## HALAMAN PENGESAHAN

## APLIKASI VOICE TO TEXT (V2T) BERBASIS ANDROID

**ASRIANDA. S**
**NIM. 217280096**

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 16 Februari 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

**Komisi Penguji**

Ir. Syahirun Alam, ST.,MT.,IPM (Ketua) (.....)

Masnur, ST., M.Kom (Sekertaris) (.....)

Marlina, S.Kom., M.Kom (Anggota) (.....)

Ahmad Selao, S.T.P., M.Sc (Anggota) (.....)

Mengetahui:

Ketua Program Studi

**Marlina, S.Kom., M.Kom**
NBM. 1162 680

Dekan

**Muhammad Basri, ST., MT.**
NBM. 959 773

# PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

| | |
|---|---|
| Nama | : **ASRIANDA. S** |
| NIM | : **217280096** |
| Program Studi | : Teknik Informatika |
| Fakultas | : Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare |
| Judul Skripsi | : Aplikasi Voice To Text (V2T) Berbasis Android |

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari tebrukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku.

Parepare, 16 Februari 2022

Yang menyatakan




ASRIANDA. S

NIM. 217280096

**اَمْرِهٖۗ بَالِغُ اللّٰهَ ۗاِنَّ حَسْبُهٗ فَهُوَ اللّٰهِ عَلَى يَّتَوَكَّلْ وَمَنْ يَحْتَسِبُۚ لَا حَيْثُ مِنْ وَّيَرْزُقْهُ**

**قَدْرًا شَيْءٍ لِكُلِّ اللّٰهُ جَعَلَ قَدْ**

*"dan Dia memberinya rezeki dari arah yang tidak disangka-sangkanya. Dan barangsiapa bertawakal kepada Allah, niscaya Allah akan mencukupkan (keperluan)nya. Sesungguhnya Allah melaksanakan urusan-Nya. Sungguh, Allah telah mengadakan ketentuan bagi setiap sesuatu."*

***(Q.S Ath-Thalaq: 3)***

# PRAKATA



**Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.**

Alhamdulillah, segala puji syukur terlimpah kepada Tuhan kita, Allah SWT yang atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan kuliah sekaligus tugas akhir sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan studi pada Universitas Muhammadiyah Parepare (UMPAR). Tak lupa Shalawat serta salam selalu tercurah untuk nabi kita, Muhammad SAW semoga kita mendapatkan syafa'atnya kelak.

Adapun judul pada skripsi ini yaitu **"Aplikasi *Voice To Text* (V2T)".** Keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman penulis dalam pembuatan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Namun meskipun demikian, penulis berharap skripsi ini tidak hanya bermanfaat bagi penulis, tetapi bagi pembaca pada umumnya. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca.

Dalam kesempatan ini, penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah ikut serta dan memperlancar dalam proses pembuatan skripsi ini yang diantaranya rasa terimakasih tersebut penulis haturkan kepada:

1. **Ayahanda dan Ibunda tercinta** yang selalu memberikan banyak doa dan dukungan baik moril maupun materil yang tiada hentinya.

2. Ibu **Marlina, S.Kom.,M.Kom**. selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
3. Bapak **Mughaffir Yunus, ST,.MT** selaku Wakil Ketua Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
4. Bapak **Ir. Syahirun Alam, ST,.MT, IPM**. selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu serta memberikan bantuan kepada penulis dalam penyusunan Skiripsi ini.
5. Bapak **Masnur, ST,.M.Kom** selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktu serta memberikan bantuan kepada penulis dalam penyusunan Skiripsi ini.
6. Ibu **Marlina, S.Kom.,M.Kom** selaku dosen penguji I, yang telah meluangkan waktu serta memberikan masukan dalam penyusunan Skripsi ini.
7. Bapak **Ahmad Selao, S.T.P., M.Sc** selaku dosen penguji II, yang telah meluangkan waktu serta memberikan masukan dalam penyusunan Skripsi ini.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat serta menambah wawasan pengetahuan baik bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca pada umumnya.

Parepare, 16 Februari 2022



Asrianda. S

# ABSTRAK

**ASRIANDA. S.** Aplikasi *Voice To Text* (V2T). Pembimbing : (I) Syahirun Alam, Pembimbing (II) Masnur.

Manusia berinteraksi melalui banyak cara, seperti raut wajah, gestur tubuh, kontak mata dan suara. Suara atau ucapan adalah cara berinteraksi yang paling sering digunakan oleh manusia. *Speech to text* memungkinkan suatu perangkat untuk mengenali dan memahami kata-kata yang diucapkan dengan cara digitalisasi kata dan mencocokkan sinyal digital tersebut dengan suatu pola tertentu yang tersimpan dalam suatu perangkat. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah membuat aplikasi *speech to text* berbahasa Indonesia. untuk membantu pengguna yang membutuhkan konversi suara ke teks seperti orang yang tidak bisa menulis. Dalam pembuatan Skripsi ini digunakan metode deskripsif yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi secara sistematis, faktual dan akurat. Pengembangan dalam penelitian yang telah dilakukan adalah membuat aplikasi pengenalan suara yang diucapkan dalam Bahasa Indonesia menggunakan *Android Studio*.
Dari hasil uji coba dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi *speech to text* menggunakan *Android Studio* telah dibuat dan sudah dapat digunakan dan mengenali 25 kata. Uji coba sistem dengan menggunakan 25 *fras*e yang berbeda didapatkan *output* yang sesuai dengan persentase 90%. Uji coba sistem dengan menggunakan 25 kalimat yang berbeda didapatkan *output* yang sesuai dengan persentase 90%.

