

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SIMBOL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	7
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak	7
1.6 Sistematika Penulisan	9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Pembelajaran Bahasa Asing dengan Teknologi	11
2.2 Kosakata dalam Pembelajaran Bahasa	12
2.3 Web	14
2.4 Visual Studio Code	14
2.5 <i>HyperText Markup Language</i> (HTML)	16

2.6	Cascading Style Sheets (CSS).....	17
2.7	JavaScript (JS).....	18
2.8	Hypertext Preprocessor (PHP)	20
2.9	Bootstrap	21
2.10	jQuery.....	23
2.11	AlpineJS	24
2.12	SweetAlert.....	25
2.13	Laravel.....	26
2.14	MySQL.....	27
2.15	<i>Aplication Programming Interface (API)</i>	28
2.15.1	Google Speech-to-Text API.....	29
2.15.2	Google Text-to-Speech API.....	30
2.15.3	OpenAI API	31
2.16	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)	33
2.17	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	33
2.17.1	<i>Use Case Diagram</i>	33
2.17.2	<i>Activity Diagram</i>	34
2.17.3	<i>Class Diagram</i>	34
2.17.4	<i>Sequence Diagram</i>	35
2.18	Struktur Tabel.....	35
2.19	Metode Pengujian Sistem.....	36
2.19.1	<i>Blackbox Testing</i>	36
2.20	Skala Likert.....	37
BAB 3 ANALISIS PERANCANGAN SISTEM.....		39
3.1	Analisis Sistem.....	39

3.1.1	Analisis Masalah	39
3.1.2	Analisis Sistem yang Berjalan	40
3.1.3	Analisis Metode Pembelajaran yang Diusulkan	41
3.1.4	Analisis Aplikasi Sejenis.....	44
3.1.5	Analisis Aplikasi yang Akan Dibangun.....	45
3.2	Analisis Teknologi yang Digunakan.....	48
3.2.1	Google Speech-to-Text API.....	48
3.2.2	Google Text-to-Speech API.....	50
3.2.3	OpenAI API	52
3.3	Analisis Arsitektur Sistem.....	54
3.4	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	57
3.4.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	58
3.4.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	59
3.4.3	Analisis Kebutuhan Pengguna	60
3.5	Analisis dan Kebutuhan Fungsional.....	61
3.5.1	<i>Use Case Diagram</i>	62
3.5.2	<i>Activity Diagram</i>	79
3.5.3	<i>Class Diagram</i>	88
3.5.4	<i>Sequence Diagram</i>	94
3.6	Perancangan Sistem	102
3.6.1	Perancangan Basis Data	102
3.6.2	Perancangan Struktur Menu	106
3.6.3	Perancangan Antar Muka.....	106
3.6.4	Perancangan Pesan	114
3.6.5	Jaringan Semantik	117

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	118
4.1 Implementasi Sistem	118
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras.....	118
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak.....	119
4.1.3 Implementasi Basis Data.....	119
4.1.4 Implementasi Teknologi.....	122
4.1.5 Implementasi Antarmuka Sistem	131
4.2 Pengujian Sistem.....	139
4.2.1 Pengujian Alpha.....	139
4.2.2 Pengujian Beta	145
4.2.3 Kesimpulan Beta	150
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	152
5.1 Kesimpulan	152
5.2 Saran.....	152
DAFTAR PUSTAKA	154