

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.4 Batasan Penelitian	3
I.5 Batasan dan Asumsi	4
I.6 Sistematika Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
II.1 Systematic Literature Review (SLR).....	8
II.2 Software Development Lifecycle (SDLC)	11
II.2.1 Waterfall.....	12
II.2.2 Agile.....	13
II.3 Unified Modeling Language (UML).....	14
II.3.1 Use Case Diagram.....	15
II.3.2 Activity Diagram.....	16

II.3.3	Class Diagram	17
II.3.4	Sequence Diagram	19
II.3.5	Deployment Diagram	21
II.3.6	Entity Relationship Diagram.....	22
II.4	MySQL	22
II.5	React.js	23
II.6	Vite	23
II.7	Realtime Streaming Protocol (RSTP)	24
II.8	Dashboard.....	24
II.9	Python.....	25
II.10	PyQt	26
II.11	Representational State Transfer Application Programming Interface (REST API).....	27
II.12	Software Testing	28
II.12.1	Usability Testing	28
II.12.2	Load Test.....	29
II.13	Penelitian Terdahulu	30
II.14	Perbandingan Framework Pengembangan.....	31
II.15	Alasan Pemilihan Teori, Kerangka Kerja, atau Mekanisme.....	32
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	35
III.1	Kerangka Berpikir.....	35
III.2	Sistematika Penyelesaian Masalah	37
III.3	Pengumpulan Data	41
BAB IV	ANALISIS DAN PERANCANGAN	42
IV.1	Analisis	42
IV.1.1	User Persona.....	42
IV.1.2	Analisis dan Evaluasi Proses Manual pada Tahapan Identifikasi Tebu	42
IV.1.3	Analisis Permasalahan Pengguna.....	43

IV.1.4	Analisis Kebutuhan Pengguna	44
IV.1.5	Analisis Kebutuhan Sistem	45
IV.2	Design System	47
IV.2.1	Use Case Diagram.....	47
IV.2.2	Activity Diagram.....	56
IV.2.3	Entity Relationship Diagram.....	75
IV.2.4	Sequence Diagram	76
IV.2.5	Deployment Diagram	94
BAB V	VALIDASI, ANALISIS HASIL, DAN IMPLIKASI.....	97
V.1	Iterative Incremental Tahap Pertama.....	97
V.1.1	API Specification	97
V.1.2	Implementation	98
V.1.3	Frontend Implementation	100
V.1.4	Testing.....	105
V.1.5	Evaluation	110
V.2	Iterative Incremental Tahap Kedua	110
V.2.1	Implementasi	110
V.3	Efisiensi Sumber Daya Aplikasi.....	113
V.4	Load Testing.....	115
V.5	Implikasi Tugas Akhir	115
V.5.1	Implikasi Akademik	115
V.5.2	Implikasi Praktikal Industri.....	115
V.5.3	Implikasi Kebijakan dan Manajerial	116
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	117
VI.1	Kesimpulan	117
VI.2	Saran	118
DAFTAR PUSTAKA		119
DAFTAR LAMPIRAN		123