

**PENGARUH OVERCLOCKING PROCESSOR AMD RYZEN 5 2400G
PADA RENDERING VIDEO MENGGUNAKAN
ADOBE AFTER EFFECT**

SKRIPSI



disusun oleh

Andre Haykal Rachman

16.11.0466

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

**PENGARUH OVERCLOCKING PROCESSOR AMD RYZEN 5 2400G
PADA RENDERING VIDEO MENGGUNAKAN
ADOBE AFTER EFFECT**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Andre Haykal Rachman

16.11.0466

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGARUH OVERCLOCKING PROCESSOR AMD RYZEN 5 2400G
PADA RENDERING VIDEO MENGGUNAKAN
ADOBE AFTER EFFECT**


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Andre Haykal Rachman

16.11.0466

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 22 Maret 2019

Dosen Pembimbing,


Andika Agus Slameto, M.Kom.
NIK. 190302109

PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH OVERCLOCKING PROCESSOR AMD RYZEN 5 2400G PADA RENDERING VIDEO MENGGUNAKAN ADOBE AFTER EFFECT

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Andre Haykal Rachman

16.11.0466

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Oktober 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

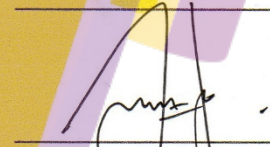
Joko Dwi Santoso, M.Kom.
NIK. 190302181



Ahlihi Masruro, M.Kom.
NIK. 190302148



Lukman, M.Kom.
NIK. 190302151



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 5 November 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi mana pun 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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 5 November 2019



Andre Haykal Rachman
NIM. 16.11.0466

MOTTO

“Sic Parvis Magna”

“For those who prove worthy, Paradise awaits. For those who prove false, behold your grim fate”

“Setiap orang memang punya otak, tapi hanya segelintir diantaranya yang ngotak!”

“Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan”
(Q.S Ar-Rahman)



PERSEMBAHAN

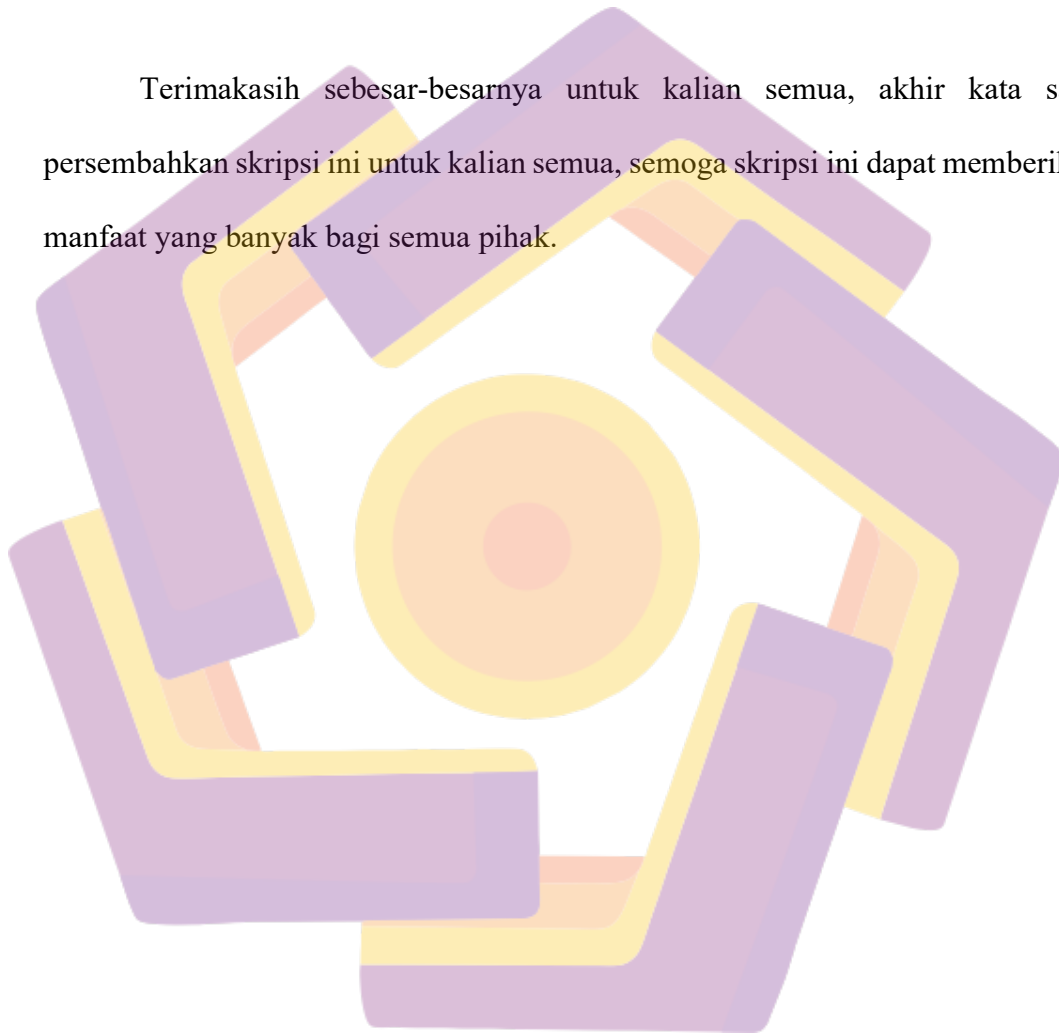
Dengan segala puji syukur kepada Allah SW, Tuhan yang Maha Esa dan Sholawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW serta dukungan, doa dari kedua orang tua dan orang-orang tercinta, Alhamdulillah skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Atas rasa bahagia dan bangga saya ucapkan rasa syukur dan terimakasih kepada :

