

**ANALISIS FORENSIK DIGITAL PADA SMARTPHONE ANDROID
UNTUK PENANGANAN KASUS *CYBERCRIME***

Skripsi

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Informatika



Disusun Oleh :

Firmansyah Gustav Hikmatyar

12651101

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KEPADA :

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2017

HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1981/Un.02/DST/PP.00.9/09/2017

Tugas Akhir dengan judul : Analisis Forensik Digital pada Smartphone Android untuk Penanganan Kasus Cybercrime

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : FIRMANSYAH GUSTAV HIKMATYAR
Nomor Induk Mahasiswa : 12651101
Telah diujikan pada : Jumat, 15 September 2017
Nilai ujian Tugas Akhir : B+

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Dr. Bambang Sugiantoro, S.Si., MT.
NIP. 19751024 200912 1 002

Penguji I

Sunarsono, S.T., M.Kom.
NIP. 19710209 200501 1 003

Penguji II

Muhammad Dzik Rohmad Wahyudi, S.T., MT.
NIP. 19760812 200901 1 015

Yogyakarta, 15 September 2017
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
D.B.K.A.N



Dr. Marjono, M.Si.
NIP. 19691215 200003 1 001

HALAMAN PERSETUJUAN



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-03/R0

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Permohonan

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Firmansyah Gustav Hikmatyar

NIM : 12651101

Judul Skripsi : **ANALISIS FORENSIK DIGITAL PADA SMARTPHONE
ANDROID UNTUK PENANGANAN KASUS *CYBERCRIME***

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Teknik Informatika

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 25 Agustus 2017

Pembimbing

DR. Bambang Sugiantoro, MT

NIP. 19751024 200912 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Firmansyah Gustav Hikmatyar

NIM : 12651101

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **"ANALISIS FORENSIK DIGITAL PADA SMARTPHONE ANDROID UNTUK PENANGANAN KASUS CYBERCRIME"** tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuann saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 31 Agustus 2017

Yang Menyatakan,



Firmansyah Gustav Hikmatyar
Nim. 12651101

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT tuhan semesta alam yang selalu memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ANALISIS FORENSIK DIGITAL PADA SMARTPHONE ANDROID UNTUK PENANGANAN KASUS *CYBERCRIME*”. Tak lupa pula penulis haturkan salawat serta salam kepada Nabi junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah berjuang demi berdiri tegaknya daulah islamiyah di muka bumi ini.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pelaksanaan penelitian tugas akhir ini sehingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Selanjutnya penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Drs. Yudian Wahyudi, M.A., Ph.D., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Murtono, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Bambang Sugiantoro, M.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Bambang Sugiantoro, M.T, selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah menasehati, mengayomi dan mengarahkan dengan segala kesabarannya.
5. Bapak Agus Mulyanto, S.Si, M.Kom, Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membina, menasehati serta mengarahkan jalannya kuliah, dari awal kuliah hingga purna kuliah.

6. Bapak Dr. Imam Riyadiselaku Dosen Forensik Digital yang telah memberikan jalan dan mengarahkan dalam pembuatan skripsi ini, karena bapak yang memberikan pandangan untuk tema skripsi *mobile forensic*.
7. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan kepada penulis, semoga ilmunya menjadi amal jariyah.
8. Bapak Sulistyو Mariyanto , ibuku Sri Rahayuningsih, S.Pd tercinta, adikku yang baik hati Farah Ghifara Hafidha serta seluruh anggota keluarga besar yang tidak bisa penulis tulis satu per satu atas doa, perhatian, kasih sayang dan dukungan moril maupun materilnya.
9. Teman-teman Program Studi Teknik Informatika, khususnya TIF 2012 Mandiri (Katak'012) tercinta yang telah banyak memberi dukungan dan semangat yang luar biasa besarnya.
10. Buat Saudari Meita Arnis yang sudah memberikan banyak pelajaran, semangat , motivasi , dan dukungan yang luar biasa dengan sengaja ataupun tidak disengaja dalam proses penyelesaian skripsi ini.
11. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah banyak memberikan dukungan, motivasi, inspirasi dan membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.

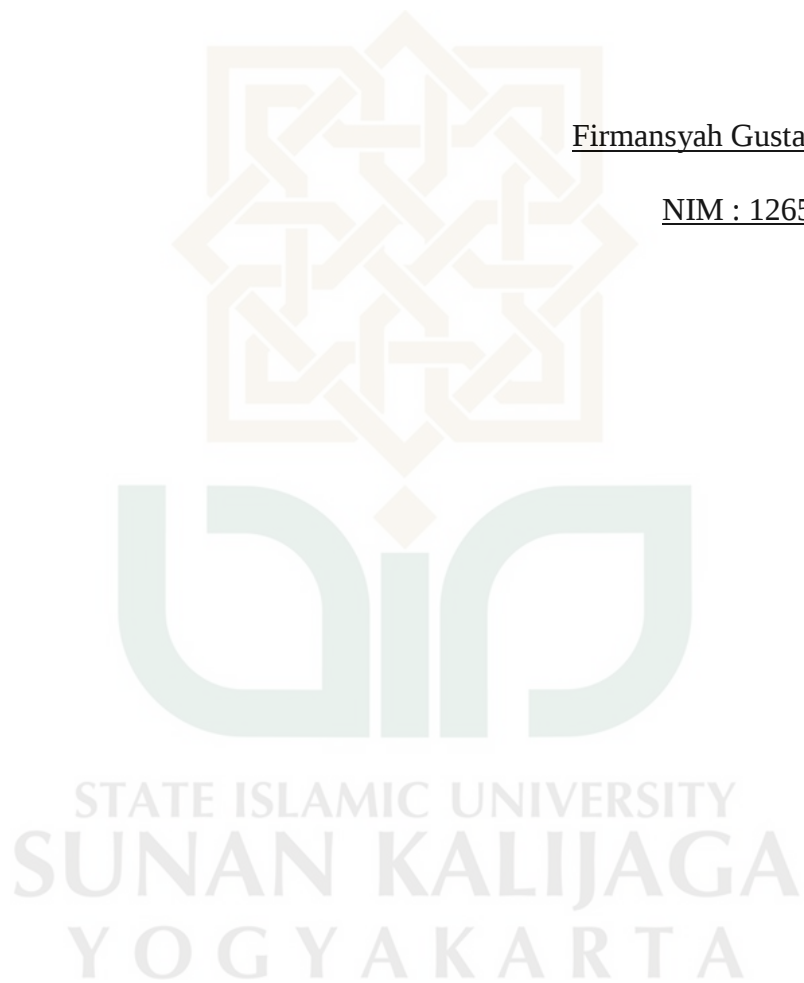
Penulis menyadari masih banyak sekali kekurangan dalam penelitian ini, oleh karena itu kritik dan saran senantiasa penulis harapkan. Akhir kata semoga

penelitian ini dapat menjadi panduan serta referensi yang sangat berguna bagi pembaca dan dapat dimanfaatkan dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 31 Agustus 2017

Firmansyah Gustav Hikmatyar

NIM : 12651101



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan segala rasa syukur penulis mempersembahkan tugas akhir ini untuk :

- ❖ Bapakku yang telah berjuang sejauh ini buatku, Ibuku yang telah selalu mendoakan ku dan tetap menjadi motivasi terbesar dalam perjalanan hidupku. Kedua malaikat tanpa sayapku yang tak pernah bosan mendoakan dan menyayangiku, yang terus mendukungku sampai sejauh ini. Semoga Bapak dan Ibu panjang umur dan bisa melihatku menjadi anak yang membanggakan keluarga suatu hari nanti, amin.
- ❖ Adikku Farah Ghifara Hafidha, adikku yang paling aku sayangi, selalu memberikan motivasi, yang selalu membuatku semangat dalam hidup dan proses pengerjaan skripsi ini, yang selalu perhatian sama kakakmu ini walaupun kakakmu terlalu cuek, semoga km menjadi anak yang baik yang sukses, selalu perhatian sama mas, bapak dan ibu.
- ❖ Someone One, terimakasih buat kamu yang selalu memberikanku semangat secara langsung maupun tidak langsung, terimakasih banget semoga kita bisa sukses bareng – bareng, untuk kedepannya hanya usaha dari kita dan ijabah dari ALLAH, semoga kita selalu diberikemudahan dalam urusan apapun. ☺
- ❖ Dosen dan keluarga besar Teknik Informatika, Pak Dr. Bambang Sugiantoro, M.T, ketua program studi dan pembimbing yang selalu sedia dan terbuka menerima keluh kesah para mahasiswanya dan selalu

mengarahkan dan selalu peduli kepada anak bimbingnya, bapak Imam Riyadi terimakasih atas bimbingan awal untuk pembuatan skripsi ini walaupun bapak bukan sebagai pembimbing yg legal namun masih mau membimbing dalam pengerjaan ini. Ibu Ade, Pak Mustakim, Pak Agung, Ibu Uyun, Pak Rahmat, Pak Agus Mulyanto dan Pak Aulia yang selalu sabar memberikan ilmu-ilmunya. semoga Bapak dan Ibu dosen panjang umur , diberikan kesehatan , dan selalu bahagia sampai tua kelak, amin.

