
| <b>Gambar III. 24</b> Tampilan Menu Keluar .....          | 70 |
| <b>Gambar IV. 1</b> Halaman Splashscreen .....            | 71 |
| <b>Gambar IV. 2</b> Halaman Login Admin.....              | 71 |
| <b>Gambar IV. 3</b> Halaman Utama Menu Admin .....        | 72 |
| <b>Gambar IV. 4</b> Halaman Menu User Admin .....         | 72 |
| <b>Gambar IV. 5</b> Halaman Menu Materi Admin .....       | 73 |
| <b>Gambar IV. 6</b> Halaman Menu Level Admin.....         | 73 |
| <b>Gambar IV. 7</b> Halaman Login Use.....                | 74 |
| <b>Gambar IV. 8</b> Halaman Utama Game .....              | 74 |
| <b>Gambar IV. 9</b> Halaman Menu Materi User.....         | 75 |
| <b>Gambar IV. 10</b> Halaman Utama Permainan Puzzle ..... | 76 |
| <b>Gambar IV. 11</b> Halaman Menu Level User .....        | 76 |
| <b>Gambar IV. 12</b> Halaman Level Mudah.....             | 77 |
| <b>Gambar IV. 13</b> Halaman Level Sedang.....            | 78 |
| <b>Gambar IV. 14</b> Halaman Level Sulit.....             | 79 |
| <b>Gambar IV. 15</b> Halaman Game Berhasil.....           | 79 |
| <b>Gambar IV. 16</b> Halaman Game Gagal .....             | 80 |
| <b>Gambar IV. 17</b> Halaman Riwayat Skor.....            | 80 |
| <b>Gambar IV. 18</b> Halaman Panduan Permainan.....       | 81 |
| <b>Gambar IV. 19</b> Halaman Profil .....                 | 81 |
| <b>Gambar IV. 20</b> Halaman Menu Keluar .....            | 82 |

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Candra, dan Tri Wahyudi Program Studi Manajemen Informatika AMIK BSI Yogyakarta. t.t. “Aplikasi Game Pendidikan Berbasis Android Untuk Memperkenalkan Pakaian Adat Indonesia” 1 (1).
- Ahsan, Moh, dan Irfan Faud. 2016. “GAME EDUKASI MEMILIH SAMPAH BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ALGORITMA A-STAR (A\*).” *JIMP-Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan* 3 (1).
- Hadi Pratama, Yudha, Muhammad Aminul Akbar, dan Wibisono Sukmo Wardhono. 2018. “Pengembangan Game Augmented Reality Pengenalan Baju Adat Nusantara Menggunakan Kinect Sebagai Kendali Permainan (Kasus Studi : Anak Usia 9-12 Tahun).” Vol. 2. <http://j-ptiik.ub.ac.id>.
- Haloho, Oktani. 2022. “Konsep Berpikir Suku Batak Toba: Anakkon Hi Do Hamoraon di Au.” *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Budaya* 8 (3): 747. <https://doi.org/10.32884/ideas.v8i3.896>.
- Hidayat Iskandar Alam, Teguh, dan Rendra Soekarta. 2020. “Rancang Bangun Game Edukasi Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini ( 2-6 Tahun ) Berbasis Android” 05 (02).
- Kuliah, Mata, dan Budaya Nusantara. 2009. “KEBUDAYAAN BATAK.”
- Kurniawan, Adi Jaya, Catur Hermawan, dan S Kom. 2019. “RANCANG BANGUN APLIKASI GAME EDUKASI PENGENALAN BUDAYA INDONESIA BERBASIS ANDROID.” *Jurnal Penelitian Dosen Fikom (UNDA)* 10 (2).
- Pangestika, Eisha Ayu, Wikan Setyanto, Jurusan Desain, dan Komunikasi Visual. t.t. “PERANCANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN PAKAIAN ADAT NUSANTARA.”
- Rahmany, Aulia Nur, Aprianti Putri Sujana, dan Rio Korio Utoro. t.t. “RANCANG BANGUN APLIKASI GAME PUZZLE PADA PEMBELAJARAN UNSUR KIMIA BERBASIS ANDROID.”

- Sastra, Ricki. 2021. "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian." *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI* 7 (1). <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>.
- Sintaro, Sanriomi, Rahmat Ramdani, dan Slamet Samsugi. 2020. "RANCANG BANGUN GAME EDUKASI TEMPAT BERSEJARAH DI INDONESIA." *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*. Vol. 1. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>.
- Vega Vitianingsih, Anik. 2016. "Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini." *Jurnal INFORM* 1 (1).
- Yusnita, Amelia, Andi Yushika Rangan, dan Fery Setiawan. t.t. "SEBATIK STMIK WICIDA MEMBANGUN GAME FUN ANIMAL PUZZLE MENGGUNAKAN ALGORITMA SHUFFLE RANDOM."

