

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI GAME EDUKASI
“BELAJAR MENGENAL ABJAD DAN ANGKA” SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN TK AISYIYAH BUSTANUL
AFTHAL WONOSARI 2**

SKRIPSI



disusun oleh

Umbu David Adrian Praing

15.11.9063

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI GAME EDUKASI
“BELAJAR MENGENAL ABJAD DAN ANGKA” SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN TK AISYIYAH BUSTANUL
AFTHAL WONOSARI 2**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Umbu David Adrian Praing

15.11.9063

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI GAME EDUKASI
“BELAJAR MENGENAL ABJAD DAN ANGKA” SEBAGAI
MEDIA PEMBELAJARAN TK AISYIYAH BUSTANUL
AFTHAL WONOSARI 2**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Umbu David Adrian Praing

15.11.9063

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Juni 2020

Dosen Pembimbing,

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom

NIK. 190302164

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI GAME EDUKASI

“BELAJAR MENGENAL ABJAD DAN ANGKA” SEBAGAI

MEDIA PEMBELAJARAN TK AISYIYAH BUSTANUL

AFTHAL WONOSARI 2

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Umbu David Adrian Praing
15.11.9063

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Juli 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302412

Mei P Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 4 Agustus 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati. S.Si, M.T.
NIK. 190302038

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 juga 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.

Yogyakarta, 4 Agustus 2020



Umbu David Adrian Praing

NIM. 15.11.9063

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

Puji syukur bagi Tuhan atas keberkahan dan karunianya sehingga karya Skripsi ini dapat terselesaikan .

Pada halaman persembahan ini penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, taburan dan kasih sayang-Mu telah memberikan kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan.
2. Kedua orang tuaku tercinta sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada mereka yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, doa yang tiada henti dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan.
3. Bapak Bhanu Sri Nugraha, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan membantu penulis dalam penyusunan skripsi. Terima kasih atas bimbingan, bantuan , arahan, serta saran bapak selama ini.
4. Ayu Novita Wismasari yang tiada lelah selalu mengingatkan, memberikan semangat agar skripsi ini segera terselesaikan.
5. Teman saya Dimas Hasfi, Defri Damai, Moh. Kholifar Haris Mayadi yang senantiasa berjuang bersama-sama dan yang selalu memberikan dorongan agar skripsi ini segera terselesaikan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas anugerah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul **Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Game Edukasi “Belajar Mengenal Abjad dan Angka” Sebagai Media Pembelajaran TK Aisyiyah Bustanul Afthal Wonosari 2**, skripsi ini dibuat sebagai syarat utama menyelesaikan Program Studi Strata 1 Informatika serta memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Penulis menyadari bahwa pelaksanaan penyusunan skripsi ini tidak akan berjalan sebagaimana mestinya tanpa adanya dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis berterima kasih kepada semua pihak atas segala dukungan, bantuan, bimbingan, dan pengarahan yang telah diberikan kepada penulis ucapan terima kasih tersebut penulis sampaikan kepada :