- ❖ Teman – teman Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, para senior – senior 2007 s/d 2011 dan teman – teman angkatan 2012 s/d sekarang, terimakasih atas pengalaman, pengetahuan, pengenalan semoga kelak kita semua bisa berteman, bersahabat dan mengenal sampai kelak.
- ❖ Teman - teman seperjuangan dan keluarga besar Teknik Informatika Mandiri /Khusus 2012 (Katak'12) yang sangat aku cintai, Andi Wijanarko “Terimakasih atas pinjaman pinjaman dalam penyelesaian skripsi ini“, KATAK '012 FUTSAL Rahulloh Ayyatulloh Komaeni Noor Bintang (capt),Muhammad Edi Iswanto, Nur Kukuh Wicaksana,Gatot Cakra Sutradana,Indra Faisol Alim, Ainul Yaqin ,Eri Kurniawan , Dwi Kumala Mursid, Andi W “terimakasih atas perjuangan di dalam atau luar lapangan team yang sangat istimewa semoga kita bisa JUARA lagi” , Juhdan, Ikhzan Zuhriyanto , Edi Gunawan yang entah bagaimana kabarnya , Iwan Nasrullah , Mas Mandrok (Irfan

Andriyanto) , Hilyas Riza , Pakdhe (Nur Rohman) , Ripah Gemah Nuripah , Bayok (Bayu Resi Indrawan) , , Teh Lusi Anggarini , Dwi Indah Permatasari , Rizky Fahrezi , Fajar Septian Nugraha , Luqyana Khalda Kiki , Ahmad Kliwir (Ahmad Choirudin) , Ahmad Deviyanto, Krisna Adi Yogantoro , Malika Dhini , Ulvi Ismaya , Fahrieza Rahmadziba , Gumeta Sari Maharani , Afin Hilman , M Berlian Rafsanjani , Nanang Paminto Aji , Valdi Adrian Abrar , Kharizma Azdhi , Erin Septiana , Novie Astutie , Nurul Zuni Rahmawati , Tri Wiji Hastuti , Taufik , Edita Rizki , Asep Baeri , Irham, Ulfa Septi Muslimah , Perwira Putra Agni , Surahmat Laguni dan Abdul Mukhrim, terimakasih atas semua kenangan indah yang telah kalian berikan. Semoga persahabatan ini tidak akan terpisahkan sampai hari akhir nanti.

- ❖ LELE LEWAT “Rent House” , Terimakasih atas kehidupan di jogja ini, siang malam ketemu kalian, canda, party, tawa, sedih, lapar, kenyang, senang, susah, bersih, kotor, masalah atau apapun sudan pernah kita rasakan, semoga kita tetap menjadi keluarga sampai kelak walaupun entah nantinya kita hidup dimana.
- ❖ Teman – teman IDEPT, terimakasih atas pengalaman pengalaman yang teman teman berikan selama menjadi mahasiswa.
- ❖ Teman – teman KSL, terimakasih teman – teman KSL atan pembelajaran, pengalaman dan pengenalan. Kalian luar biasa semoga

tetap berkembang seperti halnya OS “LINUX” yang menjadi kiblat kalian. ☺

- ❖ Teman – teman FKMTIF UIN SE – INDONESIA, untuk Senior – senior , temen – temen seangkatan ALVIN, NASRUL, RIZAL, RANGGA, temen – temen yang masih berjuang untuk lulus serta mengembangkan FKMTIF ini, terimakasih atas dukungannya semangatnya perkenalannya yang walaupun sebentar namun kekeluargaan yang istimewa, semoga FKMTIF bisa sukses dan selalu ada untuk temen – temen TIF UIN Se – INDONESIA dan juga cepat bisa dilegalkan dan diakui oleh KEMENTRIAN AGAMA.
- ❖ KPM BAMBU RUNCING TEMANGGUNG, perjuangan, kesibukan, pelajaran, pengalaman, mungkin masih banyak lagi, kalian keluarga daerah yang ada di JOGJA, dan mengenalkan baik busuknya Temanggung sampai kedalam plosok2nya. Sukses buat KPM Temanggung dan paran manusia manusianya. :D
- ❖ KKN 89 - KELOMPOK 40. Terimakasih atas perjuangan dalam 30 hari dalam proses penuntasan Kuliah Kerja Nyata yang orang bilang dianggap Pengabdian, namun kita menganggap hanya sebuah pencitraan “etok-etok KKN” , semoga kita selalu diberikan hal hal positif dan bermanfaat bagi masyarakat di sekitar kita.
- ❖ Teman – teman MILANISTI BASIS TEMANGGUNG, Keluarga Kecil karena sebuah kecintaan, kekonyolan, keramahan, guyub semuanya ada

di kalian, semoga nanti ada generasi penerus untuk pencinta AC MILAN. #FORZA MILAN

- ❖ Teman – teman MILANISTI SIZONE JOGJA. Keluarga Merah Hitam di kota kedua, terimakasih terimakasih keramahannya, penyedia tempat nobar, fun futsal. Hanya terimakasih atas semuanya. #FORZA MILAN
- ❖ Pihak - pihak yang selalu memberikan bantuannya, semangat, dan doanya baik secara langsung maupun tidak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu per satu.

MOTTO

Belajar dari masa lalu , hidup untuk masa kini , dan
berharap untuk masa yang akan datang

(Albert Einstein)

Ketika kamu berbuat baik orang tidak akan menanyakan apa agamamu dan apa
sukumu.

(Gus Dur)

Ayo segera bangun mimpimu atau orang lain akan memperkejakan kamu
untuk membangun mimpi mereka

(Farrah Grey)

Tidak ada seorang yang genius tanpa sebuah pemikiran yang gila.

(Aristoteles)

Belajar tanpa berfikir itu tidak Berguna,
tetapi berpikir tanpa belajar itu sangatlah Berbahaya.

(Soekarno)

ANALISIS FORENSIK DIGITAL PADA SMARTPHONE ANDROID UNTUK PENANGANAN KASUS *CYBERCRIME*

Firmansyah Gustav Hikmatyar

Nim : 12651101

Email : fghgustav@gmail.com

INTISARI

Seiring perkembangan jaman, bidang ilmu forensik telah mengalami perkembangan yang pesat. Ilmu forensik ini pun meluas ke bidang-bidang teknologi baru mulai dari digital forensik, komputer forensik dan juga *mobile* forensik. *Mobile* forensik dalam menganalisa dan pengumpulan data didapat dari berbagai sumber daya, misalnya sistem operasi, jalur komunikasi dan juga berbagai media penyimpanan. Sistem operasi pada *mobile* yang sangat populer dimasa ini adalah *smartphone* berbasis sistem operasi android. Dengan teknologi android tersebut, pelaku kriminal bisa memakai teknologi tersebut sebagai media kriminalitas mulai dari menyimpa ide kejahatan, target kejahatan dan skenario kejahatan.

Pada Tugas Akhir ini menggunakan aplikasi *mobile* forensik untuk mendapatkan data yang berada dalam ponsel pelaku, berupa teks, suara, gambar dan video yang sudah maupun belum di hapus didalam *smartphone*. Dalam penelitian ini, sebuah model untuk menyelidiki adegan kejahatan tersebut penulis menggunakan *Generic Computer Forensic Investigation Model (GCFIM)*.

Pada model *GCFIM* ini investigator dimungkinkan untuk kembali pada tahapan sebelumnya karena kemungkinan situasi yang dapat berubah (baik fisik maupun digital), alat investigasi yang digunakan, alat kejahatan yang digunakan, dan level keahlian investigator. Dalam penelitian ini juga ditambahkan metode pembobotan kata TF-IDF, dimana metode ini dapat membantu untuk menemukan kata kunci dalam barang bukti digital yang berupa kata/text.

