

**PENGEMBANGAN *GAME* 2D PENGENALAN KONSEP  
*COMPUTATIONAL THINKING* UNTUK ANAK SEKOLAH DASAR**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika

Diajukan Oleh:

**FIKI AFANDI**

**A710170015**

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2022**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,:

Nama : Fiki Afandi  
NIM : A710170015  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Judul Proposal Skripsi : Pengembangan *Game* 2D Pengenalan Konsep  
*Computational Thinking* Untuk Anak  
Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa proposal skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 4 Agustus 2022

yang membuat pernyataan,



Fiki Afandi

NIM. A710170015

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGEMBANGAN *GAME* 2D PENGENALAN KONSEP  
*COMPUTATIONAL THINKING* UNTUK ANAK SEKOLAH DASAR**

diajukan oleh:

**FIKI AFANDI**

**A710170015**

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertanggung jawabkan dihadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 5 Agustus 2022



Hardika Dwi Hermawan, S.Pd., M.Sc.

NIDN. 0621089203

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN GAME 2D PENGENALAN KONSEP COMPUTATIONAL  
THINKING UNTUK ANAK SEKOLAH DASAR

OLEH

FIKI AFANDI

A710170015

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Kamis, 11 Agustus 2022

dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Dewan Penguji

1. Hardika Dwi Hermawan, S.Pd., M.Sc.

(Ketua Dewan Penguji)

2. Ryan Rizki Adhisa, S.Kom., M.Kom

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Aditya Nur Cahyo, S.Kom., M.Eng

(Anggota II Dewan Penguji)

(.....  
.....  
.....)



Dekan,

Dr. Utama, M.Pd

NIK. 19600171991031002

## RINGKASAN

Fiki Afandi/A710170015. **PENGEMBANGAN GAME 2D PENGENALAN KONSEP *COMPUTATIONAL THINKING* UNTUK ANAK SEKOLAH DASAR.** Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Agustus 2022.

Pemahaman anak tentang *Computational Thinking* atau berpikir komputasi ini sangat penting karena kemampuan berpikir komputasi ini berkesinambungan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan pemahaman berpikir komputasi lebih awal tentunya dapat merubah konsep berpikir anak menjadi lebih kritis dan kreatif sejak usia dini, karena pengenalan konsep berpikir komputasi ini biasanya di berikan pada anak saat masuk SMP atau pun SMK. Terlebih pada saat ini sudah masuk pada revolusi industri 4.0 sehingga berpikir komputasi ini sangat di perlukan sehingga dapat meningkatkan *soft skill* kedepannya. Pengenalan konsep *Computational Thinking* ini berbasis multimedia sehingga mudah di pahami oleh anak dalam mempelajari *Computational Thinking*. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang media pembelajaran berbasis game edukasi 2D dengan construct 2 untuk pengenalan konsep *Computational Thinking*. Penelitian ini dilakukan dengan metode ADDIE dengan tahapan 1) Analisis 2) Desain 3) *Development* 4) Implementasi 5) Evaluasi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan dari ahli media memperoleh persentase kelayakan sebesar 91%, ahli materi 80% dan penilaian pengguna menggunakan angket SUS diperoleh hasil 77,5% dari 20 siswa, maka media pembelajaran ini sangat layak digunakan untuk membantu proses pembelajaran.

**Kata Kunci:** *Computational Thinking*, construct 2 dan game edukasi.

## SUMMARY

*Fiki Afandi/A710170015. DEVELOPMENT OF 2D GAME INTRODUCTION TO THE CONCEPT OF COMPUTATIONAL THINKING FOR ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN. Thesis. Faculty of Teacher Training and Education, University of Muhammadiyah Surakarta. August 2022.*

*Children's understanding of Computational Thinking is very important because this Computational Thinking ability is continuous with everyday life. By understanding Computational Thinking earlier, of course, it can change children's thinking concepts to be more critical and creative from an early age, because the introduction of the concept of Computational Thinking is usually given to children when they enter junior high school or vocational school. Especially now that we have entered the 4.0 industrial revolution, so I think this computing is really needed so that it can improve soft skills in the future. The introduction of the concept of Computational Thinking is multimedia-based so that it is easy for children to understand in learning Computational Thinking. The purpose of this research is to design a 2D educational game-based learning media with construct 2 to introduce the concept of Computational Thinking. This research was conducted using the ADDIE method with stages 1) Analysis 2) Design 3) Development 4) Implementation 5) Evaluation. The results of this study indicate that media experts obtained a feasibility percentage of 91%, material experts 80% and user assessments using the SUS questionnaire obtained 77.5% results from 20 students, so this learning media is very suitable to be used to help the learning process.*

