

**PENGEMBANGAN GAME “TWO DIS” BERBASIS ANDROID UNTUK
DETEKSI DINI PENDERITA DISLEKSIA DAN DISKALKULIA**

Tugas Akhir

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya
pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika

Universitas Sebelas Maret



Disusun Oleh :

NURLAILA QULBI

M3115105

**PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN
PENGEMBANGAN GAME "TWO DIS" BERBASIS ANDROID UNTUK
DETEKSI DINI PENDERITA DISLEKSIA DAN DISKALKULIA

Disusun Oleh :

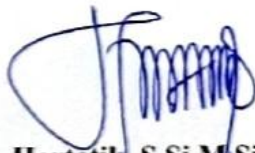
NUR LAILA QULBI

M3115105

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diujikan
di hadapan dewan penguji pada tanggal

.....

Pembimbing Utama



Hartatik, S.Si.M.Si.

NIK. 19780503 201302 01

**PENGEMBANGAN GAME “TWO DIS” BERBASIS ANDROID UNTUK
DETEKSI DINI PENDERITA DISLEKSIA DAN DISKALKULIA**

Disusun Oleh :

NUR LAILA QULBI

NIM. M3115105

Pembimbing Utama,



Hartatik, S.Si, M.Si.

NIP. 19780503 201302 01

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dewan penguji Tugas Akhir

Program Diploma III Teknik Informatika pada hari _____ tanggal _____

Dewan Penguji :

1. Penguji 1 **Hartatik, S.Si., M.Si.**
NIP. 1978050320130201
2. Penguji 2 **Fendi Aji Purnomo, S.Si., M.Eng.**
NIP. 1984092620160901
3. Penguji 3 **Berliana Kusuma Riasti, S.T., M.Eng.**
NIP. 1981032120130201



Disahkan Oleh,

Kepala Program Studi

Diploma III Teknik Informatika



KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyusun Laporan Tugas Akhir dengan judul “PENGEMBANGAN GAME “TWO DIS” BERBASIS ANDROID UNTUK DETEKSI DINI PENDERITA DISLEKSIA DAN DISKALKULIA”

Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar ahli madya pada Program Diploma III Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Dalam melakukan penelitian dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. Harjana, M.Si., M.Sc., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ketua Program Studi Diploma III Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Bapak Agus Purnomo, S.Si., M.Eng, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, saran serta dukungan.
4. Ibu Hartatik, S.Si,M.Si, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, saran serta dukungan.
5. Keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan.
6. Semua pihak terkait yang telah memberikan bantuan dan dukungannya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu semua jenis saran, kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca khususnya bagi penulis sendiri.

Surakarta, Juli 2019

Penulis

ABSTRAK

Kesulitan belajar spesifik adalah suatu keadaan pada seorang anak yang mengalami ketidakmampuan dalam belajar, keadaan ini disebabkan gangguan proses belajar di dalam otak, yang dapat berupa gangguan persepsi (visual atau auditoris), gangguan dalam proses integratif atau gangguan ekspresif. Disleksia merupakan gangguan dalam kesulitan membaca dan Diskalkulia merupakan gangguan dalam kesulitan berhitung. Masalah muncul karena kurangnya perhatian terhadap anak yang mengalami kedua gangguan tersebut. Serta kurangnya pemahaman akan kedua gangguan tersebut terhadap anak dan belum adanya media khusus yang dapat dijadikan sebagai metode terapi terhadap kedua gangguan tersebut.