Kata Kunci : Digital Forensik, Forensik Mobile, Model Investigasi forensik
GCFIM , *Method term frequency (TF-IDF)*

ANALYSIS OF DIGITAL FORENSICS ON ANDROID SMARTPHONE FOR HANDLING OF KASUS CYBERCRIME CASES

Firmansyah Gustav Hikmatyar

Nim : 12651101

Email : fghgustav@gmail.com

ABSTRACT

As the times progressed, forensic science has developed rapidly. The science of forensics extends to new areas of technology ranging from digital forensics, computer forensics and mobile forensics. Mobile forensics in analyzing and collecting data is obtained from various resources, such as operating systems, communication lines and also various storage media. The most popular mobile operating system of the day is a smartphone based on android operating system. With android technology, criminals can use that technology as a crime medium ranging from overriding crime ideas, crime targets and crime scenarios.

In this Final Project use forensic mobile application to get data residing in cell phone actors, in the form of text, sound, picture and video that have or not yet deleted in smartphone. In this study, a model for investigating the crime scene is the author using the *Generic Computer Forensic Investigation Model* (GCFIM).

On the GCFIM model the investigator may be able to return to the previous stage because of the possibility of a changeable situation (both physical and digital), the investigation tools used, the crime tools used, and the level of investigative expertise. In this research also added weighting method of word TF-IDF, where this method can help to find keyword in digital evidence in the form of word / text.

**Keyword : Digital Forensik, Forensik Mobile, Investigasi Forensik model GCFIM
, *term frequency methode* (TF-IDF)**

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
PERSEMBAHAN	viii
MOTTO.....	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
DAFTAR ISI.....	xvi
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
BAB 1 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	6
1.6 Keaslian Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASANTEORI.....	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Landasan Teori	12
2.2.1 Digital Forensik	12
2.2.2 Mobile Forensik.....	13
2.2.3 Bukti Digital (Digital Evidence)	15
2.2.4 Cybercrime	16
2.2.5 Smartphone	19
2.2.6 Android	20
2.2.7 Imaging Data	21
2.2.8 Pembobotan Kata	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1. Metode Penelitian.....	24
3.2. Skenario Kasus dan Pengumpulan Barang Bukti	25
3.2.1 Skenario Kasus.....	25
3.2.2 Pengumpulan Barang Bukti	25
3.2.2.1 Spesifikasi Alat Bukti	26
3.3 Tahapan Penelitian	26
3.3.1 Pre-Proces	29

3.3.2	Acquisition & Preservation	30
3.3.3	Analisis	32
3.3.4	Presetation	34
3.3.5	Post-Proces	34
3.4	Perangkat Penelitian	35
3.4.1	Perangkat Keras.....	35
3.4.2	Perangkat Lunak.....	35

BAB IV PEMBAHASAN HASIL

4.1.	Skenario Kasus	36
4.2.	Pengumpulan Barang Bukti.....	40
4.3.	Write Blocking, Imaging Data	41
4.3.1	Write Blocking	41
4.3.2	Imaging Data	42
4.3.3	Pembacaan Image Menggunakan FTK Imager	46
4.3.4	Mengekstrak Image Menggunakan Autopsy	47
4.3.5	Menggunakan Mobiledit Forensik	48
4.4.	Analisis Kasus	50
4.4.1	Analisis Menggunakan Autopsy	51
4.4.1.1	Pembahasan Struktur File	51
4.4.1.2	Document	53
4.4.1.3	Graphic / Media	53
4.4.1.4	Searching Kata	54
4.4.2	Analisis Menggunakan FTK Imager (revovery gambar)	55

4.4.3 Analisis Menggunakan Mobiledit	57
4.4.4 Term Frequency	54
4.4.4.1 Interface Aplikasi TF-IDF	76
4.5 Presentasi	77
4.6 Laporan	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	78
5.1. Kesimpulan.....	78
5.2. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Penelitian Terdahulu	9
Tabel 4.1. Tabel Hasil Akusisi barang bukti digital	44
Tabel 4.2. Tabel Langkah Penyelsaian.....	50
Tabel 4.3. Tabel Data Analisis Menggunakan Mobiledit	63
Tabel 4.4. Tabel TF	68
Tabel 4.5. Tabel DF.....	69
Tabel 4.6. Tabel IDF	70
Tabel 4.7. Tabel Hasil Perhitungan.....	72
Tabel 4.8. Tabel Hasil Perhitungan Menggunakan Kata Kunci.....	74

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Tampilan Identifikasi.....	31
Gambar 3.2. Langkah Pembobotan <i>term frequency</i>	29
Gambar 4.1. Screenshoot Galeri.....	37
Gambar 4.2. Screenshoot Daftar Kontak.....	38
Gambar 4.3. Screenshoot Log Telefon.....	39
Gambar 4.4. Screenshoot Log Sms	40
Gambar 4.5. Hasil Proses Write Blocking.....	42
Gambar 4.6. Tampilan Proses Triage forensic	49
Gambar 4.7. Tampilan foto saat penyidikan	54
Gambar 4.8. Tampilan video saat penyidikan	54
Gambar 4.9. Tampilan file yang terhapus	56
Gambar 4.10. Hasil Recovery	57
Gambar 4.11. Phonebook Barang Bukti Ponsel	59
Gambar 4.12. Pesan Tersangka AW dengan bandar Narkoba.....	60
Gambar 4.13. Aktivitas panggilan tersangka AW dengan rekan - rekannya	62
Gambar 4.14. Pesan SMS	66

Gambar 4.15	Interface Tampilan Aplikasi TF-IDF.....	76
--------------------	---	----



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin pesat, dapat menimbulkan permasalahan bagi pengguna teknologi itu sendiri, hal tersebut dapat dilihat dari aplikasi yang ada pada *smartphone*. Permasalahan yang terjadi dalam bidang ini memunculkan suatu kajian baru yang kemudian dikenal dengan istilah *mobile*. *Mobile forensic* merupakan cabang dari forensik *digital* yang berkaitan dengan pemulihan (*recovery*) bukti *digital* berupa data dari perangkat *mobile*, yang mempelajari mengenai investigasi, analisis, *recovery*, dan *management* data dari media digital setelah terjadi aksi kriminal. Tujuan *mobile* forensik adalah melakukan penyelidikan terstruktur dengan mempertahankan tahapan dokumentasi bukti untuk mencari apa yang terjadi pada ponsel dan siapa yang bertanggungjawab, sehingga bisa dijadikan sebagai barang bukti yang sah dipengadilan. (janes, 2007)

Memerangi kejahatan internet telah menjadi porsi utama bagi agen-agen penegak hukum dan intelejen baik nasional maupun internasional, tak terkecuali praktisi-praktisi bisnis, *merchant*, para pelanggan, sampai kepada *end-user*. Pada kebanyakan kasus, kejahatan internet dimulai dengan mengeksploitasi *host-host* dan jaringan komputer. Oleh karena itu, para pe-nipu dan *intruder* datang melintasi jaringan, terutama sekali jaringan-jaringan yang berbasiskan protokol TCP/IP. (Hius, Jummaidi, Anhar, 20014)

Jika pada suatu kasus kejahatan yang menjadi barang bukti adalah smartphone, maka smartphone tersebut nantinya bisa di analisis. Penegakan hukum meminta ahli digital forensik untuk turut membantu dalam mengungkapkan kasus kejahatan tersebut. Mobile forensik merupakan salah satu cabang dari ilmu digital forensik, maka dari itu penelitian ini akan difokuskan untuk menangani masalah kasus kejahatan menggunakan smartphone. Kemudian penelitian ini nantinya akan mendapatkan artefak digital dimana artefak digital tersebut bisa di jadikan barang bukti yang dapat membantu penegakan hukum dalam mengungkap kasus kejahatan dan dapat di pertanggungjawabkan di pengadilan. (Hius, Jummaidi, Anhar, 20014)

Smartphone adalah handphone atau telepon yang memiliki kemampuan tingkat tinggi dan memiliki fungsi yang hampir sama dengan komputer. Perkembangannya pun melaju dengan sangat pesat. Termasuk pada fokus pengembangan konektivitas *internet*, *multimedia performance*, sampai fitur-fitur seperti *GPS* dan kamera, bahkan telah ditambahkan aplikasi *augmented reality* yang bisa meningkatkan pengalaman menikmati konten multimedia 3D. (Ridi, 2008)