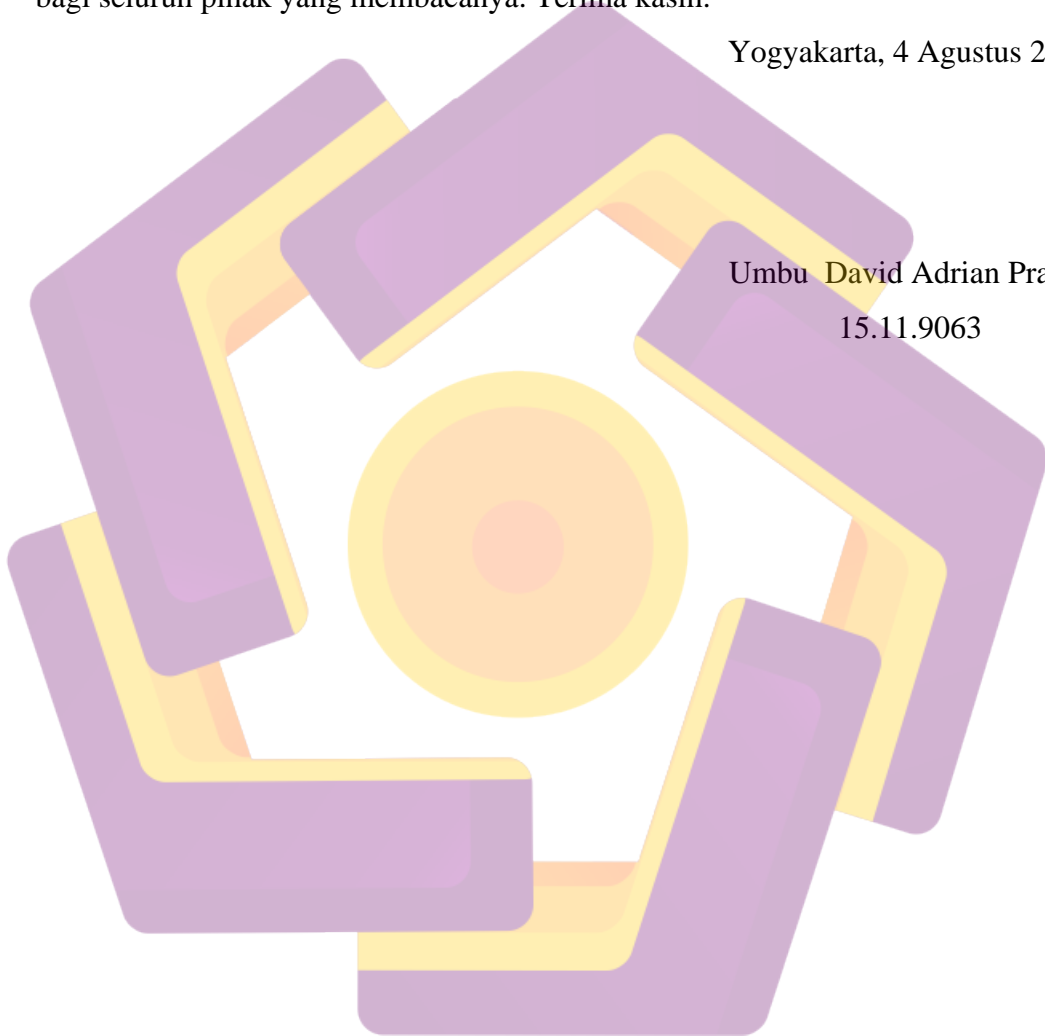
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Bhanu Sri Nugraha, M.Kom selaku Dosen Pembimbing, karena bimbingan serta arahan beliau sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan hasil yang terbaik.
5. Ibu Amanah Arum Andiyahni, S.Pd. AUD Kepala TK Aisyiyah Bustanul Afthal Wonosari II yang telah memberikan ijin penelitian.
6. Bapak, ibu, dan seluruh keluarga besar penulis yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa dan dukungan kepada penulis.
7. Seluruh teman-teman penulis yang telah menemani perjuangan serta memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah terlibat dan ikut membantu selama proses pengerjaan hingga skripsi ini selesai.

Penulis telah memberikan segala yang terbaik dalam pengerjaan skripsi ini, namun penulis juga menyadari skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kepada seluruh pihak untuk memberikan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Penulis berharap dengan selesainya skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang membacanya. Terima kasih.

