ii

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN GAME MOBILE DRAG AND DROP SEBAGAI ALAT PEMBELAJARAN CRUD

MUHAMMAD IKROM NAQSIN
NIM. 221280079

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 5 Agustus 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Komisi Penguji

Wahyuddin, S.Kom., M.Kom. (Ketua) (.....)

Marlina, S.Kom., M.Kom. (Sekretaris) (.....)

Masnur, ST., M.Kom. (Anggota) (.....)

Muh. Basri, ST., MT. (Anggota) (.....)

Mengetahui:

PLT . Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Mughaffir Yunus. ST., MT.
NBM. 1252 809

Dekan
Fakultas Teknik

Dr. Ir. H. Hakzah ST., MT.
NBM. 938 317

iii

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Muh.Ikrom Naqsin
NIM	221280079
Program Studi	: Teknik Informatika
Fakultas	: Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
Judul Skripsi	: Perancangan game mobile drag and drop Sebagai alat pembelajaran CRUD

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa Sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Parepare, 15 Agustus 2025

yang menyatakan



MUH. IKROM NAQSIN
NIM. 221280079

HALAMAN INSPIRASI

“God let’s everything happen for a reason.its all a learning process, and you have to go from one level to another”

(**Mike Tyson**)

PRAKATA

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Penulis menyampaikan rasa syukur yang mendalam dengan mengagungkan asma Allah Subhanahu Wa Ta' ala. Karena atas kehendak dan izin-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. "Perancangan Game Mobile Drag And Drop Sebagai Alat Pembelajaran CRUD" menjadi judul Skripsi penelitian penulis, didorong oleh era digital yang terus berkembang, *Game* edukasi ini dirancang untuk memberikan solusi efisien dalam menangani kurangnya media pembelajaran yang menarik untuk belajar bahasa pemrograman.

Skripsi ini di susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Starat Satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika,Fakultas Teknik,Universitas Muhammadiyah Parepare. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menerima banyak dukungan, bimbingan, nasihat, serta motivasi dari banyak pihak Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Allah SWT, Sang Pencipta alam semesta dan pemilik segala ilmu. Terima kasih ya Allah atas setiap skenario kehidupan yang Engkau tetapkan. Hanya kepadaMu hamba menyembah, memohon pertolongan, dan berserah diri. Segala daya, upaya, dan kemampuan datang dari-Mu. Allahu Akbar.
2. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda dan Ibunda atas jasa-jasanya yang selama ini telah memberikan dukungan baik moral maupum materil serta do'a yang tidak kenal lelah sehingga dapat diselesaikannya Skripsi ini.

3. Rektor Universitas Muhammadiyah Parepare, Bapak Prof. Dr. H. Jamaluddin Ahmad, S.Sos., M,Si.
4. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare, Dr. H. Hakzah, S.T., M.T.
5. Ketua Jurusan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Parepare, Mughaffir Yunus, S.T., M.T
6. Bapak Wahyuddin, S.Kom., M.Kom . Selaku Pembimbing I saya. Dosen Pengajar di Fakultas Teknik Program Informatika.
7. Ibu Marlina, S.Kom., M.Kom . Selaku Pembimbing II saya. Dosen Pengajar di Fakultas Teknik Program Informatika.
8. Penulis Ingin menyampaikan terimakasih kepada orang spesial dalam hidup penulis, Sri Sukma Tahir, yang memberikan semangat dan dukungan sepanjang perjalanan penulis.

Billahi fii sabililhaq fastabiqul khairat Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Parepare, 1 Juli 2025

Penulis

Muh. Ikrom Naqsin
NIM. 221280079

ABSTRAK

MUH. IKROM NAQSIN, *Perancangan Game Mobile Drag and Drop sebagai Alat Pembelajaran CRUD* (dibimbing oleh Wahyuddin dan Marlina).

