



**REKAYASA APLIKASI *EDUTAINMENT* UNTUK  
MENGEMBANGKAN SENSOR MOTORIK PADA ANAK-ANAK  
BERBASIS *DESKTOP***

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Syarat untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Program S-ta-1 Pada  
Program Studi Informatika**

**Oleh:**

**Adam Seprian  
2019.11.0030**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS IGM  
2023**

**REKAYASA APLIKASI *EDUTAINMENT* UNTUK  
MENGEMBANGKAN SENSOR MOTORIK PADA ANAK-ANAK  
BERBASIS *DESKTOP***



**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Syarat untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Program Sata-1 Pada  
Program Studi Informatika**

**Oleh:**

**Adam Seprian  
2019.11.0030**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS IGM  
2023**

# LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Rekayasa Aplikasi Edutainment untuk Mengembangkan Sensor  
Motorik pada Anak - anak Berbasis Desktop**

Oleh

**Adam Seprian**

**NPM : 2019.11.0030**

**Palembang , 21 Juli 2023**

**Pembimbing I**

**Lastri Widya Astuti, M.Kom**  
**NIK : 2003.01.0063**

**Pembimbing II**

**Ir Mustafa Ramadhan, M.T**  
**NIK:2016.01.0098**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Ilmu Komputer**

**Rüdi Heriansyah, ST., M.Eng. Ph.D**  
**NIK:2022.01.0315**

## LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

### LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

Pada hari Jumat tanggal 07 Juli 2023 telah dilaksanakan ujian sidang skripsi :

Nama : Adam Seprian

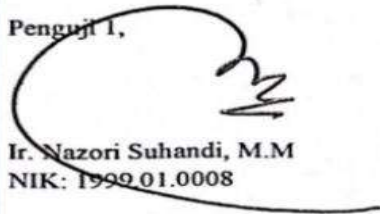
NPM : 2019.11.0030

Judul : Rekayasa Aplikasi Edutainment untuk Mengembangkan Sensor Motorik pada Anak - anak Berbasis Desktop

Oleh Prodi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indo Global Mandiri Palembang

Palembang, 20 Juli 2023

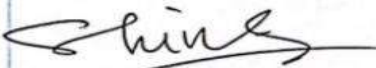
Penguji 1,



Ir. Nazori Suhandi, M.M

NIK: 1999.01.0008

Penguji 2,



Shinta Puspasari, S.Si., M.Kom

NIK: 2015.01.0132


Penguji 3,



Ir Mustafa Ramadhan, M.T

NIK: 2016.01.0098

Menyetujui,  
Ka. Prodi Teknik Informatika



Dewi Sartika, S.Kom., M.Kom

NIK: 2013.01.0015

## SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI



SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA (SI)  
FASILKOM UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI

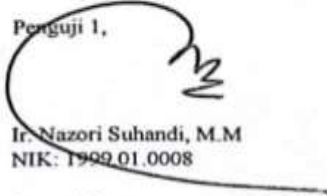
Kami yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa :

Nama : Adam Seprian  
NPM : 2019.11.0030  
Judul : Rekayasa Aplikasi Edutainment untuk Mengembangkan  
Sensor Motorik pada Anak –anak Berbasis Desktop

Mahasiswa yang namanya tercantum diatas, telah selesai merevisi penulisan SKRIPSI

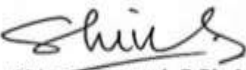
Palembang, 20 Juli 2023

Penguji 1,



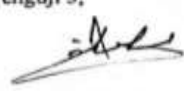
Ir. Nazori Suhandi, M.M  
NIK: 1999.01.0008

Penguji 2,



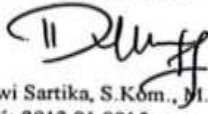
Shinta Puspasari, S.Si., M.Kom  
NIK: 2015.01.0132