1. Allah SWT atas rahmat, anugerah serta karunia-Nya yang telah diberikan kepada kita semua, dan atas kehendak-Nya kita bisa sampai pada titik ini.
2. Almarhum Papa, Mama, kak Anggi, dan Ade yang selalu mendukung dan mendoakan saya dalam setiap saat.
3. Bapak Andika Agus Slameto, M.Kom selaku dosen pembimbing yang tulus ikhlas membimbing dan mengarahkan serta meluangkan waktunya agar saya lebih baik.
4. Bapak Joko Dwi Santoso, M.Kom selaku dosen Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Reang, Akbar, Alvian dan Sadewa terima kasih sudah dipinjamkan komputer dan project videonya.
6. Keluarga besar AMIKOM Overclock yang telah membimbing saya dari awal untuk belajar overclocking.
7. Rezky dan Tetra terima kasih sudah menjadi sahabat yang baik dari awal kuliah.
8. Deri manusia BOT terima kasih banyak sudah membantu jalannya pendadaran.
9. Dina dan Tasrifin yang sudah membantu text skripsi saya.

10. Keluarga besar 16 Informatika 08 terimakasih telah menjadi bagian dari keluarga dan dukungannya.

11. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, terimakasih atas segala batuan dan do'anya sehingga terselesaikan skripsi ini.

Terimakasih sebesar-besarnya untuk kalian semua, akhir kata saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat yang banyak bagi semua pihak.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa, akan nikmat dan karunianya sehingga pembuatan penelitian Skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana Strata-1 (S1) program studi Informatika.

Dalam penulisan skripsi ini, peneliti mendapat bantuan serta semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan rasa hormat, dan terima kasih kepada :

1. Bapak M. Suyanto, Prof. Dr, M.M., selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Sudarmawan, M.T., selaku ketua program studi Informatika.
4. Bapak Andika Agus Slameto, M.Kom., selaku dosen pembimbing.
5. Tim penguji, segenap dosen dan karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan dukungan moral.

Penulis juga memohon maaf apabila dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan skripsi ini terdapat kesalahan.

