

SKRIPSI

**GAME EDUKASI PEMILAHAN SAMPAH BERBASIS ANDROID UNTUK
MENINGKATKAN KESADARAN LINGKUNGAN
(Studi Kasus: Karang Taruna Desa Wonorejo)**



Disusun oleh:

Nama : Bahtiar Surya Pinilih
NIM : 2113010270

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM SURAKARTA
SUKOHARJO
2025**

SKRIPSI

**GAME EDUKASI PEMILAHAN SAMPAH BERBASIS ANDROID UNTUK
MENINGKATKAN KESADARAN LINGKUNGAN
(Studi Kasus: Karang Taruna Desa Wonorejo)**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana



Disusun oleh:

Nama : Bahtiar Surya Pinilih
NIM : 2113010270

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM SURAKARTA
SUKOHARJO
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

GAME EDUKASI PEMILAHAN SAMPAH BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN KESADARAN LINGKUNGAN

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Bahtiar Surya Pinilih

2113010270

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Muhammad Setiyawan, M.Kom
NIDN. 0604048205


Indrawan Ady Saputro, M.Kom
NIDN. 0601119702

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Sukoharjo, 02 September 2025

Ketua




Moch. Hari Purwidianoro, ST, MM, M.Kom.
NIK. 105.281.201

HALAMAN PERSETUJUAN

GAME EDUKASI PEMILAHAN SAMPAH BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN KESADARAN LINGKUNGAN

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Bahtiar Surya Pinilih

2113010270

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Selasa, 2 September 2025

Pembimbing Utama


Muhammad Setiawan, M.Kom
NIDN. 0604048205

Anggota Tim Penguji


Moch. Hari Purwidianoro, ST, MM, M.Kom
NIDN. 0523126101

Pembimbing Pendamping


Indrawan Ady Saputro, M.Kom
NIDN. 06011197202


Widiyanto Hatti, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0610056302


Muhammad Setiawan, M.Kom
NIDN. 0604048205

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Sakoharjo, 2 September 2025

Ketua


Moch. Hari Purwidianoro, ST, MM, M.Kom,
NIK. 105.281.201

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Bahtiar Surya Pinilih
NIM : 2113010270

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

GAME EDUKASI PEMILAHAN SAMPAH BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN KESADARAN LINGKUNGAN

Dosen Pembimbing Utama : Muhammad Setiyawan, M.Kom

Dosen Pembimbing Pendamping : Indrawan Ady Saputro, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Sukoharjo, 2 September 2025

Yang Menyatakan.



Bahtiar Surya Pinilih

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman penuh cahaya ilmu pengetahuan. Dengan penuh rasa syukur dan bangga, penulis mengucapkan terimakasih kepada kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan kesehatan, kemudahan, serta kekuatan dalam setiap langkah penyusunan penelitian ini.
2. Ayah dan Ibu tercinta, atas doa, kasih sayang, dan pengorbanan yang tiada henti dalam mendukung setiap perjalanan hidup. Semoga juga ayah diberi kesembuhan atas penyakitnya.
3. Teman-teman seperjuangan skripsi, yang selalu memberikan semangat, motivasi, serta dukungan dalam menghadapi suka dan duka selama proses penyusunan skripsi.
4. Saya sendiri, atas usaha, ketekunan, dan kesabaran yang akhirnya mampu membawa hingga tahap ini.

HALAMAN MOTTO

"Harapanlah yang membuat kita kuat. Itulah alasan kita ada di sini. Harapanlah yang kita perjuangkan ketika segalanya hilang."

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Simulasi *Game* Edukasi Pemilahan Sampah Berbasis Android untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan”. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman penuh cahaya ilmu pengetahuan.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program Strata Satu Program Studi Informatika STMIK Amikom Surakarta. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Moch. Hari Purwidianoro, ST, MM, M.Kom, selaku Ketua STMIK Amikom Surakarta.
2. Bapak Muhammad Setiyawan, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Informatika sekaligus pembimbing utama yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat berharga bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini.

3. Bapak Indrawan Ady Saputro, M.Kom, selaku pembimbing pendamping yang selalu memberikan saran, kritik, serta motivasi yang membangun demi karya ini.
4. Seluruh staf dan karyawan STMIK Amikom Surakarta, atas segala bantuan, pelayanan, dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
5. Ayah dan ibu, yang dengan penuh kasih sayang, doa, dukungan moral, serta pengorbanan yang tidak ternilai, selalu menjadi sumber semangat dan motivasi dalam menyelesaikan studi ini.
6. Saudara Gilang Pangestu selaku Ketua Karang Taruna beserta seluruh anggotanya, yang telah bersedia menjadi objek penelitian dan memberikan dukungan serta partisipasi aktif dalam proses pengumpulan data.

Sukoharjo, 02 September 2025

Bahtiar Surya Pinilih

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR RUMUS	xv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Batasan Masalah	6
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Tinjauan Pustaka.....	9

2.2. Keaslian Penelitian.....	13
2.3. Landasan Teori.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1. Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian.....	22
3.2. Teknik Pengumpulan Data.....	23
3.3. Teknik Analisis Data.....	24
3.4. Alur Penelitian	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Pengumpulan Data.....	29
4.1.1 Observasi	29
4.1.2 Wawancara.....	30
4.1.3 Kuesioner	31
4.1.4 Studi Pustaka.....	32
4.2 Analisis Data	32
4.3 Perancangan Kebutuhan	33
4.3.1 Kebutuhan Fungsional	34
4.3.2 Kebutuhan Non-Fungsional	34
4.4 Desain Sistem	35
4.5 Pengembangan.....	47
4.5 Pengujian	58
4.6 Implementasi	60
BAB V PENUTUP.....	64

5.1. Kesimpulan	64
5.2. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matriks literatur <i>review</i> dan posisi penelitian	13
Tabel 4.1 Tabel Analisis SWOT	32
Tabel 4.2 Pengujian <i>Game</i>	59
Tabel 4.3 Keterangan Skala Likert.....	61
Tabel 4.4 Kuesioner Hasil Implementasi dan Skor Observasi.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Hasil Kuesioner	3
Gambar 2.1 Diagram RAD	18
Gambar 2.2 Skala Kelayakan.....	20
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	27
Gambar 4.1 Diagram Hirarki Menu	36
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i>	38
Gambar 4.3 Protitipe Halaman Utama	18
Gambar 4.4 Protitipe Pemilihan Level.....	20
Gambar 4.5 <i>Protipe</i> Halaman Panduan dan Cara Bermain.....	27
Gambar 4.6 Protitipe Gameplay.....	36
Gambar 4.7 Materi Sampah Organik	38
Gambar 4.8 Materi Sampah Anorganik	18
Gambar 4.9 Materi Sampah B3.....	20
Gambar 4.10 Tampilan Awal Game	27
Gambar 4.11 Tampilan Pemilihan Level	36
Gambar 4.12 Tampilan Panduan Bermain	38
Gambar 4.13 Tampilan Materi Level 1	18
Gambar 4.14 Tampilan Gameplay Level 1	20
Gambar 4.15 Tampilan Materi Level 2	27
Gambar 4.16 Tampilan Gameplay Level 2	36
Gambar 4.17 Implementasi Game Edukasi.....	38

DAFTAR RUMUS

Raumus 1. Skor Oservasi.....	19
Raumus 2. Skor yang Diharapkan.....	19
Raumus 3. Persentase Kelayakan.....	19