Penguji 3,



Ir. Mustafa Ramadhan, M.T  
NIK: 2016.01.0098

Menyetujui,  
Ka. Prodi Teknik Informatika



Dewi Sartika, S.Kom., M.Kom  
NIK: 2013.01.0015

**REKAYASA APLIKASI *EDUTAINMENT* UNTUK  
MENGEMBANGKAN SENSOR MOTORIK PADA ANAK – ANAK  
BERBASIS *DESKTOP***

**ABSTRAK**

Edutainment berasal dari kata *education* yang berarti pendidikan dan *entertainment* yang berarti hiburan. Jadi, dalam segi bahasa, *edutainment* adalah pendidikan yang menghibur atau menyenangkan. Dalam hal ini, pembelajaran yang menyenangkan biasanya dilakukan dengan humor, permainan (*game*), bermain peran (*role play*), dan demonstrasi. Pembelajaran juga dapat dilakukan dengan cara yang lain, asalkan dapat memberikan pembelajaran yang menyenangkan untuk peserta didik. Dalam usia ini, mereka berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan yang paling pesat baik fisik maupun mental. Oleh karena itu, penulis membuat aplikasi *edutainment* yang berbasis *desktop* untuk mengembangkan sensor motorik pada anak-anak yang dapat mempercepat masa pertumbuhan dengan harapan anak-anak dapat langsung menggunakan aplikasi permainan tersebut dan memperoleh pengetahuan lebih banyak serta merubah pola belajar agar tidak jenuh dan bosan. Aplikasi *edutainment* ini merupakan aplikasi pembelajaran untuk anak usia dini dimulai dari usia 3 sampai 6 tahun yang berisi tentang materi pelajaran belajar mengenal huruf, angka, gambar dan berhitung. Metode penelitian dan pengembangan aplikasi *edutainment* ini adalah metode *rational unified process* (RUP) merupakan suatu metode rekayasa perangkat lunak yang dikembangkan dengan mengumpulkan berbagai *best practises* yang berada di dalam perangkat lunak.

**Kata Kunci:** Edutainment, Game, RUP, Sensor Motorik.

# ***ENGINEERING EDUTAINMENT APPLICATION TO DEVELOP MOTORIC SENSORS IN CHILDREN BASED ON DESKTOP***

## **ABSTRACT**

*Edutainment comes from the words education which means education and entertainment which means entertainment. So, in terms of language, edutainment is education that is entertaining or fun. In this case, fun learning is usually done with humor, games, role playing, and demonstrations. Learning can also be done in other ways, as long as it can provide fun learning for students. At this age, they are in the most rapid growth and development period both physically and mentally. Therefore, the author created a desktop-based edutainment application to develop motoric sensors in children that can accelerate growth with the hope that children can directly use the game application and gain more knowledge and change learning patterns so as not to be bored. This edutainment application is a learning application for early childhood ages ranging from 3 to 6 years which contains material for learning letters, numbers, pictures and counting. The research method and development of this edutainment application is the rational unified process (RUP) method which is a software engineering method developed by collecting various best practices that are in software.*

**Keywords:** *Edutainment, Game, RUP, Motoric Sensors.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas berkat rahmat dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan praskripsi dengan judul “**REKAYASA APLIKASI EDUTAINMENT UNTUK MENGEMBANGKAN SENSOR MOTORIK PADA ANAK-ANAK BERBASIS DESKTOP**” dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan strata satu (S1) Teknik Informatika di Universitas Indo Global Mandiri Palembang.

Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan yang diberikan selama penyusunan kerja praktek ini kepada:

1. Bapak Dr. Marzuki Alie, SE., MM, selaku Rektor Universitas Indo Global Mandiri Palembang.
2. Bapak Rudi Heriansyah, S.T., M.Eng. Ph.D., sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indo Global Mandiri.
3. Ibu Dewi Sartika, M.Kom. sebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Ir. Nazori Suhandi, MM sebagai Dosen Pembimbing Akademik.
5. Ibu Lastri Widya Astuti, M.Kom. sebagai Dosen Pemimbing 1
6. Bapak Ir Mustafa Ramadhan M.T. sebagai Dosen Pemimbing 2
7. Dosen-dosen yang ada di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indo Global Mandiri Palembang.
8. Kedua Orang Tua dan teman-teman yang selalu mendukung saya sehingga dapat menyelesaikan pra skripsi ini dengan baik

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat memperbaiki skripsi ini nantinya sehingga dapat bermanfaat.