Yogyakarta, 5 November 2019

Penulis

DAFTAR ISI

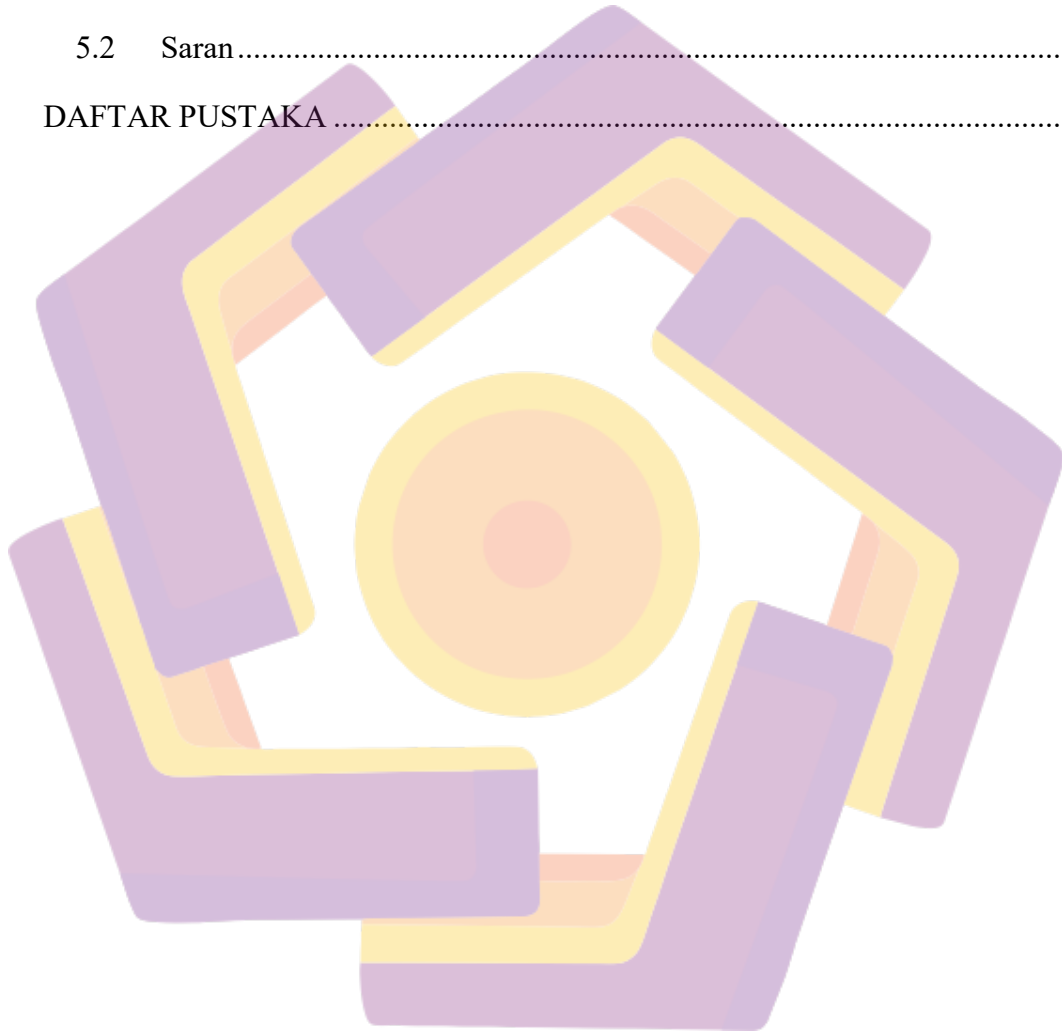
JUDUL	i
PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN.....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xx
ABSTRACT.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.1.1 Studi Literatur.....	4
1.5.1.2 Observasi	4
1.5.2 Metode Analisis	4
1.5.3 Metode Implementasi.....	4

1.5.4	Metode Testing.....	5
1.6	Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....		7
2.1	Tinjauan Pustaka	7
2.2	Dasar Teori.....	11
2.2.1	Overclock.....	11
2.2.2	Processor.....	11
2.2.3	Motherboard.....	13
2.2.4	RAM (Random Access Memory)	14
2.2.5	Graphics Card.....	15
2.2.6	Hard Disk	16
2.2.7	SSD (Solid State Drive)	17
2.2.8	Power Supply	17
2.2.9	AMD Ryzen Master	18
2.2.10	CPU-Z	19
2.2.11	Cinebench R20.....	19
2.2.12	Adobe After Effect.....	20
2.2.13	HWInfo64	21
BAB III METODE PENELITIAN.....		22
3.1	Tinjauan Umum.....	22
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	23
3.2.1	Hardware	23
3.2.2	Software	24
3.3	Alur Penelitian.....	24