Sejauh ini kita sudah menyadari adanya perkembangan teknologi, dimana *smartphone* android sendiri merupakan perangkat *hybrid* yang bisa bekerja sebagai ponsel dan juga bisa bekerja hampir seperti komputer tetapi dalam bentuk portable yang lebih simple. Dengan meningkatkan penggunaan ponsel cerdas berbasis *platform* android dan IOS memberikan juga tantangan baru pengguna ponsel cerdas ini dapat menyimpan data dalam jumlah besar, yang tidak terbatas

hanya berupa *log* panggilan atau *sms*, namun juga informasi lain dari aspek penggunaan, perilaku atau kegiatan lainnya, sehingga dengan nilai data yang begitu besar yang disimpan dalam ponsel pintar ini meningkatkan juga banyaknya fokus penelitian dibidang perangkat *mobile* forensik. (Safaat, Nazruddin, 2011)

Forensik android sendiri merupakan bagian dari digital forensik yang memberikan kesempatan dan tantangan. Seiring dengan makin beragamnya perangkat android dan penggunaan perangkat tersebut sebagai penunjang kejahatan memberikan tantangan tersendiri bagaimana mengekstrak dan menganalisis data secara efektif pada perangkat ponsel android untuk tujuan forensik. Tersedianya sejumlah *tool* yang bisa dimanfaatkan untuk aktifitas forensik *smartphone* memberikan tantangan tersendiri. Untuk itu pada penelitian ini akan mencoba melakukan analisis forensik pada perangkat *smartphone* atau tablet yang menggunakan berbagai sistem operasi *Android Platform*. Selain itu juga penelitian ini bertujuan mengevaluasi *tool* forensik yang bisa dimanfaatkan untuk melakukan analisis ponsel android berdasarkan jumlah bukti yang bisa dikumpulkan oleh *tool* forensik tersebut. (Hoog, 2011)

Pada penelitian ini penggunaan metode data mining atau metode pembobotan kata *Term frequency* (TF), digunakan dalam proses identifikasi kasus, dimana metode tersebut akan membantu peneliti dalam menentukan dokumen yang berupa pesan *sms* untuk dijadikan barang bukti dan membantu penyidik dalam menemukan tersangka baru. Maka dari itu *Term frequency* (TF), adalah pengukuran yang paling sederhana dalam metode pembobotan. Pada metode ini, masing-masing *term* diasumsikan mempunyai proporsi kepentingan

sesuai jumlah terjadinya (munculnya) dalam teks (dokumen). *Term frequency* dapat memperbaiki nilai *recall* pada *information retrieval*, tetapi tidak selalu memperbaiki nilai *precision*. Hal ini disebabkan *term* yang *frequent* cenderung muncul di banyak text, sehingga *term-term* tersebut memiliki kekuatan pembeda (keunikan) yang kecil. *Inverse document frequency* (IDF) adalah metode pembobotan *term* yang lebih condong (fokus) untuk memperhatikan kemunculan *term* pada keseluruhan kumpulan teks. Pada IDF, *term* yang jarang muncul pada keseluruhan koleksi teks dinilai lebih berharga. Nilai kepentingan tiap *term* diasumsikan berbanding terbalik dengan jumlah teks yang mengandung *term* tersebut. *Term frequency inverse document frequency* (TF•IDF) adalah metode pembobotan yang menggabungkan metode TF dan IDF. Metode ini diusulkan oleh Salton sebagai sebuah kombinasi metode yang dapat memberikan performansi yang lebih baik, khususnya dalam memperbaiki nilai *recall* dan *precision*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana menerapkan model investigasi [Generic Computer Forensic Investigation Model](#) (GCFIM) dalam proses forensik mobile dalam kasus yang sudah di tentukan, dengan menggunakan *tools* forensik yang digunakan.

2. Bagaimana penulis menemukan bukti digital yang dapat dijadikan barang bukti kasus kejahatan *cybercrime* dan dapat menemukan file tertentu yang sudah di hapus oleh tersangka.
3. Bagaimana mengimplementasikan algoritma TF-IDF pada proses investigasi pencarian dokumen tersebut yang berupa teks *sms*.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan dibatasi pada :

- 1 Analisis yang dilakukan adalah pembacaan item *smartphone* sesuai dengan scenario kasus.
- 2 Pengembalian / pemulihan (recovery) barang bukti digital berupa gambar yang dicurigai.
- 3 Menggunakan tools forensik Autopsy, FTK Imager dan Mobileedit forensic.
- 4 Dalam metode pembobotan kata TF-IDF penulis akan menentukan kata kunci dalam menghasilkan urutan dokumen berupa pesan *sms*.
- 5 Dalam penelitian ini penulis tidak melakukan pembuatan aplikasi, penulis hanya menampilkan *interface* aplikasi yang penulis buat, karena adanya keterbatasan waktu.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui :

1. Menerapkan metode forensik dengan acuan dari model investigasi [Generic Computer Forensic Investigation Model](#) (GCFIM), dalam proses

identifikasi barang bukti berupa *smartphone* android. Serta mempelajari bagaimana melakukan teknik identifikasi digital *forensic* yang tepat dengan menggunakan tools yang dipilih.

2. Mengimplementasikan algoritma TF-IDF dari pencarian dokumen dari seluruh dokumen yang ada dalam barang bukti berupa pesan *sms* serta memberikan peringkat terhadap hasil pencarian tersebut supaya menghasilkan dokumen yang relevan terhadap *query*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Menambah pengetahuan dan lebih memahami ilmu *forensic* khususnya *mobile forensic* pada *smartphone* bersistem android.
2. Memberikan pemahaman dalam penggunaan tools *forensic* khususnya FTK Imager, Autopsy dan Mobileedit Forensic.
3. Memberikan pemahaman dan pengenalan terhadap metode penanganan kasus *cybercrime* dengan model investigasi [Generic Computer Forensic Investigation Model](#) (GCFIM).
4. Memberikan pemahaman dan pengenalan terhadap metode pembobotan kata (TF-IDF)

1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian tentang analisis *mobile phone forensic* dengan barang bukti berupa *smartphone* Lenovo A369i dengan menggunakan tools autopsy, FTK Imager dan mobileedit secara bersamaan. Penelitian ini juga dibantu oleh penggunaan metode pembobotan kata, dimana metode tersebut akan membantu /

menunjang peneliti dalam menentukan tersangka baru dalam identifikasi kasus. Sejauh ini dengan sepengetahuan peneliti penulis juga belum mendapatkan penelitian lain dan penelitian tersebut belum pernah dilakukan oleh peneliti lain.

1.7 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan ini mengkaji beberapa bab bahasan dalam pengerjaannya. Sistematika penulisan dalam penyusunan laporan ini dimulai dari bab 1 sampai bab 5.

1. Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penelitian, keaslian penelitian, dan sistematika penulisan.

2. Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Pada bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka dan landasan teori yang berhubungan dengan penelitian ini.

3. Metode Penelitian

Pada bab ini menjelaskan tentang objek, rincian perangkat yang digunakan serta metode penelitian.

4. Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini memuat hasil analisis penelitian dan pembahasan mengenai penerapan tool dan metode yang digunakan.