**Keywords:** *Computational Thinking, construct 2 and educational games.*

## DAFTAR ISI

|   |     |
|---|-----|
| HALAMAN DEPAN .....                           | i   |
| HALAMAN PERNYATAAN .....                      | ii  |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....                      | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                       | iv  |
| RINGKASAN .....                               | v   |
| SUMMARY .....                                 | vi  |
| DAFTAR ISI.....                               | vii |
| DAFTAR TABEL.....                             | ix  |
| DAFTAR GAMBAR .....                           | x   |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                         | xi  |
| BAB I PENDAHULUAN .....                       | 1   |
| A. Latar Belakang Masalah .....               | 1   |
| B. Identifikasi Masalah .....                 | 4   |
| C. Pembatasan Masalah .....                   | 4   |
| D. Rumusan Masalah .....                      | 5   |
| E. Tujuan Penelitian .....                    | 5   |
| F. Manfaat Penelitian .....                   | 5   |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                 | 7   |
| A. Penelitian yang Relevan .....              | 7   |
| B. Kajian Teori .....                         | 9   |
| C. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan ..... | 15  |
| D. Kerangka Berfikir .....                    | 16  |
| E. Hipotesis .....                            | 17  |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                | 18  |
| A. Model Pengembangan .....                   | 18  |
| B. Prosedur Pengembangan .....                | 19  |
| C. Pengujian .....                            | 39  |
| D. Desiminasi.....                            | 40  |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....  | 41  |
| A. Deskripsi Data .....                       | 41  |
| B. Hasil Pengembangan .....                   | 42  |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| C. Pembahasan Produk .....       | 61 |
| D. Keterbatasan Pengembang ..... | 61 |
| BAB V PENUTUP .....              | 63 |
| A. Simpulan .....                | 63 |
| B. Implikasi .....               | 63 |
| C. Saran .....                   | 64 |
| DAFTAR PUSTAKA .....             | 65 |
| LAMPIRAN .....                   | 68 |



## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2 1 Tabel Komparasi .....                         | 8  |
| Tabel 3 1 Activity Diagram Menampilkan menu mulai ..... | 21 |
| Tabel 3 2 Menu Petunjuk .....                           | 22 |
| Tabel 3 3 Activity Diagram menampilkan profil .....     | 23 |
| Tabel 3 4 Activity Diagram menu keluar .....            | 24 |
| Tabel 3 5 Wireframe Game .....                          | 25 |
| Tabel 3 6 Instrumen Aspek Ahli Media .....              | 30 |
| Tabel 3 7 Instrumen Ahli Media .....                    | 30 |
| Tabel 3 8 Instrumen Aspek ahli Materi .....             | 32 |
| Tabel 3 9 Instrumen Ahli Materi .....                   | 32 |
| Tabel 3 10 Instrumen Penilaian Siswa .....              | 36 |
| Tabel 3 11 Kriteria penilaian SUS .....                 | 38 |
| Tabel 3 12 Skor dan kriteria kelayakan .....            | 39 |
| Tabel 4. 1 Jumlah Responden Uji Black-Box .....         | 52 |
| Tabel 4. 2 Instrumen Black Box .....                    | 52 |
| Tabel 4. 3 Uji Aiken's V Ahli Media .....               | 53 |
| Tabel 4. 4 Uji Aiken Ahli Materi .....                  | 56 |
| Tabel 4. 5 SUS .....                                    | 58 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 Alur produk. ....                          | 15 |
| Gambar 2.2 Kerangka Berfikir.....                     | 16 |
| Gambar 3 1 Konsep ADDIE .....                         | 18 |
| Gambar 3 2 Diagram Use Case.....                      | 20 |
| Gambar 3 3 Tabel Aiken's V .....                      | 35 |
| Gambar 3 4 Sus Score .....                            | 38 |
| Gambar 4. 1 Membuat Projek .....                      | 44 |
| Gambar 4. 2 Layer Kosong .....                        | 44 |
| Gambar 4. 3 Proses Pembuatan Produk .....             | 45 |
| Gambar 4. 4 Hasil Pembuatan Produk .....              | 45 |
| Gambar 4. 5 Tampilan Loading Media Pembelajaran ..... | 46 |
| Gambar 4. 6 Tampilan Pilihan Level .....              | 46 |
| Gambar 4. 7 Tampilan Permainan .....                  | 47 |
| Gambar 4. 8 Tampilan soal pertama .....               | 48 |
| Gambar 4. 9 Tampilan Soal Kedua .....                 | 48 |
| Gambar 4. 10 Tampilan popup Kalah .....               | 49 |
| Gambar 4. 11 Tampilan popup level complete .....      | 49 |
| Gambar 4. 12 Petunjuk.....                            | 50 |
| Gambar 4. 13 Tampilan Profil .....                    | 50 |
| Gambar 4. 14 Tampilan Menu Exit.....                  | 51 |
| Gambar 4. 15 Diagram presentase .....                 | 55 |
| Gambar 4. 16 Diagram Presentase Interpretasi.....     | 57 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Lampiran 1 Ahli Media.....       | 68 |
| Lampiran 2 Ahli Materi .....     | 71 |
| Lampiran 3 Instrumen Siswa ..... | 74 |