



L A P O R A N S K R I P S I

**APLIKASI PEMBELAJARAN UNTUK PENYANDANG
DISLEKSIA DAN DISKALKULIA BERBASIS ANDROID**

MAULANA ADI PRATAMA

NIM. 201951247

DOSEN PEMBIMBING

Ratih Nindyasari S.Kom., M.Kom.

Alif Catur Murti S.Kom., M.Kom.

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

APLIKASI PEMBELAJARAN UNTUK PENYANDANG DISLEKSIA DAN DISKALKULIA BERBASIS ANDROID

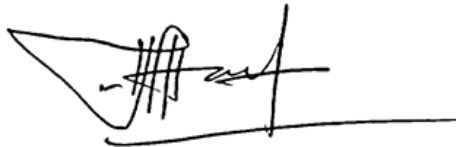
MAULANA ADI PRATAMA

NIM. 201951247

Kudus, 18 Januari 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Ratih Nindyasari S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0625028501

Pembimbing Pendamping,



Alif Catur Murti S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0610129001

Koordinator Skripsi,



Evanita, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0611088901

HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI PEMBELAJARAN UNTUK PENYANDANG DISLEKSIA DAN DISKALKULIA BERBASIS ANDROID

MAULANA ADI PRATAMA

NIM. 201951247

Kudus, 19 Februari 2024

Menyetujui,

Ketua Penguji,

Evanita S.Kom., M.Kom

NIDN. 0611088901

Anggota Penguji I,

Wibowo Harry Sugiharto S.Kom., M.Kom

NIDN. 0619059101

Anggota Penguji II,

Ratih Nindyasari S.Kom., M.Kom

NIDN. 0625028501

Mengetahui

Plt. Dekan Fakultas Teknik



Dharmanto, S.Kom., M.Cs.

0610701000001171

Plt. Ketua Program Studi Teknik Informatika

Muhammad Imam Ghozali, S.Kom., M.Kom.

NIY. 0610701000001289

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Maulana Adi Pratama

NIM : 201951247

Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 25 Mei 2001

Judul Skripsi/Tugas Akhir* : Aplikasi Pembelajaran Untuk Penyandang Disleksia Dan Diskalkulia Berbasis Android

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi/Tugas Akhir* ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 18 Januari 2024

Yang memberi pernyataan,



Maulana Adi Pratama

NIM. 201951247

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aplikasi Pembelajaran Untuk Penyandang Disleksia Dan Diskalkulia Berbasis Android”. Penulis telah menjalani semua tahapan yang ditetapkan oleh pihak kampus dengan sebaik-baiknya untuk menyusun laporan skripsi ini. Penyusunan Skripsi/Tugas Akhir ini bertujuan untuk melaksanakan salah satu syarat meraih gelar Sarjana Komputer atau S.Kom.

Penyelesaian skripsi tidak terlepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Ir. Darsono, M.Si, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs., selaku Plt. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Muhammad Imam Ghozali, S.Kom., M.Kom., selaku Plt. Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus
4. Ratih Nindyasari S.Kom., M.Kom., sebagai dosen pembimbing pertama yang telah membimbing kinerja sistem aplikasi.
5. Alif Catur Murti S.Kom., M.Kom., sebagai dosen pembimbing dua yang telah membimbing dan mengarahkan sistematika penulisan laporan skripsi.
6. Orang Tua, keluarga, dan sahabat – sahabat yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam proses penulisan skripsi dari awal sampai selesai.
7. Fasilitas pendukung seperti perpustakaan Universitas Muria Kudus yang telah memberikan sarana dan prasarana untuk mengerjakan dan menyelesaikan semua ini dengan lancar.
8. Bapak Dr. Trubus Raharjo, S.Psi, M.Si selaku pemilik sekolah disleksia yang berada di Kudus.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidak sempurnaan dalam penulisan laporan skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan

masuk dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga buku tesis ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, 18 Januari 2024



Maulana Adi Pratama



APLIKASI PEMBELAJARAN UNTUK PENYANDANG DISLEKSIA DAN DISKALKULIA BERBASIS ANDROID

Nama mahasiswa : Maulana Adi Pratama

NIM : 201951247

Pembimbing :

