

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
ISI INTI SARI.....	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1. <i>SQL Injection Attack</i>	10
2.2. <i>Honeypot Dionaea</i>	10
2.3. MongoDB	11
2.4. Visual studio Code (VS Code).....	12
2.5. <i>ReGex (Regular Expressions)</i>	12
2.6. <i>Javascript</i>	12
2.7. <i>GraphQL</i>	13
2.8. <i>Sql Klasifikasi</i>	13

1. <i>Alternate Encoding</i>	13
2. <i>Piggy Backed (Batch Attack)</i>	14
3. <i>Second Order Injection</i>	14
4. <i>Store Procedure</i>	15
2.9. Hipotesis	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1. Alat dan Bahan	16
3.2. Perangkat Keras	16
3.3. Perangkat Lunak	17
1. Sistem Operasi <i>Windows</i>	17
2. Visual Studio	17
3. MongoDB	18
4. <i>Javascript</i>	18
5. <i>GraphQL</i>	18
6. <i>Apollo Server</i>	19
7. <i>ReGex (Reguler Expressions)</i>	19
8. Robo 3T	19
9. <i>Npm</i>	20
10. <i>Node JS</i>	20
a. <i>Express</i>	20
b. <i>React</i>	21
c. <i>Concurrently</i>	21
d. <i>Nodemon</i>	21
11. <i>JSON</i>	22
12. File <i>CSV</i>	22
13. <i>MySQL</i>	22
3.4. Perancangan Topologi	22
3.5. Diagram Alir Metode Penelitian	24

3.6.	Alur Proses Klasifikasi	26
------	-------------------------------	----

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... 31

4.1.	<i>Data Honeypot</i>	31
4.2.	<i>Localhost MongoDB Compass</i>	31
4.3.	<i>MongoDB Koneksi</i>	32
4.4.	<i>Limit Query</i>	33
4.5.	<i>Javascript ReGex Kode Program</i>	33
4.5.1.	<i>Batch Attack (Piggy Backed) Klasifikasi</i>	34
4.5.2.	<i>Store Procedure Klasifikasi</i>	34
4.5.3.	<i>Alternate Encoding Klasifikasi</i>	35
4.5.4.	<i>Second Order Injection Klasifikasi</i>	36
4.5.5.	<i>Batch Attack Statistik</i>	36
4.5.6.	<i>Store Procedure Statistik</i>	37
4.5.7.	<i>Alternate Encoding Statistik</i>	37
4.5.8.	<i>Second Order Injection Statistik</i>	38
4.6.	<i>Hasil Kode Website</i>	38
4.7.	<i>Tabel dan command (perintah) penyerang jenis Alternate Encoding</i>	39
4.8.	<i>Tabel dan command (perintah) penyerang jenis Batch Attack</i>	40
4.9.	<i>Tabel dan command (perintah) penyerang jenis Store Procedure</i>	41
4.10.	<i>Tabel dan command (perintah) penyerang jenis Second Order Injection</i>	42
4.11.	<i>Get Query SQL Injection</i>	44
4.12.	<i>Tombol dashboard website</i>	44
4.13.	<i>GrapghQL Data MongoDB</i>	45
4.14.	<i>Statistic Limit 10</i>	48
4.15.	<i>Statistic limit 50</i>	50
4.16.	<i>Statistic limit 100</i>	51
4.17.	<i>Hasil Pengujian</i>	53

4.18.	Hasil Command dari Robo 3T Batch Attack	56
4.19.	Hasil Command dari Robo 3T Store Procedure.....	57
4.20.	Hasil Command dari Robo 3T Alternate Encoding.....	57
4.21.	Hasil Command dari Robo 3T Second Order Injection.....	58
BAB V PENUTUP		59
5.1.	Kesimpulan	59
5.2.	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN		64

DAFTAR GAMBAR

3.1. Gambar 3.1 Perancangan Topologi.....	23
3.2. Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Penelitian	25
3.3. Gambar 3.3 Alur Proses Klasifikasi.....	30
4.1. Gambar 4.1 Data <i>Honeypot</i>	31
4.2. Gambar 4.2 <i>Localhost</i> mongodb compass	31
4.3. Gambar 4.3 <i>Localhost</i> mongodb compass	31
4.4. Gambar 4.4 <i>Localhost</i> mongodb compass	31
4.5. Gambar 4.5 Mongodb koneksi.....	32
4.6. Gambar 4.6 Limit <i>query</i>	32
4.7. Gambar 4.7 <i>Batch attack (piggy backed)</i> klasifikasi	33
4.8. Gambar 4.8 <i>Store procedure</i> klasifikasi	34
4.9. Gambar 4.9 <i>Alternate encoding</i> klasifikasi.....	34
4.10. Gambar 4.10 <i>Second order injection</i> klasifikasi.....	35
4.11. Gambar 4.11 <i>Batch attack (piggy backed)</i> statistik	35
4.12. Gambar 4.12 <i>Store procedur</i> statistik	36
4.13. Gambar 4.13 <i>Alternate encoding</i> statistik.....	36
4.14. Gambar 4.14 <i>Second order injection</i> statistik.....	37
4.15. Gambar 4.15 Tampilan ucapan kode website	37
4.16. Gambar 4.16 Tabel dan <i>command</i> penyerang jenis <i>Alternate Encoding</i>	38
4.17. Gambar 4.16 Tabel dan <i>command</i> (perintah) jenis <i>Batch Attack</i>	39
4.18. Gambar 4.18 Tabel dan <i>command</i> (perintah) jenis <i>Store Procedure</i>	41
4.19. Gambar 4.19 Tabel dan <i>command</i> (perintah) jenis <i>Second Order Injection</i>	42
4.20. Gambar 4.20 Get <i>query SQL Injection</i>	43
4.21. Gambar 4.21 Tombol dashboard website	44
4.22. Gambar 4.22 (a) <i>Graphql</i> data mongodb.....	45
4.23. Gambar 4.22 (b) <i>Graphql</i> data mongodb.....	46
4.24. Gambar 4.22 (c) <i>Graphql</i> data mongodb	47

4.25. Gambar 4.23 statistic limit 10	49
4.26. Gambar 4.24 statistic limit 50	51
4.27. Gambar 4.25 statistic limit 100	53
4.28. Gambar 4.26 (a) hasil pengujian	53
4.29. Gambar 4.26 (b) hasil pengujian	54
4.30. Gambar 4.26 (c) hasil pengujian	54
4.31. Gambar 4.26 (d) hasil pengujian	55

DAFTAR TABEL

3.1. Spesifikasi Laptop.....	16
3.2. Spesifikasi <i>Virtual Machine</i>	16