

**ANALISIS LIVE FORENSICS KEAMANAN BROWSER PADA
MARKETPLACE
(Studi Kasus: Tokopedia dan Bukalapak)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Teknik Komputer



disusun oleh

BUDUN SARSONO

18.83.0305

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**ANALISIS LIVE FORENSICS KEAMANAN BROWSER PADA
MARKETPLACE**

(Studi Kasus: Tokopedia dan Bukalapak)

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi S1 Teknik Komputer



disusun oleh

BUDUN SARSONO

18.83.0305

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS LIVE FORENSICS KEAMANAN BROWSER PADA
MARKETPLACE**

(Studi Kasus: Tokopedia dan Bukalapak)

yang disusun dan diajukan oleh

Budin Sarsono

18.83.0305

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 19 Januari 2023

Dosen Pembimbing,



Rini Indrayani, S.T., M.Eng

NIK. 190302417

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS LIVE FORENSICS KEAMANAN BROWSER PADA
MARKETPLACE**

(Studi Kasus: Tokopedia dan Bukalapak)

yang disusun dan diajukan oleh

Budun Sarsono

18.83.0305

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Januari 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Wahid Miftahul Ashari, S.Kom., M.T
NIK. 190302452

Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302161

Rini Indrayani, ST, M.Eng
NIK. 190302417

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Januari 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Budim Sarsana
NIM : 18.83.0305

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:
**ANALISIS LIVE FORENSICS KEAMANAN BROWSER PADA
MARKETPLACE** (Studi Kasus: Tokopedia dan Bukalapak).

Dosen Pembimbing : Rini Indrayani, S.T., M.Eng.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian **SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 19 Januari 2023

Yang Menyatakan,



Budim Sarsana

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dalam lembar persembahan ini peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dan dukungan secara langsung atau tidak langsung kepada peneliti:

1. Kepada orang tua peneliti dan seluruh keluarga besar wari yang ada di misim, peneliti mengucapkan terima kasih sudah mendukung serta mendoakan peneliti hingga bisa menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik.
2. Kepada dosen pembimbing peneliti, yang telah memberikan waktu, sabar dan tulus dalam memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Kepada keluarga bitches yang ada dijoga yang telah memberikan dukungan serta doa kepada peneliti.
4. Kepada Anna Maria Setya Kusuma Danggur yang selalu memberikan waktu dukungan serta doa kepada peneliti.
5. Kepada teman-teman yang sudah mau meminjamkan perangkat untuk peneliti.
6. Kepada teman-teman satu angkatan dan seperjuangan dari jurusan teknik komputer Universitas Amikom Yogyakarta, maupun teman-teman dari jurusan lain dan universitas lain, yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada peneliti.
7. Kepada semua adik-adik dan teman-teman pendaki yang selalu memberikan semangat serta dukungan kepada peneliti baik langsung ataupun tidak langsung.

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu peneliti mengharapkan kritik masukandan saran, baik dari pihak yang membaca skripsi ini semoga penelitian skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa dengan berkat dan rahmat-Nya peneliti bisa dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini agar bisa memenuhi salah satu syarat mencapai gelar sarjana.

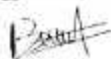
Dalam penyusunan skripsi ini peneliti sadar banyak hambatan yang peneliti hadapi, segala kendala dan tantangan baik dari lingkungan dan dari diri peneliti namun dengan dukungan serta doa yang diberikan oleh semua pihak peneliti mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Analisis Live Forensics Keamanan Browser Pada Marketplace (Studi Kasus : Tokopedia dan Bukalapak)"**

Dalam penyusunan skripsi ini, pastinya banyak pihak yang telah memberikan dukungan serta bantuan baik secara materi maupun moral. Oleh sebab itu peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya:

1. Ibu Rini Indrayani, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu dan selalu memberikan arahan serta motivasi kepada peneliti sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Untuk kedua orang tua yang selalu mendukung dan memberikan motivasi.
3. Untuk saudara-saudara peneliti yang ikut serta dalam kelancaran penelitian skripsi ini
4. Untuk teman-teman yang tidak bisa peneliti sebut satu persatu yang telah membantu dalam proses menyelesaikan skripsi ini.

