

**ANALISIS EFEK OVERCLOCKING TERHADAP ENKRIPSI DATA
DENGAN MENGGUNAKAN PROCESSOR INTEL G3258AE
(Studi Kasus: Mahasiswa Baru AMIKOM - TA 2017/2018)**

SKRIPSI



disusun oleh

Rahmaden

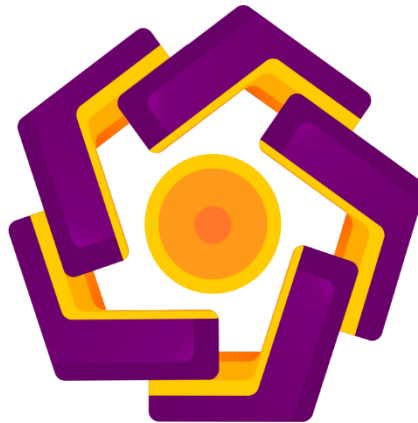
11.11.4887

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**ANALISIS EFEK OVERCLOCKING TERHADAP ENKRIPSI DATA
DENGAN MENGGUNAKAN PROCESSOR INTEL G3258AE
(Studi Kasus: Mahasiswa Baru AMIKOM - TA 2017/2018)**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Rahmaden

11.11.4887

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS EFEK OVERCLOCKING TERHADAP ENKRIPSI DATA
DENGAN MENGGUNAKAN PROCESSOR INTEL G3258AE
(Studi Kasus: Mahasiswa Baru AMIKOM - TA 2017/2018)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rahmaden

11.11.4887

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 8 Juni 2017

Dosen Pembimbing,

Prof. Dr. Ema Utami, S.Si., M.Kom.
NIK. 190302037

PENGESAHAN

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS EFEK OVERCLOCKING TERHADAP ENKRIPSI DATA
DENGAN MENGGUNAKAN PROCESSOR INTEL G3258AE
(Studi Kasus: Mahasiswa Baru AMIKOM - TA 2017/2018)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

RAHMADEN

11.11.4887

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Mei 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

Hartatik, ST., M.Cs
NIK. 190302232

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 01 Juni 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan karya saya berdua (ASLI), dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 12 Juni 2017

METERAI
TERAPIL
78879AEF261234947
6000
RAHMADEN
44.11.4887

MOTTO

Cara untuk menjadi di depan adalah memulai sekarang. Jika memulai sekarang, tahun depan Anda akan tahu banyak hal yang sekarang tidak diketahui, dan Anda tak akan mengetahui masa depan jika Anda menunggu-nunggu.

(Nabi Muhammad Saw)

Jadilah kamu manusia yang pada kelahiranmu semua orang tertawa bahagia, tetapi hanya kamu sendiri yang menangis; dan pada kematianmu semua orang menangis sedih, tetapi hanya kamu sendiri yang tersenyum.

(Penulis)

Hiduplah seperti pohon kayu yang lebat buahnya; hidup di tepi jalan dan dilempari orang dengan batu, tetapi dibalas dengan buah.

(Confusius)

Dan barangsiapa yang menghendaki kehidupan akhirat dan berusaha ke arah itu dengan sungguh-sungguh sedang ia adalah mukmin, maka mereka itu adalah orang-orang yang usahanya dibalasi dengan baik.”

(QS. Al Israa' [17]: 19)

Imagination is more important than knowledge

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Hasil Karya ini saya persembahkan untuk:

- ❖ Bp.Cholib dan Ibu Sriyani, sebagai orang tua yang hebat yang selalu mendukung, mensupport, mengajarkan dan mendo'akan penulis sampai jenjang saat ini.
- ❖ Adik tercinta Mustia Cholista, yang memberikan dorongan semangat dan canda tawanya.
- ❖ Teman-teman seperjuangan Teknik Informatika kelas TI04 angkatan 2011, serta seluruh teman-teman yang ada di Universitas Amikom Yogyakarta
- ❖ Teman-teman “Kost Bimo Sakti Putra” yang selalu membuat tersenyum dan tertawa saat dikos
- ❖ Untuk Elsa, Al-Mujabir, Iwey, Red Stallone, Maulana Rian Krisandi yang selalu menemani penulis 24 jam
- ❖ Untuk Teman – Teman Kahayun Komputer, Vegatech System, Bakul Laptop Jogja yang telah memberikan masukan serta support kepada penulis
- ❖ Untuk seseorang yang selalu memberikan suntikan semangat dan kasih sayang nya hingga skripsi ini selesai

