

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.1.1 Penelitian yang Membahas Implementasi Serupa	7
2.1.2 Penelitian yang Berkaitan dengan Teknologi Penanganan Notifikasi	9
2.1.3 Penelitian yang Berkaitan dengan Virtualisasi	10
2.1.4 Ringkasan Perbandingan	11
2.2 Dasar Teori	14
2.2.1 Antarmuka Sistem Operasi (<i>Shell</i>)	14
2.2.2 Linux	15
2.2.3 D-Bus	16
2.2.4 Windows Subsystem for Linux (WSL)	21
2.3 Analisis Perbandingan Metode	24
2.3.1 Penghubungan Lingkungan Windows Subsystem for Linux (WSL) dengan Lingkungan <i>Host</i> Windows	24
2.3.2 Bahasa dan Platform Pemrograman yang Digunakan	28
2.4 Pertanyaan Tugas Akhir	28
BAB III Metode Penelitian	31
3.1 Alat dan Bahan Tugas Akhir	31
3.1.1 Alat Tugas Akhir	31

3.1.2	Bahan Tugas Akhir	32
3.2	Alur Tugas Akhir	33
3.3	Metode yang Digunakan	34
3.4	Metode Analisis Data	36
BAB IV Hasil dan Pembahasan		38
4.1	Pemeriksaan Fungsionalitas di Windows Subsystem for Linux (WSL)	38
4.2	Analisis pada Sistem Operasi Linux Sungguhan	39
4.2.1	Analisis Sistem Penanganan Notifikasi	39
4.2.2	Analisis Sistem Kontrol Media	45
4.3	Analisis Ekosistem pada Masing-Masing Platform (Linux dan Windows) .	48
4.3.1	Analisis Sistem Penanganan Notifikasi	48
4.3.2	Analisis Sistem Kontrol Media	51
4.4	Pengembangan Perangkat Lunak FancyWSL	54
4.4.1	Pengembangan Tahap Awal: Penghubungan dengan D-Bus dan Pengimplementasian Aspek <i>Persistence</i> (<i>Daemon</i>)	55
4.4.2	Pengimplementasian Fungsi Penanganan Notifikasi	59
4.4.3	Pengimplementasian Fungsi Kontrol Media	59
4.5	Hasil Pengembangan	60
4.6	Pengujian	60
4.6.1	Notifikasi Ketersediaan Pembaruan Paket Perangkat Lunak	61
4.6.2	Pengujian Pemutaran Media di Spotify	61
4.7	Kelebihan, Kekurangan, dan Saran Peningkatan	66
4.7.1	Kelebihan	66
4.7.2	Kekurangan	66
4.7.3	Potensi Peningkatan dan Catatan Penting	66
BAB V Kesimpulan dan Saran		69
5.1	Kesimpulan	69
5.2	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA		70
LAMPIRAN		L-1
L.1	Kode Sumber Perangkat Lunak FancyWSL	L-1
L.2	Berkas <i>Script</i> Pemeriksaan Pembaruan Paket-Paket Perangkat Lunak (<i>Software Packages</i>) APT	L-46
L.3	Hasil Pengumpulan Data Pengujian Perangkat Lunak FancyWSL	L-47

Tabel 2.1	Perbandingan karya-karya tulis yang dibahas serta perbedaan dengan tugas akhir ini.....	13
Tabel 2.2	Perbandingan metode penghubungan dengan bus perpesanan D-Bus di WSL.....	29
Tabel 2.3	Perbandingan platform dan bahasa pemrograman	30
Tabel 3.1	Agenda pelaksanaan tugas akhir per minggu (prefiks "W" menandakan "week")	35
Tabel 4.1	Tabel ekuivalensi elemen-elemen notifikasi di Linux (WSL) dengan Windows	51
Tabel 4.2	Tabel ekuivalensi elemen-elemen pengontrolan media di Linux (WSL) dengan Windows	68
Tabel 1	Data <i>time to task</i> pada seluruh partisipan	L-48
Tabel 2	Data <i>time to task</i> pada seluruh partisipan	L-49

Gambar 2.1	Gambaran besar struktur perangkat lunak Wormhole [1]	8
Gambar 2.2	Alur pertukaran informasi pada teknologi <i>push messaging</i> dengan permintaan (<i>request</i>) awal yang berasal dari <i>server</i> alih-alih klien pengguna [2]	10
Gambar 2.3	Ilustrasi bus perpesanan D-Bus [3]	16
Gambar 2.4	Diagram mendetail arsitektur D-Bus [4]	20
Gambar 2.5	Tangkapan layar perangkat lunak "D-Feet" yang berjalan di Windows Subsystem for Linux (WSL)	21
Gambar 2.6	Arsitektur Windows Subsystem for Linux 1 (WSL 1) [5]	22
Gambar 2.7	Arsitektur Windows Subsystem for Linux 2 (WSL 2) [5]	23
Gambar 2.8	Arsitektur Windows Subsystem for Linux GUI (WSLg) [6]	23
Gambar 2.9	Distribusi-Distribusi Linux yang tersedia untuk diinstal pada Windows Subsystem for Linux (WSL)	24
Gambar 3.1	Diagram alir (<i>flowchart</i>) pelaksanaan tugas akhir	35
Gambar 4.1	Pesan eror yang ditampilkan pada perjalanan notify-send di dalam WSL sebelum terdapat FancyWSL	39
Gambar 4.2	Penampilan notifikasi oleh Google Chrome pada lingkungan WSL yang belum memiliki dukungan penanganan notifikasi	40
Gambar 4.3	Tangkapan layar <i>virtual machine</i> Ubuntu 22.04 (LTS) yang sedang berjalan di perangkat lunak virtualisasi UTM	41
Gambar 4.4	Notifikasi dari notify-send yang berhasil tertampil di <i>desktop</i> GNOME di Ubuntu	42
Gambar 4.5	Panel notifikasi di <i>desktop</i> GNOME yang mengumpulkan notifikasi-notifikasi lampau yang pernah tertampil	43
Gambar 4.6	Contoh penampilan berbagai jenis notifikasi pada lingkungan <i>desktop</i> GNOME [7]; pada <i>desktop</i> GNOME, notifikasi kompleks yang memiliki tombol-tombol aksi hanya akan menampilkan tombol-tombol aksi tersebut pada saat notifikasi tersebut berada di bawah kursor <i>mouse</i>	43
Gambar 4.7	Contoh kontrol media yang muncul di antarmuka pengguna (<i>graphical user interface</i>) <i>shell</i> Ubuntu saat pengguna mulai memutar video YouTube	46
Gambar 4.8	Pemutaran media pada dua aplikasi, Firefox (pemutaran di situs web YouTube) dan Rhythmbox (aplikasi pemutar berkas musik lokal), di Ubuntu menyebabkan <i>shell</i> GNOME pada Ubuntu menampilkan semua media yang sedang diputar tersebut	49
Gambar 4.9	Diagram alir (<i>flowchart</i>) logika perjalanan perangkat lunak FancyWSL	56
Gambar 4.10	Hasil implementasi ikon status pada FancyWSL	58
Gambar 4.11	Notifikasi ketersediaan pembaruan paket-paket perangkat lunak APT yang muncul secara otomatis	62
Gambar 4.12	Ikon perangkat lunak Quick Assist	63
Gambar 4.13	Pengujian <i>time to task</i> skenario pertama (nilai lebih kecil lebih baik)	65

