

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	2
I.3 Tujuan Penelitian	2
I.4 Batasan Penelitian.....	3
I.5 Manfaat Penelitian	3
I.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 <i>Threats</i>	6
II.2 Kali Linux	6
II.3 <i>Damn Vulnerable GraphQL Application (DVGA)</i>	6
II.4 GraphQL	6
II.5 Aplikasi <i>Web</i>	6
II.6 <i>Vulnerability</i>	7
II.7 Eksploitasi	7
II.8 <i>Attack Tree</i>	7
II.9 Metrik <i>Time</i>	8
II.10 <i>Introspection</i>	8

II.11 <i>Field Suggestion</i>	8
II.12 <i>Interactive Query Language (InQL)</i>	8
II.13 Burp Suite	8
II.14 Clairvoyance	8
II.15 Penelitian Terdahulu	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	11
III.1 Model Konseptual	11
III.2 Sistematika Penyelesaian Masalah	12
III.2.1 Tahap Awal	13
III.2.2 Tahap Hipotesis	14
III.2.3 Tahap Desain	14
III.2.4 Tahap Pengujian	14
III.2.5 Tahap Analisis	14
III.2.6 Tahap Akhir	15
III.3 Pengumpulan Data	15
III.4 Pengolahan Data	15
III.5 Metode Evaluasi	15
BAB IV EKSPERIMEN DAN DATA	16
IV.1 Spesifikasi Perangkat Keras	16
IV.2 Spesifikasi Perangkat Lunak	17
IV.3 Diagram Konektivitas	18
IV.4 <i>Platform</i> Eksperimen	20
IV.5 Skenario Percobaan	21
IV.5.1 Skenario Eksperimen <i>Introspection Method</i>	21
IV.5.2 Skenario Eksperimen <i>Introspection Method with InQL Tool</i>	24
IV.5.3 Skenario Eksperimen <i>Field Suggestion Method</i>	26
IV.5.4 Skenario Eksperimen <i>Field Suggestion Method with</i> <i>Clairvoyance Tool</i>	29
IV.6 Implementasi Eksperimen	32
IV.6.1 Implementasi Eksperimen <i>Introspection Method</i>	32
IV.6.2 Implementasi Eksperimen <i>Introspection Method</i> dengan <i>Bantuan InQL Tool</i>	34

IV.6.3 Implementasi Eksperimen <i>Field Suggestion Method</i>	37
IV.6.4 Implementasi Eksperimen <i>Field Suggestion Method</i> dengan Bantuan Clairvoyance <i>Tool</i>	39
IV.7 Data Eksperimen.....	42
BAB V ANALISA	48
V.1 Analisa Eksploitasi	48
V.1.1 Analisa Eksploitasi <i>Introspection Method</i> Berdasarkan <i>Data Flow Diagram</i>	48
V.1.2 Analisa Eksploitasi <i>Introspection Method with InQL Tool</i> Berdasarkan <i>Data Flow Diagram</i>	50
V.1.3 Analisa Eksploitasi <i>Field Suggestion Method</i> Berdasarkan <i>Data Flow Diagram</i>	51
V.1.4 Analisa Eksploitasi <i>Field Suggestion Method with Clairvoyance Tool</i> Berdasarkan <i>Data Flow Diagram</i>	53
V.2 Pengukuran Waktu.....	55
V.2.1 Pengukuran Waktu Eksploitasi <i>Introspection Method</i>	56
V.2.2 Pengukuran Waktu Eksploitasi <i>Introspection Method with InQL Tool</i>	57
V.2.3 Pengukuran Waktu Eksploitasi <i>Field Suggestion Method</i>	58
V.2.4 Pengukuran Waktu Eksploitasi <i>Field Suggestion Method with Clairvoyance Tool</i>	59
V.2.5 Hasil Analisis Perbandingan Pengukuran Waktu Eksploitasi dengan Waktu Paling Efektif	61
V.3 Penyusunan <i>Attack Tree</i>	62
V.3.1 <i>Attack Tree</i> Pada Eksploitasi <i>Introspection Method</i>	63
V.3.2 <i>Attack Tree</i> Pada Eksploitasi <i>Introspection Method</i> dengan Bantuan <i>InQL Tool</i>	66
V.3.3 <i>Attack Tree</i> Pada Eksploitasi <i>Field Suggestion Method</i>	69
V.3.4 <i>Attack Tree</i> Pada Eksploitasi <i>Field Suggestion Method</i> dengan Bantuan Clairvoyance <i>Tool</i>	72
V.3.5 Hasil Analisis <i>Attack Tree</i> Berdasarkan Eksploitasi Sebelum <i>Hardening</i>	75

V.3.6 Hasil Analisis <i>Attack Tree</i> Berdasarkan Eksploitasi Setelah <i>Hardening</i>	77
V.3.7 Hasil Analisis <i>Attack Tree</i> Dengan Metrik <i>Time</i>	78
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	80
VI.1 Kesimpulan	80
VI.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	84