

***RISK ASSESSMENT KEAMANAN INFORMASI PADA APLIKASI  
E-COMMERCE DI INDONESIA MENGGUNAKAN FRAMEWORK  
NIST SP 800-30 DAN OWASP MOBILE 2024***

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana  
Program Studi S-1 Teknologi Informasi



Disusun oleh:

**NUR KHOLIS**

212104010

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA**

**2025**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

***RISK ASSESSMENT KEAMANAN INFORMASI PADA APLIKASI  
E-COMMERCE DI INDONESIA MENGGUNAKAN FRAMEWORK  
NIST SP 800-30 DAN OWASP MOBILE 2024***

Diajukan oleh:

**NUR KHOLIS**

212104010

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dan dinyatakan sah  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
di Fakultas Teknik & Teknologi Informasi  
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 7 Juli 2025

Mengesahkan:

**Pembimbing**

Alfina Rizqi Lahitani, S.Kom., M.Eng.  
NIDN: 0506019202

**Penguji**

Adkhan Sholeh, S.Si., M.Cs.  
NIDN: 0510127501

Ketua Program Studi S-1 Teknologi Informasi  
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi  
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Rama Sahtyawan, S.T., M.Cs.  
NPP: 2019.13.00150

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Nur Kholis  
NPM : 212104010  
Program Studi : S-1 Teknologi Informasi  
Judul Tugas Akhir : *Risk Assessment* Keamanan Informasi pada Aplikasi *E-Commerce* di Indonesia Menggunakan *Framework* NIST SP 800-30 dan OWASP Mobile 2024

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 26 Juni 2025



Nur Kholis

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: "*Risk Assessment* Keamanan Informasi pada Aplikasi *E-Commerce* di Indonesia Menggunakan *Framework* NIST SP 800-30 dan OWASP Mobile 2024". Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Teknologi Informasi Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Rama Sahtyawan, S.T., M.Cs. selaku Ketua Program Studi S-1 Teknologi Informasi Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
2. Ibu Alfirna Rizqi Lahitani, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang dengan sabar dan teliti telah membimbing, mengarahkan, serta memberikan masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan tugas akhir dari awal sampai akhir;
3. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
4. Kedua orang tua penulis, Ibu Nur Aeni dan Bapak Wartomo tercinta yang selalu menjadi sumber kekuatan dan semangat penulis selama menjalani proses panjang perkuliahan. Sosok yang tidak pernah lelah mendoakan dan mendukung setiap langkah penulis. Terima kasih atas kasih sayang yang tulus dan doa yang tak pernah putus meski tak terucap. Dari tangan kalian penulis belajar arti perjuangan, dari hati kalian penulis memahami makna ketulusan. Terima kasih selalu sabar mendidik penulis dari kecil hingga sekarang. Terima kasih telah menjadi tempat berpulang dalam setiap proses

jatuh bangun selama kuliah dan telah mengantarkan penulis hingga sarjana, sebagai yang pertama di keluarga. Semoga pencapaian ini bisa menjadi bagian kecil dari wujud baktiku yang belum sebanding dengan semua yang telah kalian berikan;

5. Adik penulis, Nur Bilqis Vania Amelza yang selalu menjadi penyemangat. Terima kasih atas canda, doa, dan kebersamaan yang sering kali menjadi pelipur lelah di tengah perjalanan perkuliahan ini. Semoga pencapaian ini dapat menjadi inspirasi dan semangat dalam meraih cita-citamu;
6. Seseorang yang tidak kalah spesial bagi penulis, Putri Wulan Sari, yang telah setia membersamai setiap langkah penulis, memberi dukungan, semangat, dan ketulusan sejak sebelum masa perkuliahan dimulai hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan perjalanan akademik ini;
7. Rekan-rekan mahasiswa Teknologi Informasi angkatan 2021 dan sahabat penulis yang sudah memberi dukungan, semangat, dan kerja sama selama menempuh perkuliahan di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
8. Untuk diriku, Nur Kholis. Terima kasih telah bertahan dari awal hingga akhir, menyelesaikan setiap langkah perkuliahan dengan segala suka dan dukanya. Terima kasih telah kuat di saat rapuh, tetap melangkah meski ragu, dan tidak menyerah meskipun jalan terasa berat. Perjalanan ini bukan sekadar gelar, tetapi bukti bahwa kamu mampu melewati apa yang dulu terasa mustahil. Semoga pencapaian ini menjadi awal dari banyak harapan yang lebih besar dan menjadi pengingat bahwa kamu layak bermimpi, berjuang, dan bangga atas dirimu sendiri.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 26 Juni 2025