Palembang, April 2023

Penulis

Adam Seprian

NPM. 2019.11.0030

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL LUAR</b> .....                        | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN JUDUL DALAM</b> .....                       | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....                 | <b>iii</b>  |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI</b> .....          | <b>iv</b>   |
| <b>SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI</b> .....           | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK</b> .....                                   | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                  | <b>vii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                            | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                             | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                              | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                           | <b>xv</b>   |
| <b>PENDAHULUAN</b> .....                               | <b>1</b>    |
| 1.1. Latar Belakang.....                               | 1           |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                             | 3           |
| 1.3. Batasan Masalah.....                              | 3           |
| 1.4. Tujuan Penelitian.....                            | 4           |
| 1.5. Manfaat Penelitian.....                           | 4           |
| 1.6. Sistematika Penulisan.....                        | 4           |
| <b>LANDASAN TEORI</b> .....                            | <b>6</b>    |
| 2.1. <i>Edutainment</i> .....                          | 6           |
| 2.2. <i>Game</i> Edukasi.....                          | 7           |
| 2.3. Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Usia Dini ..... | 9           |
| 2.3.1. Pengertian Pertumbuhan dan Perkembangan .....   | 9           |
| 2.3.2. Prinsip Perkembangan .....                      | 10          |
| 2.3.3. Perkembangan Motorik .....                      | 13          |
| 2.4. Aplikasi <i>Desktop</i> .....                     | 14          |
| 2.4.1. Definisi .....                                  | 14          |

|                                   |  |           |
|-----------------------------------|--|-----------|
| 2.4.2.                            | <i>Visual Basic .NET</i> .....               | 14        |
| 2.4.3.                            | <i>Database Microsoft Access</i> .....       | 15        |
| 2.5.                              | <i>Software Development Life Cycle</i> ..... | 16        |
| 2.5.1.                            | Pengertian .....                             | 16        |
| 2.5.2.                            | Model <i>Rational Unified Process</i> .....  | 17        |
| 2.5.3.                            | <i>Unified Modeling Language</i> .....       | 18        |
| 2.6.                              | <i>Black Box Testing</i> .....               | 23        |
| 2.7.                              | <i>Skala Likert</i> .....                    | 23        |
| 2.8.                              | Penelitian Terdahulu.....                    | 25        |
| <b>METODE PENELITIAN .....</b>    |  | <b>38</b> |
| 3.1.                              | Tahapan Penelitian .....                     | 38        |
| 3.2.                              | Studi Literatur.....                         | 38        |
| 3.3.                              | Analisa Masalah .....                        | 39        |
| 3.4.                              | Perancangan Perangkat Lunak .....            | 40        |
| 3.4.1.                            | <i>Inception</i> .....                       | 40        |
| 3.4.2.                            | <i>Elaboration</i> .....                     | 41        |
| 3.5.                              | Implementasi .....                           | 50        |
| 3.5.1.                            | <i>Costruction</i> .....                     | 50        |
| 3.5.2.                            | <i>Transition</i> .....                      | 50        |
| 3.6.                              | Pengujian .....                              | 51        |
| 3.7.                              | Kesimpulan.....                              | 54        |
| <b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> |  | <b>55</b> |
| 4.1.                              | Construction (Konstruksi) .....              | 55        |
| 4.1.1                             | Lingkungan <i>Implementasi</i> .....         | 55        |
| 4.1.2                             | Hasil <i>Implementasi</i> .....              | 56        |
| 4.2.                              | <i>Transistion</i> (Transisi) .....          | 58        |
| 4.2.1.                            | Tujuan Pengujian.....                        | 59        |
| 4.2.2.                            | Pengujian Game.....                          | 59        |
| 4.2.3.                            | Pengujian Kepuasan Pengguna.....             | 62        |
| <b>PENUTUP .....</b>              |  | <b>67</b> |
| 5.1.                              | Kesimpulan.....                              | 67        |