Yogyakarta, 4 Agustus 2020

Umbu David Adrian Praing
15.11.9063

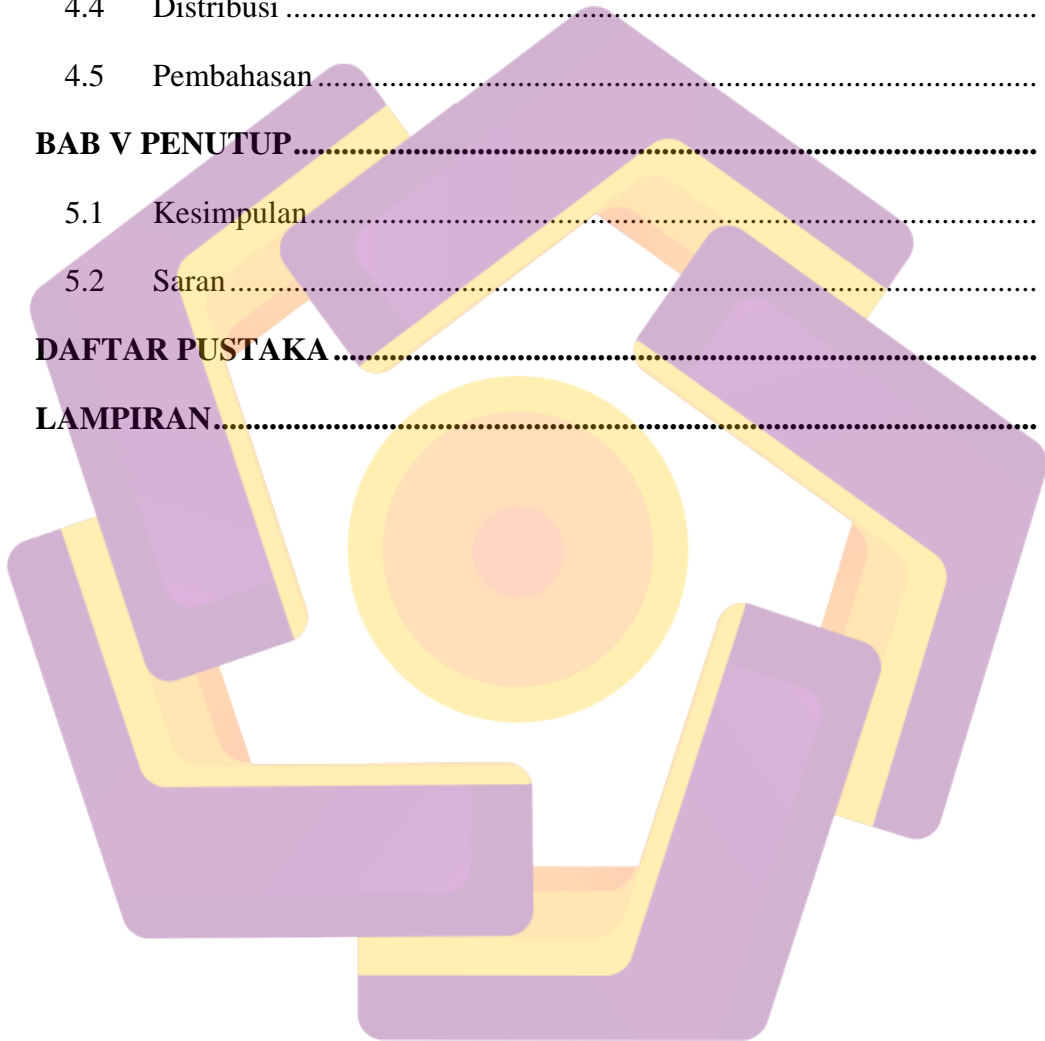


DAFTAR ISI

JUDUL	ii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
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 Penulis	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.....	46
3.3.1	<i>Design Treatment</i>	47
3.3.2	<i>Storyline</i>	48
3.3.3	<i>Rule Game</i>	49
3.3.4	Konsep Pembangunan <i>Game</i> Edukasi	50
3.3.5	Perancangan Prosedural	51
3.3.6	Perancangan Struktur Navigasi	52
3.3.7	Perancangan Tata Letak (<i>Layout</i>)	54
3.3.8	Pengumpulan Bahan	60
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBUATAN.....		62
4.1	Hasil Implementasi.....	62
4.1.1	Assembly.....	62
4.2	Pengujian Alpha	84