1. Ratih Nindyasari S.Kom., M.Kom.
2. Alif Catur Murti S.Kom., M.Kom.

RINGKASAN

Kecenderungan anak enggan belajar membaca, menulis dan berhitung memerlukan terobosan media pendidikan yang mendorong pembelajaran membaca, menulis dan berhitung. Selain itu, belum banyak media pembelajaran yang memungkinkan terapi membaca untuk anak disleksia dan terapi berhitung untuk anak diskalkulia. Media adalah alat yang dapat menunjang pembelajaran. Penggunaan *smartphone* di kalangan anak-anak dapat mempermudah pembelajaran dengan menggunakan aplikasi android diharapkan dapat membantu pengajar di sekolah disleksia dan diskalkulia dengan fitur dari android yang berupa *visual* dan *audio*. Gangguan belajar spesifik adalah suatu kondisi dimana seorang anak mengalami ketidakmampuan belajar, yang disebabkan oleh gangguan pada proses belajar otak dan dapat berupa gangguan sensorik (penglihatan atau pendengaran), gangguan otak. Hal ini bukan berarti anak diskalkulia dan disleksia tidak dapat disembuhkan dan tidak dapat membaca atau berhitung, namun permasalahan muncul karena kurangnya perhatian yang diberikan kepada anak dengan kedua disabilitas tersebut. Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi seperti *smartphone* sangat luar biasa di Indonesia, dan *smartphone* menjadi semakin populer di masyarakat *modern*. Dalam pembuatan penelitian ini digunakan 2 metode, metode *SDLC* digunakan untuk pengembangan aplikasi yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah secara efektif dan metode *Multisensori* digunakan untuk pembelajaran yang diterapkan pada aplikasi android dikarenakan dapat mencakup semua yang dibutuhkan dalam pembelajaran.

Kata kunci : *Android, Smartphone, Disleksia, Diskalkulia, Audio, Visual, SDLC, Multisensori.*

LEARNING APPLICATION FOR DYSLEXIA AND DYSCALCULIA BASED ON ANDROID

Student Name : Maulana Adi Pratama

Student Identity Number : 201951247

Supervisor :

1. Ratih Nindyasari S.Kom., M.Kom.
2. Alif Catur Murti S.Kom., M.Kom.

ABSTRACT

The tendency of children to be reluctant to learn to read, write and count requires a breakthrough in educational media that encourages learning to read, write and count. In addition, there are not many learning media that allow reading therapy for dyslexic children and counting therapy for dyscalculic children. Media is a tool that can support learning. The use of smartphones among children can facilitate learning by using android applications that are expected to help teachers in dyslexia and dyscalculia schools with features from android that are visual and audio. Specific learning disorder is a condition where a child experience learning disability, which is caused by a disorder in the brain's learning process and can be in the form of sensory (vision or hearing) disorders, brain disorders. This does not mean that dyscalculic and dyslexic children cannot be cured and cannot read or count, but the problem arises due to the lack of attention given to children with both disabilities. In recent years, the development of technology such as smartphones has been extraordinary in Indonesia, and smartphones have become increasingly popular in modern society. In making this research, 2 methods were used, the SDLC method was used for application development which aims to solve problems effectively and the Multisensory method was used for learning applied to android applications because it can cover everything needed in learning.

Keywords : Android, Smartphone, Dyslexia, Dyscalculia, Audio, Visual, SDLC, Multisensory.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Sistematika penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian Sebelumnya	5
2.2. Landasan Teori	7
2.2.1 Disleksia.....	7
2.2.2 Diskalkulia	7
2.2.3 Pembelajaran	8
2.2.4 <i>Android</i>	8
2.2.5 <i>Android Studio</i>	8
2.2.6 <i>Metode Multisensori</i>	9
2.2.7 Metode SDLC	10
2.2.8 <i>Sqllite</i>	11
2.2.9 <i>Unified Modelling Language</i>	11
2.2.10 <i>Java</i>	15
2.2.11 Profil.....	16
2.2.12 User Acceptance Testing.....	17

2.2.13	<i>White Box Testing</i>	17
2.3.	Kerangka Pikir	17
BAB III METODOLOGI		19
3.1	Metode Pengumpulan Data	19
3.1.1	Observasi	19
3.1.2	Wawancara	19
3.1.3	Studi Literatur	20
3.2	Metode Pengembangan Aplikasi	20
3.2.1	Analisis (<i>Analysis</i>)	21
3.2.2	Perancangan (<i>Design</i>)	21
3.2.3	Pemrograman (<i>Coding</i>)	21
3.2.4	Implementasi (<i>Implementation</i>)	21
3.2.5	Pengoperasian dan Pemeliharaan (<i>Operation and Maintenance</i>)	21
3.3	Analisa Kebutuhan	22
3.3.1	Spesifikasi Perangkat Keras	22
3.3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	22
3.3.3	Kebutuhan Data	22
3.4	Perancangan Perangkat Lunak	22
3.4.1	<i>Use Case Diagram</i>	22
3.4.2	<i>Activity Diagram</i>	23
3.4.3	Perancangan Database	27
3.4.4	Perancangan <i>User Interface</i>	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		35
4.1	<i>Database</i>	35
4.2	Implementasi Sistem	35
4.3.1	<i>White Box Testing</i>	43
4.3.2	<i>Black Box Testing</i>	51
4.3.3	<i>User Acceptance Testing</i>	55
BAB V PENUTUP		63
5.1.	Kesimpulan	63
5.2.	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN		67
Lampiran 1 Buku Bimbingan		67
Lampiran 2 Hasil Turnitin		69
Lampiran 3 Revisi Sidang		70

Lampiran 4 Surat Izin Penelitian.....	73
Lampiran 5 Poster	74
Lampiran 6 Artikel Ilmiah	75
BIODATA PENULIS	76



