

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI GAME ANGKA
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
SD NEGERI 2 BONYOKAN**

SKRIPSI



disusun oleh

Ayu Novita Wismasari

19.21.1336

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI GAME ANGKA
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
SD NEGERI 2 BONYOKAN**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Ayu Novita Wismasari

19.21.1336

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI GAME ANGKA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SD NEGERI 2 BONYOKAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ayu Novita Wismasari

19.21.1336

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 09 Juli 2021

Dosen Pembimbing,

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs

NIK. 190302231

PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI GAME ANGKA
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
SD NEGERI 2 BONYOKAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ayu Novita Wismasari
19.21.1336

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Juli 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Yuli Astuti, M.Kom

NIK. 190302146

Hanif Al Fatta, M.k

NIK. 190302096

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs

NIK. 190302231

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Juli 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom, M.Kom

NIK. 190302096

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Klaten, 02 Agustus 2021



Ayu Novita Wismasari

NIM. 19.21.1336

MOTTO

***EVERY DAY IS RACE,
THE LAST BUT NOT LEAST***

“Setiap hari langkah kehidupan begitu cepat, bagaikan seorang pembalap berebut dan melaju menjadi nomor satu, tetapi yang terakhir bukanlah yang terburuk.”

DO THE BEST AND PRAY. GOD WILL TAKE CARE OF THE REST

“Lakukan yang terbaik, kemudian berdoalah. Tuhan yang akan mengurus sisanya.”



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini. Segala syukur saya ucapkan kepada Allah SWT karena telah menghadirkan seseorang yang selalu memberi semangat dan doa kepada saya. Karena Allah SWT mereka ada, dan karena Allah SWT lah skripsi ini terselesaikan.

Kepada kedua orang tua skripsi ini saya persembahkan. Tiada kata yang bisa menggantikan segala sayang, usaha, semangat, dan juga doa yang telah dicurahkan untuk penyelesaian skripsi ini. Teruntuk adik tercinta dan juga keluarga besar terimakasih atas semua doa dan semangat buat saya, doa kalian sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Kepada Ibu Erni Seniwati yang telah membimbing saya selama penyelesaian skripsi ini. Saya ucapkan terimakasih atas ilmu, nasihat, cerita yang telah Ibu berikan kepada saya. Terimakasih atas kesabaran selama masa bimbingan saya walau saya banyak kekurangan dan kelalaian.

Kepada teman-teman saya yang saya sayangi, terimakasih atas motivasi dan dukungan kalian selama ini. Terimakasih telah menjadi teman dalam suka dan duka.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Assalamualaikum wr.wb.

Alhamdulillah segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat serta hidayahNya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **”Perancangan dan Pembuatan Game Angka Sebagai Media Pembelajaran SD Negeri 2 Bonyokan”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S1 pada jurusan Informatika Universitas AMIKOM YOGYAKARTA.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat saran, dorongan, bimbingan serta keterangan-keterangan dari berbagai pihak yang merupakan pengalaman yang tidak dapat diukur secara materi, namun dapat membukakan mata bahwa sesungguhnya pengalaman dan pengetahuan tersebut adalah guru yang terbaik bagi penulis. Oleh karena itu dengan segala hormat dan kerendahan hati perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom selaku ketua progra,m Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta
3. Ibu Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Kedua orang tua saya yang selalu mendoakan saya, dan memotivasi saya.
5. yang telah memberikan ijin melakukan penelitian.

6. Suami saya Umbu David Adrian Praing dan anak saya Devano Arkananta Praing yang selalu menemani, mendukung dan memotivasi satu sama lain.
7. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Wassalamu' alaikum Wr.Wb

DAFTAR ISI

JUDUL	ii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Bagi User	4
1.5.2 Bagi Peneliti	4
1.6 Metode Penelitian	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.6.2 Metode Analisis	6
1.6.3 Metode Perancangan	6
1.6.4 Metode Testing	7
1.7 Sistematika Penulisan	7

BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Landasan Teori	11
2.2.1 Pengertian Game	11
2.2.2 Sejarah Perkembangan Game	17
2.2.3 Game Edukasi	20
2.2.4 Unity	20
2.2.5 Android	20
2.2.6 Bahasa Pemrograman C# (C Sharp).....	25
2.2.7 Corel Draw.....	26
2.3 Pengujian	26
2.3.1 Pengujian Alpha (Alpha Testing)	26
2.3.2 Pengujian Beta (Beta Testing)	27
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	29
3.1 Langkah Penelitian	29
3.2 Analisis Kebutuhan.....	31
3.2.1 Analisis Kebutuhan Pengguna	31
3.2.2 Analisa Software dan Hardware	33
3.2.3 Analisis Kebutuhan Fungsional	35
3.3 Perancangan Sistem.....	43
3.3.1 Design Treatment	43
3.3.2 Storyline	44
3.3.3 Rule Game	46
3.3.4 Konsep Pembangunan Game Edukasi.....	47
3.3.5 Perancangan Prosedural	47

3.3.6	Perancangan Struktur Navigasi	48
3.3.7	Perancangan Tata Letak (<i>Layout</i>)	49
3.3.8	Pengumpulan Bahan.....	53
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBUATAN.....		55
4.1	Hasil Implementasi	55
4.1.1	Assembly	55
4.2	Pengujian Alpha.....	68
4.2.1	Metode Pengujian	68
4.2.2	Hasil Pengujian Alpha.....	75
4.3	Pengujian Beta	76
4.3.1	Partisipan.....	76
4.3.2	Hasil.....	76
4.4	Distribusi.....	79
4.5	Pembahasan.....	80
BAB V PENUTUP		81
5.1	Kesimpulan.....	81
5.2	Saran	82
DAFTAR PUSTAKA		83