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur selalu tecurah atas kehadiat Allah swt, atas nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “pengaruh pendidikan kesehatan terhadap perubahan pengetahuan dan sikap orang tua mengenai pemenuhan tugas perkembangan anak usia sekolah dikartasura”, Skripsi ini dibuat guna memenuhi persyaratan dalam menempuh derajat sarjana Ilmu keperawatan di fakultas ilmu kesehatan universitas muhammadiyah surakarta. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantu berbagai pihak didalamnya, maka dengan kerendahan hati penulis menghaturkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Krisnawati, S. Si., MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Sudarmawan, MT selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, dan Ketua Program Studi S1 Informatika Universitas Amikom Yogyakarta
4. Prof., Dr., Ema Utami, S. Si., M.Kom selaku pembimbing yang selalu memberikan bimbingan dan arahan selama penulisan proposal ini.
5. Hartatik, ST., M.Kom selaku penguji yang memberikan masukan agar sempurnanya Skripsi ini
6. Bhanu Sri Nugraha, M.Kom selaku penguji yang memberikan masukan agar sempurnanya Skripsi ini

7. Seluruh Staf Pengajar Program Studi S1 Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membimbing sehingga penulis mendapat bekal dalam penyusunan skripsi ini.

8. Bapak dan Ibu tercinta yang senantiasa memberikan mendukung, semangat sertakasih sayang yang tiada pernah henti.

9. Sahabat dan teman-temanku yang telah memberikan semangat, dorongan dansenantiasa membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

10. Semua pihak yang telah membantu terselesainya skripsi ini yang tidak dapatpenulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh darikesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifatmembangun. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang ilmu keperawatan.

Yogyakarta, 08 Juni 2017

Penulis

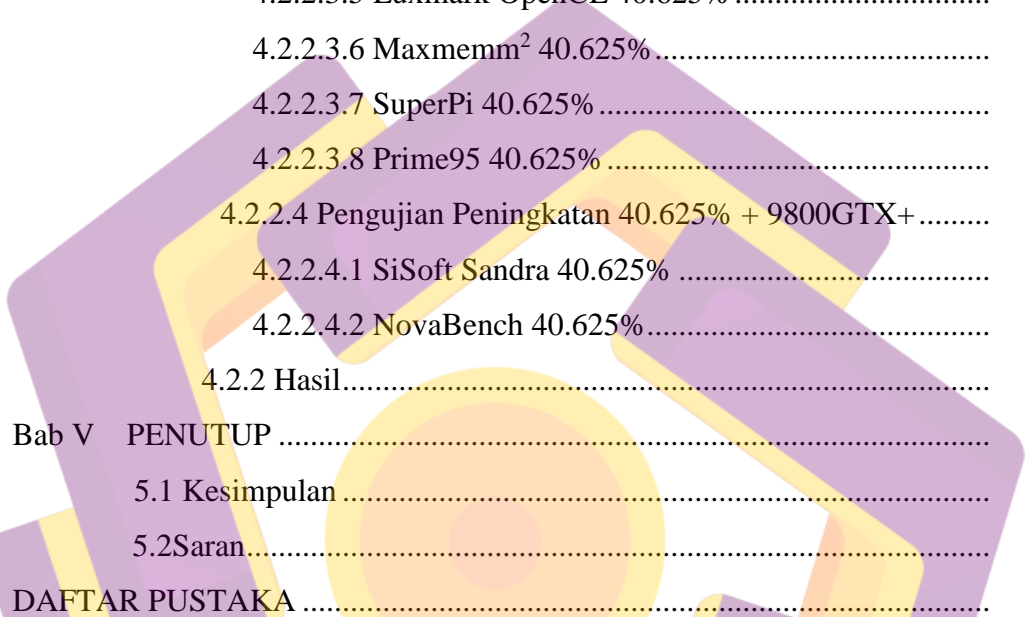
(Rahmaden)