3.3.1	Mempersiapkan dan Menganalisa Hardware dan Software yang Digunakan	26
3.3.2	Melakukan Perancangan Skenario Overclock pada System	27
3.3.3	Melakukan Perancangan Aturan Rendering Video pada Adobe After Effect.....	31
3.3.4	Melakukan Pengujian Rendering Video Menggunakan Adobe After Effect pada System Default.....	33
3.3.5	Mengimplementasikan Skenario Overclocking Pada System Berdasarkan Rancangan Skenario Overclocking.....	33
3.3.6	Melakukan Pengecekan Konfigurasi dan Pengujian Stabilitas Pada Penggunaan Skenario OC.....	33
3.3.7	Melakukan Pengujian Rendering Video Menggunakan Adobe After Effect pada System Teroverclock.....	34
3.3.8	Analisis Perbandingan Hasil dari Sistem Default dengan Sistem Teroverclock dalam Rendering Video Menggunakan Adobe After Effect.....	34
3.3.9	Kesimpulan	34
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		35
4.1	Implementasi dan Pengujian.....	35
4.1.1	Skenario Default.....	35
4.1.1.1	Implementasi Skenario Default	35
4.1.1.2	Pengujian Rendering Video dengan Skenario Default Menggunakan Adobe After Effect.....	38
4.1.2	Skenario OC 1	39
4.1.2.1	Implementasi Skenario OC 1.....	39
4.1.2.2	Pengecekan Konfigurasi dan Pengujian Stabilitas Pada Penggunaan Skenario OC 1	41

4.1.2.3	Pengujian Rendering Video dengan Skenario OC 1 Menggunakan Adobe After Effect	46
4.1.3	Skenario OC 2	47
4.1.3.1	Implementasi Skenario OC 2	47
4.1.3.2	Pengecekan Konfigurasi dan Pengujian Stabilitas Pada Penggunaan Skenario OC 2	47
4.1.3.3	Pengujian Rendering Video dengan Skenario OC 2 Menggunakan Adobe After Effect	52
4.1.4	Skenario OC 3	53
4.1.4.1	Implementasi Skenario OC 3	53
4.1.4.2	Pengecekan Konfigurasi dan Pengujian Stabilitas Pada Penggunaan Skenario OC 3	53
4.1.4.3	Pengujian Rendering Video dengan Skenario OC 3 Menggunakan Adobe After Effect	58
4.1.5	Skenario OC 4	59
4.1.5.1	Implementasi Skenario OC 4	59
4.1.5.2	Pengecekan Konfigurasi dan Pengujian Stabilitas Pada Penggunaan Skenario OC 4	59
4.1.5.3	Pengujian Rendering Video dengan Skenario OC 4 Menggunakan Adobe After Effect	69
4.2	Perbandingan Hasil Pengujian dan Pembahasan	70
4.2.1	Perbandingan Hasil Pengujian pada Skenario OC 1 dan Skenario Default	70
4.2.2	Perbandingan Hasil Pengujian pada Skenario OC 2 dan Skenario Default	71
4.2.3	Perbandingan Hasil Pengujian pada Skenario OC 3 dan Skenario Default	73

4.2.4	Perbandingan Hasil Pengujian Skenario pada OC 4 dan Skenario Default.....	74
4.2.5	Perbandingan Seluruh Hasil Skenario Pengujian.....	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		80
5.1	Kesimpulan.....	80
5.2	Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA		82



