

Lembar Pengesahan Pembimbing

ANALISIS FORENSIK PADA *UNMANNED AERIAL VEHICLE* (UAV)
UNTUK MENDAPATKAN ARTEFAK PARAMETER PENERBANGAN
SEBAGAI BARANG BUKTI DIGITAL

Nama: Septyan Eka Prastya

NIM: 13917159



Pembimbing I

Dr. Imam Riadi, M.Kom.

Pembimbing II

Ahmad Luthfi, S.Kom., M.Kom.

Lembar Pengesahan Penguji

ANALISIS FORENSIK PADA *UNMANNED AERIAL VEHICLE* (UAV)
UNTUK MENDAPATKAN ARTEFAK PARAMETER PENERBANGAN
SEBAGAI BARANG BUKTI DIGITAL

Nama: Septyan Eka Prastya

NIM: 13917159

Yogyakarta, Januari 2017

Tim Penguji,

Dr. Imam Riadi, M.Kom.

Ketua

Ahmad Luthfi, S.Kom., M.Kom.

Anggota I

Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom.

Anggota II



Mengetahui,

Ketua Program Pascasarjana Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



Dr. R. Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.



ABSTRAK

Pada beberapa tahun terakhir ini, penggunaan UAV oleh warga sipil meningkat dengan pesat, presentasi total penjualan terus meningkat pesat setiap tahunnya, penjualan drone pada tahun 2020. Dengan peningkatan sebesar itu, kemungkinan terjadinya penyalahgunaan UAV dalam melakukan tindak kejahatan semakin besar.

Melalui analisis forensik data dengan menggunakan metode *static forensic* dan *live forensic* untuk mendapatkan data yang memungkinkan untuk digunakan sebagai barang bukti digital. Diharapkan dapat menggali informasi yang bisa digunakan sebagai barang bukti digital pada UAV dan kontroler, serta mengetahui karakteristik bukti digital pada UAV.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bukti digital pada UAV, perangkat *smartphone* yang digunakan sebagai kontroler UAV memiliki peranan yang sangat penting dalam investigasi. Karena didalam perangkat kontroler terdapat semua informasi yang bisa ditemukan pada media lainnya, sedangkan informasi bukti digital yang terdapat pada *storage* UAV hanya memiliki 50% informasi dan 16.6% informasi yang terdapat pada kartu memori kamera. DJI Phantom 3 Advanced selalu menyimpan data koordinat GPS didalam LOG penerbangannya, data tersebut selalu disimpan bahkan ketika mode penerbangan yang digunakan tidak menggunakan sinyal GPS untuk stabilitasnya. Dikarenakan selalu menggunakan GPS pada penerbangannya, file gambar maupun video yang diambil menggunakan kamera pesawat pasti memiliki koordinat lokasi GPS pada metadata didalamnya.

Kata Kunci:

UAV, Log, Forensic, GPS, Flight Data

ABSTRACT

In recent years, the use of drones by civilians is increasing rapidly by presentation of total sales continued to increase rapidly every year. With the increase of the possibility of abuse of UAVs, it is committing crime become greater. Through forensic analysis of data using static forensic and live forensic to obtain data that allows it to be used as digital evidence. To dig up information that could be used as digital evidence in the UAV and controllers, as well as to know the characteristics of digital evidence on a UAV. The results showed that digital evidence on a UAV, the smartphone is used as a controller UAV has a very important role in the investigation. Whereas the findings of storage UAV has a percentage of 50% and camera memory cards by 16,6%. DJI Phantom 3 Advanced GPS coordinates always store data in flight LOG, the data is always stored even when the flight mode is used does not use GPS signals to stability. Due to DJI Phantom 3 Advanced always use GPS on flights, file, image or video captured by the camera has the best GPS location coordinates to the metadata therein.

Keywords:

UAV, Log, Forensic, GPS, Flight Data

Pernyataan keaslian tulisan

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini merupakan tulisan asli dari penulis, dan tidak berisi material yang telah diterbitkan sebelumnya atau tulisan dari penulis lain terkecuali referensi atas material tersebut telah disebutkan dalam tesis. Apabila ada kontribusi dari penulis lain dalam tesis ini, maka penulis lain tersebut secara eksplisit telah disebutkan dalam tesis ini.

Dengan ini saya juga menyatakan bahwa segala kontribusi dari pihak lain terhadap tesis ini, termasuk bantuan analisis statistik, desain survei, analisis data, prosedur teknis yang bersifat signifikan, dan segala bentuk aktivitas penelitian yang dipergunakan atau dilaporkan dalam tesis ini telah secara eksplisit disebutkan dalam tesis ini.

Segala bentuk hak ciptayang terdapat dalam material dokumen tesis ini berada dalam kepemilikan pemilik hak cipta masing-masing. Untuk material yang membutuhkan izin, saya juga telah mendapatkan izin dari pemilik hak cipta untuk menggunakan material tersebut dalam tesis ini.

