HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN PERAKITAN PC

NOURAZLINA
NIM. 220280104

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 25 Maret 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Hj. A. Irmayani Pawelloi, S.T.,M.T. (Ketua) (.....)

Mughaffir Yunus, S.T.,M.T. ((Sekretaris) (.....)

Ahmad Selao,S.T.P.,M.Sc. (Anggota) (.....)

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

Mengetahui,

Plt. Ketua Program Studi Teknik Informatika	Dekan Fakultas Teknik
Mughaffir Yunus, S.T., M.T.	**Dr. Ir. H. Hakzah, S.T., M.T.**
NBM. 1252 809	NBM. 938 317

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: **NOURAZLINA**
NIM	: **220280104**
Program Studi	: Teknik Informatika
Fakultas	: Fakultas Teknik
Judul Skripsi	: Pengembangan Pembelajaran Perakitan Pc

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

Parepare,25 Maret 2025

Yang menyatakan



Nourazlina

NIM. 220280081

HALAMAN INSPIRASI

''Allah memang tidak menjanjikan hidupmu akan selalu mudah, tapi dua kali Allah berjanji bahwa 'fa inna ma'al usri yusra, inna ma'al-usri yusra''

(QS. Al-Insyirah 94:5-6)

''Semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan waktu yang menjawabnya, berikan tenggat waktu bersedihlah secukupnya,rayakan perasaanmu sebgain manusia''

(Baskara Putra-Hindia)

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيم

Alhamdulillahirabbil'alamin, Puji Syukur kehadirat Allah subhanahuwata,ala atas limpahan Rahmat-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Pembelajaran Perakitan PC" . tak lupa shalawat serta salam senantiasa kita kirimkan kepada baginda Muhammad SAW .

Skripsi ini disusun tidak terlepas dari bantuan, dukungan, doa, dan inspirasi dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sampai skripsi ini selesai.

1. Allah subhanahuwata,ala, ialah yang menciptakan langit dan bumi, yangmengatur segala makhluk dan pemilik segalanya. Terima kasih ataslimpahan Rahmat mu, dan Kesehatan yang diberikan kepada penulissehingga skripsi ini selesai, terima kasih atas segala pertolongan mu untukmemberikan jalan atas segala usaha dan upaya yang penulis lakukan, makaberkahilah segala sesuatu yang telah dicapai semoga bermanfaat bagipenulis dan bermanfaat bagi orang lain
2. Terima Kasih kepada kedua orang tua tercinta, terkasih dan tersayang mama dan bapak Terima kasih telah mengusahakan segalanya untuk anak perempuanmu yang satu ini.Terima kasih

doa hebat yang selalu kalian panjatkan untuk penuls. Semoga mama dan bapak sehat selalu dan selalu dalam lindungan Allah SWT, dan selalu dalam setiap episode kehidupan penulis. Penulis meminta maaf belum bisa memberikan yang terbaik dan penulis berharap suatu saat mama dan bapak bisa bangga dengan anak perempuanmu ini.

3. Terima kasih kepada Bapak Dr. H. Hakzah, S.T., M.T. selaku dekan Fakultas Teknik
4. Terima kasih kepada Bapak Mughaffir Yunus, ST.,MT selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Parepare.
5. Terima kasih kepada ibu Hj. A. Irmayani Pawelloi, ST.,MT. selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing dan mengarahkan dalam pengerjaan skripsi ini.
6. Terima kasih kepada Bapak Mughaffir Yunus, ST.,MT selaku pembimbing 2 yang sudah banyak membantu dalam pengerjaan skripsi ini, terima kasih atas saran dan masukan dari bapak.
7. Terima kasih kepada Penguji 1 dan 2 yakni Bapak Ahmad Selao STp., M.Sc. dan Bapak Wahyuddin S.Kom., M.Kom. yang juga banyak memberikan saran kepada penulis.
8. Terima kasih kepada seluruh dosen yang telah mengajarkan dan mendidik penulis, serta seluruh staff Fakultas Teknik yang banyak membantu dan memberikan informasi.