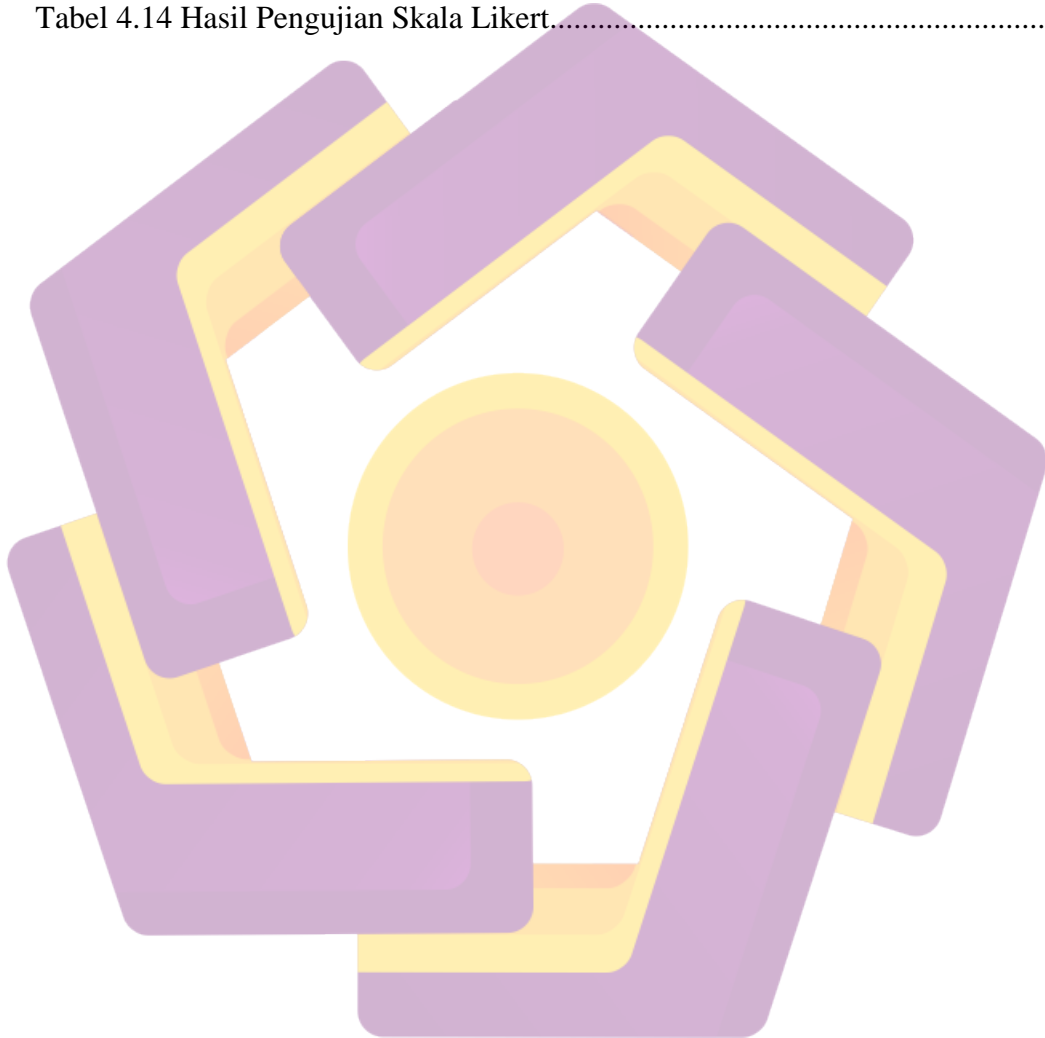
4.2.1	Metode Pengujian	84
4.2.2	Hasil Pengujian Alpha	97
4.3	Pengujian Beta.....	97
4.3.1	Partisipan.....	97
4.3.2	Hasil	98
4.4	Distribusi	101
4.5	Pembahasan.....	101
BAB V PENUTUP		102
5.1	Kesimpulan.....	102
5.2	Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA		104
LAMPIRAN.....		106



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	10
Tabel 3.1 Klasifikasi Knowledge And Experience	31
Tabel 3.2 Karakteristik Pengguna (User Physical Characteristic)	32
Tabel 3.3 Perangkat Keras Pada Sisi Developer	33
Tabel 3.4 Perangkat Keras Pada Sisi User	34
Tabel 3.5 Perangkat Lunak Pada Sisi Developer	34
Tabel 3.6 Perangkat Lunak Pada Sisi User	35
Tabel 3.7 Storyline Game Belajar Mengenal Abjad dan Angka	48
Tabel 3.8 Rules Game Belajar Mengenal Abjad dan Angka	49
Tabel 3.9 Deskripsi Tombol pada Game Belajar Mengenal Abjad dan Angka....	60
Tabel 3. 10 Deskripsi Aset pada Game Belajar Mengenal Abjad dan Angka	61
Tabel 3. 11 Deskripsi Background Musik pada Game Belajar Mengenal Abjad dan Angka	61
Tabel 4.1 Pengujian Halaman Utama.....	85
Tabel 4.2 Pengujian Menu Informasi	86
Tabel 4.3 Pengujian Menu Keluar	86
Tabel 4.4 Pengujian Menu Belajar.....	87
Tabel 4.5 Pengujian Halaman Belajar Huruf	88
Tabel 4.6 Pengujian Halaman Belajar Angka	89
Tabel 4.7 Pengujian Menu Bermain.....	90
Tabel 4.8 Pengujian Halaman Bermain Menyusun Huruf	91
Tabel 4.9 Pengujian Halaman Bermain Mencocokkan Angka	93