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| 5.2. Saran.....            | 67        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b> | <b>xi</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>       | <b>xv</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| <b>Gambar 3.1.</b> Tahapan Penelitian.....                         | 38 |
| <b>Gambar 3.2.</b> <i>Use case diagram game edutainment.</i> ..... | 43 |
| <b>Gambar 3.3.</b> <i>Activity diagram login permainan.</i> .....  | 44 |
| <b>Gambar 3.4.</b> <i>Activity diagram game edutainment.</i> ..... | 44 |
| <b>Gambar 3.5.</b> <i>Class diagram game edutainment.</i> .....    | 45 |
| <b>Gambar 3.6.</b> <i>Sequence diagram login.</i> .....            | 46 |
| <b>Gambar 3.7.</b> <i>Sequence diagram pilih permainan.</i> .....  | 46 |
| <b>Gambar 3.8.</b> Antarmuka halaman awal. ....                    | 47 |
| <b>Gambar 3.9.</b> Antarmuka halaman <i>login.</i> .....           | 47 |
| <b>Gambar 3.10.</b> Antarmuka halaman pilih <i>game</i> .....      | 48 |
| <b>Gambar 3.11.</b> Antarmuka <i>game puzzle</i> .....             | 48 |
| <b>Gambar 3.12.</b> Antarmuka <i>game tebak gambar.</i> .....      | 49 |
| <b>Gambar 3.13.</b> Antarmuka <i>game memory</i> .....             | 49 |
| <b>Gambar 4.1.</b> Menu Awal. ....                                 | 56 |
| <b>Gambar 4.2.</b> Menu login.....                                 | 57 |
| <b>Gambar 4.3.</b> Menu Game Puzzle.....                           | 57 |
| <b>Gambar 4.4.</b> Menu game tebak gambar buah.....                | 58 |
| <b>Gambar 4.5.</b> Menu memory game. ....                          | 58 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabel 2.1.</b> Simbol pada <i>diagram class</i> . .....       | 19 |
| <b>Tabel 2.2.</b> Simbol pada <i>diagram use case</i> . .....    | 20 |
| <b>Tabel 2.3.</b> Simbol pada <i>diagram activity</i> . .....    | 21 |
| <b>Tabel 2.4.</b> Simbol pada <i>diagram sequence</i> . .....    | 22 |
| <b>Tabel 2.5.</b> Kategori kelayakan. ....                       | 24 |
| <b>Tabel 2.6.</b> Penelitian terdahulu. ....                     | 25 |
| <b>Table 3.1.</b> Spesifikasi hardware (perangkat keras). .....  | 41 |
| <b>Table 3.2.</b> Spesifikasi software (perangkat lunak). ....   | 41 |
| <b>Table 3.3.</b> Definisi aktor. ....                           | 42 |
| <b>Table 3.4.</b> Definisi use case. ....                        | 42 |
| <b>Table 3.5.</b> Skenario pengujian fungsionalitas tombol. .... | 51 |
| <b>Table 3.6.</b> Skenario pengujian sistem. ....                | 53 |
| <b>Table 4.1.</b> Spesifikasi hardware. ....                     | 55 |
| <b>Table 4.2.</b> Spesifikasi Software (perangkat Lunak). ....   | 56 |
| <b>Table 4.3.</b> Hasil pengujian fungsionalitas tombol. ....    | 59 |
| <b>Table 4.4.</b> Hasil pengujian sistem. ....                   | 61 |
| <b>Table 4.5.</b> Hasil perhitungan total skor. ....             | 63 |
| <b>Table 4.6.</b> Kriteria interpretasi skor. ....               | 64 |
| <b>Table 4.7.</b> Hasil pengujian beta .....                     | 65 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1.** Biografi penulis

**Lampiran 2.** Daftar Riwayat Hidup

**Lampiran 3.** Formulir Permohonan Surat Izin Survei Skripsi

**Lampiran 4.** Surat Pengantar Ke Instansi Tempat Penelitian Skripsi

**Lampiran 5.** Surat Penerimaan Dari Instansi Tempat Penelitian Skripsi

**Lampiran 6.** Kartu Bimbingan

**Lampiran 7.** Surat Keterangan Tidak Plagiat