

**IMPLEMENTASI ALGORITMA BOYER MOORE  
PADA PENGEMBANGAN FIRST PERSON SHOOTER  
GAME TEBAK KATA**

**SKRIPSI**



*Diusulkan Oleh:*

**Andrian Prayoga  
17.18.054**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2021**

**LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN  
IMPLEMENTASI ALGORITMA BOYER MOORE  
PADA PENGEMBANGAN FIRST PERSON SHOOTER  
GAME TEBAK KATA**

**SKRIPSI**

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh*

*Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

**Disusun Oleh :**

**Andrian Prayoga**

**17.18.054**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1**



**(Suryo Adi Wibowo.S.T.M.T)**  
**NIP.P 1031100438**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2021**

**LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN**  
**IMPLEMENTASI ALGORITMA BOYER MOORE**  
**PADA PENGEMBANGAN FIRST PERSON SHOOTER**  
**GAME TEBAK KATA**

**SKRIPSI**

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh*

*Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

**Disusun Oleh :**

**Andrian Prayoga**

**17.18.054**

**Diperiksa Dan Disetujui,**

**Program Studi Teknik Informatika S-1**

**Dosen Pembimbing I**

**(Dr. Agung Panji Sasmito, S.Pd, M.Pd.)**

**NIP.P 1031500499**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2021**

**LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN**  
**IMPLEMENTASI ALGORITMA BOYER MOORE**  
**PADA PENGEMBANGAN FIRST PERSON SHOOTER**  
**GAME TEBAK KATA**

**SKRIPSI**

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh*

*Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

**Disusun Oleh :**

**Andrian Prayoga**

**17.18.054**

**Diperiksa Dan Disetujui,**

**Program Studi Teknik Informatika S-1**

**Dosen Pembimbing II**



**(Deddy Rudhistiar S.Kom., M.Cs.)**

**NIP.P 1032000578**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2021**

**LEMBAR KEASLIAN**  
**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Andrian Prayoga  
NIM : 17.18.054  
Program Studi : Teknik Informatika S-1  
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul **"IMPLEMENTASI ALGORITMA BOYER MOORE PADA PENGEMBANGAN *FIRST PERSON SHOOTER GAME* TEBAK KATA"** merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya akan bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, Agustus 2021  
Yang membuat Pernyataan



**Andrian Prayoga**

**NIM. 1718054**

**IMPLEMENTASI ALGORITMA BOYER MOORE  
PADA PENGEMBANGAN FIRST PERSON SHOOTER  
GAME TEBAK KATA**

**Andrian Prayoga**

Teknik Informatika S1-ITN Malang

*andrianprayoga46@gmail.com*

**ABSTRAK**

Tebak kata merupakan permainan yang menuntut pemain untuk menebak kata yang tersembunyi satu demi satu per karakternya. Hingga saat ini, perkembangan permainan tebak sudah menjadi banyak varian seperti pencarian kata, teka teki silang, *game* ejaan, dan anagram. Dalam hal ini untuk memberikan suatu tantangan baru, pada penelitian ini akan melakukan pengembangan *First Person Shooter* pada *game* tebak kata.

Pada penelitian ini menggunakan salah satu algoritma pencarian string yang dipublikasikan oleh Robert S. *Boyer* dan J. Strother *Moore* pada tahun 1977 yaitu algoritma Boyer-Moore. Penelitian yang dilakukan adalah melihat berhasilnya Algoritma Boyer Moore dalam melakukan pencocokkan kata.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, peneliti menggunakan 10 data responden. Hasil pengujian tersebut yaitu sebesar 70% responden menyukai *game* ini, 80% responden menyatakan bahwa *game* ini memberikan nilai tambah dalam kehidupan sehari-hari, dan sebanyak 80% responden menyatakan bahwa control pada *game* ini berfungsi dengan benar.