5. Kesimpulan

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari hasil analisis serta saran untuk perbaikan penelitian selanjutnya

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat peneliti simpulkan pada penelitian ini mendapatkan hasil yang cukup memuaskan dan memperlihatkan implementasi pada *platformtools* yang digunakan. Identifikasi yang dilakukan dengan cara mengumpulkan barang bukti dari *smartphone* Dan dilanjutkan dengan melakukan analisis *TF-IDF*. Dari hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, penulis mendapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini beracuan pada salah model investigasi [Generic Computer Forensic Investigation Model](#) (GCFIM) dalam proses forensik mobile dalam penanganan kasus dan peneliti menggunakan prosedur dasar digital forensik dengan mengikuti *Standart Operating Procedure* (SOP) yang sudah ada.
2. Semua *tools* yang digunakan berjalan dengan baik, namun untuk *tools mobileedit* dengan sendirinya menginstal aplikasi conector untuk menghubungkan ponsel dengan laptop agar barang bukti tersebut bisa dilakukan penyidikan. Untuk *toolsautopsy* dan *FTK Imager* tidak membutuhkan alat bantu pada smarphone ini, dari ketiga *tools* yang digunakan dapan memenuhi kebutuhan *tools* yang lainnya.
3. Untuk ekstraksi file barang bukti yang sudah dihapus, proses analisis ponsel menggunakan cara ekstraksi manual dengan pembuatan image merupakan cara terbaik untuk mendapatkan barang bukti, dan proses untuk

4. Melakukan recovery yang dilakukan pada gambar mendapatkan keberhasilan.
5. Proses yang memakan waktu lama adalah proses *imaging* dimana proses ini dilakukan untuk mendapatkan hasil data keseluruhan dari barang bukti, namun jika barang bukti yang dilakukan imaging memiliki data yang sedikit maka proses imaging ini akan lebih cepat dalam prosesnya.
6. Proses forensik yang dilakukan pada penelitian ini tidak pada instan massanger (Whatsapp, BBM, Line dan lain sebagainya).
7. Penerapan metode pembobotan kata dengan algoritma *TF-IDF*, mendapatkan hasil yang akurat, dalam penelitian ini peneliti harus memiliki kata kunci tersendiri untuk mempermudah mendapatkan urutan dokumen sesuai query yang diinginkan.

5.2 Saran

Dari penelitian yang dilakukan peneliti, peneliti akan memberikan saran kepada para peneliti lebih lanjut, berikut saran yang peneliti berikan pada penelitian ini :

1. Sebelum melakukan analisis *Mobile forensic*, sebaiknya pemeriksa ahli sudah memahami prinsip dan prosedur dasar *mobile forensic*.
2. Meningkatkan *tools* yang digunakan saat melakukan proses *mobile forensic*, karena *tools* sangat berpengaruh dalam proses identifikasinya.
3. Gunakan prosedur-prosedur dari lembaga penegak hukum yang sudah memiliki sertifikasi, dalam memberikan arahan dalam proses investigasi.

4. Disarankan untuk penelitian selanjutnya, agar melakukan penelitian pada instan massanger (Whatsapp, BBM, Line dan lain sebagainya).
5. Diharapkan dapat dilakukan pengembangan lagi pada Penerapan algoritma *TF-IDF* untuk pencarian karya ilmiah dengan menambah menggunakan metode lain dengan study kasus barang bukti digital.
6. Disarankan peneliti selanjutnya membuat aplikasi dalam penerapan algoritma *TF-IDF* study kasus barang bukti digital.

DAFTAR PUSTAKA

- ACPO = [https://pacekonathyo.wordpress.com/2013/11/12/penanganan-barang-bukti-forensik-digital/Di akses pada tanggal 22 Agustus 2017](https://pacekonathyo.wordpress.com/2013/11/12/penanganan-barang-bukti-forensik-digital/Di%20akses%20pada%20tanggal%2022%20Agustus%202017%20pukul%2001.26-) pukul 01.26-
- Ariyanto. 2016, “Penggolongan program sinetron berdasarkan opini masyarakat di twitter dengan cosine similarity”, Thesis Teknik Komputer, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. 2016.
- Eneyunianto. 2015, “Apa itu forensic digital atau digital forensic?”, 2015.Retrieved from [:https://penakuliah.wordpress.com/2015/12/01/digital-forensic-atau-forensik-digital/Di akses pada tanggal 08 Agustus 2017](https://penakuliah.wordpress.com/2015/12/01/digital-forensic-atau-forensik-digital/Di%20akses%20pada%20tanggal%2008%20Agustus%202017%20pukul%2008.01-) pukul 08.01.
- Hariyadi Dedy. 2016, “Analisis Dugaan Saksi dengan Barang Bukti Digital Blackberry Massanger Menggunakan Metode Term Frequency dan Analisis Triadic”, Thesis Teknik Informatika, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. 2016.
- Hius Jurnalis J, Jummaidi Saputra, Anhar Nasution. 2014, “MENGENAL DAN MENGANTISIPASI KEGIATAN CYBERCRIME PADA AKTIFITAS ONLINE SEHARI HARI DALAM PENDIDIKAN, PEMERINTAHAN DAN INDUSTRI DAN ASPEK HUKUM YANG BERLAKU”, Universitas Ubudiyah Indonesia, Banda Aceh, 2014.
- Hongying. J, 2014. ” Research of Blind Forensics Algorithm on Digital Image Tampering”, Computer college of China West Normal University, China, 2014.
- Hoog , 2011. “Android Forensics (Vol. 1st Ed)”, Waltham, MA, USA: Syngress, 2011.
- <http://blog.didiksudyana.com/2015/12/pembahasan-model-investigasi-generic.html>(Yunus Yusoff, Roslan Ismail, and Zainuddin Hassan, “Common Phases of Computer Forensics,” International Journal of Computer Science & Information Technology (IJCSIT) 3, no. 3 (2011): 17–31, <http://airccse.org/journal/jcsit/0611csit02.pdf>.) Di akses pada tanggal 02 Agustus 2017 pukul 02.10

<https://adekurniawanrusdy.wordpress.com/2015/06/11/prinsip-prinsip-dasar-digital-forensic-dan-sop-dalam-uji-forensik-objek-digital-1/>, di akses pada tanggal 20 Agustus 2017 pukul 01.26

<https://definisismenurutparaahli.blogspot.co.id/2016/12/smartphone-menurut-para-ahli.html> , diakses pada tanggal 19 Agustus 2017

Jocom Nekie. 2013, “Peran Smartphone Dalam Menunjang Kinerja Karyawan BankPrismadana (Studi Pada Karyawan Bank Prismadana Cabang Airmadidi)”*Journal “Acta Diurna”. Vol.I. No.I. Th. 2013*

Karimayasa, O dan Mahendara. D. ,2012 Implementasi *vector space model* dan beberapa notasi metode TF-IDF pada sistem temu kembali informasi, jurnal elektronik ilmu komputer universitas udayana, vol 1. No.1 , 2012.

Kepolisian Republik Indonesia. 2010, “LAMPIRAN PERATURAN KEPALA KEPOLISIAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA NOMOR 6 TAHUN 2010 TENTANG MANAJEMEN PENYIDIKAN BAGI PENYIDIK PEGAWAI NEGERI SIPIL”. POLRI 2010.

Nana, Naufal, 2014 .” Two-Step Injection Method for Collecting Digital Evidence in Digital Forensics” , Institut Teknologi Bandung, 2014.

Prabandari Galuh Iswari. 2014, “Analisis Mobile Phone Forensic Pada Ponsel Bersistem operasi Android”, Skripsi Teknik Informatika, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. 2015.

Prayoga Dian Fajar. 2015, “Mobile Forensik Dalam Menemukan Sms yang telah dihapus pada Handphone Android dengan Menggunakan Algoritma Boyer-Moore”. Skripsi Teknik Informatika, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. 2015.

Safaat H, Nazruddin. 2011. Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung :Informatika, 2011.

Sindhuja dan Trivedi. 2014. “Pengelolaan Dokumen Menggunakan metode *cosine similarty* dan metode TF-IDF”. Jurnal elektronik. 2014.

Thufail Ahmad A, Surya Michrandi, Budhi Irawan. 2014. “ANALISIS DAN IMPLEMENTASI *MOBILE FORENSIK* PEMULIHAN DATA YANG HILANG PADA *SMARTPHONE* BERBASIS SISTEM OPERASI *ANDROID*,” International Journal. Universitas Telkom. 2014.

ThufailAhmad A.Surya Michrandi, Budhi Irawan. 2009, “ANALISIS DAN IMPLEMENTASI *MOBILE* FORENSIK PEMULIHAN DATA YANG HILANG PADA *SMARTPHONE* BERBASIS SISTEM OPERASI ANDROID” Universitas Telkom, 2009.

W. Janes W , 2007. ”*Guidelines on Cell Phone Forensics*”, NIST, May . 2007.

Widyawati. 2009, “Analisis Forensika Digital Pada Blackberry Untuk Mendukung Penanganan Kasus Cybercrime Menggunakan Smartphone”. Skripsi Teknik Informatika, Universitas Gunadharma, Jakarta. 2009.

Williams, janet. 2011, Panduan Praktik Baik ACPO Untuk Bukti Digital, buku elektronik MetropolitanPolice Service. Version 05, 2011.

