

**ANALISIS PENERAPAN *OVERCLOCKING* KARTU GRAFIS
NVIDIA RTX 2060 TERHADAP *RENDERING* VIDEO
PADA ADOBE PREMIERE PRO CC 2023**

SKRIPSI



disusun oleh
Edi Pajrun Najah
16.11.0536

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

**ANALISIS PENERAPAN *OVERCLOCKING* KARTU GRAFIS
NVIDIA RTX 2060 TERHADAP *RENDERING* VIDEO
PADA ADOBE PREMIERE PRO CC 2023**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

Edi Pajrun Najah

16.11.0536

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS PENERAPAN *OVERCLOCKING* KARTU GRAFIS NVIDIA
RTX 2060 TERHADAP *RENDERING* VIDEO PADA ADOBE
PREMIERE PRO CC 2023**

yang disusun dan diajukan oleh

Edi Pajrun Najah

16.11.0536

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 31 Juli 2023

Dosen Pembimbing,



Melwin Syafrizal S.Kom., M.Eng.

NIK. 190302105

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS PENERAPAN *OVERCLOCKING* KARTU GRAFIS NVIDIA
RTX 2060 TERHADAP RENDERING VIDEO PADA ADOBE
PREMIERE PRO CC 2023**

yang disusun dan diajukan oleh

Edi Pajrun Najah

16.11.0536

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 31 Juli 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Subektiningsih, M.Kom

NIK. 190302413

Arifiyanto Hadinegoro, S.Kom, MT

NIK. 190302289

Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng.

NIK. 190302105

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 7 Agustus 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Edi Pajrun Najah
NIM : 16.11.0536

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**“ ANALISIS PENERAPAN *OVERCLOCKING* KARTU GRAFIS
NVIDIA RTX 2060 TERHADAP RENDERING VIDEO PADA ADOBE
PREMIERE PRO CC 2023 “**

Dosen Pembimbing : Melwin Syafrizal S.Kom., M.Eng

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

Yogyakarta, 7 Agustus 2023

Yang Menyatakan,



Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT, 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. Dengan rasa bahagia dan bangga saya ucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas rahmat, anugerah serta karunianya yang telah diberikan kepada kita semua, sehingga atas izin Allah SWT saya bisa seperti ini.
2. Bapak Zaeni, Ibu Masriah(Alm), serta keluarga besar saya yang tak henti – hentinya senantiasa memberi *support* dari materi sampai doa untuk kesuksesan saya, karena tiada doa mujarab selain doa kedua orang tua kita sendiri, Terima kasih yang terdalam kepada Bapak Ibu yang telah *support* saya.
3. Bapak Melwin Syafrizal S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing yang tulus ikhlas membimbing dan mengarahkan serta meluangkan waktunya agar saya lebih baik.
4. Edy Samudra dan Fuad Ansari yang sudah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi dari awal sampai akhir.
5. Teman-teman dari kelas IF-09.
6. Teman teman dari discord Nandeyanen.
7. Dan masih banyak lagi orang-orang yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi yang tidak bisa saya sebutkan semua.

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

1. Bapak M. Suyanto, Prof. Dr, M.M., selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
 2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
 3. Ibu Windha Mega Pradnya Duhita, M. Kom. selaku Ketua Program Studi S1 Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
 4. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng, selaku dosen pembimbing. yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dengan sabar dan ramah sehingga skripsi ini bisa selesai.
 5. Tim penguji, segenap dosen dan karyawan Universitas Amikom
- Penulis juga memohon maaf apabila dalam penulisan laporan skripsi ini terdapat kesalahan.

