

**“Pengembangan *Game edukasi* tentang
Pengolahan Makanan Kuliner Nusantara
Anak Usia 3-5 Tahun dengan Metode
Prototyping”**

Studi Kasus Taman Kanak-Kanak Aisyiyah Bustanul Athfal
Wirosaban

**Syawal Saputra
2011016065**

Skripsi diajukan kepada
Fakultas Sains dan Teknologi Terapan
sebagai bagian persyaratan untuk meraih derajat

Sarjana Komputer

Pada Program Studi Sistem Informasi



Universitas Ahmad Dahlan
Yogyakarta

"Development of Educational Games on Indonesian Culinary Food Processing for Children Aged 3-5 Years Using Prototyping Method"

Case Study of Aisyiyah Bustanul Athfal Wirosaban Kindergarten

Syawal Saputra

2011016065

Skripsi diajukan kepada
Fakultas Sains dan Teknologi Terapan
sebagai bagian persyaratan untuk meraih derajat

Sarjana Komputer

Pada Program Studi Sistem Informasi



Universitas Ahmad Dahlan
Yogyakarta

Skripsi

**“Pengembangan *Game edukasi* tentang
Pengolahan Makanan Kuliner Nusantara Anak
Usia 3-5 Tahun dengan Metode *Prototyping*”**

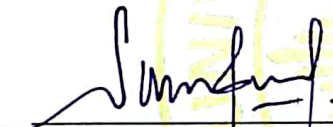
**Studi Kasus Taman Kanak-Kanak Aisyiah
Bustanul Athfal Wirosaban**

Syawal Saputra

2011016065

Dipertahankan di depan Dewan Penguji

tanggal 18 September 2024



Sri Handayaningsih, S.T., MT.
Ketua/Pembimbing



Imam Azhari, S.Si., M.Cs.
Penguji 1



Farid Suryanto, S.Pd., M.T.
Penguji 2

Diterima sebagai bagian
dari persyaratan untuk meraih derajat
Sarjana Komputer,



Dr. H. Yudi Ari Adi, S.Si., M.Si.
Dekan Fakultas Sains dan
Teknologi Terapan

Pernyataan Tidak Plagiat

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Syawal Saputra
NIM : 2011016065
Email : syawal2011016065@webmail.uad.ac.id
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi Terapan
Judul Tugas Akhir : “Pengembangan Game edukasi tentang Pengolahan Makanan Kuliner Nusantara Anak Usia 3-5 Tahun dengan Metode Prototyping”

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya yang saya serahkan ini adalah karya asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Karya ini bukan merupakan hasil saduran atau terjemahan, melainkan merupakan hasil dari ide, formulasi, dan pelaksanaan penelitian atau implementasi yang saya lakukan sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali bimbingan dari dosen pembimbing dan narasumber penelitian.
3. Karya ini adalah hasil revisi terakhir setelah ujian yang telah diketahui dan disetujui oleh dosen pembimbing.
4. Dalam karya ini tidak terdapat tulisan atau pendapat yang telah dipublikasikan oleh orang lain, kecuali yang digunakan sebagai referensi dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan mencantulkannya dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lain sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan

Yogyakarta, 17 September 2024

Yang menyatakan,



(Syawal Saputra)

Pernyataan Persetujuan Akses

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Syawal Saputra
NIM : 2011016065
Email : syawal2011016065@webmail.uad.ac.id
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi Terapan
Judul Tugas Akhir : "Pengembangan Game edukasi tentang Pengolahan Makanan Kuliner Nusantara Anak Usia 3-5 Tahun dengan Metode Prototyping"

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Dengan ini saya menyerahkan hak sepenuhnya kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronika sebagai berikut.

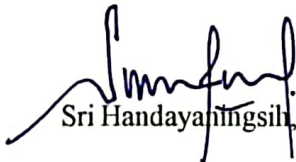
Saya (mengijinkan/~~tidak mengijinkan~~) *karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 17 September 2024

Mengetahui,
Pembimbing**

Yang menyatakan,


Sri Handayaniingsih, S.T., M.T.


