

**IMPLEMENTASI METODE *SYNTHESIZER CONCATENATION*
ALGORITMA *TIME DOMAIN PSOLA* PADA APLIKASI
KONVERSI FILE TEKS KE AUDIO**

SKRIPSI

Oleh

NURHIDAYAH
71200915005



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan nikmat kasih sayang-Nya, taufik, rahmat, beserta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Implementasi Metode *Synthesizer Concatenation* Algoritma *Time Domain Psola* Pada Aplikasi Konversi File Teks Audio”** Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Program Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis menyadari bahwa tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya bantuan, dukungan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak secara moral dan materi selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini izinkan penulis menyampaikan banyak-banyak terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu Dr.Safrida,S.E.,M.Si, selaku Rektor Universitas Islam Sumatera Utara.
Bapak Ir. Hj. Darlina Tanjung, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.
2. Bapak Mhd. Zulfansyuri S, ST., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Sumatera Utara.
3. Bapak Oris Krianto Sulaiman, ST., M.Kom selaku pembimbing (satu) yang telah bersedia membimbing, memberikan saran serta solusi, meluangkan waktu, pikiran

serta perhatian dan selalu memberi arahan selama penyelesaian tugas akhir/skripsi.

4. Bapak Ibu Tasliyah Haramaini, S.Si., M.Kom selaku pembimbing (dua) yang telah

bersedia membimbing, meluangkan waktu, pikiran serta perhatian dan arahan selama penyelesaian tugas akhir/skripsi.
5. Seluruh Bapak dan Ibu beserta Staf dan Karyawan yang telah mengajarkan dan membantu segala urusan pada saat di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara.
6. Cinta pertama dan sekaligus menjadi sosok yang menginspirasi yaitu Ayahanda. Terima kasih atas setiap tetes keringat dalam setiap langkah mencari nafkah untuk kebutuhan finansial penulis selama ini. Serta do'a yang telah dilantirkan keberhasilan penulis dalam menggapai cita-citanya ini.
7. Pintu surga dan sekaligus menjadi panutan penulis untuk menjadi sosok perempuan yang kuat, penyayang, dan memiliki kesabaran yang tinggi yaitu Ibunda. Terima kasih atas sayang, semangat, ridho, dan do'a yang terselip setiap sholatnya demi keberhailan penulis mewujudkan harapan dirinya dan semua orang.
8. Kepada saudari penulis yang selalu memberikan dukungan secara finansial kepada penulis.
9. Kepada keluarga besar Teknik Informatika 2020 dan teman-teman seperjuangan

yang selalu sama-sama saling memberikan suka, duka, semangat serta motivasi.

10. Kepada adik-adikku terima kasih atas doa dan dukungannya.

11. Serta semua pihak yang tidak dapat di sebutkan satu persatu

Besar harapan penulis semoga Tugas Akhir/Skripsi ini dapat memberi manfaat dan memberikan pengetahuan. Dan tentunya dalam penulisan skripsi masih banyak kesalahan dan kekurangan. Karena itu kritik dan saran sangat diharapkan yang sifatnya membangun dan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Medan, Juni 2024

NURHIDAYAH

NPM: 71200915005

DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------|----------|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6 Metode Penelitian | 4 |
| 1.7 Sistematika Penulisan | 5 |
| BAB II Tinjauan Pustaka | 8 |
| 2.1 Aplikasi | 8 |
| 2.1.1 Pengertian Aplikasi | 8 |
| 2.2 <i>Website</i> | 9 |
| 2.2.1 Pengertian <i>Website</i> | 9 |

| | |
|---|----|
| 2.3 HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>) | 11 |
| 2.4 CSS (<i>Casding Style Sheets</i>) | 12 |
| 2.5 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>) | 12 |
| 2.6 <i>Flowchart</i> | 12 |
| 2.7 XAMPP | 15 |
| 2.8 Algoritma | 15 |
| 2.9 <i>Sytem Text to Speech Synthesizer</i> | 16 |
| 2.10 <i>Concatenation Synthesizer</i> | 17 |
| 2.11 <i>Algoritma Time Domain Psola</i> | 19 |
| 2.12 Suara | 20 |
| 2.13 Sistem Produksi Suara Manusia | 20 |
| 2.14 Bahasa Indonesia | 21 |
| 2.15 Peneliti Terdahulu | 21 |
| 2.16 Pengujian | 23 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 24 |
| 3.1 Alat dan Bahan Yang Digunakan | 24 |
| 3.2 Teknik Pengumpulan Data | 25 |
| 3.3 <i>Flowchart Synthesizer Cocatenation</i> | 25 |
| 3.4 <i>Flowchart</i> | 27 |