Yogyakarta, 7 Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

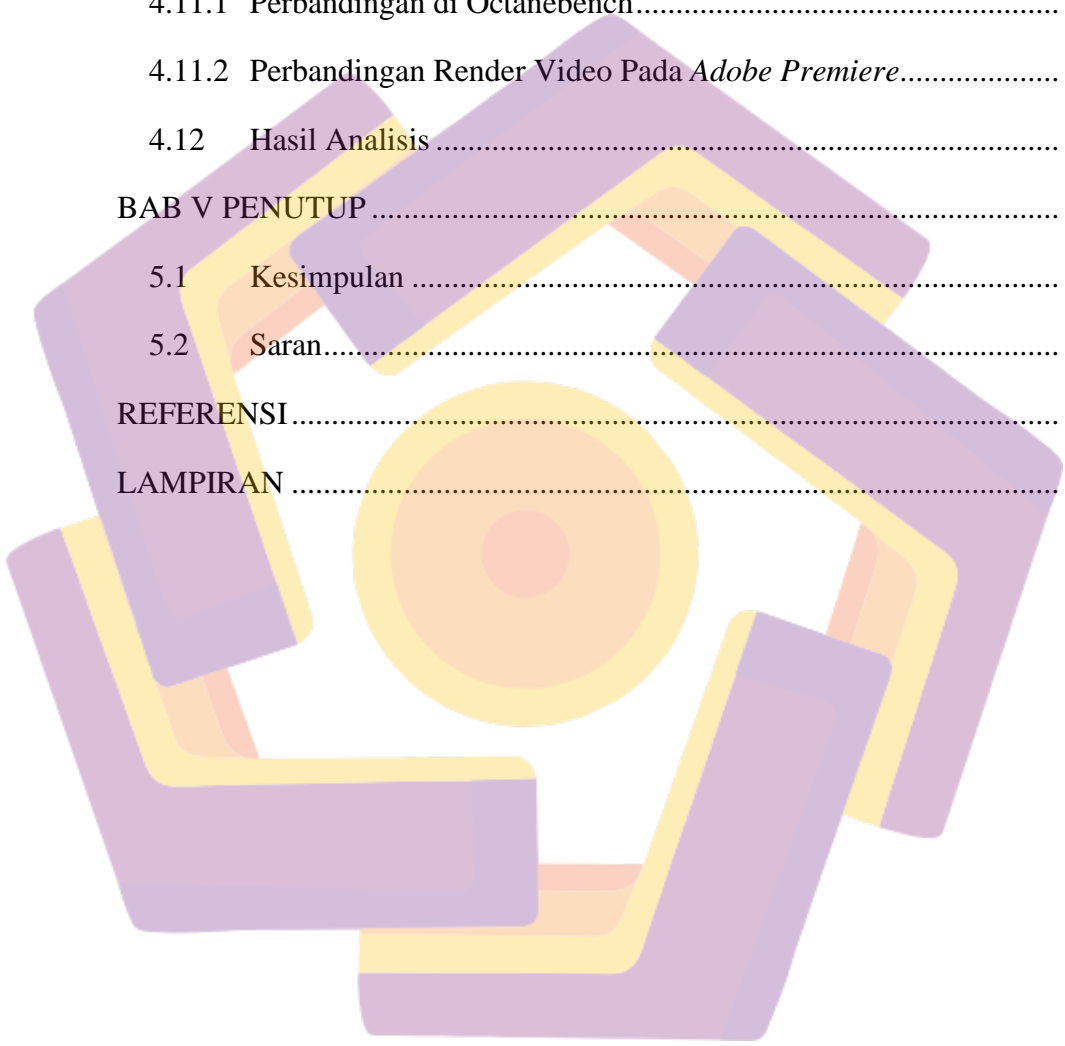
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xix
DAFTAR ISTILAH	xx
INTISARI	xxi
<i>ABSTRACT</i>	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 <i>Overclock</i>	9