Nur Kholis

## DAFTAR ISI

|                                                           |          |
|-----------------------------------------------------------|----------|
| HALAMAN JUDUL .....                                       | i        |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                                  | ii       |
| PERNYATAAN.....                                           | iii      |
| KATA PENGANTAR.....                                       | iv       |
| DAFTAR ISI.....                                           | vi       |
| DAFTAR TABEL .....                                        | viii     |
| DAFTAR GAMBAR.....                                        | x        |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                     | xiii     |
| DAFTAR SINGKATAN.....                                     | xiv      |
| INTISARI .....                                            | xv       |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                     | xvi      |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>                            | <b>1</b> |
| 1.1 Latar Belakang .....                                  | 1        |
| 1.2 Perumusan Masalah .....                               | 4        |
| 1.3 Pertanyaan Penelitian .....                           | 4        |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                               | 5        |
| 1.5 Manfaat Hasil Penelitian .....                        | 5        |
| <b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....</b>     | <b>6</b> |
| 2.1 Tinjauan Pustaka .....                                | 6        |
| 2.2 Landasan Teori.....                                   | 12       |
| 2.2.1 <i>E-Commerce</i> .....                             | 12       |
| 2.2.2 Aplikasi <i>E-Commerce</i> di Indonesia.....        | 12       |
| 2.2.3 <i>Risk Assessment</i> .....                        | 14       |
| 2.2.4 Keamanan Informasi .....                            | 15       |
| 2.2.5 Aspek Keamanan Informasi .....                      | 15       |
| 2.2.6 <i>People, Process, &amp; Technology</i> (PPT)..... | 16       |
| 2.2.7 Data Pribadi.....                                   | 17       |
| 2.2.8 Keamanan Data Pribadi.....                          | 18       |
| 2.2.9 Data Pribadi dalam <i>E-Commerce</i> .....          | 18       |

|                                                                                                   |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.2.10 <i>National Institute of Standards and Technology (NIST) Cybersecurity Framework</i> ..... | 19         |
| 2.2.11 NIST SP 800-30 .....                                                                       | 19         |
| 2.2.12 Analisis.....                                                                              | 20         |
| 2.2.13 Analisis Statis.....                                                                       | 20         |
| 2.2.14 Keamanan Aplikasi <i>Mobile</i> .....                                                      | 20         |
| 2.2.15 OWASP Mobile Top 10 2024.....                                                              | 21         |
| 2.2.16 <i>Tools</i> Keamanan Aplikasi <i>Mobile</i> .....                                         | 21         |
| 2.2.17 <i>Mobile Security Framework</i> (MobSF) .....                                             | 22         |
| <b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b> .....                                                              | <b>23</b>  |
| 3.1 Metode Penelitian.....                                                                        | 23         |
| 3.2 Bahan dan Alat Penelitian.....                                                                | 31         |
| 3.3 Jalan Penelitian.....                                                                         | 32         |
| <b>BAB 4 HASIL PENELITIAN</b> .....                                                               | <b>35</b>  |
| 4.1 Ringkasan Hasil Penelitian .....                                                              | 35         |
| 4.2 Pembahasan.....                                                                               | 36         |
| 4.2.1 Identifikasi Aplikasi .....                                                                 | 36         |
| 4.2.2 Pemindaian Kerentanan dengan MobSF .....                                                    | 50         |
| 4.2.3 Pemetaan Kerentanan ke OWASP Mobile Top 10 2024 .....                                       | 91         |
| 4.2.4 Analisis Risiko Berdasarkan NIST SP 800-30.....                                             | 97         |
| 4.2.5 Evaluasi Risiko.....                                                                        | 104        |
| 4.2.6 Rekomendasi Mitigasi.....                                                                   | 112        |
| 4.2.7 Pelaporan.....                                                                              | 124        |
| <b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....                                                           | <b>129</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                                                                              | 129        |
| 5.2 Saran.....                                                                                    | 130        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....                                                                       | <b>131</b> |
| <b>LAMPIRAN</b> .....                                                                             | <b>136</b> |