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matrik Literatur Review dan Posisi Penelitian Pengaruh <i>Overclocking</i> Pada <i>Processor</i> AMD Ryzen 5 2400G Pada <i>Rendering</i> Video Menggunakan Adobe After Effect.....	9
Tabel 3.1 Rincian Hardware	23
Tabel 3.2 Skenario <i>Overclock</i>	28
Tabel 4.1 Hasil pengujian <i>rendering</i> video dengan skenario default.....	39
Tabel 4.2 Hasil pengujian stabilitas dengan skenario OC 1.....	45
Tabel 4.3 Hasil Pengujian <i>rendering</i> video dengan skenario OC 1.....	46
Tabel 4.4 Hasil pengujian stabilitas dengan skenario OC 2.....	51
Tabel 4.5 Hasil pengujian <i>rendering</i> video dengan skenario OC 2.....	52
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Stabilitas dengan skenario OC 3.....	57
Tabel 4.7 Hasil pengujian <i>rendering</i> video dengan skenario OC 3	58
Tabel 4.8 Hasil Keseluruhan Pengujian Stabilitas Skenario OC 4	67
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Stabilitas pada skenario OC 4 dengan CPU <i>Voltage</i> 1,4v.....	68
Tabel 4.10 Hasil pengujian <i>rendering</i> video dengan skenario OC 4.....	70
Tabel 4.11 Keseluruhan hasil dari semua pengujian.....	76
Tabel 4.12 Persentase peningkatan hasil pengujian dari semua skenario OC terhadap skenario <i>default</i>	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Processor</i> AMD Ryzen 5 2400G	13
Gambar 2.2 <i>Motherboard</i> Asus Prime B350M-A	14
Gambar 2.3 RAM Team Elite 4x2GB 2666 MHz	15
Gambar 2.4 HDD Western Digital Blue 1 TB 7200 RPM.....	16
Gambar 2.5 SSD Samsung 860 EVO 250 GB	17
Gambar 2.6 PSU FSP HEXA+ 400	18
Gambar 2.7 AMD Ryzen Master	19
Gambar 2.8 CPU-Z	19
Gambar 2.9 Cinebench R20	20
Gambar 2.10 Adobe After Effect.....	20
Gambar 2.11 HWInfo64.....	21
Gambar 3.1 Hasil Pengujian <i>Rendering</i> video dengan <i>system default</i>	22
Gambar 3.2 Alur Penelitian.....	25
Gambar 3.3 VCCDCR CPU <i>Load Line Calibration</i> menjadi <i>extreme</i>	29
Gambar 3.4 UMA <i>Frame Buffer Size</i> menjadi 96M.....	30
Gambar 3.5 CPU <i>Q-Fan Control</i> menjadi <i>Disabled</i>	30
Gambar 3.6 <i>Chassis Fan Q-Fan Control</i> menjadi <i>Disabled</i>	31
Gambar 3.7 Pengaturan <i>Render Settings</i>	31
Gambar 3.8 Pengaturan <i>Output Module Settings</i>	32
Gambar 4.1 Mengaktifkan <i>Load Optimized Defaults</i>	35
Gambar 4.2 CPU <i>Core Ratio</i> dan VDDCR CPU <i>Voltage</i> menjadi <i>AUTO</i>	36
Gambar 4.3 VDDCR CPU <i>Load Line Calibration</i> menjadi <i>AUTO</i>	36
Gambar 4.4 UMA <i>Frame Buffer Size</i> menjadi <i>AUTO</i>	37
Gambar 4.5 CPU <i>Q-Fan Control</i> menjadi <i>PWM Mode</i>	37
Gambar 4.6 <i>Chassis Q-Fan Control</i> menjadi <i>DC Mode</i>	37
Gambar 4.7 Hasil pengujian <i>rendering</i> video dengan skenario <i>default</i>	38
Gambar 4.8 HWInfo64 pada pengujian <i>rendering</i> video dengan skenario <i>default</i>	38

Gambar 4.9 VDDCR CPU <i>Load Line Calibration</i> menjadi <i>Extreme</i>	39
Gambar 4.10 UMA <i>Frame Buffer Size</i> menjadi 96M.....	40
Gambar 4.11 CPU <i>Q-Fan Control</i> menjadi <i>Disabled</i>	40
Gambar 4.12 <i>Chassis Fan Q-Fan Control</i> menjadi <i>Disabled</i>	40
Gambar 4.13 Implementasi skenario OC 1 menggunakan AMD Ryzen Master..	41
Gambar 4.14 Pengecekan konfigurasi <i>overclock</i> skenario OC 1 dengan CPU-Z.	42
Gambar 4.15 Pengecekan UMA <i>Frame Buffer Size</i> pada skenario OC 1.....	43
Gambar 4.16 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 1 menggunakan Cinebench R20 perulangan pertama	44
Gambar 4.17 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 1 menggunakan Cinebench R20 perulangan kedua.....	44
Gambar 4.18 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 1 menggunakan Cinebench R20 perulangan ketiga.....	44
Gambar 4.19 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 1 menggunakan Cinebench R20 perulangan keempat.....	45
Gambar 4.20 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 1 menggunakan Cinebench R20 perulangan kelima	45
Gambar 4.21 Hasil pengujian <i>rendering</i> video dengan skenario OC 1	46
Gambar 4.22 HWInfo64 pada pengujian <i>rendering</i> video dengan skenario OC 1	46
Gambar 4.23 Implementasi skenario OC 2 menggunakan AMD Ryzen Master..	47
Gambar 4.24 Pengecekan konfigurasi <i>overclock</i> skenario OC 2 dengan CPU-Z.	48
Gambar 4.25 Pengecekan UMA <i>Frame Buffer Size</i> pada skenario OC 2.....	49
Gambar 4.26 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 2 menggunakan Cinebench R20 perulangan pertama	50
Gambar 4.27 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 2 menggunakan Cinebench R20 perulangan kedua.....	50
Gambar 4.28 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 2 menggunakan Cinebench R20 perulangan ketiga.....	50
Gambar 4.29 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 2 menggunakan Cinebench R20 perulangan keempat.....	51

