

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah	7
I.3 Tujuan Penelitian	7
I.4 Batasan Penelitian.....	7
I.5 Manfaat Penelitian	8
I.6 Sistematika Penulisan	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
II.1 Penelitian Terdahulu	11
II.1.1 <i>Retail-GPT : leveraging Retrieval Augmented Generation (RAG) for building E-commerce Chat Assistants</i>	<i>11</i>
II.1.2 <i>"Give Me BF16 or Give Me Death"? Accuracy-Performance Trade-Offs in LLM Quantization</i>	<i>12</i>
II.1.3 <i>Semantic Search and Question-Answering Systems</i>	<i>13</i>
II.1.4 <i>A critical analysis of metrics used for measuring progress in artificial intelligence</i>	<i>15</i>

II.1.5	<i>Agile versus Waterfall Project Management: Decision model for selecting the appropriate approach to a project</i>	16
II.1.6	Relevansi Penelitian Terdahulu	18
II.2	Landasan Teori	23
II.2.1	<i>E-Commerce</i>	23
II.2.2	<i>Chatbot</i>	24
II.2.3	<i>Large Language Model (LLM)</i>	28
II.2.4	<i>Retrieval Augmented Generation (RAG)</i>	29
II.2.5	<i>Vector Store</i>	32
II.2.6	<i>Semantic Search</i>	34
II.2.7	<i>Performance Metrics</i>	36
II.3	Alasan Pemilihan Metode atau Kerangka Kerja	37
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	42
III.1	Model Konseptual	42
III.2	Sistematika Penyelesaian Masalah	47
III.2.1	Tahap Identifikasi Masalah	49
III.2.2	Tahap <i>Planning</i>	49
III.2.3	Tahap <i>Requirements</i>	49
III.2.4	Tahap <i>Analysis & Design</i>	49
III.2.5	Tahap <i>Implementation</i>	50
III.2.6	Tahap <i>Testing</i>	50
III.2.7	Tahap <i>Evaluation</i>	50
BAB IV	ANALISIS DAN PERANCANGAN	51
IV.1	Pengumpulan dan Analisis Data	51
IV.1.1	Analisis Data	51
IV.1.2	Tahap Pengumpulan Data	54
IV.1.3	Teknik Pengolahan Data	56
IV.2	Analisis Sistem	61
IV.2.1	Arsitektur Sistem	61
IV.2.2	<i>Use Case Diagram</i>	62
IV.2.3	<i>Use Case Scenario</i>	64
IV.2.4	<i>Activity Diagram</i>	72

IV.2.5 <i>Sequence Diagram</i>	78
IV.2.6 Perancangan Teknologi dan Algoritma Sistem	82
IV.2.7 Komponen <i>Retriever</i>	83
IV.2.8 Komponen <i>Generator</i>	85
IV.2.9 Komponen API	89
IV.3 Tahap Pengembangan Sistem.....	90
IV.3.1 Tahap <i>Preparation</i>	91
IV.3.2 Tahap <i>Sprint Planning</i>	91
IV.3.3 Tahap <i>Sprint Backlog</i>	92
IV.3.4 Tahap <i>Sprint Review</i>	93
IV.3.5 Tahap <i>Sprint Retrospective</i>	94
IV.3.6 Rincian Iterasi Setiap Sprint	95
IV.4 Tahap Evaluasi Sistem	97
BAB V IMPLEMENTASI DAN EVALUASI.....	99
V.1 Hasil Implementasi.....	99
V.1.1 Hasil Transformasi dan Representasi Data.....	99
V.1.2 Hasil <i>Vector Store</i>	101
V.1.3 Hasil Pengambilan Dokumen (<i>Retrieval</i>).....	102
V.1.4 Hasil Pembuatan Jawaban LLM (<i>Generation</i>)	105
V.2 Evaluasi Hasil Implementasi	107
V.2.1 Evaluasi Modul <i>Retriever</i>	107
V.2.2 Evaluasi Modul <i>Generator</i>	109
V.3 Analisa Hasil Implementasi.....	112
V.3.1 Analisis Penyelesaian Masalah.....	112
V.3.2 Analisis Implementasi	113
V.3.3 Implikasi Tugas Akhir	114
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	115
VI.1 Kesimpulan	115
VI.2 Saran	116
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN.....	121