Yusoff Yunnus, Roslan Ismail, and Zainuddin Hassan. 2011, “Common Phases of Computer Forensics,” International Journal of Computer Science & Information Technology (IJCSIT). College of Information Technology, Universiti Tenaga Nasional, Selangor Malaysia. 2011.

LAMPIRAN





KEPOLISIAN REPUBLIK INDONESIA

DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Jl. Lingkar Utara Condong Catur Depok, Sleman Yogyakarta. Indonesia

Telp: (0274) 884 444

Yogyakarta, 15 Agustus 2017

Nomor : FR.4.7.1. 0.15.08.2017
Klasifikasi : RAHASIA
Lampiran : -
Perihal : **Permintaan bantuan pemeriksaan**
laboratorium.

Kepada
Yth.
KEPALA PUSAT
LABORATORIUM FORENSIK
POLRI
Di Jakarta

U.p. Kapus Labfor.

1. Dengan ini diinformasikan bahwa PPNS DIY sedang melakukan penyidikan tindak pidana di bidang *UUITE* sebagaimana diatur dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor : 11. Tahun 2008 tentang Informasi dan transaksi elektronik atas nama tersangka AW dengan barang bukti sebagai berikut :
 - a. Smartphone sistem operasi Android Lenovo A369i
 - b. Laptop Thosiba Satellite C800yang selanjutnya diperlukan pemeriksaan laboratorium guna menentukan barang bukti adanya transaksi jual beli narkoba oleh tersangka dengan rekan tersangka (pengedar) (Uraikan tujuan permohonan pemeriksaan Labfor).
2. Sehubungan dengan hal tersebut dilampirkan :
 - a) Kelengkapan administrasi penyidikan antara lain :
 - 1) Laporan Kejadian
 - 2) Laporan kemajuan Penyidikan
 - 3) Berita Acara Penemuan, Penyitaan, Penyisihan, Pembungkusan, Penyegelan Barang Bukti
 - 4) Berita Acara Pemeriksaan Saksi/Tersangka (dalam kasus-kasus tertentu);
3. Demikian, atas kerjasama dan bantuannya kami ucapkan terimakasih dan mengharap khabar hasilnya.

Mengetahui

A.n. KEPALA INSTANSI
RESERSE KRIMINAL Dit Narkoba
POLDA DIY

a/n Penulis

.....
NIP :

PENYIDIK PEGAWAI NEGERI
SIPII

Firmansyah Gustav Hikmatyar
NIP : 12651101 07091994 01 3 4



KEPOLISIAN REPUBLIK INDONESIA

DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Jl, Lingkar Utara Condong Catur Depok, Sleman Yogyakarta. Indonesia

Telp: (0274) 884 444

Yogyakarta, 20 Juli 2017

No. Pol : N5 / 09 / V / 2017 / Polda DIY
Klasifikasi : **RAHASIA**
Lampiran : -
Perihal : **Hasil Pemeriksaan Laboratorium Forensik**

Kepada Yth:

**KEPALA BAGIAN Dit.
Narkoba
POLDA DIY
Di Yogyakarta**

U.p. pusat laboratorium forensic POLRI

1. Rujukan :
 - a. Laporan Kejadian Nomor : LK/ 4.7.1. 0.28.08.2017
Tanggal 28 Agustus 2017
 - b. Surat Perintah Pemeriksaan Laboratorium
 - Nomor : 4.7.1. 0.28.08.2017
 - Tanggal 28 Agustus 2017
 - Perihal Permohonan bantuan pemeriksaan Barang Bukti Digital
2. Sehubungan dengan rujukan tersebut di atas, bersama ini dikirimkan hasil pemeriksaan, dengan keterangan sebagai berikut :
 - a. Hasil pemeriksaan terlampir pada lembar berikutnya untuk memperjelas hasil penyidikan pada oleh penyidik Pusat Laboratorium Forensik
3. Terlampir kami kirimkan kembali asli barang bukti berupa :
 - a. Smartphone Lenovo A369i dengan sistem operasi Android
 - b. Laptop Thosiba
4. Demikian untuk menjadi maklum.

**A.n. KEPALA BADAN RESERSE
KRIMINAL POLRI KEPALA PUSAT
LABORATORIUM FORENSIK**

Tembusan :

1. BNN Daerah Istimewa
Yogyakarta
2. Reserse Kriminal Polda
DIY

a/n Penulis

.....
Nrp.



PUSAT LABORATORIUM FORENSIK
 BIDANG FISIKA DAN KOMPUTER
 FORENSIK
 Jl. Trunojoyo No. 3 Keb. Baru Jakarta



No Bagian :
 PR-4.7.1. 0.28.08.2017

Status / Distribusi :
 Tidak Terkendali /-

Edisi / Revisi :
 1 / 1

Tanggal :
 28 / 08 / 2017

Halaman :
 1 dari 1

FORMULIR SUBDID KOMPUTER FORENSIK

PENYERAHAN BARANG BUKTI ELEKTRONIK

Standar Operasional Prosedur (SOP) : 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15

Asal Barang Bukti :

POLDA DIY

Nomor Tahap :

4.7.1. 0.28.08.2017

Yang Menyerahkan :

1. F Gustav H

Yang Menerima :

2. AKBP Abdul
 R, SH

Keterangan :

Barang Bukti digital berupa 1 buah smartphone
 Lenovo A369i dan satu unit laptop Toshiba

QR Code :

Jenis Barang Bukti

Spesifikasi Teknis

Merk, Model, Size dan Serial Number/Imei/ESN/ICCID

1. Handphone

Android, Lenovo A369i, 864530024427271/ 8962115042253865981f

2. LAPTOP

TOSHIBA, Satellite C800

Keterangan :

1. Yang menyerahkan barang bukti selanjutnya menyerahkan formulir ini ketika pengembalian kembali barang bukti.
2. Yang menerima barang bukti adalah pemeriksa di subdid Komputer Forensik Puslabfor.
3. Jenis barang bukti elektronik bisa berupa personal computer (PC), laptop, handphone netbook, tablet, hardisk, flashdisk, digital camera, memory card, audio recorder dll.

OLAH TKP

Penyitaan dan penyidikan barang bukti di Tempat Kejadian Perkara.



PERALATAN PENANGANAN DI TKP



Temennya siapa ya bro?? Ada ni bro sabunya hanya 150 gr aja
?? Sama ganja sekalian gak bro???Waduh bong'nya tinggal
2 bro.

8:23:37 PM

Oke bro, mau di ambil di mana bro, srmentara ini aku nginep
di hotrl crystal lotus jl magelang. Ntar aku kirim foto via wa
ya bro.

8:28:32 PM

Oke bro, sekalian aja bro cash aja nanti pas ketemu bro.. bro
itu bong'nya yg model apa, soalnya model bong yg ane
punya model kuda laut.. tapi istimewa bro.

8:36:14 PM

Ok bro,nanti uangnya saya titipkan ke anak buah saya,yg bntuk
itu pun jadi lah,ok siap mksh bro

8:39:19 PM

Oke bro siap, ntar langsung aja ke kamar bro, di kamar 524 ,
kode ketuk 5x , 2-2-1 . Takutnya ada polusi,

8:44:11 PM

Ok siap bro,nanti dku bilang anak buah ku,and so thank's you

8:45:03 PM

PESAN SMS TEMAN PELAKU YANG DICURIGAI SEBAGAI PENGEDAR

+6285643028150 9/5/2017 8:45:53 PM Siyappp booshhkuh

+6285643028150 9/5/2017 8:45:03 PM Ok siap bro,nanti dku bilang anak buah ku,and so thank's you

+6285643028150 9/5/2017 8:44:11 PM Oke bro siap, ntar langsung aja ke kamar bro, di kamar 524 , kode ketuk 5x , 2-2-1 . Takutnya ada polusi,

+6285643028150 9/5/2017 8:39:19 PM Ok bro,nanti uangnya saya titipkan ke anak buah saya,yg bntuk itu pun jadi lah,ok siap mksh bro

+6285643028150 9/5/2017 8:36:14 PM Oke bro, sekalian aja bro cash aja nanti pas ketemu bro.. bro itu bong'nya yg model apa, soalnya model bong yg ane punya model kuda laut.. tapi istimewa bro.

+6285643028150 9/5/2017 8:28:32 PM Oke bro, mau di ambil di mana bro, srmentara ini aku nginep di hotrl crystal lotus jl magelang.