## DAFTAR TABEL

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabel 2. 1</b> Penelitian sebelumnya.....                               | 8   |
| <b>Tabel 3. 1</b> Matriks analisis risiko berdasarkan NIST SP 800-30 ..... | 27  |
| <b>Tabel 3. 2</b> Skor risiko berdasarkan NIST SP 800-30 .....             | 29  |
| <b>Tabel 3. 3</b> Matriks penilaian evaluasi risiko.....                   | 30  |
| <b>Tabel 4. 1</b> Spesifikasi <i>smartphone</i> android .....              | 36  |
| <b>Tabel 4. 2</b> Spesifikasi aplikasi Shopee .....                        | 37  |
| <b>Tabel 4. 3</b> Spesifikasi aplikasi Tokopedia.....                      | 38  |
| <b>Tabel 4. 4</b> Spesifikasi aplikasi Lazada .....                        | 39  |
| <b>Tabel 4. 5</b> Spesifikasi aplikasi Blibli.....                         | 40  |
| <b>Tabel 4. 6</b> Spesifikasi aplikasi Bukalapak.....                      | 41  |
| <b>Tabel 4. 7</b> Identifikasi aset informasi Shopee .....                 | 43  |
| <b>Tabel 4. 8</b> Identifikasi aset informasi Tokopedia .....              | 45  |
| <b>Tabel 4. 9</b> Identifikasi aset informasi Lazada.....                  | 47  |
| <b>Tabel 4. 10</b> Identifikasi aset informasi Blibli .....                | 48  |
| <b>Tabel 4. 11</b> Identifikasi aset informasi Bukalapak .....             | 49  |
| <b>Tabel 4. 12</b> Pemetaan kerentanan Shopee .....                        | 91  |
| <b>Tabel 4. 13</b> Pemetaan kerentanan Tokopedia.....                      | 92  |
| <b>Tabel 4. 14</b> Pemetaan kerentanan Lazada .....                        | 93  |
| <b>Tabel 4. 15</b> Pemetaan kerentanan Blibli.....                         | 94  |
| <b>Tabel 4. 16</b> Pemetaan kerentanan Bukalapak.....                      | 96  |
| <b>Tabel 4. 17</b> Analisis risiko Shopee .....                            | 98  |
| <b>Tabel 4. 18</b> Analisis risiko Tokopedia.....                          | 99  |
| <b>Tabel 4. 19</b> Analisis risiko Lazada .....                            | 100 |
| <b>Tabel 4. 20</b> Analisis risiko Blibli.....                             | 101 |
| <b>Tabel 4. 21</b> Analisis risiko Bukalapak.....                          | 103 |
| <b>Tabel 4. 22</b> Evaluasi risiko Shopee .....                            | 105 |
| <b>Tabel 4. 23</b> Evaluasi risiko Tokopedia.....                          | 106 |
| <b>Tabel 4. 24</b> Evaluasi risiko Lazada .....                            | 107 |



|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabel 4. 25</b> Evaluasi risiko Blibli .....                                 | 109 |
| <b>Tabel 4. 26</b> Evaluasi risiko Bukalapak .....                              | 110 |
| <b>Tabel 4. 27</b> Rekomendasi mitigasi Shopee.....                             | 113 |
| <b>Tabel 4. 28</b> Rekomendasi mitigasi Tokopedia .....                         | 115 |
| <b>Tabel 4. 29</b> Rekomendasi mitigasi Lazada.....                             | 117 |
| <b>Tabel 4. 30</b> Rekomendasi mitigasi Blibli .....                            | 119 |
| <b>Tabel 4. 31</b> Rekomendasi mitigasi Bukalapak .....                         | 121 |
| <b>Tabel 4. 32</b> Perbandingan tingkat risiko dan skor keamanan aplikasi ..... | 126 |