Kata Kunci : *Voice, Teks dan Android*

# *ABSTRACT*

**ASRIANDA. S.** *Voice To Text (V2T) application. Supervisor : (I)* Syahirun Alam, *Advisor (II)* Masnur.

*Humans interact in many ways, such as facial expressions, body gestures, eye contact and voice. Voice or speech is a way of interacting most often used by humans. Speech to text allows a device to recognize and understand spoken words by digitizing the word and matching the digital signal with a certain pattern stored in a device. The aim of this research is to make a speech to text application in Indonesian to help users who need voice to text conversion such as people who cannot write. In making this thesis used a descriptive method that describes the facts and information in a systematic, factual and accurate manner. The development in the research that has been done is to make a speech recognition application that is spoken in Indonesian using Android Studio.*
*From the test results, it can be concluded that a speech to text application using Android Studio has been created and can already be used and recognizes 25 words. Testing the system using 25 different phrases obtained an output that corresponds to a percentage of 90%. Testing the system using 25 different sentences obtained an output that corresponds to a percentage of 90%.*

*Keywords: Voice, Text and Android*

# DAFTAR ISI


| | Halaman |
|---|---|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | iii |
| HALAMAN INSPIRASI | iv |
| PRAKATA | v |
| ABSTRAK | vii |
| *ABSTRACT* | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 2 |
| C. Batasan Masalah | 2 |
| D. Manfaat Penelitian | 2 |
| E. Sistematika Penulisan | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| A. Penelitian Terdahulu | 4 |
| B. Pengenalan Ucapan | 6 |
| C. Pengertian Aplikasi | 9 |
| D. *Speech Recognition* | 10 |

E. *Recognation* 11

F. *Java* 13

G. *Android* 16

H. *Database SQLite* 17

I. UML *(Unified Modeling Language)* 19

BAB III METODE PENELITIAN 23

A. Jenis Penelitian 23

B. Waktu dan Lokasi Penelitian 23

C. Alat dan Bahan 24

D. Metode Pengumpulan Data 24

E. Jenis Data 25

1. Data Primer 25

2. Data Skunder 25

F. Tahapan Penelitian 25

G. Metode Pengujian Aplikasi 27

1. *White Box Testing* 27

2. *Black Box* 28

H. Kerangka Pikir 29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 30

A. Sistem Yang Berjalan 30

B. Sistem Yang Diusulkan 31

C. Proses perhitungan dengan *Hidden Markov Model* (HMM) 35

D. Langkah-langkah konversi suara ke teks 41

E. Detail aplikasi 43

F. Rancangan *Input* Dan *Output* 44

G. Pengujian Sistem 50

1. Implementasi 50

2. Kebutuhan *Hardware* 50

3. Kebutuhan *Software* 51

4. Pengujian *Black Box* 51

5. Pengujian *White Box* 53

6. Pengujian Akurasi 56

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 72

A. Kesimpulan 72

B. Saran 73

DAFTAR PUSTAKA 74

LAMPIRAN 75

# DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol *Diagram Use Case* 20

Tabel 2.2 Simbol *Diagram Activity* 21

Tabel 2.3 Simbol *Sequence Diagram* 21

Tabel 3.1 Jadwal pelaksanaan penelitian 23

Tabel 3.2 Alat dan Bahan 24

Tabel 4.1 *Sequence* Diagram 32

Tabel 4.2 Spesifikasi *Hardware* 40

Tabel 4.3 Spesifikasi *Software* 51

Tabel 4.4 *Black Box* Melakukan proses pada pengambilan suara 51

Tabel 4.5 Grafik Matriks 55

Tabel 4.6 Pengujian fungsi sistem 56

Tabel 4.7 Pengujian sistem dengan kata 57

Tabel 4.8 Pengujian sistem dengan *frase* 59

Tabel 4.9 Pengujian sistem dengan kalimat 61

Tabel 4.10 Uji coba aplikasi dengan kalimat paragraf 64

Tabel 4.11 Uji coba aplikasi dengan kalimat gabungan antara bahasa Indonesia dengan bahasa asing 65

Tabel 4.12 Uji coba aplikasi dengan suara kendaraan 66

Tabel 4.13 Uji coba aplikasi dengan suara *desibel* yang sama dengan suara orang yang samping 67

Tabel 4.14 Uji coba aplikasi dengan suara lebih cepat dan suara lebih pelan 68

Tabel 4.15 Uji coba aplikasi dengan suara *speaker* apakah terdeteksi 69

# DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 *Fase* dari sebuah program *java* 17

Gambar 4.1 Sistem yang berjalan 30

Gambar 4.2 Sistem yang diusulkan 31

Gambar 4.3 Diagram *Use Case* Sistem 32

Gambar 4.4 *Activity* Diagram konversi teks 33

Gambar 4.5 *Activity* Diagram *voice* 34

Gambar 4.6 *Sequence* Diagram 35

Gambar 4.7 Parameter Probabilistik pada *Hidden Markov Model* 38

Gambar 4.8 *Form* Aplikasi 43

Gambar 4.9 *input* data Aplikasi 44

Gambar 4.10 tampilan aplikasi 45

Gambar 4.11 Potongan *pseudocode speech recognition* 46

Gambar 4.12 Proses *speak* 47

Gambar 4.13 proses konversi suara ke teks 48

Gambar 4.14 *Flowchart* Aplikasi 53

Gambar 4.15 *Flowgraph* Aplikasi 54

Gambar 4.16 Pengujian jumlah maksimal kata 71