

**PROYEK AKHIR**

**PEMANFAATAN APLIKASI SCRATCH UNTUK PEMBELAJARAN  
PEMBUATAN GAME INTERAKTIF PADA ANAK USIA 8-10 TAHUN**



**ANGGUN DINA WASHIBA**

**NIM : 213310008**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI KOMPUTER  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2024**

**PROYEK AKHIR**

**PEMANFAATAN APLIKASI SCRATCH UNTUK PEMBELAJARAN  
PEMBUATAN GAME INTERAKTIF PADA ANAK USIA 8-10 TAHUN**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi**

**Program Diploma**

**Program Studi Teknologi Komputer**

**Universitas Teknologi Digital Indonesia**

**Yogyakarta**

**Disusun Oleh :**

**ANGGUN DINA WASHIBA**

**NIM: 213310008**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI KOMPUTER  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2024**

## HALAMAN PERSETUJUAN

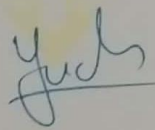
### HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR

Judul : Pemanfaatan Aplikasi Scratch Untuk Pembelajaran Pembuatan Game Interaktif Pada Anak Usia 8-10 Tahun  
Nama : Anggun Dina Washiba  
Nomor Mahasiswa : 213310008  
Program Studi : Teknologi Komputer  
Jenjang : Diploma III (D-3)  
Tahun : 2024

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan di hadapan Dewan Penguji  
Proyek Akhir

Yogyakarta, 08 Agustus 2024

Dosen Pembimbing,



Adivuda Pravitna, S.T., M.T.

NIDN: 0506067901

## HALAMAN PENGESAHAN

### HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR

#### PEMANFAATAN APLIKASI SCRATCH UNTUK PEMBELAJARAN PEMBUATAN GAME INTERAKTIF PADA ANAK USIA 8-10 TAHUN

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Proyek Akhir dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh Gelar

**Ahli Madya Komputer**  
**Program Studi Teknologi Komputer**  
**Universitas Teknologi Digital Indonesia**  
**Yogyakarta**

Yogyakarta, 08 Agustus 2024

#### Dewan Penguji

- |                                 | NIDN       |
|---------------------------------|------------|
| 1. Totok Budioko, S.T., M.T.    | 0522017102 |
| 2. Yudhi Kusnanto, S.T., M.T.   | 0531127002 |
| 3. Adiyuda Prayitna, S.T., M.T. | 0506067901 |

#### Tandatangan

.....  
.....  
.....

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknologi Komputer



Adi Kusjani, S.T., M.Eng.

NIDN: 0515067501

## **PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK AKHIR**

### **PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK AKHIR**

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah Proyek Akhir ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 08 Agustus 2024



Anggun Dina Washiba

NIM: 213310008

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir sebagai syarat untuk kelulusan. Proyek Akhir ini disusun dengan tulus dan penuh rasa syukur penulis persembahkan untuk :

1. Allah SWT atas setiap limpahan karunia dan petunjuk-Nya yang senantiasa mengarahkan setiap langkah penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
2. Seluruh keluarga besar yang selalu menjadi sumber kekuatan, cinta, dan dukungan. Melalui doa serta semangat yang terpancar menjadi pendorong utama dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
3. Bapak Adiyuda Prayitna, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang memberikan bimbingan, arahan, dan menuntun penulis dalam setiap tahapan penulisan Proyek Akhir ini.
4. Teman – teman satu kelas Program Studi Teknologi Komputer Angkatan 2021 yang telah berjuang bersama selama masa perkuliahan.
5. Teman – teman Himpunan Mahasiswa Teknologi Komputer yang telah memberikan semangat, inspirasi serta dukungan dalam mengeksplorasi dunia perkuliahan.
6. Semua pihak yang turut serta memberikan motivasi, dorongan, dan dukungan moral yang membangun selama perjalanan ini.

## **HALAMAN MOTO**

*"Apa yang ditakdirkan untukmu tidak akan melewatimu."*

*"Kamu bisa jika kamu berpikir kamu bisa."*

## KATA PENGANTAR

### KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir dengan mengangkat judul “Pemanfaatan Aplikasi Scratch Untuk Pembelajaran Pembuatan Game Interaktif Pada Anak Usia 8-10 Tahun”.

Dalam penyusunan laporan Proyek Akhir ini, penulis merasa sangat terbantu dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Sri Redjeki, S.Si., M.Kom., Ph.D., selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
2. Ibu Dr. L.N. Harnaningrum, S.Si., M.T., selaku Wakil Rektor I Universitas Teknologi Digital Indonesia.
3. Bapak Dr. Bambang Purnomosidi Dwi Putranto, S.E., Akt., S.Kom., MMSI selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Teknologi Digital Indonesia.
4. Bapak Adi Kusjani, S.T., M.Eng., selaku Ketua Program Studi Teknologi Komputer Diploma 3 Universitas Teknologi Digital Indonesia.
5. Bapak Adiyuda Prayitna S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir.

Penulis menyadari bahwa Laporan Proyek Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis berharap mendapat kritik, dan saran sehingga dapat menjadi lebih baik lagi. Semoga Laporan Proyek Akhir ini dapat memberikan manfaat baik bagi penulis maupun bagi pembaca.