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI  
YOGYAKARTA

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 3. 1</b> Metode penelitian .....                                     | 23 |
| <b>Gambar 4. 1</b> <i>Smartphone</i> android.....                              | 36 |
| <b>Gambar 4. 2</b> <i>Download</i> dan <i>install</i> aplikasi Shopee.....     | 37 |
| <b>Gambar 4. 3</b> <i>Download</i> dan <i>install</i> aplikasi Tokopedia ..... | 38 |
| <b>Gambar 4. 4</b> <i>Download</i> dan <i>install</i> aplikasi Lazada.....     | 39 |
| <b>Gambar 4. 5</b> <i>Download</i> dan <i>install</i> aplikasi Blibli .....    | 40 |
| <b>Gambar 4. 6</b> <i>Download</i> dan <i>install</i> aplikasi Bukalapak ..... | 41 |
| <b>Gambar 4. 7</b> <i>Backup</i> data aplikasi di <i>smartphone</i> .....      | 42 |
| <b>Gambar 4. 8</b> Pemindahan hasil <i>backup</i> ke laptop.....               | 42 |
| <b>Gambar 4. 9</b> Logo aplikasi Shopee.....                                   | 43 |
| <b>Gambar 4. 10</b> Logo aplikasi Tokopedia .....                              | 45 |
| <b>Gambar 4. 11</b> Logo aplikasi Lazada.....                                  | 46 |
| <b>Gambar 4. 12</b> Logo aplikasi Blibli .....                                 | 48 |
| <b>Gambar 4. 13</b> Logo aplikasi Bukalapak .....                              | 49 |
| <b>Gambar 4. 14</b> <i>Install</i> docker desktop.....                         | 51 |
| <b>Gambar 4. 15</b> Tampilan docker desktop.....                               | 51 |
| <b>Gambar 4. 16</b> <i>Download image</i> MobSF .....                          | 52 |
| <b>Gambar 4. 17</b> Menjalankan MobSF <i>container</i> .....                   | 52 |
| <b>Gambar 4. 18</b> Tampilan MobSF di browser .....                            | 53 |
| <b>Gambar 4. 19</b> Tampilan MobSF setelah <i>login</i> .....                  | 53 |
| <b>Gambar 4. 20</b> Hasil MobSF Shopee (1) .....                               | 54 |
| <b>Gambar 4. 21</b> Hasil MobSF Shopee (2) .....                               | 55 |
| <b>Gambar 4. 22</b> <i>Hardcoded secrets</i> Shopee .....                      | 55 |
| <b>Gambar 4. 23</b> <i>Weak cryptography</i> Shopee .....                      | 56 |
| <b>Gambar 4. 24</b> <i>Insecure data storage</i> Shopee (1).....               | 57 |
| <b>Gambar 4. 25</b> <i>Insecure data storage</i> Shopee (2).....               | 57 |
| <b>Gambar 4. 26</b> <i>Insecure data storage</i> Shopee (3).....               | 58 |
| <b>Gambar 4. 27</b> <i>Dangerous permissions</i> Shopee (1).....               | 58 |