Peneliti menyadari masih banyak hal yang kurang dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu peneliti mengharapkan kritik, masukan dan saran dari semua pihak yang peneliti harapkan, akhir kata dari peneliti semoga skripsi ini dapat bermanfaat sebagai mestinya, Terima kasih Tuhan memberkati.

Yogyakarta, 19-01-2023

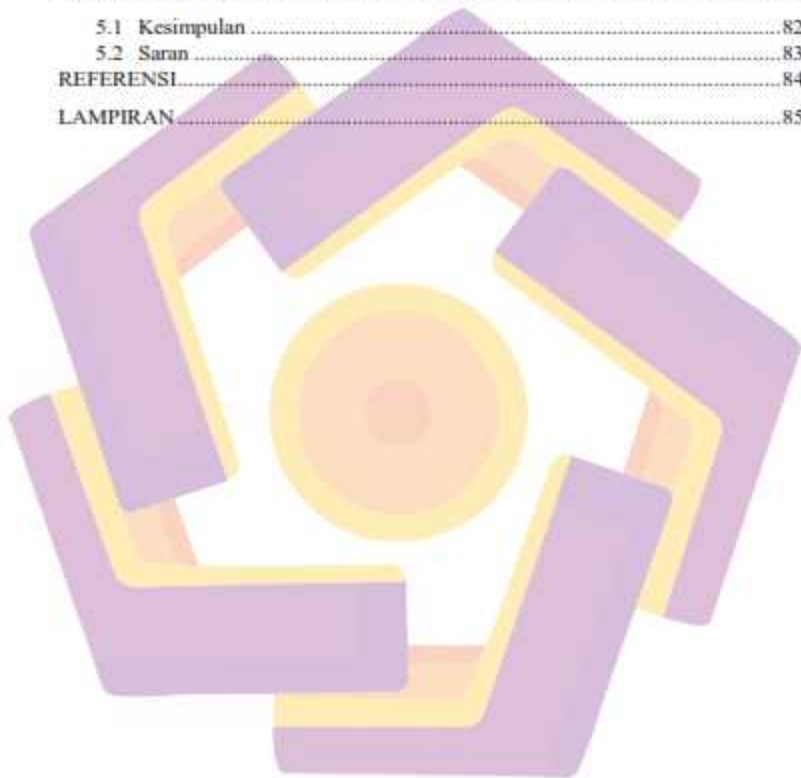


Budun Sarsono

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Studi Literatur	7
2.2 Digital Forensic	10
2.3 National Institute Of Justice	11
2.4 Browser	13
2.5 Tokopedia	17
2.6 Bukalapak	19
2.7 Magnet Ram Capture	20
2.8 Fik Imager	21
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Objek Penelitian	23
3.2 Alur Penelitian	24
3.3 Alat dan Bahan	25
3.4 Metode Penelitian	29