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	.iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.4.1 Maksud Penelitian.....	4
1.4.1.1 Bagi Mahasiswa	4
1.4.1.2 Bagi Akademik	4
1.4.2 Tujuan Penulisan.....	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Pengertian OverClock	9
2.2.2 OverClock Hardware	9
2.2.3 Faktor yang Mempengaruhi Overclock	10
2.2.4 Teknik Melakukan OverClock	11
2.2.5 Pengertian Enkripsi	12

2.2.6 Tipe Dasar Enkripsi	13
2.2.7 Konsep Enkripsi	14
2.2.8 CUDA.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1 Alat dan Bahan	18
3.1.1 Alat.	18
3.1.1.1 Processor	18
3.1.1.2 Motherboard.....	18
3.1.1.3 Memory	20
3.1.1.4 Video Graphic Adapter	20
3.1.1.5 Power Supply	22
3.1.1.6 Solid State Drive	22
3.1.1.7 Cooling.....	23
3.1.2 Bahan	24
3.1.2.1 Operating System.....	24
3.1.2.2 SiSoft Sandra Business 2015.01.01.12	24
3.1.2.3 PC Mark 08	24
3.1.2.4 3D Mark 06	24
3.1.2.5 LuxMark.....	25
3.1.2.6 SuperPI	25
3.1.2.7 NovaBench.....	25
3.1.2.8 Aida64 Extreme	26
3.1.2.9 MaxxMem ²	26
3.1.2.10 Prime95	26
3.2 Alur Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Skenario OverClocking.....	31
4.1.1 Pengaturan Bios	31
4.1.1.1 Versi Bios.....	32
4.1.1.2 Pengaturan BCLK.....	32
4.1.1.3 Pengaturan Memory	34

4.1.1.4	Pengaturan Votase.....	34
4.1.2	Pengujian Kestabilan System.....	35
4.1.2.1	Pengujian Prime95	35
4.1.2.2	Rentang Frekuensi.....	36
4.2	Hasil Analisis dan Ujicoba.....	37
4.2.1	Ujicoba System Default	37
4.2.1.1	SiSoft Sandra.....	37
4.2.1.2	NovaBench.....	40
4.2.1.3	PC MARK 08	41
4.2.1.4	3D MARK 06	42
4.2.1.5	Luxmark	43
4.2.1.6	MaxMem ²	44
4.2.2	Pengujian System OverClock	45
4.2.2.1	Pengujian Peningkatan 20%.....	45
4.2.2.1.1	SiSoft Sandra 20%	45
4.2.2.1.2	NovaBench 20%.....	48
4.2.2.1.3	PC MARK 08 20%.....	49
4.2.2.1.4	3D MARK 06 20%.....	50
4.2.2.1.5	Luxmark 20%	51
4.2.2.1.6	Maxmem ² 20%.....	52
4.2.2.1.7	SuperPi 20%	53
4.2.2.1.7	Prime95 20%	53
4.2.2.2	Pengujian Peningkatan 30%.....	54
4.2.2.2.1	SiSoft Sandra 30%	54
4.2.2.2.2	NovaBench 30%.....	56
4.2.2.2.3	PC MARK 08 30%.....	57
4.2.2.2.4	3D MARK 06 30%.....	58
4.2.2.2.5	Luxmark 30%	58
4.2.2.2.6	Maxmem ² 30%.....	59
4.2.2.2.7	SuperPi 30%	60
4.2.2.2.8	Prime95 30%	61



4.2.2.3 Pengujian Peningkatan 40.625%	62
4.2.2.3.1 SiSoft Sandra 40.625%	62
4.2.2.3.2 NovaBench 40.625%	65
4.2.2.3.3 PC MARK 08 40.625%	66
4.2.2.3.4 3D MARK 06 40.625%	66
4.2.2.3.5 Luxmark OpenCL 40.625%	66
4.2.2.3.6 Maxmemm ² 40.625%	67
4.2.2.3.7 SuperPi 40.625%	68
4.2.2.3.8 Prime95 40.625%	69
4.2.2.4 Pengujian Peningkatan 40.625% + 9800GTX+	69
4.2.2.4.1 SiSoft Sandra 40.625%	69
4.2.2.4.2 NovaBench 40.625%	72
4.2.2 Hasil	73
Bab V PENUTUP	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	78