Ntar aku kirim foto via wa ya bro.

+6285643028150 9/5/2017 8:23:37 PM Temennya siapa ya bro?? Ada ni bro sabunya hanya 150 gr aja?? Sama ganja sekalian gak bro???

Waduh bong'nya tinggal 2 bro.

+6285643028150 9/5/2017 8:14:08 PM Barang apa bro??

+6285643028150 9/5/2017 3:01:28 PM Sesok aku meh daftar,engkho bengi neng kontrakan yo

+6285643028150 9/5/2017 3:00:47 PM Aku meh photo sek

+6285643028150 9/5/2017 2:34:49 PM Lg ngumbahi motor ng cerak uin. ameh metuk masku ng stasiun

We nandi

+6285643028150 9/5/2017 2:04:19 PM Ndek andek, koe neng ndi

+6285643028150 7/12/2017 9:48:00 AM Ping

+6285643028150 6/20/2017 4:43:55 PM Posdim gus

+6285643028150	6/17/2017 4:12:15 PM	Otewe gus
+6285643028150	6/17/2017 3:26:46 PM	Ta adus sek
+6285643028150	6/17/2017 3:26:39 PM	Wkwkwk fakk
+6285643028150	6/17/2017 3:25:27 PM	Hahahaha, aku ngerti ndek. Wkwkwk, aku ngiro koe raan tangi neh. Wkwkwk
+6285643028150	6/17/2017 3:24:32 PM	Asem kyo wong semaput ak
+6285643028150	6/17/2017 3:24:21 PM	Sel gus. Lg tangi ak
+6285643028150	6/17/2017 3:18:56 PM	Ndek andek. Koe neng ndi saiki?? Posisi...
Ampiri akuuu		
+6285643028150	5/27/2017 8:48:21 PM	Otewe tav
+6285643028150	5/27/2017 6:43:27 PM	Yo tak enteni kontrakan
+6285643028150	5/27/2017 6:39:03 PM	Ping
+6285643028150	5/27/2017 5:21:06 PM	Andek. Kuota ku entong
+6285643028150	5/27/2017 5:14:47 PM	Posdim tab? ayo nko wifinan
+6285643028150	5/8/2017 11:03:24 PM	Oke mas. tak siap2 dulu
15 menit smpai TKP		
+6285643028150	5/8/2017 11:02:22 PM	Saya di jalan magelang mas, oke mas, saya tunggu di sekitar indomart..Eh iya mas ntar saya kirim foto barangnya.
+6285643028150	5/8/2017 11:01:17 PM	Sekarng aja mas. mas nya posisi di jogja mana?
+6285643028150	5/8/2017 11:00:24 PM	Oke mas, kira2 bisa transaksi jam berapa???
+6285643028150	5/8/2017 10:59:03 PM	ini masih dirumah mas
Gimana?		
+6285643028150	5/8/2017 10:58:23 PM	Mas posisi di mana, aku sudah sampai di joja tadi sore.

PERHITUNGAN BARANG BUKTI DIGITAL MENGGUNAKAN METODE (TF-IDF)

TERM	D1	D2	D3	D4	D5	D6	df		TF-IDF					
								log(n/df)	D1	D2	D3	D4	D5	D6
Selamat	1	0	1	0	0	0	2	0.301029995664	0,301		0,301			
pagi	1	0	1	0	0	0	2	0.301029995664	0,301		0,301			
mas	2	10	2	1	3	1	6	0						
Andi	1	0	1	0	0	0	2	0.301029995664	0,301		0,301			
Wijanarko	1	0	1	0	0	0	2	0.301029995664	0,301		0,301			
kami	1	0	1	1	0	0	3	0.125676867878	0,125		0,125	0,125		
dari	1	1	1	1	0	0	4	0.025662875752	0.025	0.025	0.025	0.025		
Inspira	1	0	1	0	0	0	2	0.301029995664	0,301		0,301			
mengundang	1	0	1	1	0	0	3	0.125676867878	0,125		0,125	0,125		
untuk	1	0	1	1	0	0	3	0.125676867878	0,125		0,125	0,125		
interview	1	0	1	2	0	0	3	0.125676867878	0,125		0,125	0,250		
hari	1	0	1	0	0	0	2	0.301029995664	0,301		0,301			
ini	1	2	1	0	0	0	3	0.125676867878	0,125	0,250	0,125			
jam	1	1	1	0	1	0	4	0.025662875752	0.025	0.025	0.025		0.025	
10	1	0	1	0	0	0	2	0.301029995664	0,301		0,301			
bisa	1	2	1	0	0	0	3	0.125676867878	0,125		0,125			
ya	1	2	2	0	11	1	5	0.006176251672	0,125	0,006	0,012		0,660	0,006
andi	1	0	2	0	2	0	3	0.125676867878	0,125		0,250		0,150	
Kami	1	0	1	0	0	0	2	0.301029995664	0,301		0,301			
tunggu	1	1	1	0	0	0	3	0.125676867878	0,125	0,125	0,125			
konfirmasinya	1	0	1	0	0	0	2	0.301029995664	0,301		0,301			
Siyapppp	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
boosshkuh	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			

Ok	0	2	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,602	0,301			
siap	0	3	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,903	0,301			
bro	0	20	1	0	0	0	2	0.301029995664		6,020	0,301			
nanti	0	4	1	0	0	0	2	0.301029995664		1,204	0,301			
dku	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
bilang	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
anak	0	3	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,903	0,301			
buah	0	3	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,903	0,301			
ku	0	2	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,602	0,301			
and	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
so	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
thank	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
s	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
you	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
Oke	0	5	1	0	0	0	2	0.301029995664		1,505	0,301			
ntar	0	2	2	0	0	0	2	0.301029995664		0,602	0,602			
langsung	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
aja	0	6	1	0	0	0	2	0.301029995664		1,206	0,301			
ke	0	2	1	0	1	0	2	0.301029995664		0,602	0,301			
kamar	0	2	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,602	0,301			
di	0	10	2	4	3	1	5	0	0	0	0	0	0	0
524	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
kode	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
ketuk	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
5x	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
2-2-1	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
Takutnya	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			

ada	0	3	1	0	1	0	3	0.125676867878		0,375	0,75		0,75	
polusi	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
uangnya	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
saya	0	6	2	1	0	0	3	0.125676867878		5,750	0,250	0,125		
titipkan	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
yg	0	4	1	1	0	0	3	0.125676867878		1,007	0,125	0,125		
bntuk	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
itu	0	2	1	0	1	0	3	0.125676867878		0,250	0,125		0,125	
pun	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
jadi	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
lah	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
ok	0	2	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,602	0,301			
mksh	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
sekalian	0	2	1	0	0	0	2	0.301029995664			0,301			
cash	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
pas	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
ketemu	0	1	1	0	0	1	3	0.301029995664		0,301	0,301		0, ,301	
bong	0	5	1	0	0	0	2	0.301029995664			0,301			
nya	0	4	2	0	0	0	2	0.301029995664						
model	0	3	1	0	0	0	2	0.301029995664			0,301			
apa	0	2	1	0	0	0	2	0.301029995664			0,301			
soalnya	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
ane	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
punya	0	1	2	0	0	0	2	0.301029995664		0,301				
kuda	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
laut	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
tapi	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			

istimewa	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
Harga	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
brp	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
pembayarannya	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
lewat	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
transfer	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
bos	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
barangnya	0	3	1	0	0	0	2	0.301029995664			0,301			
ambil	0	3	1	0	0	0	2	0.301029995664			0,301			
gmn	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
mau	0	1	1	0	1	0	3	0.125676867878		0,125	0,125		0,125	
mana	0	3	1	2	0	0	3	0.125676867878		0,375	0,125	0,250		
srmentara	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
aku	0	4	1	0	0	0	2	0.301029995664		1,204	0,301			
nginep	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
hotrl	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
crystal	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
lotus	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
jl	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
magelang	0	2	1	0	0	0	2	0.301029995664			0,301			
Ntar	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
kirim	0	2	2	0	0	0	2	0.301029995664		0,602	0,602			
foto	0	2	2	0	0	0	2	0.301029995664		0,602	0,602			
via	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
wa	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
Si	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
budi	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			