| | |
|--|-----------|
| 3.5 Perancangan Tampilan Pada Aplikasi Teks Ke Audio | 29 |
| 3.6 Analisa | 30 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 32 |
| 4.1 Implementasi Aplikasi | 32 |
| 4.1.1 Tampilan Pada Aplikasi Teks Ke Audio | 32 |
| 4.2 Pengujian | 34 |
| 4.2.1 <i>Black Box Testing</i> | 34 |
| BAB V SARAN DAN KESIMPULAN | 36 |
| 5.1 Kesimpulan | 36 |
| 5.2 Saran | 36 |
| DAFTAR PUSTAKA | 37 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Skema Proses Concatenation TTS | 18 |
| Gambar 3. 1 <i>Flowchart Text To Speech Synthesizer System</i> | 26 |
| Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Pada Aplikasi Teks ke Audio | 28 |
| Gambar 3. 3 Perancangan Tampilan Pada Aplikasi Teks Ke Audio | 29 |
| Gambar 3. 4 Perancangan Tampilan Pada Aplikasi Teks Ke Audio | 30 |
| Gambar 4. 1 Tampilan Aplikasi Teks Ke Audio | 32 |
| Gambar 4. 2 Tampilan Teks Yang Sudah Di Input | 33 |
| Gambar 4. 3 Tampilan Simpan Audio | 33 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Simbol-simbol dalam <i>flowchart</i> | 13 |
| Tabel 3. 1 Tabel Kebutuhan Perangkat Keras | 24 |
| Tabel 3. 2 Tabel Kebutuhan Perangkat Lunak | 25 |
| Tabel 4. 1 Hasil Black Box Testing | 34 |

LAMPIRAN

| LAMPIRAN | HALAMAN |
|--------------------------------------|---------|
| 1. KARTU BIMBINGAN SKRIPSI DOSEN 1 | L-1 |
| 2. KARTU BIMBINGAN SKRIPSI DOSEN 2 | L-2 |
| 3. SURAT PENUNJUK PEMBIMBING SKRIPSI | L-3 |

DAFTAR PUSTAKA

- Dhiaulhaq, S. A., Ginanjar, R. R., & Lestari, D. P. (2022). *Sistem Text-to-Speech End to End Berbasis GAN untuk Bahasa Indo. 2*, 57–62.
- Firmansah, D. A., Rohman, R. S., & Farlina, Y. (2020). Aplikasi Website Pengajuan Cuti Karyawan Rumah Sakit Islam Assyifa Sukabumi Berbasis Whatsapp Blast. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 10(2), 129–143.
<https://doi.org/10.34010/jati.v10i2.2854>
- Haryodi, K. (2024). *Belajar Pemrograman Web Untuk Pemula*. Indonesia.
- Praniffa, A. C., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., Giansyah, Q. A., & Hamzah, M. L. (2023). Pengujian Black Box Dan White Box Sistem Informasi Parkir Berbasis Web Black Box and White Box Testing of Web-Based Parking Information System. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 1–16.
- Rina Noviana. (2022). Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 112–124.
<https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.128>
- Sudirman Melangi. (2018). Text To Speech Bahasa Indonesia Menggunakan Synthesizer Concatenation Berbasis Fonem. *Jurnal Teknik Elektro CosPhi*, 2(2), 31–36.
- Wikipedia. (2024a). *Bagan Alir*. Wikipedia Ensiklopedia Bebas.
https://id.wikipedia.org/wiki/Bagan_alir

Wikipedia. (2024b). *Bahasa Indonesia*. Wikipedia Ensiklopedia Bebas.

https://id.wikipedia.org/wiki/Bahasa_Indonesia