9. Terima kasih kepada saudara penulis yakni Muh Syahrul dan Muh Resky yang telah memberikan motivasi, dukungan dan doa kepada penulis, tak lupa terima kasih kepada sepupu tercintaku Nurhalimah yang selalu menghibur penulis.
10. Terima kasih kepada keluarga besar penulis, terkhusus keluarga besar Btn D'nailah kak tuti sekeluarga yang juga banyak memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
11. Terima kasih kepada sahabat penulis, sahabat tersayang dibangku perkuliahan yakni Fitriani Tahir, Puput Rahmadani, Mutiara Indah dan Kurnia, terima kasih telah berdiri disamping penulis seperti saudara kandung meski tak sedarah tetapi kita melangkah searah. Terima kasih untuk solusi- solusi yang diberikan, dan juga repot yang kau terima selama ini, terima kasih telah membersamai penulis dalam suka dan duka, terima kasih telah banyak membantu dan memberikan dukungan dan meluangkan waktu untuk menemani penulis bimbingan, dan bolak-balik kampus sehingga skripsi ini selesai.
12. Terima kasih sahabatku "*squad"* yaitu Angriyani, Riri riyanti, Walfadillah, Karmila, Nurul ain, dan Nur lindah. Yang telah membersamai kehidupan penulis bangku Sekolah Menengah Pertama(SMP). Terimakasih atas dukungan, semangat, motivasi, serta bantuan yang diberikan kepada penulis. Semangat mengejar cita-cita kita bersama.

13. Terima kasih sahabatku *"cegil"* Rasni, Usliana, Kasma. Saharia, Evi, dan Mardian. Yang telah membersamai kehidupan penulis bangku Sekolah Menengah Kejuruan(SMK). Terima kasih atas dukungan, semangat, motivasi, serta bantuan yang diberikan kepada penulis. Semangat mengejar cita-cita kita bersama.
14. Terima kasih sahabatku *"wacana"* Iyang, Devita, Rina. Reni, Imma, dan Vita. Yang telah membersamai kehidupan penulis. Terima kasih atas dukungan, semangat, motivasi, serta bantuan yang diberikan kepada penulis. Semangat mengejar cita-cita kita bersama`.
15. Terima kasih kepada teman- teman Angkatan 20 yang telah memberikan motivasi dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini. Dan juga terima kasih khususnya kepada teman-teman Informatika Kelas C.
16. Terima kasih kepada teman tercinta penulis Jumriani Nasir yang telah banyak membantu penulis, memberikan semangat dan motivasi kepada penulis, dan juga terima kasih sudah menjadi pendengar yang baik
17. Terakhir terima kasih kepada diriku sendiri Nourazlina yang mampu bertahan hingga detik ini melewati berbagai macam badai rintangan namun tetap tegak dan kuat yang sudah sangat hebat menyelesaikan ini dengan baik mari berjuang lagi dimasa depan.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan juga bagi penulis sendiri, penulis menyadari adanya kekurangan pada skripsi ini, maka saran dan kritik dalam perbaikan sangat penulis harapkan, dengan dukungan dan bimbingan dari semua pihak sehingga skripsi ini selesai dengan baik.

Parepare, 26 Mei 2025

Penulis

Nourazlina

NIM. 220280104

ABSTRAK

NOURAZLINA. 220280104 Pengembangan Pembelajaran Perakitan PC (Di Bimbing Oleh A. Irmayani Pawelloi dan Mugaffir Yunus)

Pemahaman yang baik tentang komponen-komponen PC dan cara merakitnya menjadi keterampilan yang sangat dibutuhkan di dunia kerja. Namun, proses pembelajaran perakitan PC sering kali menghadapi beberapa kendala. Seperti keterbatasan alat praktik, waktu yang terbatas, dan variasi pemahaman siswa. Media pembelajaran sangat diperlukan untuk membantu guru dalam menyempaikan materi serta meningkatkan minat belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Augmented Reality (AR) guna meningkatkan pemahaman siswa dalam perakitan PC. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif. Aplikasi pembelajaran ini dikembangkan menggunakan Unity dan Blender, yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan model 3D dalam simulasi perakitan PC. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis AR dapat meningkatkan efektivitas dan minat belajar siswa dalam memahami perakitan PC. Implementasi teknologi AR dalam pembelajaran memungkinkan visualisasi yang lebih jelas serta pengalaman interaktif.

Kata Kunci: Perakitan PC, Media Pembelajaran, Augmented Reality, Blender

ABSTRACT

NORAZLINA. 220280104 *PC Assembly Learning Development (Guided by A. Irmayani Pawelloi and Mugaffir Yunus)*

A good understanding of PC components and how to assemble them is a skill that is very much needed in the world of work. However, the PC assembly learning process often faces several obstacles. Such as limited practical tools, limited time, and variations in student understanding. Learning media are needed to help teachers deliver materials and increase student interest in learning. This study aims to develop interactive learning media based on Augmented Reality (AR) to improve student understanding in PC assembly. The research method used is Research quantitative. This learning application was developed using Unity and Blender, which allows students to interact with 3D models in PC assembly simulations. The results of the study show that the use of AR-based learning media can increase the effectiveness and interest of students in understanding PC assembly. The implementation of AR technology in learning allows for clearer visualization and interactive experiences.

