

**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME HAPPY TRIP BERBASIS**  
**ANDROID**  
**Dengan Menggunakan Metode Algoritma A\***



**DISUSUN OLEH:**  
**RADEN KHARRYS ADYUDHAWASTU GAPUTRO**  
No. Mhs : 135410138  
Jenjang : Strata Satu (S-1)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN**  
**KOMPUTER AKAKOM**  
**YOGYAKARTA**  
**2020**

# **JUDUL**

## **PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME HAPPY TRIP BERBASIS ANDROID**

**Dengan Menggunakan Metode Algoritma A\***

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer Program  
Studi Teknik Informatika  
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer  
Akakom Yogyakarta

**DISUSUN OLEH:**

**RADEN KHARRYS ADYUDHAWASTU GAPUTRO**

**No. Mhs : 135410138**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN  
KOMPUTER AKAKOM  
YOGYAKARTA**

**2020**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : PERANCANGAN DAN PEMBUATAN HAPPY TRIP  
BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
ALGORITMA A\*

Nama : Raden Kharrys Adyudhwastu Gaputro

NIM : 135410138

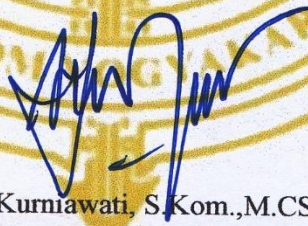
Jurusan : Teknik Informatika (S1)

Semester : Genap 2019/2020

Telah memenuhi syarat dan disetujui untuk di selenggarakan dihadapan dosen penguji  
seminar tugas akhir

Yogyakarta, 2020

Dosen Pembimbing



Deborah Kurniawati, S.Kom.,M.CS.

## HALAMAN PENGESAHAN

### PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME HAPPY TRIP BERBASIS ANDROID

Dengan Menggunakan Metode Algoritma A\*

Telah diuji didepan Dosen Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta

Yogyakarta, 2020

Mengesahkan,

Dosen Penguji :

Deborah Kurniawati, S.Kom.,M.CS.



Cuk Subiantoro, S.kom.,M.kom

an.



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika



11 SEP 2020

Dina Fakta Sari S.T.,M.T

## **Kata Persembahan**

Puji dan Syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat Rahmat dan anugerah-nya sehingga peneliti mampu menyelesaikan penelitian ini dengan tepat waktu .

Dalam Menyusun penelitian ini banyak mendapatkan bantuan bimbingan dan dorongan dari semua pihak . Untuk itu peneliti ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Deborah Kurniawati, S.Kom.,M.CS selaku Dosen pembimbing yang selalu mengoreksi naskah dan perkembangan naskah dan pembuaatan aplikasi .
2. Pak Pius Dian Widi Anggoro, S.Si., M.Cs. dosen konsultasai saat peneliti butuh arah
3. Orang Tua atau keluarga yang selalu tak henti – henti nya memberikan doa dorongan motivasi , dorongan moril dan materil
4. Ridho Warno Saputro
5. Dwi Hartanto saputra
6. Ahmad abdas Salam
7. Semua pihak yang tak bisa disebutkan satu – persatu

Semoga apa yang telah para sahabat berikan , kiranya mendapatkan yang berlimpah dari Tuhan Yang Maha Esa . dan peniliti mohon maaf jika ada kesalaha baik dari sikap , kata – kata mauoun perbuatan yang tidak berkenan selaama kita berintersaksi. Akhirnya semoga Karya akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

## **Motto**

**Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu dan sesungguhnya yang demikian itu  
sungguh berat kecuali bagi orang – orang yang berkhushu**

- **QS. Al – Baqarah 45 -**

**Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan . maka apabila telah selesai ( dari  
suatu urusan ) kerjakanlah dengan sungguh – sungguh**

**( Urusan yang lain )**

- **QS. Al- Insyarah : 6-7-**

## Abstrak

Game adalah salah satu implementasi bidang utama ilmu komputer yang berkembang sangat pesat . game juga merupakan bentuk aplikasi yang edukatif, artinya bisa dijadikan sebagai media pembelajaran dimana proses nya bisa dilakukan dengan konsep belajar sambil bermain untuk anak – anak . Game Happy Trip adalah permainan berjenis drag n drop yang dirancang untuk mengasah ketepatan dan daya ingat anak. Dalam permainan ini pemain harus memasangkan potongan gambar yang sama dan memcocokkan dau gambar yang sama , pemain harus meng-drag potongan gambar ke posisi potongan yang sesuai.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk merancang perangkat lunak adalah metode pengembangan multimedia yang terdiri dari *concept ,desain , material, collecting, assembly , testing dan distributin*. Algoritma yang digunakan adalah Algoritma A\* untuk mencocokkan gambar pada potongan puzzle . disini juga terdapat ilustrasi tentang informasi alat kendaraan transportasi sehingga pemain dapat belajar sambil bermain, sehingga metode pembelajaran akan baik di kalangan anak – anak . dengan tujuan memberikan proses pembelajaran yang baik dan efektif. Penelitian ini diharapkan meningkatkan ketangkasan dan imajinasi anak.

Adapun hasil akhir dari penelitian ini adalah dengan adanya game ini dapat membantui untuk mengenal alat kendaraan transpportasi terhadap anak dan dapat melatih daya ingat serta digunakan sebagai media hiburan.

*Kunci : Algoritma A\*, Android, Game, Pembelajaran, Puzzle, Transportasi*

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, dengan rasa syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Proposal ini dengan baik dan lancar. Proposal ini dibuat untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan salah satu syarat skripsi program studi Teknik Informatika di STMIK AKAKOM YOGYAKARTA.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak. Baik berupa bimbingan, petunjuk, saran, kritik serta data baik secara lisan maupun tertulis.

Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Totok Suprawoto Ir., M.M., M.T. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
2. Ibu Dini Fakta Sari S.T.,M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Jengjang Strata Satu (S1) di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta yang telah memberikan saya kesempatan dan kepercayaan untuk menyelesaikan Tugas Akhir tepat waktu.
3. Ibu Endang Wahyuningsih, S.Kom., M.Cs., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, semangat, waktu, dan ilmunya kepada saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Dini Fakta Sari S.T.,M.T ,dan Ibu Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs ,selaku dosen narasumber yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam pengerjaan metode pada tugas akhir yang saya buat.
5. Seluruh dosen dan staff karyawan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.



6. Terimakasih kepada Orang Tua, Keluarga, dan Teman-teman saya, yang telah banyak memberikan masukan dan semangat dalam pengerjaan tugas akhir ini. Semoga apa yang diberikan kepada penulis, mendapatkan pahala dari Allah SWT

Akhir kata semua kritik dan saran atas skripsi ini, penulis terima dengan lapang dada dan senang hati, dan menjadikan sebuah pertimbangan bagi penulis untuk menyempurnakan skripsi ini.

Yogyakarta, September 2020

**Penulis**

# Daftar Isi

	<b>Halaman</b>
Judul.....	i
Lembar Persetujuan .....	ii
Lembar Pengesahan .....	iii
Kata Persembahan.....	iv
Motto.....	v
Abstrak.....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Ruang Lingkup .....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	<b>6</b>
2.2 Dasar Teori .....	<b>7</b>
2.2.1 Android .....	7
2.2.2 Versi Android.....	8
2.2.3 Adobe Flash cs6.....	9
2.2.4 Algoritma A Star atau A* .....	11
2.3 Metode Pengembangan .....	12
2.4 Concept (Konsep).....	12
2.5 Design (Perancangan).....	13
2.6 Material Collecting (Pengumpulan Materi) .....	13
2.7 Assembly (Pembuatan).....	13
2.8 Testing (Pengujian) .....	14
2.9 Distribution (Distribusi) .....	14

BAB III Metode Penelitian .....	15
3.1 Bahan / Data .....	15
3.2 Peralatan .....	15
3.3 Prosedur dan Pengumpulan Data .....	15
3.3.1 Studi Liberatur .....	16
3.3.2 Observasi.....	16
3.3.3 Perancangan .....	16
3.4 Analisis dan Rancangan Sistem.....	16
3.4.1 Analisi Sistem .....	16
3.4.2 Analisis Kebutuhan.....	17
a.Kebutuhan fungsional .....	17
b.Kebutuhan Non-Fungsional .....	17
3.4.3 Perancangan Sistem .....	18
3.4.4 Perancangan Struktur Menu Utama .....	19
3.4.5 Struktur Aplikasi.....	19
3.4.6 Perancangan Antarmuka .....	21
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....	28
4.1 File Pendukung Media Pembelajaran Pengenlanan Alat Transportasi .....	28
4.2 Implementasi Algoritma A* pada Puzzle.....	28
4.3 Implementasi Antarmuka .....	30
4.3.1 Antarmuka Menu Utama.....	31
4.3.2 Antarmuka Menu Main Level 1 .....	32
4.3.3 Antarmuka Ilustrasi.....	36
4.3.4 Antarmuka Tampilan Pause .....	37
4.3.5 Antarmuka Tentang .....	38
4.4 Pengujian Fungsionalitas Aplikasi .....	38
BAB V PENUTUP .....	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran.....	40
LAMPIRAN	

## Daftar Gambar

Gambar 2.1. Tahapan metode MDLC.....	12
Gambar 3.2. Flowchart Game Happy Trip .....	20
Gambar 3.3. Gambar rancangan Splash Screen.....	23
Gambar 3.4. Gambar rancangan Menu Utama .....	23
Gambar 3.5. Gambar rancangan Menu Petunjuk.....	24
Gambar 3.6. Gambar rancangan Menu Tentang Kami .....	24
Gambar 3.7. Gambar rancangan Menu Pengaturan .....	25
Gambar 3.8. Gambar rancangan denah dalam game.....	25
Gambar 3.9. Gambar Tampilan Saat bermain .....	26
Gambar 3.10. Gambar Tampilan saat tekan tombol pause .....	27
Gambar 3.11. Gambar Tampilan Game Over .....	27
Gambar 3.12. Gambar Tampilan Ilustrasi.....	28
Gambar 4.1. Gambar Pengaturan Puzzle .....	30
Gambar 4.2. Gambar Antarmuka Splash Screen dan Menu Utama .....	32
Gambar 4.3. Gambar Script Menu Utama .....	33
Gambar 4.4. Gambar Antarmuka menu Main Level 1 .....	34
Gambar 4.5. Gambar Script Mengatur Posisi gambar .....	34
Gambar 4.6. Gambar Script Penambahan Score.....	35
Gambar 4.7. Gambar Script Posisi Potongan gambar tidak sesuai.....	35
Gambar 4.8. Gambar Script Gambar yang sudah sesuai .....	36
Gambar 4.9. Gambar Script Timer .....	36
Gambar 4.10. Gambar Script Menghapus movie clip dan timer .....	37
Gambar 4.11. Gambar Antarmuka Ilustrasi tentang Kendaraan.....	37
Gambar 4.12. Gambar Tampilan Menu pause .....	38
Gambar 4.13. Gambar Script Menu pause.....	39
Gambar 4.14. Gambar Antarmuka Menu Tentang .....	39

## **Daftar Tabel**

Tabel 2.1 Perbandingan .....	20
Tabel 4.1 Daftar Gambar yang digunakan .....	29
Tabel 4.2 Audio yang digunakan .....	29
Tabel 4.3 Pengujian Aplikasi .....	40