UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Evaluasi Strategi Context-Aware Large Language Model (LLM) untuk Pembuatan Kode Pengujian Otomatis
pada Framework Playwright**
Risma Saputri, Divi Galih Prasetyo Putri, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vi
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR SIMBOL xiv
INTISARI xv
ABSTRACT xvi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan dan Manfaat Proyek Akhir 4
1.4 Batasan Penelitian 5
1.5 Sistematika Penulisan 6
BAB II KAJIAN PUSTAKA 7
2.1 Tinjauan Pustaka 7
2.2 Dasar Teori 17
2.2.1 *Large Language Models* (LLM) 17
2.2.2 *Prompt Engineering* 17
2.2.3 *Code Generation* 18

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Evaluasi Strategi Context-Aware Large Language Model (LLM) untuk Pembuatan Kode Pengujian Otomatis
pada Framework Playwright**
Risma Saputri, Divi Galih Prasetyo Putri, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.2.4 Pengujian Perangkat Lunak 19
2.2.5 *Automation Testing* 22
2.2.6 *System Under Test* 23
2.2.7 *Page Object Model* (POM) 23
2.2.8 Playwright 24
2.2.9 HTML *Parsing* dan *Document Object Model* (DOM) 25
2.2.10 *Accessibility Tree* 26
2.2.11 *Model Context Protocol* 27
2.2.12 Playwright MCP 28
2.2.13 Metrik Evaluasi 29
BAB III METODE PENELITIAN 32
3.1 Alat dan bahan 32
3.1.1 Perangkat Keras 32
3.1.2 Perangkat Lunak 32
3.1.3 Teknologi 33
3.2 Tahapan proyek akhir 33
3.2.1 Perumusan Masalah 35
3.2.2 Studi Literatur 35
3.2.3 Analisis *System Under Test* 35
3.2.4 *Pre-processing* HTML 36
3.2.5 Perancangan *Test Case* 36
3.2.6 Perancangan *Prompt* 36
3.2.7 Pembuatan *Test Script* 37
3.2.8 Eksekusi *Test Script* 38
3.2.9 Evaluasi dan Analisis Perbandingan 38

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Evaluasi Strategi Context-Aware Large Language Model (LLM) untuk Pembuatan Kode Pengujian Otomatis pada Framework Playwright
Risma Saputri, Divi Galih Prasetyo Putri, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.2.10 Penyusunan Laporan 38
3.3 Perancangan alat/purwarupa 39
3.3.1 *System Under Test* (SUT) 39
3.3.2 Perancangan Skenario Pengujian 44
3.3.3 *Class Diagram* Skrip Pengujian 46
3.3.4 *Pre-Processing* Elemen HTML 55
3.3.5 Perancangan *Prompt* 57
3.3.6 Perancangan Eksperimen Pembuatan Skrip 64
3.4 Tahapan analisis data 67
3.4.1 Prosedur Pengambilan Data 67
3.4.2 Analisis Data 68
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 75
4.1 Hasil Implementasi *Baseline* Skrip Pengujian 75
4.1.1 Struktur Direktori Proyek 75
4.1.2 Implementasi Komponen *Sidebar* 77
4.1.3 Implementasi Base Page (Dashboard) 78
4.1.4 Implementasi Skrip Pengujian Fitur *Login* 80
4.1.5 Implementasi Skrip Pengujian Fitur Edit Profil 82
4.1.6 Implementasi Skrip Pengujian Fitur Dashboard 86
4.1.7 Implementasi Skrip Pengujian Fitur Matkul Saya 90
4.1.8 Implementasi Skrip Pengujian Fitur Analisis 94
4.1.9 Implementasi Skrip Pengujian Fitur Pengajuan Asisten 96
4.1.10 Implementasi Skrip Pengujian Fitur FAQ 104
4.1.11 Hasil Eksekusi Skrip *Baseline* 106
4.2 Hasil Eksperimen Pembuatan Skrip dengan LLM 108

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Evaluasi Strategi Context-Aware Large Language Model (LLM) untuk Pembuatan Kode Pengujian Otomatis
pada Framework Playwright**
Risma Saputri, Divi Galih Prasetyo Putri, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.2.1 *End-To-End Latency* 108
4.2.2 *Prompt Size* 110
4.2.3 *Execution Success Rate* 112
4.2.4 *Semantic Relevance* 113
4.3 Pembahasan 114
4.3.1 Analisis Kuantitatif 114
4.3.2 Analisis Kegagalan 120
BAB V PENUTUP 134
5.1 Kesimpulan 134
5.2 Saran 135
DAFTAR PUSTAKA 136
LAMPIRAN 142