Gambar 4.30 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 2 menggunakan Cinebench R20 perulangan kelima	51
Gambar 4.31 Hasil pengujian <i>rendering</i> video dengan skenario OC 2	52
Gambar 4.32 HWInfo64 pada pengujian <i>rendering</i> video dengan skenario OC 2	52
Gambar 4.33 Implementasi Skenario OC 3 Menggunakan AMD Ryzen Master.	53
Gambar 4.34 Pengecekan konfigurasi <i>overclock</i> skenario OC 3 dengan CPU-Z.	54
Gambar 4.35 Pengecekan UMA <i>Frame Buffer Size</i> pada skenario OC 3.....	55
Gambar 4.36 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 3 menggunakan Cinebench R20 perulangan pertama	56
Gambar 4.37 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 3 menggunakan Cinebench R20 perulangan kedua.....	56
Gambar 4.38 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 3 menggunakan Cinebench R20 perulangan ketiga.....	56
Gambar 4.39 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 3 menggunakan Cinebench R20 perulangan keempat.....	57
Gambar 4.40 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 3 menggunakan Cinebench R20 perulangan kelima	57
Gambar 4.41 Hasil Pengujian <i>Rendering</i> video dengan Skenario OC 3.....	58
Gambar 4.42 HWInfo64 pada pengujian <i>rendering</i> video dengan skenario OC 3	58
Gambar 4.43 Implementasi Skenario OC 4 Menggunakan AMD Ryzen Master.	59
Gambar 4.44 Pengecekan konfigurasi <i>overclock</i> skenario OC 4 dengan CPU-Z.	60
Gambar 4.45 Pengecekan UMA <i>Frame Buffer Size</i> pada skenario OC 4.....	61
Gambar 4.46 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 4 @1,3875v menggunakan Cinebench R20 perulangan pertama	62
Gambar 4.47 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 4 @1,3875v menggunakan Cinebench R20 perulangan kedua.....	63
Gambar 4.48 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 4 @1,39375v menggunakan Cinebench R20 perulangan pertama	64
Gambar 4.49 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 4 @1,39375v menggunakan Cinebench R20 perulangan kedua.....	64

Gambar 4.50 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 4 @1,39375v menggunakan Cinebench R20 perulangan ketiga	64
Gambar 4.51 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 4 @1,39375v menggunakan Cinebench R20 perulangan keempat.....	65
Gambar 4.52 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 4 @1,4v menggunakan Cinebench R52 perulangan pertama	65
Gambar 4.53 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 4 @1,4v menggunakan Cinebench R20 perulangan kedua.....	66
Gambar 4.54 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 4 @1,4v menggunakan Cinebench R20 perulangan ketiga	66
Gambar 4.55 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 4 @1,4v menggunakan Cinebench R20 perulangan keempat.....	67
Gambar 4.56 Hasil pengujian stabilitas skenario OC 4 @1,4v menggunakan Cinebench R20 perulangan kelima	67
Gambar 4.57 Konfigurasi skenario OC 4 setelah perubahan CPU <i>Voltage</i> sebesar 1,4v.....	68
Gambar 4.58 Hasil Pengujian <i>Rendering</i> video dengan Skenario OC 4.....	69
Gambar 4.59 HWInfo64 pada pengujian <i>rendering</i> video dengan skenario OC 469	
Gambar 4.60 Grafik perbandingan waktu <i>rendering</i> video pada skenario <i>default</i> dan skenario OC 1.....	70
Gambar 4.61 Grafik perbandingan suhu <i>processor</i> pada skenario <i>default</i> dan skenario OC 1.....	71
Gambar 4.62 Grafik perbandingan waktu <i>rendering</i> video pada skenario <i>default</i> dan skenario OC 2.....	72
Gambar 4.63 Grafik perbandingan suhu <i>processor</i> pada skenario <i>default</i> dan skenario OC 2.....	72
Gambar 4.64 Grafik perbandingan waktu <i>rendering</i> video pada skenario <i>default</i> dan skenario OC 3.....	73
Gambar 4.65 Grafik perbandingan suhu <i>processor</i> pada skenario <i>default</i> dan skenario OC 3.....	74