Tabel 4.10 Pengujian Halaman Bermain Penjumlahan dan Pengurangan.....	94
Tabel 4.11 Pengujian Halaman Bermain Tebak Huruf.....	95
Tabel 4.12 Tabel Skor Nilai Pilihan Jawaban.....	98
Tabel 4.13 Tabel Interval.....	98
Tabel 4.14 Hasil Pengujian Skala Likert.....	99



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 Activity Diagram Menu Informasi	38
Gambar 3.4 Activity Diagram Menyusun Huruf	39
Gambar 3.5 Activity Diagram Mencocokkan Angka	40
Gambar 3.6 Activity Diagram Penjumlahan dan Pengurangan	42
Gambar 3.7 Activity Diagram Tebak Huruf	43
Gambar 3.8 Activity Diagram Belajar Huruf.....	45
Gambar 3.9 Activity Diagram Belajar Angka.....	46
Gambar 3.10 Flowchart Program Game Belajar Mengenal Abjad dan Angka.....	51
Gambar 3.11 Stuktur Navigasi Game Edukasi Belajar Mengenal Abjad dan Angka...53	
Gambar 3.12 Perancangan Tata Letak Menu Utama	54
Gambar 3.13 Perancangan Tata Letak Halaman Informasi	55
Gambar 3.14 Perancangan Tata Letak Menu Belajar	55
Gambar 3.15 Perancangan Tata Letak Halaman Belajar Abjad	56
Gambar 3.16 Perancangan Tata Letak Halaman Belajar Angka.....	56
Gambar 3.17 Perancangan Tata Letak Menu Bermain	57
Gambar 3.18 Perancangan Tata Letak Halaman Menyusun Huruf	57
Gambar 3.19 Perancangan Tata Letak Halaman Mencocokkan Angka	58
Gambar 3.20 Perancangan Tata Letak Halaman Penjumlahan dan Pengurangan	58
Gambar 3.21 Perancangan Tata Letak Halaman Tebak Huruf	59

Gambar 3.22 Perancangan Tata Letak Menu Keluar	59
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama.....	63
Gambar 4.2 Tampilan Pop Up Menu Informasi	64
Gambar 4.3 Tampilan Pop Up Menu Keluar	65
Gambar 4.4 Tampilan Menu Belajar.....	66
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Belajar Abjad.....	67
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Belajar Angka.....	67
Gambar 4. 7 Tampilan Menu Bermain	68
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Bermain Menyusun Huruf.....	69
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Bermain Menyusun Huruf.....	69
Gambar 4.10 Tampilan Feedback Bermain Menyusun Huruf.....	70
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Informasi Bermain Mencocokkan Angka	73
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Bermain Mencocokkan Angka.....	73
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Informasi Bermain Penjumlahan dan Pengurangan	76
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Bermain Penjumlahan dan Pengurangan.....	77
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Akhir.....	77
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Informasi Bermain Tebak Gambar.....	80
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Bermain Tebak Huruf.....	81
Gambar 4.18 Tampilan Akhir Bermain Tebak Huruf.....	81

INTISARI

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat saat ini memiliki pengaruh kuat di berbagai bidang, salah satunya adalah 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 TK Asyiyah Bustanul Afthal Wonosari 2 dalam penyampaian materi tentang alfabet dan angka kepada anak-anak, proses pengajaran yang diajarkan masih konvensional, artinya hanya hadir dalam bentuk buku-buku TK 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 TK dalam proses pembelajaran sehingga lebih efektif dan efisien.

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

ABSTRACT

The development of information and communication technology which is rapidly increasing now has a strong influence in various fields, one of which is education. Learning methods that implement IT technology become the choice so that the learning process is more interesting by combining Android-based video game technology with educational books. Aiming at creating an atmosphere of teaching and learning to be more interactive, interesting and fun. Because the presence of 2D features (two dimensions) of objects related to matter.

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

At the Asyiyah Bustanul Afthal Wonosari 2 Kindergarten Institute in the delivery of 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 kindergarten books so as to make children less enthusiastic in learning. Therefore we need educational media that is packaged with game media to attract the attention of children. With this educational game it is hoped that it can help kindergarten teachers in the learning process so that it is more effective and efficient.

Keywords: Education, Game, Effective, Indonesia, Learningg