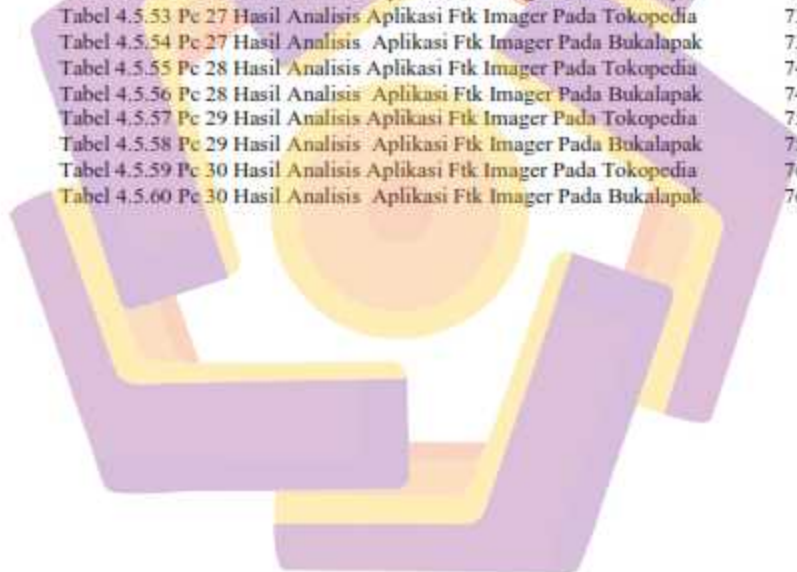
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Skenario (<i>Identification</i>).....	30
4.2 Akuisi Memory (<i>Collection</i>)	40
4.3 Tools Pengecekan (<i>Examination</i>).....	40
4.4 Hasil Analisis (<i>Analysis</i>).....	41
4.5 Hasil dan Grafik Presentase (<i>Reporting</i>).....	46
BAB V PENUTUP.....	82
5.1 Kesimpulan	82
5.2 Saran	83
REFERENSI.....	84
LAMPIRAN.....	85



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tinjauan Pustaka	8
Tabel 2.2. Rangkuman Tinjauan Pustaka	11
Tabel 3.3.1 Alat dan bahan	28
Tabel 4.1.1 Tabel Skenario dan Informasi	35
Tabel 2.2. Rangkuman Tinjauan Pustaka	11
Tabel 3.3.1 Alat dan bahan	28
Tabel 4.5.1 Pc 1 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	47
Tabel 4.5.2 Pc 1 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	47
Tabel 4.5.3 Pc 2 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	48
Tabel 4.5.4 Pc 2 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	48
Tabel 4.5.5 Pc 3 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	49
Tabel 4.5.6 Pc 3 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	49
Tabel 4.5.7 Pc 4 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	50
Tabel 4.5.8 Pc 4 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	50
Tabel 4.5.9 Pc 5 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	51
Tabel 4.5.10 Pc 5 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	51
Tabel 4.5.11 Pc 6 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	52
Tabel 4.5.12 Pc 6 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	52
Tabel 4.5.13 Pc 7 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	53
Tabel 4.5.14 Pc 7 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	53
Tabel 4.5.15 Pc 8 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	54
Tabel 4.5.16 Pc 8 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	54
Tabel 4.5.17 Pc 9 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	55
Tabel 4.5.18 Pc 9 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	55
Tabel 4.5.19 Pc 10 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	56
Tabel 4.5.20 Pc 10 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	56
Tabel 4.5.21 Pc 11 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	57
Tabel 4.5.22 Pc 11 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	57
Tabel 4.5.23 Pc 12 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	58
Tabel 4.5.24 Pc 12 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	58
Tabel 4.5.25 Pc 13 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	59
Tabel 4.5.26 Pc 13 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	59
Tabel 4.5.27 Pc 14 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	60
Tabel 4.5.28 Pc 14 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	60
Tabel 4.5.29 Pc 15 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	61
Tabel 4.5.30 Pc 15 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	61
Tabel 4.5.31 Pc 16 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	62
Tabel 4.5.32 Pc 16 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	62
Tabel 4.5.33 Pc 17 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	63
Tabel 4.5.34 Pc 17 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	63
Tabel 4.5.35 Pc 18 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	64
Tabel 4.5.36 Pc 18 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	64
Tabel 4.5.37 Pc 19 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	65