Syawal Saputra

Ket**

*coret salah satu

**jika dicantumkan TA dipublish maka ditandatangani dosen pembimbing.

Motto dan Persembahan

"Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui sedang kamu tidak mengetahui." (QS Al-Baqarah: 216)

Dengan penuh rasa syukur dan kebanggan, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Orang tua tercinta saya, Bapak M. Ali dan Ibu Saodah, yang telah memberikan dukungan, kasih sayang, dan doa yang tiada henti. Terima kasih atas segala pengorbanan, dorongan, dan motivasi yang telah Bapak dan Ibu berikan, yang menjadikan saya seperti sekarang ini.
2. Keluarga besar, saudara-saudari, dan teman-teman, yang telah memberikan dukungan moral dan semangat. Terima kasih atas segala bantuan dan kebersamaan yang telah mewarnai perjalanan ini.
3. Semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam penyelesaian skripsi ini. Tanpa kontribusi dan dukungan Anda, karya ini tidak akan terwujud.

Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi semua pihak, serta menjadi bagian dari perjalanan ilmu pengetahuan yang terus berkembang.

Kata Pengantar

Bismillahirrahmaanirrahiim,

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena dengan rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengembangan Game edukasi tentang Pengolahan Makanan Kuliner Nusantara Anak Usia 3-5 Tahun dengan Metode Prototyping”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Ahmad Dahlan.

Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penyusunan skripsi ini:

1. Ibu Sri Handayaningsih, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi yang sangat berarti. Kesabaran dan dedikasi Ibu dalam membimbing saya sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Keluarga tercinta, Bapak, Ibu dan adik, yang telah memberikan dukungan, kasih sayang, dan doa yang tiada henti. Terima kasih atas segala pengorbanan dan dorongan yang selalu membangkitkan semangat saya.
3. Teman teman terdekat, yang telah memberikan semangat, bantuan dan dukungan moril.
4. Semua pihak yang telah berkontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas segala bantuan dan kerjasamanya.

Skripsi ini tidak lepas dari berbagai kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga karya ini dapat bermanfaat dan menjadi bagian dari upaya kita dalam meningkatkan pelayanan sosial melalui teknologi.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Daftar Isi

| | Halaman |
|---|-------------|
| Halaman Judul | i |
| Lembar Pengesahan | iii |
| Pernyataan Tidak Plagiat | iv |
| Pernyataan Persetujuan Akses | v |
| Motto dan Persembahan | vi |
| Kata Pengantar | vii |
| Daftar Isi..... | viii |
| Daftar Tabel | xi |
| Daftar Gambar..... | xii |
| Daftar Kode Program | xv |
| Abstrak..... | xvi |
| Pendahuluan | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah..... | 4 |
| 1.3 Ruanglingkup | 5 |
| 1.4 Rumusan Masalah..... | 5 |
| 1.5 Tujuan Penelitian..... | 6 |
| 1.6 Manfaat Penelitian | 6 |
| Kajian Teori..... | 7 |
| 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu..... | 7 |
| 2.2 Landasan Teori | 11 |
| 2.2.1. <i>Game Based Learning</i> | 11 |