Yogyakarta, 08 Agustus 2024



Anggun Dina Washiba

NIM: 213310008



## DAFTAR ISI

	Hal
<b>PROYEK AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK AKHIR .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN MOTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
<b>BAB 2 DASAR TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>3</b>
2.1 Aplikasi Scratch .....	3
2.2 Bahasa Pemrograman Scratch .....	5
2.3 Tinjauan Pustaka.....	5
<b>BAB 3 RANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>8</b>
3.1 Analisa Kebutuhan Perancangan.....	8
3.1.1 Perangkat Keras .....	8
3.1.2 Perangkat Lunak.....	8
3.2 Hasil Rancangan Tampilan Game .....	8
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>10</b>
4.1 Implementasi Coding .....	10

4.1.1	Menjalankan Program .....	11
4.1.2	Menampilkan Tulisan.....	11
4.1.3	Pengaturan nilai variabel.....	12
4.1.4	Menampilkan variabel.....	12
4.1.5	Melakukan Program Komputer.....	12
4.1.6	Menampilkan Pertanyaan.....	13
4.1.7	Mengatur Jawaban .....	13
4.1.8	Logika Perulangan ( <i>Loop</i> ).....	13
4.1.9	Logika Keputusan .....	14
4.2	Hasil Implementasi Coding dan Tampilan Game.....	14
4.2.1	Tampilan Awal.....	14
4.2.2	Tampilan Mulai .....	15
4.2.3	Tampilan Perhitungan .....	16
4.2.4	Tampilan Jawaban .....	16
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>18</b>
5.1	Kesimpulan.....	18
5.2	Saran.....	18
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>19</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>20</b>
Lampiran A. Hasil Keputusan Ujian Pendadaran .....		20
Lampiran B. Kartu Bimbingan Proyek Akhir .....		21
Lampiran C. Surat Keterangan Persetujuan Publikasi .....		22

## DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Logo Scratch .....	5
Gambar 3.1 Hasil Rancangan Game .....	8
Gambar 4.1 Coding Karakter Gobo .....	10
Gambar 4.2 Blok Start.....	11
Gambar 4.3 Blok Say .....	11
Gambar 4.4 Blok Set-to.....	12
Gambar 4.5 Blok Show Variable.....	12
Gambar 4.6 Blok Program Komputer .....	12
Gambar 4.7 Blok Ask.....	13
Gambar 4.8 Blok Hasil.....	13
Gambar 4.9 Blok Repeat .....	13
Gambar 4.10 Blok Repeat Program .....	13
Gambar 4.11 Blok If-Else .....	14
Gambar 4.12 Blok If-Else Program .....	14
Gambar 4.13 Tampilan Hasil Coding.....	14
Gambar 4.14 Tampilan Awal.....	15
Gambar 4.15 Tampilan Mulai .....	15
Gambar 4.16 Tampilan Perhitungan.....	16
Gambar 4.17 Tampilan Benar .....	16
Gambar 4.18 Tampilan Salah .....	17

## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran A. Hasil Keputusan Ujian Pendadaran .....	20
Lampiran B. Kartu Bimbingan Proyek Akhir .....	21
Lampiran C. Surat Keterangan Persetujuan Publikasi .....	22

## INTISARI

Pemrograman adalah keterampilan penting yang semakin diperlukan di era digital saat ini. Mengajarkan pemrograman kepada anak-anak sejak dini dapat mengembangkan keterampilan berpikir logis, pemecahan masalah, dan kreativitas mereka. Scratch, sebagai bahasa pemrograman visual yang dirancang khusus untuk anak-anak, menawarkan pendekatan yang intuitif dan menyenangkan untuk belajar pemrograman. Scratch memungkinkan anak-anak untuk membuat proyek interaktif dengan menyusun blok kode yang mudah dipahami, yang membuatnya ideal untuk pengenalan konsep-konsep pemrograman dasar.

Pembuatan game adalah salah satu cara yang efektif untuk menarik minat anak-anak dalam belajar pemrograman. Dengan membuat game, anak-anak tidak hanya belajar cara menulis kode, tetapi juga mempelajari konsep-konsep seperti algoritma, logika kondisional, dan struktur kontrol. Media pembelajaran berbasis Scratch yang mengajarkan pembuatan game dapat memberikan pengalaman yang praktis dan menyenangkan, serta memungkinkan anak-anak untuk melihat hasil kerja mereka secara langsung.

Dalam konteks pendidikan anak usia 8-10 tahun, media pembelajaran ini perlu dirancang dengan mempertimbangkan tingkat perkembangan kognitif dan motorik mereka. Proyek akhir ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis Scratch yang dapat memfasilitasi pembelajaran pemrograman melalui pembuatan game. Proyek ini juga membatasi penelitian pada anak usia 8-10 tahun, dengan fokus pada konsep dasar pemrograman seperti algoritma, logika kondisional, dan struktur kontrol, serta pengujian yang dilakukan dalam lingkungan pembelajaran yang terkontrol.

**Kata Kunci:** Scratch, pemrograman, anak usia 8-10 tahun, media pembelajaran, pembuatan game.

## ABSTRACT

*Programming is an essential skill that is increasingly needed in today's digital era. Teaching programming to children from an early age can develop their logical thinking, problem-solving, and creativity skills. Scratch, as a visual programming language specifically designed for children, offers an intuitive and fun approach to learning programming. Scratch allows children to create interactive projects by assembling easily understandable code blocks, making it ideal for introducing basic programming concepts.*

*Game creation is an effective way to engage children in learning programming. By creating games, children not only learn how to write code but also learn concepts such as algorithms, conditional logic, and control structures. Scratch-based educational media that teaches game creation can provide practical and enjoyable experiences, allowing children to see the results of their work directly.*

*In the context of educating children aged 8-10 years, this educational media needs to be designed considering their cognitive and motor development levels. This final project aims to develop Scratch-based educational media that facilitates programming learning through game creation. This project also limits the research to children aged 8-10 years, focusing on basic programming concepts such as algorithms, conditional logic, and control structures, with testing conducted in controlled learning environments.*

**Keywords:** *Scratch, programming, children aged 8-10 years, educational media, game creation.*