Tabel 4.5.38 Pc 19 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	65
Tabel 4.5.39 Pc 20 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	66
Tabel 4.5.40 Pc 20 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	66
Tabel 4.5.41 Pc 21 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	67
Tabel 4.5.42 Pc 21 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	67
Tabel 4.5.43 Pc 22 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	68
Tabel 4.5.44 Pc 22 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	68
Tabel 4.5.45 Pc 23 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	69
Tabel 4.5.46 Pc 23 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	69
Tabel 4.5.47 Pc 24 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	70
Tabel 4.5.48 Pc 24 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	70
Tabel 4.5.49 Pc 25 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	71
Tabel 4.5.50 Pc 25 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	71
Tabel 4.5.51 Pc 26 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	72
Tabel 4.5.52 Pc 26 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	72
Tabel 4.5.53 Pc 27 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	73
Tabel 4.5.54 Pc 27 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	73
Tabel 4.5.55 Pc 28 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	74
Tabel 4.5.56 Pc 28 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	74
Tabel 4.5.57 Pc 29 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	75
Tabel 4.5.58 Pc 29 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	75
Tabel 4.5.59 Pc 30 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Tokopedia	76
Tabel 4.5.60 Pc 30 Hasil Analisis Aplikasi Ftk Imager Pada Bukalapak	76

