

PEMBUATAN APLIKASI PENDAMPING KESEHATAN LANJUT USIA DENGAN SPEECH RECOGNITION DAN ALGORITMA TEXTRANK

160421050

Archie Euaggelion Oematan

Teknik Informatika

Pembimbing:

Dr. Daniel Soesanto, S.T., M.M. (209344)

Maya Hilda Lestari Louk, M.Sc. (215027)

ABSTRAK

Lanjut usia (lansia) merupakan kelompok masyarakat yang mengalami penurunan kemampuan fisik dan kognitif, sehingga memerlukan dukungan dari keluarga dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Namun, tidak semua keluarga memiliki waktu dan kesempatan untuk terus mendampingi lansia secara langsung. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi *mobile* pendamping lansia yang memanfaatkan teknologi *speech-to-text*, *text-to-speech*, serta algoritma TextRank untuk peringkasan pesan. Aplikasi ini memungkinkan lansia mengirim pesan suara yang otomatis dikonversi menjadi teks dan diringkas sebelum dikirim ke keluarga. Selain itu, aplikasi ini dilengkapi dengan fitur pengingat aktivitas berbasis notifikasi terjadwal dan deteksi anomali pergerakan menggunakan sensor perangkat. Validasi dilakukan terhadap 5 responden lansia dan 5 responden keluarga, dengan hasil bahwa sebanyak 20% responden lansia merasa aplikasi cukup membantu, sedangkan 80% lainnya merasa aplikasi sangat membantu. Hasil serupa juga ditemukan pada keluarga, di mana 20% merasa cukup terbantu dan 80% lainnya merasa sangat terbantu dengan adanya sistem ini. Sistem yang dibangun mampu meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan bagi lansia dalam menjalani kesehariannya, serta mempermudah keluarga dalam memberikan perhatian dan dukungan.

Kata Kunci: Aktivitas Harian, Anomali, Kesejahteraan Lansia, Notifikasi, *Speech-to-Text*, *Text-to-Speech*, TextRank

**DEVELOPMENT OF A HEALTH COMPANION APPLICATION FOR THE
ELDERLY USING SPEECH RECOGNITION AND THE TEXTRANK
ALGORITHM**

160421050

Archie Euaggelion Oematan

Informatics Engineering

Contributor:

Dr. Daniel Soesanto, S.T., M.M. (209344)

Maya Hilda Lestari Louk, M.Sc. (215027)

ABSTRACT

Elderly individuals are a segment of the population who experience a decline in physical and cognitive abilities, thus requiring support from their families in carrying out daily activities. However, not all family members have the time and opportunity to continuously accompany the elderly directly. To address this issue, this research aims to develop a mobile-based companion application for elderly users by utilizing speech-to-text, text-to-speech, and the TextRank algorithm for message summarization. The application allows elderly users to send voice messages that are automatically converted into text and summarized before being delivered to family members. In addition, the application includes scheduled activity reminders via notification and inactivity detection based on device motion sensors. Validation was conducted with 5 elderly respondents and 5 family member respondents, with results showing that 20% of elderly users felt the application was sufficiently helpful, while 80% felt it was very helpful. A similar response was found among family members, where 20% felt adequately assisted, and 80% found the application highly beneficial. The system successfully enhances accessibility and comfort for elderly individuals in carrying out daily tasks, while also helping families provide better attention and assistance.

Keywords: Anomaly, Daily Activities, Elderly Well-Being, Notification, Speech-to-Text, Text-to-Speech, TextRank