| | | |
|----------------------------------|--|-----------|
| 2.2.2. | <i>Game</i> Pengenalan Pengolahan Rempah Kuliner Nusantara | 13 |
| 2.2.3. | <i>Golden Age</i> | 14 |
| 2.2.4. | Kurikulum Proyek Penguatan Profil Pancasila | 15 |
| 2.2.5. | Metode <i>Prototyping</i> | 17 |
| 2.2.6. | Metode Pengujian <i>Alpha</i> dan Teknik <i>Black Box</i> | 18 |
| Metodologi..... | | 20 |
| 3.1 | Subjek Penelitian..... | 20 |
| 3.2 | Alat dan Bahan..... | 20 |
| 3.3 | Metode Pengumpulan Data..... | 21 |
| 3.4 | Analisis Kebutuhan | 22 |
| 3.5 | Desain Sistem..... | 22 |
| 3.6 | Membangun <i>Prototyping</i> | 23 |
| 3.7 | Pengujian Sistem..... | 23 |
| 3.8 | Alur Penelitian | 24 |
| Hasil dan Pembahasan..... | | 25 |
| 4.1 | Hasil Pengumpulan Data | 25 |
| 4.1.1 | Kajian Literatur | 25 |
| 4.1.2 | Observasi..... | 27 |
| 4.1.3 | Hasil Wawancara..... | 27 |
| 4.2. | Analisis Kebutuhan | 28 |
| 4.2.1 | <i>Finite State Machine</i> (FSM) dalam <i>Game</i> OMAKU..... | 31 |
| 4.2.2 | Kebutuhan Dalam <i>Game</i> | 32 |
| 4.2.3 | Kebutuhan Kurikulum dan Implementasi | 33 |
| 4.2.4 | Kebutuhan Sistem..... | 34 |
| 4.2.5 | Kebutuhan Fungsiona | 34 |
| 4.2.6 | Kebutuhan Non Fungsional..... | 37 |

| | | |
|-------|---|------------|
| 4.3 | Desain Sistem | 49 |
| 4.3.2 | <i>Storyboard</i> | 49 |
| 4.3.3 | <i>Activity Diagram</i> | 51 |
| 4.3.4 | <i>Activity Diagram</i> Alur Utama | 52 |
| 4.3.5 | <i>Activity Diagram</i> Alur Detail | 53 |
| 4.3.6 | <i>Wireframe</i> | 55 |
| 4.3.7 | Level Desain | 60 |
| 4.4 | Membangun <i>Prototyping</i> | 66 |
| 4.4.1 | Pengenalan <i>asset</i> yang digunakan | 66 |
| 4.4.2 | Desain <i>Prototyping</i> | 71 |
| 4.4.3 | Desain level yang digunakan..... | 74 |
| 4.4.4 | Implementasi Desain dalam Kebutuhan Fungsional | 82 |
| 4.5 | Pengujian Sistem | 89 |
| 4.5.1 | Kriteria Penilaian | 89 |
| 4.5.2 | Hasil Pengujian pada Programmer, Guru, dan Siswa..... | 90 |
| 4.5.3 | Hasil Pengujian..... | 102 |
| | Penutup | 103 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 103 |
| 5.2 | Saran | 104 |
| | Daftar Acuan..... | 106 |
| | Lampiran..... | 108 |

Daftar Gambar

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 3. 1 Alur pengujian | 21 |
| Gambar 4. 1. Use Case Diagram | 23 |
| Gambar 4. 2 Project Keystore | 27 |
| Gambar 4. 3. Pengaturan Canvas..... | 28 |
| Gambar 4. 4. Tutorial Melompati Batu | 29 |
| Gambar 4. 5. Font Isi Informasi | 30 |
| Gambar 4. 6. Font Judul Informasi..... | 30 |
| Gambar 4. 7. Font Tombol Target..... | 31 |
| Gambar 4. 8. Font Tombol Biasa | 31 |
| Gambar 4. 9. Perbandingan Besar Tombol Target dan Tombol non Target | 32 |
| Gambar 4. 10. Kode Warna Tombol Target..... | 33 |
| Gambar 4. 11. Kode Warna Tombol Non Target..... | 33 |
| Gambar 4. 12 Besar Icon Rempah..... | 34 |
| Gambar 4. 13 Besar Icon Koin | 34 |
| Gambar 4. 14. <i>Storyboard</i> Opening..... | 36 |
| Gambar 4. 15. <i>Diagram Activity</i> | 37 |
| Gambar 4. 16. Level Desain Level 1..... | 42 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4. 17 Level Desain Level 2..... | 43s |
| Gambar 4. 18. Level Desain Level 3..... | 44 |
| Gambar 4. 19. Logo dan durasi logo di spalshscreen..... | 57 |
| Gambar 4. 20.Penempatan Background Splash Screen..... | 58 |