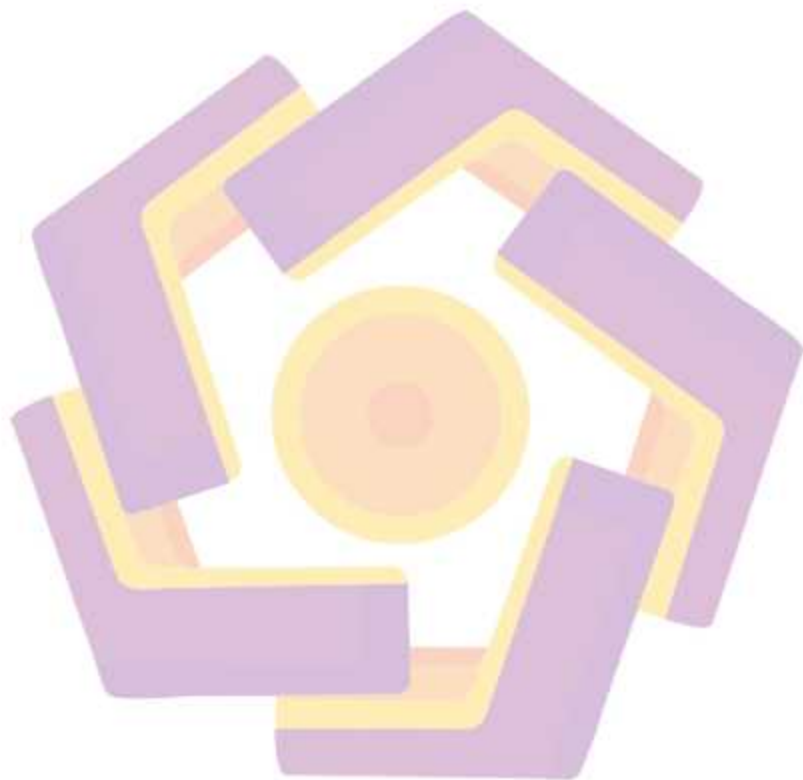


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.1 Data Pengguna Marketplace Indonesia	2
Gambar 1.1.2 Browser yang banyak digunakan	3
Gambar 3.3.1. Alur Penelitian	24
Gambar 3.4.1 Metode Penelitian	29
Gambar 4.1.1 Skenario Kasus	2
Gambar 4.1.2 Login Tokopedia dengan browser chrome public	35
Gambar 4.1.3 Login Tokopedia dengan browser chrome no public	36
Gambar 4.1.4 Login Bukalapak dengan browser chrome public	36
Gambar 4.1.5 Login Bukalapak dengan browser chrome no public	36
Gambar 4.1.6 Login Tokopedia dengan browser mozilla firefox public	37
Gambar 4.1.7 Login Tokopedia dengan browser mozilla firefox no public	37
Gambar 4.1.8 Login Bukalapak dengan browser mozilla firefox public	37
Gambar 4.1.9 Login Bukalapak dengan browser mozilla firefox no public	38
Gambar 4.1.10 Login Tokopedia dengan browser opera mode public	38
Gambar 4.1.11 Login Tokopedia dengan browser opera no public	38
Gambar 4.1.12 Login Bukalapak dengan browser opera mode public	39
Gambar 4.1.13 Login Bukalapak dengan browser opera no public	39
Gambar 4.2.1 Akuisi Memory	40
Gambar 4.3.1 Tools Pengecekan	40
Gambar 4.4.1 Hasil Google Chrome Mengakses Tokopedia Public	41
Gambar 4.4.2 Hasil Google Chrome Mengakses Bukalapak Public	42
Gambar 4.4.3 Hasil Google Chrome Mengakses Tokopedia Non Public	42
Gambar 4.4.4 Hasil Google Chrome Mengakses Bukalapak Non Public	43
Gambar 4.4.5 Hasil Mozilla Firefox Mengakses Tokopedia Public	43
Gambar 4.4.6 Hasil Mozila firefox Mengakses Bukalapak Public	44
Gambar 4.4.7 Hasil Mozilla Firefox Mengakses Tokopedia Non Public	44
Gambar 4.4.8 Hasil Mozilla firefox Mengakses Bukalapak Non Public	44
Gambar 4.4.9 Hasil Opera Mengakses Tokopedia Public	45
Gambar 4.4.10 Hasil Opera Mengakses Bukalapak Public	45
Gambar 4.4.11 Hasil Opera Mengakses Tokopedia Non Public	46
Gambar 4.4.12 Hasil Opera Mengakses Bukalapak Non Public	46
Gambar 4.5.1 Hasil Analisis Tokopedia	77
Gambar 4.5.2 Hasil Analisis Bukalapak	77
Gambar 4.5.3 Marketplace	78
Gambar 4.5.4 Windows yang digunakan dalam penelitian	79

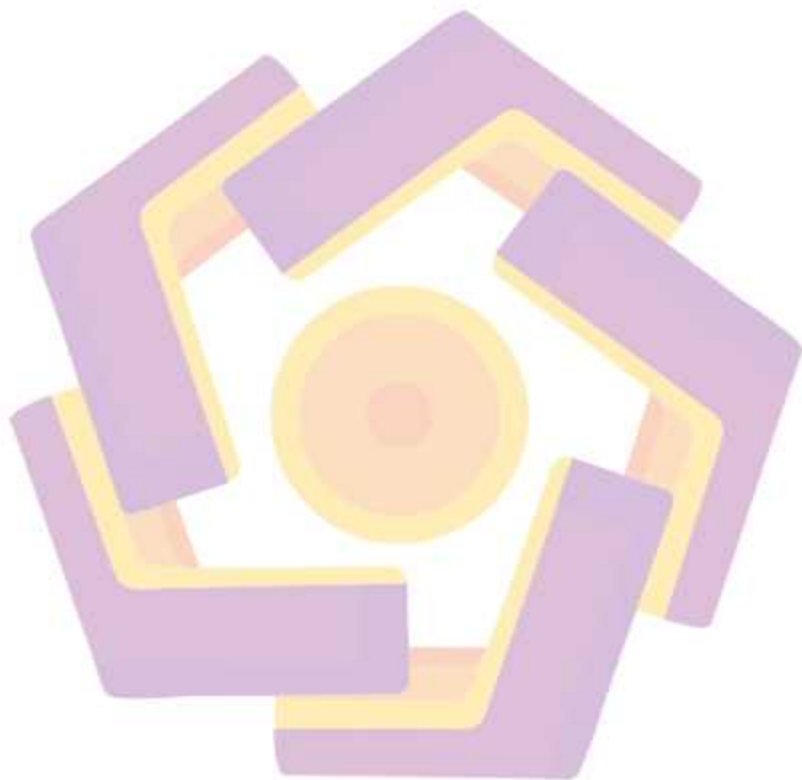
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Tabel Hasil Pengecekan	83
Lampiran 1.2 Bukti Perangkat Yang Digunakan	192



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

- ✓ Berhasil
- Tidak Berhasil



DAFTAR ISTILAH

- Artefak : peninggalan.
- Akuisis : proses imaging pada perangkat.
- Marketplace : Pasar online.
- Skenario : Naskah cerita yang menguraikan urutan-urutan adegan.
- Volatile : Data yang bersifat sementara.
- Browser : Software yang berguna untuk membuka website.
- Identification : adalah pendahuluan, berupa gambaran umum tentang suatu topik.
- Collection : Mengumpulkan.
- Examination : Pemeriksaan.
- Analysis : Penjelasan suatu hal data atau penjabaran.
- Reporting : Pelaporan atau pengumpulan data.