Gambar 4.66 Grafik perbandingan waktu <i>rendering</i> video pada skenario <i>default</i> dan skenario OC 4.....	75
Gambar 4.67 Grafik perbandingan suhu <i>processor</i> pada skenario <i>default</i> dan skenario OC 4.....	75
Gambar 4.68 Grafik perbandingan waktu <i>rendering</i> video pada keseluruhan skenario	76
Gambar 4.69 Grafik perbandingan suhu <i>processor</i> pada keseluruhan skenario...	77
Gambar 4.70 Grafik persentase perbandingan penurunan waktu <i>rendering</i> video pada keseluruhan skenario OC terhadap skenario <i>default</i>	78
Gambar 4.71 Grafik persentase perbandingan kenaikan suhu <i>processor</i> pada keseluruhan skenario OC terhadap skenario <i>default</i>	79



INTISARI

Pada era komputerisasi saat ini, sebuah komputer merupakan salah satu kebutuhan utama yang dibutuhkan oleh manusia dalam membantu pekerjaannya. Seiring perkembangan teknologi komputer yang sangat cepat, hal ini menyebabkan komputer yang pada awalnya merupakan komputer kelas atas perlahan-lahan mulai kewalahan dalam menjalankan aplikasi-aplikasi yang menggunakan proses komputasi yang semakin berat seperti *rendering* video. *Project* video pada Adobe After Effect biasanya menggunakan jumlah *effect* yang sangat banyak, sehingga hal ini dapat meningkatkan durasi dari *rendering* video.

Salah satu komponen utama pada komputer yang bertanggung jawab atas performa suatu komputer ketika *rendering* adalah *processor*. Upaya untuk meningkatkan performa *processor* dapat dilakukan dengan menggunakan metode *overclocking*. *Overclocking* dapat dilakukan melalui UEFI dan secara *on-the-fly* pada Windows 10 menggunakan AMD Ryzen Master. *Overclocking* pada *processor* memungkinkan *processor* dapat berjalan lebih cepat dibanding kondisi *default*. Pada penelitian ini, penulis menggunakan *processor* AMD Ryzen 5 2400G.

Setelah melakukan *overclocking* pada *processor*, maka akan dilakukan pengujian stabilitas menggunakan Cinebench R20 sebanyak lima kali berturut – turut. Setelah itu dilakukan pengujian *rendering* video menggunakan Adobe After Effect dan didapatkan hasil berupa lamanya waktu yang dibutuhkan untuk *rendering* suatu video. Waktu yang diperlukan untuk *rendering* video tersebut dijadikan acuan penulis untuk mengetahui seberapa besar peningkatan performa setelah dilakukan *overclocking*.

Kata Kunci : Overclock, Rendering, Processor, UEFI, AMD Ryzen Master, Cinebench R20, Adobe After Effect.

ABSTRACT

In the era of computerization, a computer is one of the main needs needed by humans to help their work. As the development of computer technology is very fast, this causes the computer which was originally an high-end computer slowly began to be overwhelmed in running applications that use increasingly heavy computing processes such as video rendering. A video projects in Adobe After Effect usually use a very large number of effects, so this can increase the duration of video rendering.

One of the main components of a computer that is responsible for the performance of a computer when rendering is the processor. Efforts to improve processor performance can be done using the overclocking method. Overclocking can be done via UEFI and on-the-fly on Windows 10 using AMD Ryzen Master. Overclocking on the processor allows the processor to run faster than the default conditions. In this study, the author uses an AMD Ryzen 5 2400G processor.

After overclocking the processor, stability testing will be performed using the Cinebench R20 five times in a row. After that, the video rendering is tested using Adobe After Effect and the results obtained in the form of the length of time required for rendering a video. The time needed for rendering the video is used as a reference for the author to find out how much performance increased after overclocking.

Keywords: *Overclock, Rendering, Processor, UEFI, AMD Ryzen Master, Cinebench R20, Adobe After Effect*