DAFTAR GAMBAR

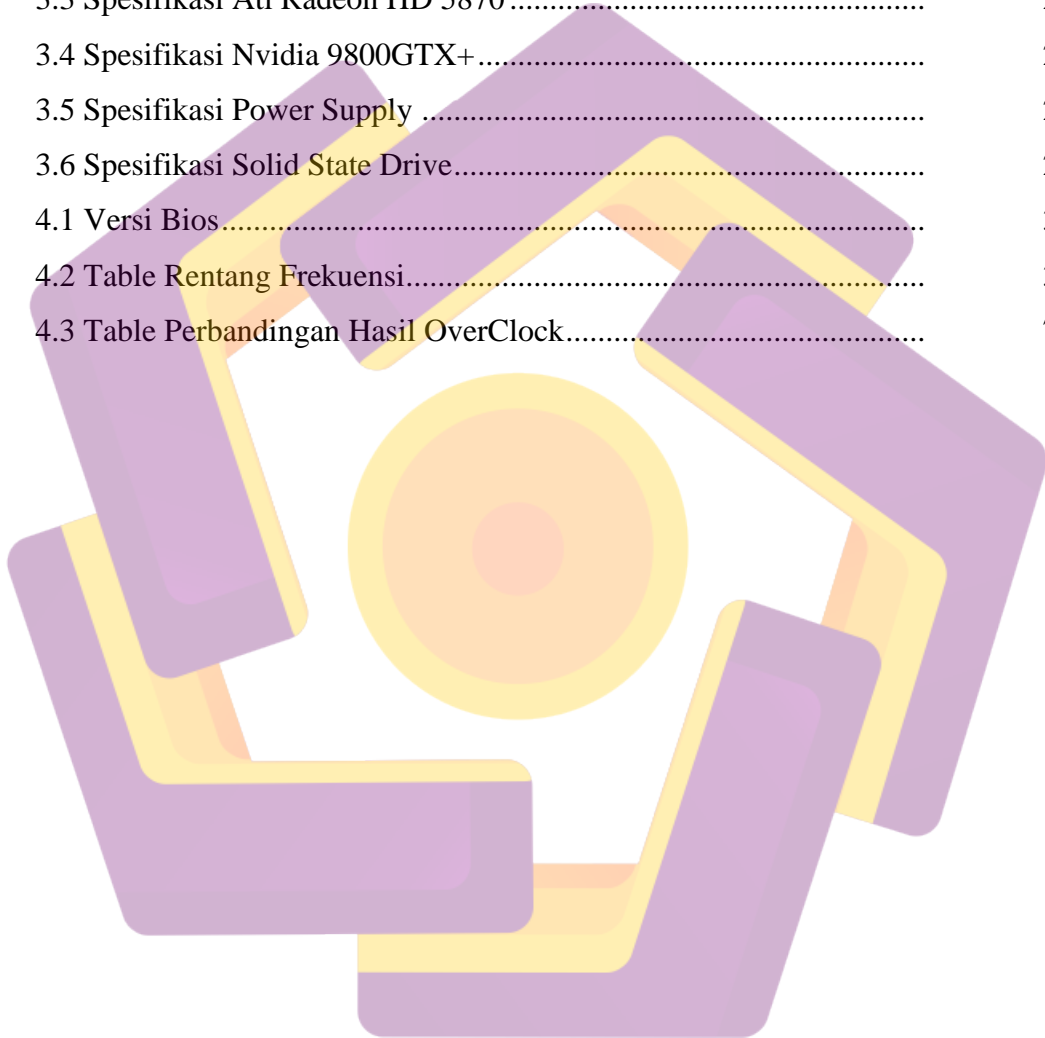
HALAMAN

2.1 Ilustrasi Proses Penyalinan.....	15
2.2 Pengujian Keutuhan denga Fungsi Hash	16
3.1 Alur Penelitian	30
4.1 BIOS.....	31
4.2 Skema INTEL G3258 AE	33
4.3 BCLK Tunning	33
4.4 RAM Timming	34
4.5 Voltase Setting	35
4.6 Prime95 Test	36
4.7 Sandra AES 128 + SHA-1 Default	38
4.8 Sandra AES 256 + SHA-2 256 Default	39
4.9 Sandra AES 256 + SHA-2 512 Default	40
4.10 NovaBench Default	41
4.11 PC MARK 08 Default.....	42
4.12 3D MARK 06 Default	43
4.13 Luxmark Default	44
4.14 MaxxMem ² Default.....	44
4.15 Sandra AES 128 + SHA-1 20%	45
4.16 Sandra AES 256 + SHA-2 128 20%	46
4.17 Sandra AES 256 + SHA-2 512 20%	47
4.18 NovaBench 20%.....	48
4.19 PC MARK 08 20%	49
4.20 3D MARK 06 20%	50
4.21 Luxmark 20%	51
4.22 MaxxMem ² 20%.....	52
4.23 SuperPI 20%	53
4.24 Prime95 20%	53
4.25 Sandra AES 128 + SHA-1 30%	54
4.26 Sandra AES 256 + SHA-2 256 30%	55

4.27 Sandra AES 256 + SHA-2 512 30%	56
4.28 NovaBench 30%	56
4.29 PC MARK 08 30%	57
4.30 3D MARK 06 20%	58
4.31 Luxmark 30%	58
4.32 MaxxMem ² 30%	59
4.33 SuperPI 30%	60
4.34 Prime95 30%	61
4.35 Sandra AES 128 + SHA-1 40.625%	62
4.36 Sandra AES 256 + SHA-2 256 40.625%	63
4.37 Sandra AES 256 + SHA-2 512 40.625%	64
4.38 NovaBench 40.625%	65
4.39 Luxmark 40.625%	66
4.40 MaxxMem ² 40.625%	67
4.41 SuperPI 40.625%	68
4.42 Sandra AES 128 + SHA-1 40.625% + 9800 GTX+	69
4.43 Sandra AES 256 + SHA-2 256 40.625% + 9800 GTX+	70
4.44 Sandra AES 256 + SHA-2 512 40.625% + 9800 GTX+	71
4.45 NovaBench 40.625% + 9800 GTX+	72
4.46 Grafik Perbandingan AES dan SHA	73
4.47 Grafik Perbandingan MD5	74
4.48 Grafik Perbandingan VGA	75

DAFTAR TABLE

	Halaman
2.1 Jumlah Round/Putaran	14
3.1 Spesifikasi INTEL G3258 AE	18
3.2 Spesifikasi Motherboard	19
3.3 Spesifikasi Ati Radeon HD 5870	21
3.4 Spesifikasi Nvidia 9800GTX+	21
3.5 Spesifikasi Power Supply	22
3.6 Spesifikasi Solid State Drive.....	23
4.1 Versi Bios.....	32
4.2 Table Rentang Frekuensi.....	36