Daftar Tabel

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2. 1 Tabel Kajian Pustaka..... | 9 |
| Table 4. 1 <i>Wireframe</i> | 38 |
| Table 4. 2. <i>Asset</i> pembuatan <i>game</i> OMAKU..... | 45 |
| Table 4. 3. Desain prototipe <i>game</i> OMAKU..... | 52 |
| Table 4. 4. Desain Level..... | 54 |
| Table 4. 5 Kriteria Penilaian..... | 69 |
| Table 4. 6 Hasil <i>Black Box Testing</i> | 70 |
| Table 4. 7. Hasil <i>Alpha test Programmer</i> | 76 |
| Table 4. 8. Pertanyaan <i>alpha test</i> guru..... | 77 |
| Table 4. 9. Pertanyaan <i>alpha test</i> anak | 78 |

Daftar Kode Program

| | Halaman |
|--|---------|
| Kode Program 4. 1 Kode mengunci dan membuka level..... | 29 |
| Kode Program 4. 2 Pindah <i>Scene</i> | 58 |
| Kode Program 4. 3 Level Manager..... | 59 |
| Kode Program 4. 4 <i>Drag and Drop</i> | 60 |
| Kode Program 4. 5 Metode <i>Start</i> | 64 |
| Kode Program 4. 6 Metode <i>Update</i> | 66 |
| Kode Program 4. 7 <i>CheckForCreatedRecipes</i> | 29 |
| Kode Program 4. 8 <i>LoseLife</i> | 68 |
| Kode Program 4. 9 <i>Game Over</i> | 68 |

“Pengembangan *Game edukasi* tentang Pengolahan Makanan Kuliner Nusantara Anak Usia 3-5 Tahun dengan Metode *Prototyping*”

Studi Kasus Taman Kanak-Kanak Aisyiyah Bustanul Athfal Wirosaban

"Development of an Educational Game on Indonesian Culinary Food Processing for Children Aged 3-5 Years Using the Prototyping Method"

Case Study of Aisyiyah Bustanul Athfal Wirosaban Kindergarten

Abstrak

Makanan tradisional Nusantara merupakan bagian penting dari budaya kita, namun perhatian generasi muda cenderung beralih ke makanan modern. Penelitian ini mengembangkan *Game edukasi* "OMAKU" (Olahan Makanan Kuliner) yang mengintegrasikan kurikulum pengolahan bahan kuliner tradisional untuk anak usia 3-5 tahun. Dengan menggunakan metode *Prototyping*, *Game* ini mengimplementasikan kurikulum melalui misi interaktif yang menyenangkan. Hasilnya menunjukkan bahwa *Game* ini efektif dalam meningkatkan pemahaman anak-anak tentang pengolahan makanan tradisional, serta mendukung pendidikan kuliner yang menarik dan bermanfaat.

Proses penelitian meliputi kajian literatur, observasi, dan wawancara untuk memahami praktik pengajaran, analisis kebutuhan menggunakan *Finite State Machine (FSM)*, serta desain sistem yang mencakup *Storyboard*, *Diagram Activity*, *Wireframe*, dan *level design*. *Prototyping* dilakukan dengan *C#* dan *Unity Engine*, diikuti pengujian *fase Alpha* menggunakan *Black Box Testing*.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa "OMAKU" efektif dalam meningkatkan pemahaman anak-anak tentang pengolahan makanan tradisional dengan tingkat keberhasilan 97,6%. *Game* ini berhasil menyediakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendidik, serta mendukung pendidikan kuliner yang bermanfaat bagi anak usia dini.

Kata kunci: *Game Edukasi*, Pengolahan Makanan Kuliner Nusantara, Anak Usia 3-5 Tahun, Metode *Prototyping*.