INTISARI

Seiring perkembangan zaman teknologi berjalan sangat pesat terutama di bidang pasar online (Marketplace) semakin mempermudah untuk melakukan transaksi jual beli, tidak luput dari itu pencurian data digital juga menjadi semakin marak terjadi dan itu sangat meresahkan para pengguna marketplace. Dalam hal mengakses pasar online atau sering disebut marketplace browser yang digunakan harus terjamin keamanannya. Mengetahui browser yang aman digunakan dalam mengakses pasar online (Marketplace) sangat penting agar para pengguna tidak perlu khawatir takutnya terjadi kebocoran data pribadi. Browser yang akan dianalisis yaitu Mozilla Firefox, Google Chrome, dan Opera. Dimana browser-browser tersebut banyak minati oleh para pengguna dengan berbagi fitur yang tersedia. Penelitian ini menggunakan skenario live forensics data volatile masih terekam dalam Acces-Memory (RAM). Metode dalam mengeksekusi forensik digital pada penelitian ini memakai kerangka kerja National Institute of Justice (NIJ) dengan tahapan identification, examination, collection, analysis, dan reporting. Hasil dari penelitian saat mengakses tokopedia google chrome 54% mozilla firefox 47% opera 52% sedangkan saat mengakses bukalapak google chrome 57% mozilla firefox 47% dan opera 64%. browser yang direkomendasikan yaitu browser mozilla firefox dimana hasil saat mengakses tokopedia, bukalapak menggunakan mode public dan non public menunjukan browser mozilla firefox paling sedikit ditemukan artefak. Dari kedua marketplace tokopedia 51% bukalapak 60% artefak yang di temukan, dari hasil penelitian bukti digital yang didapatkan seperti url email, password, username toko, username penjual aktivitas pencarian dan pesan.

Kata Kunci : Analisis Live Forensik, Ftk Imager, Capture Ram, Nij

ABSTRACT

As time goes by, the development of the technological era is running very rapidly, especially in the field of online markets (Marketplace), making it easier to carry out buying and selling transactions, not to mention that digital data theft is also becoming increasingly common and this is very troubling for marketplace users. In terms of accessing online markets or frequently called the marketplace, the browser used must be secure. Knowing which browsers are safe to use in accessing the online market (Marketplace) is very important so that users don't have to worry about the fear of personal data leaks. The browsers to be analyzed are Mozilla Firefox, Google Chrome, and Opera. where these browsers are of great interest to users by sharing the features available, this study uses live forensics scenarios where volatile data is still recorded in Access Memory (RAM). The method for executing digital forensics in this study uses the National Institute of Justice (NIJ) framework with the stages of identification, examination, collection, analysis, and reporting. The results of the study when accessing Tokopedia, Goggle Chrome, 54%, Mozilla Firefox, 47%, Opera 52%, while when accessing Bukalapak, Google Chrome, 57%, Mozilla Firefox, 47% and Opera, 64%. The recommended browser is the Mozilla Firefox browser where the results when accessing Tokopedia, Bukalapak using public and non-public modes show that the Mozilla Firefox browser has the fewest artifacts found. From the two marketplaces, Tokopedia, 51%, Bukalapak, 60% of the artifacts found, from the results of digital evidence research, such as email urls, passwords, store usernames, seller usernames, search activity and messages.

Keyword : Live forensic, Ftk Imager, Capture Memory Ram, Nij.