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih rendahnya minat pelajar dalam mempelajari CRUD, serta terbatasnya media pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif. Di Komunitas IT SMANSA, metode belajar yang digunakan masih bersifat satu arah dan cenderung membosankan bagi peserta. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah media pembelajaran alternatif berupa *game* edukasi berbasis mobile dengan metode drag and drop, yang memuat materi dasar PHP CRUD (*Create, Read, Update, Delete*). Penelitian ini menggunakan metode campuran, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Tahapan awal dilakukan dengan observasi dan studi pustaka untuk memahami permasalahan, dilanjutkan dengan perancangan aplikasi menggunakan Unity, CorelDraw, dan Firebase, serta pengujian kuantitatif melalui kuisioner post-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *game* edukasi yang dikembangkan diterima dengan baik oleh pengguna. Dari hasil kuisioner yang terdiri atas 10 pertanyaan dan diisi oleh 10 responden, didapatkan rata-rata nilai antara 1,0 hingga 1,5 pada skala 1–3, yang berarti responden sangat setuju hingga setuju terhadap berbagai aspek tampilan antarmuka dan efektivitas pembelajaran. Nilai rata-rata terendah (1,0) terdapat pada indikator penjelasan video yang mudah dimengerti, sedangkan nilai tertinggi (1,5) tetap dalam kategori positif. Hasil ini membuktikan bahwa *game* edukasi berbasis *drag and drop* ini efektif dan menarik dalam mendukung proses pembelajaran CRUD bagi anggota Komunitas IT SMANSA.

Kata Kunci: *Game* Edukasi, CRUD , *Drag and Drop*, *Game-Based Learning*

ABSTRACT

MUH. IKROM NAQSIN, *Perancangan Game Mobile Drag and Drop sebagai Alat Pembelajaran CRUD* (dibimbing oleh Wahyuddin dan Marlina).

This research is motivated by the low interest of students in learning CRUD, and the limited availability of engaging and interactive learning media. In the IT SMANSA Community, the learning method remains one-way and tends to be monotonous for participants. Therefore, this study aims to design and implement an alternative learning medium in the form of an educational mobile game using a drag and drop mechanism, focusing on fundamental PHP CRUD (Create, Read, Update, Delete) concepts. This research uses a mixed-method approach: qualitative methods through observation and literature study, and quantitative methods through post-test questionnaires. The application was developed using Unity, CorelDraw, and Firebase. The results show that the educational game was well received by users. Based on the questionnaire consisting of 10 statements filled out by 10 respondents, the average score ranged from 1.0 to 1.5 on a 3-point Likert scale, indicating strong agreement on the game's interface and educational effectiveness. The lowest average score (1.0) was found in the video explanation indicator, showing excellent clarity, while the highest score (1.5) remained within a positive category. These findings demonstrate that the drag and drop educational game is an effective and engaging tool for learning CRUD, particularly for members of the IT SMANSA Community.

Keywords: *Educational Game, CRUD, Drag and Drop, Game-Based Learnin*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN **Error! Bookmark not defined.**