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	10
Tabel 3.1 Klasifikasi <i>Knowledge And Experience</i>	31
Tabel 3.2 Karakteristik Pengguna (<i>User Physical Characteristic</i>).....	32
Tabel 3.3 Perangkat Keras Pada Sisi <i>Developer</i>	33
Tabel 3.4 Perangkat Keras Pada Sisi <i>User</i>	34
Tabel 3.5 Perangkat Lunak Pada Sisi <i>Developer</i>	34
Tabel 3.6 Perangkat Lunak Pada Sisi <i>User</i>	35
Tabel 3.7 Storyline Game Belajar Angka	45
Tabel 3.8 Rules Game Belajar Mengenal Angka.....	46
Tabel 3. 9 Deskripsikan Tombol pada Game Edukasi Belajar Angka.....	53
Tabel 3. 10 Deskripsi Background Musik pada Game Belajar Angka	54
Tabel 3. 11 Deskripsi Aset pada Game Belajar Angka.....	54
Tabel 4.1 Pengujian Halaman Utama.....	68
Tabel 4.2 Pengujian Menu Informasi.....	69
Tabel 4.3 Pengujian Menu Keluar	70
Tabel 4.4 Pengujian Menu Utama.....	71
Tabel 4. 5 Pengujian Halaman Bermain Menghitung Benda.....	72
Tabel 4.6 Pengujian Halaman Bermain Penjumlahan.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Persentase Penilaian Skala Likert	28
Gambar 3. 1 Use Case Diagram.....	36
Gambar 3.2 Activity Diagram Menu Utama.....	37
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Menu Informasi	38
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Menghitung Benda.....	39
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Mengurutkan Bilangan	41
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Penjumlahan	42
Gambar 3.7 Flowchart Program Game Belajar Mengenal Angka	47
Gambar 3.8 Struktur Navigasi Game Edukasi Belajar Mengenal Angka.....	49
Gambar 3.9 Perancangan Tata Letak Menu Utama	49
Gambar 3.10 Perancangan Tata Letak Halaman Informasi	50
Gambar 3. 11 Perancangan Tata Letak Menghitung Benda	51
Gambar 3. 12 Perancangan Tata Letak Halaman Mengurutkan Angka.....	51
Gambar 3. 13 Perancangan Tata Letak Halaman Penjumlahan.....	52
Gambar 3. 14 Perancangan Tata Letak Menu Keluar	53
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama.....	56
Gambar 4.2 Tampilan Pop Up Menu Informasi	57
Gambar 4.3 Tampilan Pop Up Menu Keluar	58
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Menghitung Benda	59
Gambar 4. 5Tampilan Halaman Mengurutkan Angka.....	62
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Penjumlahan dan Pengurangan.....	65
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Akhir Penjumlahan dan Pengurangan	65

INTISARI

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat saat ini memberikan pengaruh yang kuat pada berbagai bidang kehidupan, salah satunya bidang pendidikan. Metode pembelajaran yang menerapkan teknologi IT menjadi pilihan agar proses pembelajaran lebih menarik dengan menggabungkan teknologi video game berbasis Android dengan buku-buku pendidikan. Bertujuan menciptakan suasana mengajar dan belajar agar lebih interaktif, menarik dan menyenangkan. Karena kehadiran fitur 2D (dua dimensi) dari objek yang berkaitan dengan materi.

Media pembelajaran ini bertujuan untuk pendidikan Indonesia yang lebih baik. Memaksimalkan metode pembelajaran baru yang lebih efektif daripada menerapkan metode pembelajaran sebelumnya. Membuat ikatan dalam proses pembelajaran antara guru dan siswa dan juga antara orang tua dan anak-anak lebih harmonis.

Pada lembaga SD N 2 Bonyokan dalam penyampaian materi tentang alfabet dan angka kepada anak-anak, proses pengajaran yang diajarkan masih konvensional, artinya hanya hadir dalam bentuk buku-buku tematik sehingga membuat anak kurang antusias dalam belajar. Oleh karena itu diperlukan media edukasi yang dikemas dengan media game untuk menarik perhatian anak-anak. Dengan game edukasi ini diharapkan dapat membantu guru SD dalam proses pembelajaran sehingga lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: Pendidikan, Game, Efektif, Indonesia, Pembelajaran

ABSTRACT

The development of information and communication technology that is increasingly rapidly currently has a strong influence on various fields of life, one of which is the field of education. Learning methods that apply IT technology are an option to make the learning process more interesting by combining Android-based video game technology with educational books. Aims to create an atmosphere of teaching and learning to be more interactive, interesting and fun. Due to the presence of 2D (two-dimensional) features of objects related to material.

This learning media aims for a better Indonesian education. Maximizing new learning methods that are more effective than applying previous learning methods. Make the bond in the learning process between teachers and students and also between parents and children more harmonious.

At SD N 2 Bonyokan in delivering material about the alphabet and numbers to children, the teaching process taught is still conventional, meaning that it is only present in the form of thematic books so that children are less enthusiastic in learning. Therefore, educational media is needed that is packaged with game media to attract children's attention. With this educational game, it is hoped that it can help elementary school teachers in the learning process so that it is more effective and efficient.

Keywords: Education, Game, Effective, Indonesia, Learningg