Yogyakarta, Maret 2017



Septyan Eka Prastya, S.Kom

Publikasi selama masa studi

“Tidak ada publikasi selama masa studi”

Publikasi yang menjadi bagian dari tesis



Kontribusi yang diberikan oleh pihak lain dalam tesis ini

“Tidak ada kontribusi dari pihak lain”



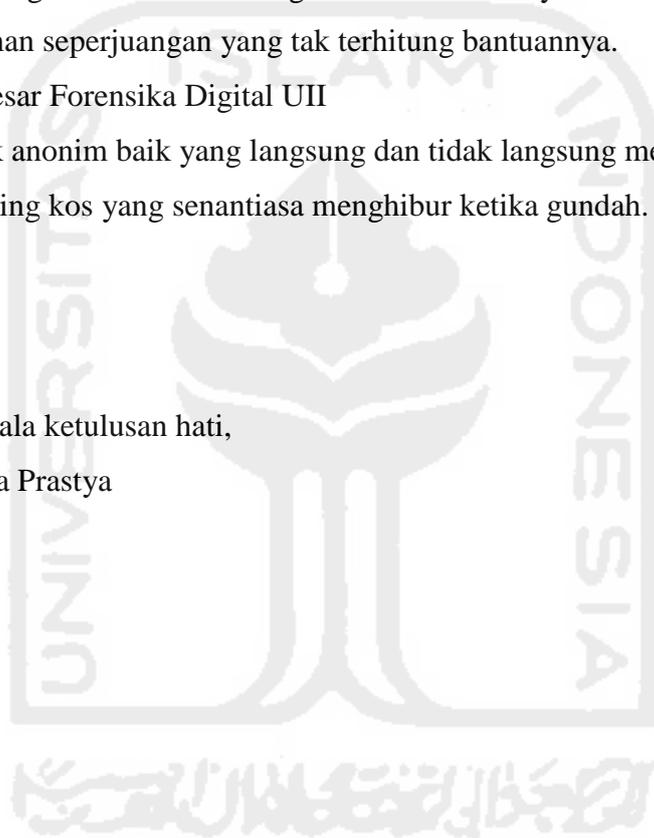
Halaman Persembahan

BISMILLAHIRRAHMANIRRAHIM...

Dengan segala rasa syukur atas segala nikmat Allah S.W.T atas nikmat ilmu dan segala kebaikan yang telah diberikan-Nya. Ku persembahkan hasil karya dari tesis ini kepada seluruh makhluk dalam membantu dan memberi dukungan selama masa pembuatan karya ini.

- ❖ Papah dan Ibu tercinta atas segala dukungan yang tak terhingganya.
- ❖ Adik tersayang dan seluruh keluarga besar atas restunya.
- ❖ Seluruh teman seperjuangan yang tak terhitung bantuannya.
- ❖ Keluarga besar Forensika Digital UII
- ❖ Pihak-pihak anonim baik yang langsung dan tidak langsung memberikan dukungannya.
- ❖ Kucing-kucing kos yang senantiasa menghibur ketika gundah.

Dengan segala ketulusan hati,
Septyan Eka Prastya



Kata Pengantar

Assalamualaikum, Wr, Wb

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat, karunianya sehingga tesis yang berjudul “ANALISIS FORENSIK PADA *UNMANNED AERIAL VEHICLE* (UAV) UNTUK MENDAPATKAN ARTEFAK PARAMETER PENERBANGAN SEBAGAI BARANG BUKTI DIGITAL” dapat diselesaikan.

Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Magister Komputer pada program studi Magister Teknik informatika, Program Pascasarjana Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, disusun sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama masa perkuliahan dengan konsentrasi Forensik Digital.

Dalam penyusunan laporan ini tidak lepas dari dukungan pihak terkait, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis dengan kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasihnya kepada:

- 1) Allah SWT, tiada tuhan selain Allah, Muhammad utusan-Nya.
- 2) Ibunda dan Ayahanda atas segala dukungan dan restunya.
- 3) Bapak Dr. Imam Riadi, M.Kom selaku Dosen Pembimbing.
- 4) Bapak Ahmad Luthfi, M. Kom selaku Dosen Pembimbing.
- 5) Bapak Yudi Prayudi, S. Si, M. Kom Dosen Penguji.
- 6) Ketua Program Pascasarjana FTI UII & seluruh formasinya.
- 7) Dosen Magister Teknik Informatika khususnya untuk konsentrasi forensika digital.
- 8) Teman-teman Forensik Digital angkatan 8.
- 9) Pihak-pihak anonim yang langsung maupun tidak langsung memberikan dukungan.

Akhir kata semoga laporan ini dapat berguna bagi kemajuan bidang ilmu forensik digital. Aamiin.

Wassalamualaikum, Wr. Wb

Yogyakarta, Maret 2017



Septyan Eka Prastya