LEMBAR KEASLIAN SKRIPSI **Error! Bookmark not defined.**

HALAMAN INSPIRASI iv

PRAKATA v

ABSTRAK vii

ABSTRACT viii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR TABEL xvi

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 4

C. Tujuan Penelitian 4

D. Batasan Masalah 4

E. Manfaat Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

A. CRUD (Create,Read,Update,Delete) 6

B. Media Pembelajaran Berbasis *Game* (*Game-based Learning*) 7

C. *Game Mobile* 8

D. *Unified modeling league (UML)* 10

E. Metode *drag and drop* 14

F. Soal *Quiz* 15

G. C# 16

H. Firebase 17

I. UNITY 18

1. Unity Editor 19

2. UI *tools* 19

3. *Physics System* 19

4. Script (C#) 20

5. Event System 20

6. *Asset management* 21

J. CorelDRAW 22

1. Alat desain utama 22

2. Fitur warna dan efek 23

3. Layer dan organisasi 23

4. *Export tools* 23

K. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu 24

L. Kerangka Pikir 26

BAB III METODE PENELITIAN 27

A. Jenis Penelitian 27

B. Lokasi dan waktu 27

C. Alat dan Bahan 28

D. Teknik Pengumpulan Data 29

1. Studi pustaka 29

2. Observasi 29

3. Kuisioner 29

4. Pengujian 29

E. Perancangan Game 30

1. Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*) 30

2. Perancangan Sistem (*System Design*) 30

3. Implementasi (*Implementation*) 30

4. Pengujian (*Testing)* 31

5. Evaluasi dan Deployment 31

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 32

A. Analisis kebutuhan dan rancangan 32

1. *Usecase Diagram* 32

2. Activity Diagram 36

3. Sequence Diagram 38

4. Desain UI yang diusulkan 40

B. Implementasi Antarmuka 43

1. Implementasi tampilan menu utama 43

2. Implementasi pada menu mulai 44

3. Implementasi pada menu *"where's the coding?"* 44

4. Implementasi popup jika jawaban benar 45

5. Implementasi pop up jika jawaban salah 46

6. Implementasi menu ucapan selamat 46

7. Implementasi menu *Drag and drop crud interface* 47

8. Implementasi tombol *Insert* 47

10. Implementasi tombol *Delete* 48

11. Implementasi tombol pengaturan 49

12. Implementasi tombol Info 49

13. Implementasi menampilkan Video 50

C. Pengujian Sistem 51

1. Blackbox 51

2. Whitebox 57

D. Hasil Penelitian 62

BAB V PENUTUP 68

A. Kesimpulan 68

B. Saran 68

DAFTAR PUSTAKA 69

LAMPIRAN 72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo C# 16

Gambar 2. 2 Logo Aplikasi Unity 18

Gambar 2. 3 Logo Corel Draw 22

Gambar 4. 1 Sistem berjalan 32

Gambar 4. 2 Sistem yang diusulkan 33

Gambar 4. 3 Drag and drop crud interface 36

Gambar 4. 4 Where’s the coding 37

Gambar 4. 5 Pengaturan 37

Gambar 4. 6 info 38

Gambar 4. 7 Squance Drag and drop crud interface 38

Gambar 4. 8 Sequence where’s the coding 39

Gambar 4. 9 Sequence Info 39

Gambar 4. 10 Sequence Pengaturan 40

Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Utama 40

Gambar 4. 12 Tampilan halaman Pick A Game 41

Gambar 4. 13 Tampilan Halaman where’s the code 41

Gambar 4. 14 Tampilan Drag And Drop Crud Interface 42

Gambar 4. 15 Panel Pop Up pengaturan 42

Gambar 4. 16 Halaman Info 43

Gambar 4. 17 Tampilan menu utama 44

Gambar 4. 18 Tampilan menu pilih game 44

Gambar 4. 19 Tampilan menu where’s the coding 45

Gambar 4. 20 Tampilan pop up jawaban benar 45

Gambar 4. 21 Tampilan pop up jawaban salah 46

Gambar 4. 22 Tampilan menu ucapan selamat 46

Gambar 4. 23 Tampilan menu Drag and drop crud interface 47

Gambar 4. 24 Tampilan implementasi tombol insert 47

Gambar 4. 25 Tampilan implementasi tombol Update 48

Gambar 4. 26 Tampilan implementasi tombol delete 49

Gambar 4. 27 Tampilan Tombol Pengaturan 49

Gambar 4. 28 Tampilan menu info 50

Gambar 4. 29 Tampilan Video 50

Gambar 4. 30 Flowchart Game 57

Gambar 4. 31 Flowgraph Game 58

Gambar 4. 32. Grafik Matrix Game 61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Symbol Use Case Diagram 11

Tabel 2. 2 Symbol Class Diagram 12

Tabel 2. 3 Symbol Sequence Diagram 13

Tabel 2. 4 Symbol State Chart Diagram 13

Tabel 3. 1 Lokasi dan Waktu 27

Tabel 4. 1Penjelasan Use case Sistem berjalan 33

Tabel 4. 2 Sistem yang diusulkan 35

Tabel 4. 3 Pengujian Blackbox menu utama 51

Tabel 4. 4 Pengujian Blackbox pengaturan 51

Tabel 4. 5 Pengujian Blackbox mulai 52

Tabel 4. 6 Pengujian Blackbox drag and drop crud interface 52

Tabel 4. 7 Pengujian Blackbox Insert Button 53

Tabel 4. 8 Pengujian Blackbox Update Button 53

Tabel 4. 9 Pengujian Blackbox Delete Button 54

Tabel 4. 10 Pengujian Blackbox where's the coding 54

Tabel 4. 11 Pengujian Blackbox jawaban salah 55

Tabel 4. 12 Pengujian Blackbox jawaban benar 55

Tabel 4. 13 Pengujian Blackbox final scene 56

Tabel 4. 14 Pengujian Blackbox info 56

Tabel 4. 15 Tabel Responden 62

Tabel 4. 16 Rata-Rata Hasil Kuisioner 65