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 4. 28</b> <i>Dangerous permissions</i> Shopee (2).....    | 59 |
| <b>Gambar 4. 29</b> <i>Dangerous permissions</i> Shopee (3).....    | 59 |
| <b>Gambar 4. 30</b> <i>Dangerous permissions</i> Shopee (4).....    | 60 |
| <b>Gambar 4. 31</b> <i>Dangerous permissions</i> Shopee (5).....    | 61 |
| <b>Gambar 4. 32</b> <i>SSL/TLS Misconfiguration</i> Shopee.....     | 61 |
| <b>Gambar 4. 33</b> Hasil MobSF Tokopedia (1) .....                 | 62 |
| <b>Gambar 4. 34</b> Hasil MobSF Tokopedia (2) .....                 | 62 |
| <b>Gambar 4. 35</b> <i>Hardcoded secrets</i> Tokopedia .....        | 63 |
| <b>Gambar 4. 36</b> <i>Weak cryptography</i> Tokopedia.....         | 63 |
| <b>Gambar 4. 37</b> <i>Insecure data storage</i> Tokopedia (1)..... | 64 |
| <b>Gambar 4. 38</b> <i>Insecure data storage</i> Tokopedia (2)..... | 64 |
| <b>Gambar 4. 39</b> <i>Dangerous permissions</i> Tokopedia (1)..... | 65 |
| <b>Gambar 4. 40</b> <i>Dangerous permissions</i> Tokopedia (2)..... | 65 |
| <b>Gambar 4. 41</b> <i>Dangerous permissions</i> Tokopedia (3)..... | 66 |
| <b>Gambar 4. 42</b> <i>Dangerous permissions</i> Tokopedia (4)..... | 67 |
| <b>Gambar 4. 43</b> <i>Dangerous permissions</i> Tokopedia (5)..... | 67 |
| <b>Gambar 4. 44</b> Hasil MobSF Lazada (1).....                     | 69 |
| <b>Gambar 4. 45</b> Hasil MobSF Lazada (2).....                     | 69 |
| <b>Gambar 4. 46</b> <i>Hardcoded secrets</i> Lazada.....            | 70 |
| <b>Gambar 4. 47</b> <i>Weak cryptography</i> Lazada .....           | 71 |
| <b>Gambar 4. 48</b> <i>Insecure data storage</i> Lazada (1) .....   | 71 |
| <b>Gambar 4. 49</b> <i>Insecure data storage</i> Lazada (2) .....   | 72 |
| <b>Gambar 4. 50</b> <i>Dangerous permissions</i> Lazada (1) .....   | 72 |
| <b>Gambar 4. 51</b> <i>Dangerous permissions</i> Lazada (2) .....   | 73 |
| <b>Gambar 4. 52</b> <i>Dangerous permissions</i> Lazada (3) .....   | 73 |
| <b>Gambar 4. 53</b> <i>Dangerous permissions</i> Lazada (4) .....   | 74 |
| <b>Gambar 4. 54</b> <i>SSL/TLS Misconfiguration</i> Lazada.....     | 74 |
| <b>Gambar 4. 55</b> Hasil MobSF Blibli (1) .....                    | 75 |
| <b>Gambar 4. 56</b> Hasil MobSF Blibli (2) .....                    | 75 |
| <b>Gambar 4. 57</b> <i>Hardcoded secrets</i> Blibli .....           | 76 |
| <b>Gambar 4. 58</b> <i>Weak cryptography</i> Blibli.....            | 76 |

