

## DAFTAR ISI

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| HALAMAN SAMPUL .....                | i    |
| HALAMAN JUDUL.....                  | ii   |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....            | iii  |
| HALAMAN PENGESAHAN.....             | iv   |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....   | v    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....           | vi   |
| HALAMAN MOTTO .....                 | viii |
| KATA PENGANTAR .....                | ix   |
| DAFTAR ISI.....                     | xi   |
| DAFTAR TABEL.....                   | xiii |
| DAFTAR GAMBAR .....                 | xiv  |
| ABSTRAK.....                        | xv   |
| <i>ABSTRACT</i> .....               | xvi  |
| BAB I PENDAHULUAN .....             | 1    |
| A. Latar Belakang Masalah .....     | 1    |
| B. Rumusan Masalah.....             | 7    |
| C. Batasan Masalah .....            | 7    |
| D. Tujuan Penelitian .....          | 8    |
| E. Manfaat Penelitian .....         | 9    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....        | 11   |
| A. Landasan Teori.....              | 11   |
| B. Penelitian Sebelumnya.....       | 23   |
| BAB III METODE PENELITIAN.....      | 31   |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 31   |
| B. Metode Pengumpulan Data.....     | 31   |
| C. Alat dan Bahan Penelitian.....   | 36   |
| D. Konsep Penelitian .....          | 39   |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....   | 46   |

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| A. Hasil Penelitian .....                   | 46 |
| B. Pembahasan Penelitian.....               | 72 |
| C. Keterbatasan dan Ancaman Validitas ..... | 75 |
| BAB V PENUTUP.....                          | 77 |
| A. Kesimpulan .....                         | 77 |
| B. Saran .....                              | 78 |
| DAFTAR PUSTAKA                              |    |



## DAFTAR TABEL

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1. Ringkasan penelitian sebelumnya .....                             | 29 |
| Tabel 4.1. Matriks eksperimen.....                                           | 52 |
| Tabel 4.2. Kelengkapan hasil eksperimen.....                                 | 57 |
| Tabel 4.3. Median throughput <i>benchmark</i> CPU dan GPU.....               | 58 |
| Tabel 4.4. Hasil <i>Brute force</i> berdasarkan panjang kata sandi .....     | 60 |
| Tabel 4.5. Hasil <i>Brute force</i> berdasarkan kompleksitas karakter.....   | 63 |
| Tabel 4.6. Hasil <i>Brute force</i> berdasarkan algoritma dan perangkat..... | 65 |
| Tabel 4.7. Cakupan target <i>Dictionary</i> .....                            | 68 |
| Tabel 4.8. Hasil <i>Dictionary attack</i> .....                              | 69 |
| Tabel 4.9. Perbandingan karakteristik hasil kedua metode.....                | 71 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3.1. Diagram Alir Konsep Penelitian .....                                                     | 40 |
| Gambar 4.1. Pseudocode pembentukan dan validasi sampel kata sandi .....                              | 47 |
| Gambar 4.2. Contoh hasil <i>dataset</i> kata sandi .....                                             | 48 |
| Gambar 4.3. Pseudocode pembentukan hash MD5, SHA-256, dan bcrypt .....                               | 49 |
| Gambar 4.4. Contoh hasil pemetaan nilai <i>hash</i> setiap sampel .....                              | 49 |
| Gambar 4.5. Pseudocode penyusunan wordlist lokal berbahasa Indonesia .....                           | 50 |
| Gambar 4.6. Cuplikan <i>wordlist</i> Indonesia dan hasil pemeriksaan <i>coverage</i> target<br>..... | 51 |
| Gambar 4.7. Pseudocode konfigurasi utama eksperimen .....                                            | 52 |
| Gambar 4.8. Pseudocode penyusunan perintah Hashcat .....                                             | 53 |
| Gambar 4.9. Cuplikan <i>log Brute force attack</i> pada GPU dan CPU .....                            | 54 |
| Gambar 4.10. Cuplikan <i>log Dictionary attack</i> menggunakan kedua <i>wordlis</i> .....            | 55 |
| Gambar 4.11. Contoh pencatatan data mentah hasil eksperimen .....                                    | 56 |
| Gambar 4.12. Pseudocode pengelompokan status dan perhitungan ringkasan hasil<br>.....                | 56 |
| Gambar 4.13. Percepatan <i>benchmark</i> GPU terhadap CPU .....                                      | 59 |
| Gambar 4.14. <i>Success rate Brute force</i> berdasarkan panjang kata sandi .....                    | 61 |
| Gambar 4.15. <i>Success rate Brute force</i> berdasarkan kompleksitas karakter .....                 | 63 |
| Gambar 4.16. <i>Success rate</i> algoritma berdasarkan panjang kata sandi .....                      | 66 |