4.3 Table Perbandingan Hasil OverClock.....	73



INTISARI

Enkripsi data merupakan proses mengamankan suatu informasi, enkripsi berguna sebagai perlindungan data penting baik milik pribadi maupun data yang mencakup suatu organisasi atau negara. enkripsi data sangat membebani komputer, sehingga komputer akan menjadi lambat saat melakukan proses kriptografi dan membuat waktu pengerjaan menjadi lama. Penggunaan komputer yang memiliki spesifikasi tinggi akan memudahkan untuk melakukan enkripsi, begitupun sebaliknya jika menggunakan spesifikasi komputer yang lebih rendah.

Untuk mengantisipasi lambatnya komputer dan menghemat pengeluaran saat perakitan sebuah komputer, dapat dilakukan tindakan overclocking untuk memaksimalkan performa sebuah komputer.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efek overclocking terhadap enkripsi data dengan menggunakan processor intel G3258 AE. Kesimpulan penelitian ini terdapat efek overclocking terhadap proses enkripsi data.

Kata Kunci : Enkripsi data, Overclocking, Intel G3258 AE.



ABSTRACT

Data encryption is the process of securing an information, encryption is useful as an important data protection both private property and data that includes an organization or country. Data encryption greatly burden the computer, so the computer will be slow while doing the cryptography process and make the processing time to be long. The use of computers that have a high specification will make it easier to do the encryption, vice versa if using a lower computer specification.

To anticipate the slow computer and save expenses when assembling a computer, overclocking can be done to maximize the performance of a computer.

The purpose of this study was to determine the effect of overclocking on data encryption using Intel G3258 AE processor. The conclusion of this research there is overclocking effect on data encryption process.

Keywords: *Data encryption, Overclocking, Intel G3258 AE.*