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan Android Studio.....	9
Gambar 2. 2 Tahapan Metode SDLC.....	10
Gambar 2. 3 Lokasi Sekolah Disleksia	16
Gambar 2. 4 Kerangka Pikir.....	17
Gambar 3. 1 Bukti Penyerahan Surat Penelitian dan Wawancara Dengan Kepala Sekolah.....	20
Gambar 3. 2 Metode SDLC	21
Gambar 3. 3 Use Case Diagram.....	23
Gambar 3. 4 Activity Diagram Input Data	24
Gambar 3. 5 Activity Diagram Lihat Data	25
Gambar 3. 6 Activity Diagram Hapus Data	26
Gambar 3. 7 User Interface MainActivity	28
Gambar 3. 8 User interface Menu Panduan Orang Tua.....	28
Gambar 3. 9 User Interface Menu Yuk membaca angka.....	29
Gambar 3. 10 User Interface Mengenal Angka	29
Gambar 3. 11 User Interface menu Instruksi.....	30
Gambar 3. 12 User Interface Menu Yuk Membaca Huruf	30
Gambar 3. 13 User Interface Mengenal Huruf	31
Gambar 3. 14 User Interface Test.....	31
Gambar 3. 15 User Interface Menu Mulai.....	32
Gambar 3. 16 User Interface Lihat Hasil.....	32
Gambar 3. 17 User Interface Detail Nilai	33
Gambar 3. 18 User Interface Simbol Matematika	33
Gambar 4. 1 Tabel siswa.....	35
Gambar 4. 2 Implementasi Aplikasi dengan Emulator dan Smartphone Dengan siswa bernama Hibban	36
Gambar 4. 3 Implementasi Aplikasi dengan Emulator dan Smartphone Dengan siswa bernama Izan	36
Gambar 4. 4 Menu Home (MainActivity)	36
Gambar 4. 5 Menu Panduan Orang Tua.....	37

Gambar 4. 6 <i>Menu Yuk Membaca Angka</i>	37
Gambar 4. 7 <i>Menu Yuk Membaca Huruf</i>	38
Gambar 4. 8 <i>Menu Test</i>	38
Gambar 4. 9 <i>Menu Mengenal Angka</i>	39
Gambar 4. 10 <i>Menu Mengenal Huruf Kecil</i>	39
Gambar 4. 11 <i>Menu Mengenal Huruf Besar</i>	40
Gambar 4. 12 <i>Halaman Belajar</i>	40
Gambar 4. 13 <i>Halaman Input Nama</i>	41
Gambar 4. 14 <i>Halaman Lihat Hasil</i>	41
Gambar 4. 15 <i>Halaman Mengenal Simbol</i>	42
Gambar 4. 16 <i>Halaman Belajar angka</i>	42
Gambar 4. 17 <i>Grafik alir menu membaca angka</i> ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 18 <i>Grafik alir menu belajar huruf</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 19 <i>Grafik alir menu test</i>	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram	12
Tabel 2. 2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	14
Tabel 3. 1 Tabel Wawancara Penelitian dengan Kepala Sekolah Disleksia	19
Tabel 3. 2 Perancangan Database Tabel_siswa.....	27
Tabel 4. 1 Pengujian Black Box menu yuk membaca angka	51
Tabel 4. 2 Pengujian Black Box menu Yuk Membaca Angka	52
Tabel 4. 3 Pengujian Black Box Menu Yuk Membaca Huruf	52
Tabel 4. 4 Pengujian Black Box Menu Test	53
Tabel 4. 5 Tabel Kriteria Skor.....	55
Tabel 4. 6 Rumus Perhitungan	55
Tabel 4. 7 Penilaian Pertanyaan 1 Pengajar	56
Tabel 4. 8 Penilaian Pertanyaan 2 Pengajar	56
Tabel 4. 9 Penilaian Pertanyaan 3 Pengajar	57
Tabel 4. 10 Penilaian Pertanyaan 4 Pengajar	57
Tabel 4. 11 Penilaian Pertanyaan 5 Pengajar	58
Tabel 4. 12 Penilaian Pertanyaan 1 Siswa	59
Tabel 4. 13 Penilaian Pertanyaan 2 Siswa	59
Tabel 4. 14 Penilaian Pertanyaan 3 Siswa	60
Tabel 4. 15 Penilaian Pertanyaan 4 Siswa	60
Tabel 4. 16 Penilaian Pertanyaan 5 Siswa	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Buku Bimbingan.....	67
Lampiran 2 Hasil Turnitin.....	69
Lampiran 3 Revisi Sidang.....	70
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian.....	73
Lampiran 5 Poster	74
Lampiran 6 Artikel Ilmiah	75



DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

BBT	: <i>Black Box Testing</i>
WBT	: <i>White Box Testing</i>
GB	: <i>Gigabyte</i>
IDE	: <i>Integrated Development Environment</i>
RAM	: <i>Random Access Memory</i>
SDLC	: <i>Software Development Life Cycles</i>
SSD	: <i>Solid-State Drive</i>
UML	: <i>Unified Modelling Language</i>