yaudah	0	1	1	0	2	0	3	0.125676867878		0,125	0,125		0,250	
semuanya	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
ganjanya	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
pending	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
dulu	0	2	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,602	0,301			
2	0	2	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,602	0,301			
Temennya	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
siapa	0	1	1	0	1	0	3	0.125676867878		0,125	0,125		0,125	
Ada	0	1	1	0	3	0	3	0.125676867878		0,125	0,125		0,375	
ni	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
sabunya	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
hanya	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
150	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
gr	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
Sama	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
ganja	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
gak	0	2	1	0	2	0	3	0.125676867878		0,250	0,125		0,250	
Waduh	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
tinggal	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
Kemaren	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
dpt	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
info	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
tmn	0	1	1	0	4	0	3	0.125676867878		0,125	0,125		0,509	
katanya	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
situ	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
jual	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
sabu	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			

sama	0	2	1	0	0	0	2	0.301029995664		1,212	0,606			
kalau	0	1	1	0	1	0	3	0.125676867878		0,125	0,125		0,125	
pesen	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
150gr	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
5bks	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
bongnya	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
3	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
Barang	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
Bro	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
skrg	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
Posdim	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
gus	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
Andek	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
Kuota	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
entong	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
tak	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
siap2	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
15	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
menit	0	1	1	0	3	1	4	0.025662875752		0,025	0,025		0,075	0,025
smpai	0	1	1	0	1	1	4	0.025662875752		0,025	0,606		0,025	0,606
TKP	0	1	1	0	1	2	4	0.025662875752		0,025	0,025		0,025	0,050
Saya	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,025			
jalan	0	1	1	0	6	0	3	0.125676867878		0,125	0,125			
oke	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
sekitar	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
indomart	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
Eh	0	1	2	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	1,212			

iya	0	1	2	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,602			
Sekarang	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
posisi	0	2	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,602	0,301			
jogja	0	2	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,602	0,301			
kira2	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
transaksi	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
berapa	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
masih	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
dirumah	0	1	1	1	2	1	5	0.301029995664		0,301	0,301			
Gimana	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
Mas	0	1	2	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,602			
sudah	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
sampai	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
tadi	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
sore	0	1	1	0	0	0	2	0.301029995664		0,301	0,301			
petok	0	0	2	0	0	0	1	0,606168178167			1,212			
he	0	0	1	0	0	0	1	0,606168178167			0,606			
monggo	0	0	1	0	0	0	1	0,606168178167			0,606			
kondur	0	0	1	0	0	0	1	0,606168178167			0,606			
rumiyin	0	0	1	0	0	0	1	0,606168178167			0,606			
Weleh	0	0	1	0	0	0	1	0,606168178167			0,606			
okok	0	0	1	0	0	0	1	0,606168178167			0,606			
angki	0	0	1	0	0	0	1	0,606168178167			0,606			
sdh	0	0	1	0	0	0	1	0,606168178167			0,606			
smp	0	0	1	0	0	0	1	0,606168178167			0,606			
rmh	0	0	1	0	0	0	1	0,606168178167			0,606			
naik	0	0	1	0	0	0	1	0,606168178167			0,606			

ojek	0	0	1	0	0	0	1	0,606168178167			0,606			
kt	0	0	1	0	0	0	1	0,606168178167			0,606			
ndak	0	0	1	0	0	0	1	0,606168178167			0,606			
pulsa	0	0	1	0	0	0	1	0,606168178167			0,606			
jd	0	0	1	0	0	0	1	0,606168178167			0,606			
nggak	0	0	1	0	1	0	2	0.301029995664			0,301		0,301	
bs	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
ngabari	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
nuwun	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
teng	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
pundi	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
njih	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
niki	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
diparingi	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
gule	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
saking	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
kakung	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
je	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
Blm	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
bls	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
plng	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
dl	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
ngantar	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
undangan	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
pakde	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
edi	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
4	0	0	1	1	0	1	3	0.125676867878			0,606			

sehat	0	0	1	1	0	0	2	0.301029995664			0,606			
5	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
sempurna	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
slmt	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
sahur	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
Buk	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
ak	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
gustab	0	0	1	1	0	0	2	0.301029995664			0,301	0,301		
buk	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
ando	0	0	1	0	0	0	1	0.301029995664			0,606			
Berdasarkan	0	0	0	0	0	0	0	0						
surat	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
lamaran	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
anda	0	0	0	2	0	0	1	0,606168178167				1,212		
kirimkan	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
jobfair	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
UNY	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
PT	0	0	0	2	0	0	1	0,606168178167				1,212		
Ungaran	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
Sari	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
Garments	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
ingin	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
tgl	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
31	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
Juli	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
17	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
pukul	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		

09	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
30	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
USG	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
pringapus	0	0	0	2	0	0	1	0,606168178167				1,212		
jlkarangjati	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
km5	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
kab	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
Semarang	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
mohon	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
konfirmasi	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
bila	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
pernah	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
terimakasih	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
Diyah	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
Recruitment	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
sedang	0	0	0	1	0	0	1	0,606168178167				0,606		
iyaa	0	0	0	0	0	1	1	0,606168178167					0,606	
lg	0	0	0	0	2	0	1	0,606168178167					1,212	
otw	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
pulang	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
Okok	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
Skr	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
wae	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
hujan	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
e	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
matur	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
Iyaa	0	0	0	0	2	0	1	0,606168178167						

nnti	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
yak	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
tulung	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
bajunya	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
mb	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
ayu	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
dientasi	0	0	0	0	2	0	1	0,606168178167					1,212	
dimasukkan	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
dikamar	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
bpk	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
ibu	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
bude	0	0	0	0	2	0	1	0,606168178167					1,212	
dana	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
snack	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
dan	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
bistik	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
dr	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
bu	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
djoko	0	0	0	0	2	0	1	0,606168178167					1,212	
didahar	0	0	0	0	2	0	1	0,606168178167					1,212	
ohya	0	0	0	0	2	0	1	0,606168178167					1,212	
sm	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
bubur	0	0	0	0	2	0	1	0,606168178167					1,212	
ayamnya	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
ayam	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
kunci	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
dibawah	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	

lincak	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
arisan	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
Hpku	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
mati	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
bru	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
bgun	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
td	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
Hdeuuhh	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
Maaf	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
hhe	0	0	0	0	2	1	2	0.301029995664					0,602	0,301
Met	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
yaa	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
He	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
ganteng	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
papa	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
monggo2	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
silahkan	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
terakhir	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
th	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
2017	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
gustap	0	0	0	0	1	0	1	0,606168178167					0,606	
Rene	0	0	0	0	0	1	1	0,606168178167						0,606
ampiri	0	0	0	0	0	1	1	0,606168178167						0,606
sek	0	0	0	0	0	2	1	0,606168178167						1,212
ae	0	0	0	0	0	1	1	0,606168178167						0,606
po	0	0	0	0	0	1	1	0,606168178167						0,606
ng	0	0	0	0	0	1	1	0,606168178167						0,606

demak	0	0	0	0	0	1	1	0,606168178167						0,606
ijo	0	0	0	0	0	1	1	0,606168178167						0,606
Leh	0	0	0	0	0	2	1	0,606168178167						1,212
saleh	0	0	0	0	0	1	1	0,606168178167						0,606
sms	0	0	0	0	0	1	1	0,606168178167						0,606
Kuotaku	0	0	0	0	0	1	1	0,606168178167						0,606
tipis	0	0	0	0	0	1	1	0,606168178167						0,606
ki	0	0	0	0	0	1	1	0,606168178167						0,606
dimana	0	0	0	0	0	1	1	0,606168178167						0,606

CURRICULUM VITAE



DATA PRIBADI

Nama : FIRMANSYAH GUSTAV HIKMATYAR

JenisKelamin : LAKI – LAKI

Tempat, TanggalLahir : Temanggung, 07 September 1994

Kwarganegaraan : Indonesia

Status Perkawinan : Belum Menikah

Tinggi, BeratBadan : 173 cm, 67 Kg

Agama : Islam

AlamatLengkap : DsnTlogo Rt.02 Rw.01, Ds/KecTlogomulyo, KabTemanggung,
Jawa Tengah

No Telepon : 085643028150

Email : fghgustav@gmail.com

PENDIDIKAN FORMAL

- 2000 – 2006 : SD NegeriTlogomulyo
- 2006 – 2009 : SMP Negeri 3 Temanggung
- 2009 – 2012 : SMA Negeri 1 Parakan
- 2012 – 2017 : S1 TeknikInformatika, Universitas Islam NegeriSunanKalijaga,
Yogyakarta