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Gambar 4. 59</b> <i>Insecure data storage</i> Blibli (1).....          | 77  |
| <b>Gambar 4. 60</b> <i>Insecure data storage</i> Blibli (2).....          | 77  |
| <b>Gambar 4. 61</b> <i>Insecure data storage</i> Blibli (3).....          | 78  |
| <b>Gambar 4. 62</b> <i>Dangerous permissions</i> Blibli (1).....          | 78  |
| <b>Gambar 4. 63</b> <i>Dangerous permissions</i> Blibli (2).....          | 79  |
| <b>Gambar 4. 64</b> <i>Dangerous permissions</i> Blibli (3).....          | 79  |
| <b>Gambar 4. 65</b> <i>Dangerous permissions</i> Blibli (4).....          | 79  |
| <b>Gambar 4. 66</b> <i>SSL/TLS Misconfiguration</i> Blibli .....          | 80  |
| <b>Gambar 4. 67</b> Hasil MobSF Bukalapak (1) .....                       | 81  |
| <b>Gambar 4. 68</b> Hasil MobSF Bukalapak (2) .....                       | 81  |
| <b>Gambar 4. 69</b> <i>Hardcoded secrets</i> Bukalapak .....              | 82  |
| <b>Gambar 4. 70</b> <i>Weak cryptography</i> Bukalapak.....               | 82  |
| <b>Gambar 4. 71</b> <i>Insecure data storage</i> Bukalapak (1).....       | 83  |
| <b>Gambar 4. 72</b> <i>Insecure data storage</i> Bukalapak (2).....       | 83  |
| <b>Gambar 4. 73</b> <i>Dangerous permissions</i> Bukalapak (1).....       | 84  |
| <b>Gambar 4. 74</b> <i>Dangerous permissions</i> Bukalapak (2).....       | 85  |
| <b>Gambar 4. 75</b> <i>Dangerous permissions</i> Bukalapak (3).....       | 85  |
| <b>Gambar 4. 76</b> <i>Dangerous permissions</i> Bukalapak (4).....       | 86  |
| <b>Gambar 4. 77</b> <i>Dangerous permissions</i> Bukalapak (5).....       | 87  |
| <b>Gambar 4. 78</b> <i>Dangerous permissions</i> Bukalapak (6).....       | 88  |
| <b>Gambar 4. 79</b> <i>Dangerous permissions</i> Bukalapak (7).....       | 88  |
| <b>Gambar 4. 80</b> <i>Dangerous permissions</i> Bukalapak (8).....       | 89  |
| <b>Gambar 4. 81</b> <i>SSL/TLS Misconfiguration</i> Bukalapak .....       | 90  |
| <b>Gambar 4. 82</b> Grafik perbandingan <i>security score</i> .....       | 126 |
| <b>Gambar 4. 83</b> Skor risiko aplikasi berdasarkan NIST SP 800-30 ..... | 127 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Lampiran 1</b> Hasil Pemindaian Kerentanan Aplikasi Shopee .....    | 136 |
| <b>Lampiran 2</b> Hasil Pemindaian Kerentanan Aplikasi Tokopedia ..... | 153 |
| <b>Lampiran 3</b> Hasil Pemindaian Kerentanan Aplikasi Lazada.....     | 169 |
| <b>Lampiran 4</b> Hasil Pemindaian Kerentanan Aplikasi Blibli .....    | 193 |
| <b>Lampiran 5</b> Hasil Pemindaian Kerentanan Aplikasi Bukalapak ..... | 207 |
| <b>Lampiran 6</b> Jadwal Penelitian .....                              | 221 |
| <b>Lampiran 7</b> Lembar Bimbingan Dosen .....                         | 223 |
| <b>Lampiran 8</b> Hasil Cek Plagiarisme.....                           | 224 |

## DAFTAR SINGKATAN

|       |                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------|
| API   | <i>Application Programming Interface</i>              |
| APK   | <i>Android Package Kit</i>                            |
| CIA   | <i>Confidentiality, Integrity, Availability</i>       |
| ECB   | <i>Electronic Codebook</i>                            |
| HTTP  | <i>Hypertext Transfer Protocol</i>                    |
| HTTPS | <i>Hypertext Transfer Protocol Secure</i>             |
| MD5   | <i>Message Digest 5</i>                               |
| MobSF | <i>Mobile Security Framework</i>                      |
| NIST  | <i>National Institute of Standards and Technology</i> |
| OTP   | <i>One-Time Password</i>                              |
| OWASP | <i>Open Web Application Security Project</i>          |
| PPT   | <i>People, Process, and Technology</i>                |
| RAM   | <i>Random Access Memory</i>                           |
| RSA   | <i>Rivest Shamir Adleman</i>                          |
| SHA   | <i>Secure Hash Algorithm</i>                          |
| SQL   | <i>Structured Query Language</i>                      |
| SSL   | <i>Secure Socket Layer</i>                            |
| TLS   | <i>Transport Layer Security</i>                       |
| URL   | <i>Uniform Resource Locator</i>                       |