***Kata Kunci*** : *Tebak kata, Boyer-Moore, Game Edukasi, Android*

## **KATA PENGANTAR**

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk program S-1 Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Terwujudnya penyusunan skripsi ini, tentunya tidak lepas dari bantuan-bantuan yang telah penulis terima. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Prof Dr Eng Ir Abraham Lomi MSEE Selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Suryo Adi Wibowo, ST. MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
3. Bapak Agung Panji Sasmito S.Pd, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I Prodi Teknik Informatika.
4. Bapak Deddy Rudhistiar, S.Kom, M.Cs selaku Dosen Pembimbing II Prodi Teknik Informatika.
5. Ayah dan Ibu yang telah memberikan doa dan dukungannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman-teman saya yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini.
7. Para informan yang telah memberikan informasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini

Harapan penulis skripsi ini bermanfaat bagi penulis sendiri maupun pembaca sekalian.

Malang,.....2021

Penulis

# DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR KEASLIAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II .....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Penelitian Terkait <i>Game</i> .....	5
2.2 Pengertian <i>Game</i> .....	6
2.3 Pengertian <i>Artificial Intelligence</i> .....	6
2.4 Pengertian <i>Boyer Moore</i> .....	7
BAB III .....	9
ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	9
3.1 Metode .....	9
3.2 Analisis Kebutuhan .....	9
3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	9
3.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	9
3.3 Perancangan Produk .....	10
3.3.1 Flowchart <i>Game</i> .....	10
3.3.2 Use Case Diagram .....	11
3.3.3 Storyboard .....	12



3.3.4 Flowchart <i>Boyer Moore</i> .....	15
3.3.5 Struktur Menu .....	16
BAB IV .....	17
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....	17
4.1 Implementasi Sistem .....	17
4.2 Penjelasan Menu <i>Game</i> .....	17
4.3 Penjelasan Level dalam <i>Game</i> .....	18
4.3.1 Tampilan Level 1 .....	18
4.3.2 Tampilan Level 2 .....	18
4.3.2 Tampilan Level 3 .....	19
4.4 Pengujian .....	19
4.4.1 Pengujian <i>Boyer Moore</i> .....	19
4.4.2 Pengujian Black Box .....	22
4.4.3 Pengujian Perangkat <i>Android</i> .....	26
4.4.4 Pengujian User .....	27
BAB V .....	29
PENUTUP .....	29
5.1 Kesimpulan .....	29
5.2 Saran .....	29
DAFTAR PUSTAKA .....	30

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 contoh proses algoritma .....	8
Gambar 2.2 contoh proses algoritma .....	8
Gambar 3.1 Alur Proses <i>Game</i> .....	10
Gambar 3.2 Use Case Diagram .....	11
Gambar 3.3 Storyboard Level 1 .....	12
Gambar 3.4 Storyboard Level 1 .....	13
Gambar 3.5 Storyboard Level 2 .....	13
Gambar 3.6 Storyboard Level 2 .....	14
Gambar 3.7 Storyboard Level 3 .....	14
Gambar 3.8 Storyboard Level 3 .....	15
Gambar 3.9 Flowchart <i>Boyer Moore</i> .....	16
Gambar 3.10 Diagram tabel menu .....	16
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama <i>Game</i> .....	17
Gambar 4.2 Tampilan <i>Game</i> Level 1 .....	18
Gambar 4.3 Tampilan <i>Game</i> Level 2 .....	18
Gambar 4.4 Tampilan <i>Game</i> Level 3 .....	19
Gambar 4.5 Hasil Pengujian <i>Boyer Moore</i> .....	21

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Pengujian <i>Boyer Moore</i> .....	19
Tabel 4.2 Pengujian <i>Boyer Moore</i> .....	20
Tabel 4.3 Pengujian <i>Boyer Moore</i> .....	20
Tabel 4.4 Pengujian <i>Boyer Moore</i> .....	21
Tabel 4.5 Pengujian Black Box .....	22
Tabel 4.6 Pengujian Perangkat.....	26
Tabel 4.7 Pengujian User .....	27