Keywords: PC Assembly, Learning Media, Augmented Reality, Blender

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL 1

PRAKATA III

ABSTRAK VIII

ABSTRACT IX

DAFTAR GAMBAR XII

DAFTAR TABEL XIV

BAB I 1

PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 2

C. Tujuan Penelitian 3

D. Batasan Masalah 3

E. Manfaat Penelitian 3

BAB II 5

TINJAUAN PUSTAKA 5

A. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu 5

B. Kajian Teori 6

C. Pembelajaran 11

D. Perakitan PC 12

E. Use Case Diagram 14

F. Activiy Diagram 15

G. Sequence Diagram 16

H. Class Diagram 16

F. Kerangka Berpikir 17

BAB III 18

METODE PENELITIAN 18

A. Jenis Penelitian 18

B. Lokasi Waktu Penelitian 18

C. Metode Pengumpulan Data 18

D. Alat Dan Bahan Penelitian 19

E. Metode Pengujian 19

F. Desain Sistem 20

BAB IV 23

HASIL DAN PEMBAHASAN 23

A. Analisis Aliran Data Dengan UML 23

B. Rancangan Sistem 30

C. Desain Sistem 39

D. Implementasi 57

E. Pengujian Sistem 58

BAB V 64

PENUTUP 64

A. Kesimpulan 64

B. Saran 64

DAFTAR PUSTAKA 66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 *Flowchart* sistem yang diusulkan 21

Gambar 3. 2 *Flowchart* sistem yang diusulkan 22

Gambar 4. 1 *Use case* diagram yang diusulkan 24

Gambar 4. 2 *Activity diagram tampilan menu mulai* 25

Gambar4. 3 Activity diagram tampilan menu simulasi 26

Gambar 4.4 *Activity diagram* tampilan menu belajar 27

Gambar 4. 5 *Sequence* diagram Tampilan menu mulai 28

Gambar 4. 6 Sequence diagram Tampilan menu simulasi 29

Gambar 4. 7 *Sequence* diagram tampilan menu belajar 29

Gambar 4. 8 Rancangan Tampilan Menu utama 30

Gambar 4. 9 Rancangan Tampilan menu mulai 30

Gambar 4. 10 Rancangan Tampilan menu simulasi 31

Gambar 4. 11 Rancangan Tampilan menu belajar 31

Gambar 4. 17 Rancangan Tampilan database vofuria 32

Gambar 4. 18 Rancangan Tampilan *new project* 32

Gambar 4. 19 Rancangan Tampilan ar camera 33

Gambar 4. 20 Tampilan image target 34

Gambar 4. 21 Tampilan proses main menu 35

Gambar 4. 22 Tampilan proses menu mulai 36

Gambar 4. 23 Tampilan proses menu simulasi 37

Gambar 4. 24 Tampilan proses menu belajar 37

Gambar 4. 25 Tampilan menu utama 38

Gambar 4. 26 Tampilan menu mulai 40

Gambar 4. 28 Tampilan menu simulasi 41

Gambar 4. 29 Tampilan menu belajar 42

Gambar 4. 30 *flowchart* dan *flowgraph* menu utama 52

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol *Use Case Diagram* 14

Tabel 2. 2 Simbol activity *Diagram* 15

Tabel 2. 3 Simbol *Sequence Diagram* 16

Tabel 2. 4 Simbol *class diagram* 17

Tabel 4. 1 Deskripsi Use Case 24

Tabel 4. 2 Script Menu Utama 38

Tabel 4. 3 Script Menu Mulai 40

Tabel 4. 4 Script Menu Simulasi 41

Tabel 4. 5 Script DragAndDrop 42

Tabel 4. 6 Script DragAndDropGui 46

Tabel 4. 7 Kebutuhan perangkat keras 48

Tabel 4. 8 Kebutuhan perangkat lunak 48

Tabel 4. 9 Hasil *BlackBox test* menu utama 49

Tabel 4. 10 Hasil *Blackbox test* menu mulai 50

Tabel 4. 11 Hasil *BlackBox* test menu simulasi 50

Tabel 4. 12 Hasil *BlackBox test* menu belajar 51

Tabel 4. 13 Grafik matriks menu utama 54