Langkah awal yang dilakukan dalam menemukan dan menentukan anak Disleksia dan Diskalkulia adalah identifikasi. Identifikasi merupakan upaya untuk mengenali yang diduga memiliki kebutuhan khusus. Hasil dari identifikasi dapat digunakan untuk menentukan program rencana pembelajaran yang tepat. Dari permasalahan diatas dibuat game Two Dis sebagai identifikasi awal dan terapi untuk anak yang mengalami gangguan dalam kesulitan membaca dan anak yang mengalami gangguan dalam kesulitan berhitung dengan tujuan memberikan media baru untuk terapi bagi anak yang mengalami gangguan tersebut. Tahap – tahap dari identifikasi dan terapi yang akan diberikan pada game Two Dis ini adalah anak diajak untuk mengenal huruf dan angka serta dapat membedakannya juga. Kemudian anak diajak untuk menghafalkan huruf dan angka tertentu yang menurut mereka sulit untuk dihafalkan. Dan yang terakhir anak diajak untuk menjawab pertanyaan dan menghitung dengan soal matematika dasar.

Untuk membuat atau mengembangkan game ini terdapat banyak metodologi yang bisa digunakan. Dalam game “Two Dis” ini, penulis menggunakan metodologi analisa terhadap anak disleksia dan diskalkulia. Kemudian mencari konsep game yang cocok bagi anak disleksia dan diskalkulia.

Dalam pengembangan game ini, penulis menambahkan fitur login dan register pada game, kemudian record data setiap permainan akan ditampilkan pada halaman web. Konsep tersebut digunakan untuk mengidentifikasi pemain apakah memiliki gejala disleksia dan diskalkulia.

Kata kunci : Disleksia, Diskalkulia, Game, Two Dis, Terapi, Identifikasi

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	5
DAFTAR TABEL.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Perumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan Masalah Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Metodologi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.7 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	Error! Bookmark not defined.
1. Tinjauan Pustaka	Error! Bookmark not defined.
2. Landasan Teori	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Anak Berkebutuhan Khusus	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Anak Disleksia dan Anak Diskalkulia ..	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Kesulitan Belajar Spesifik Tipe Disleksia.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Identifikasi	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 Teknik Identifikasi	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 Android	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Unity	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 Bahasa Pemrograman C#.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 Sistem Informasi	Error! Bookmark not defined.

2.2.7 Bahasa Pemrograman PHP (PHP Hypertext Preprocessor).....	Error!
Bookmark not defined.	
2.2.8 Framework Codeigniter	Error! Bookmark not defined.
2.2.9 Database (Basis Data)	Error! Bookmark not defined.
2.2.10 MySQL	Error! Bookmark not defined.
2.2.11 Model View Controller (MVC)	Error! Bookmark not defined.
2.2.12 CSS (Cascading Style Sheet)	Error! Bookmark not defined.
2.2.13 Unified Modelling Language (UML)	Error! Bookmark not defined.
2.2.14 REST API Server	Error! Bookmark not defined.
2.2.15 REST API Client.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.16 Blackbox	Error! Bookmark not defined.
BAB III ANALISA KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN SISTEM.....	Error!
Bookmark not defined.	
3.1 Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Deskripsi Umum Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Proses Bisnis Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Kebutuhan Fungsional Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.2.3 Kebutuhan Non Fungsional	Error! Bookmark not defined.
3.3 Perancangan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1. Use Case Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.2. Activity Diagram	Error! Bookmark not defined.
3.3.3. Sequence Diagram	Error! Bookmark not defined.
3.3.4. Class Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Perancangan Basis Data	Error! Bookmark not defined.
3.4.1 ERD (Entity Relationship Diagram).....	Error! Bookmark not defined.
3.4.2 Relasi Antar Tabel	Error! Bookmark not defined.
3.4.3 Tabel Fisik	Error! Bookmark not defined.
3.5 Perancangan Desain Tampilan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.6 Konsep Dasar Projek Pengembangan Game.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
4.1 Implementasi Sistem.....	Error! Bookmark not defined.

4.2 Implementasi Game	Error! Bookmark not defined.
4.3 Pengujian Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.4 Pengujian Game	Error! Bookmark not defined.
4.4.1 Evaluasi Fungsional Game.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.2 Evaluasi Compatibility <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.