2.3	Tujuan <i>Overclock</i>	9
2.4	Langkah Dasar <i>Overclocking</i>	9
2.5	Metode <i>Overclocking</i> Kartu Grafis	10
2.6	Komponen Pendukung <i>Overclocking</i> Kartu Grafis	11
2.6.1	<i>Hardware</i> Pendukung <i>Overclocking</i> Kartu Grafis.....	11
2.6.2	<i>Software</i> Pendukung <i>Overclocking</i> Kartu Grafis.....	11
2.7	<i>Core Clock</i>	12
2.8	<i>Memory Clock</i>	12
2.9	CUDA (Compute Unified Device Architecture).....	13
2.10	Arsitektur CUDA (Compute Unified Device Architecture)	14
2.11	Metode Eksperimen	14
2.12	<i>Rendering</i>	15
2.13	<i>Video Rendering</i>	15
2.14	FPS (<i>Frame rate Persecond</i>)	16
2.15	HEVC (High Efficiency Video Coding)	16
2.16	<i>Mercury Playback Engine</i>	17
2.17	RAM.....	17
2.18	<i>Motherboard</i>	18
BAB III METODE PENELITIAN		20
3.1	Alur Penelitian	20
3.2	Melakukan Studi Literatur	21
3.3	Analisis Sistem.....	21
3.4	Analisis <i>Hardware</i>	21
3.4.1	GPU.....	21
3.4.2	PSU	22

3.5	<i>Analisis Software</i>	23
3.6	<i>Benchmarking</i>	23
3.7	<i>Software Rendering</i>	24
3.8	Objek Render	24
3.9	Tempat Pengujian.....	24
3.10	<i>Benchmarking (Stability test & Stress test)</i>	25
3.11	<i>Benchmarking (Scoring) Sistem Ter-overclock</i>	25
3.12	<i>Rendering Video Dalam Kondisi Ter-overclock</i>	25
3.13	Hasil Pengujian Sistem Ter-Overclock	25
3.14	Analisis Perbandingan Hasil Pengujian Dalam Keadaan <i>Default</i> Dan <i>Ter-Overclock</i>	26
3.15	Alat dan Bahan.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		28
4.1	<i>Benchmarking Sistem Default</i>	28
4.2	<i>Rendering Video Pada Sistem Default</i>	28
4.3	Pencatatan hasil <i>benchmark</i> pada sistem <i>default</i>	29
4.4	Pengujian <i>Overclocking</i>	35
4.5	Konfigurasi <i>Overclocking</i>	35
4.6	Implementasi Skenario Pengujian No.1	37
4.6.1	Konfigurasi <i>Overclocking</i> No.1	38
4.6.2	Cek Status Konfigurasi No.1 Pada kartu Grafis dengan GPU-Z	39
4.6.3	Testing Skenario Pengujian No.1.....	39
4.6.3.1	Testing <i>Furmark</i> Pengujian No.1	40
4.6.3.2	Testing <i>Octane Bench</i> No.1	41
4.6.3.3	Testing <i>Rendering Adobe Premiere</i> Pengujian No.1	41

4.7	Implementasi Skenario Pengujian No.2.....	44
4.7.1	Konfigurasi <i>Overclocking</i> No.2	44
4.7.2	Cek Status Konfigurasi No.2 Pada kartu Grafis dengan GPU-Z	45
4.7.3	Testing Skenario Pengujian No.2.....	46
4.7.3.1	Testing Furmark Pengujian No.2	46
4.7.3.2	Testing <i>Octane Bench</i> No.2	47
4.7.3.3	Testing <i>Rendering Adobe Premiere</i> Pengujian No.2	48
4.8	Implementasi Skenario Pengujian No.3.....	51
4.8.1	Konfigurasi <i>Overclocking</i> No.3	51
4.8.2	Cek Status Konfigurasi No.3 Pada kartu Grafis dengan GPU-Z	52
4.8.3	Testing Skenario Pengujian No.3.....	53
4.8.3.1	Testing Furmark Pengujian No.3	53
4.8.3.2	Testing <i>Octane Bench</i> No.3	54
4.8.3.3	Testing <i>Rendering Adobe Premiere</i> Pengujian No.3	55
4.9	Implementasi Skenario Pengujian No.4.....	58
4.9.1	Konfigurasi <i>Overclocking</i> No.4	58
4.9.2	Cek Status Konfigurasi No.4 Pada kartu Grafis dengan GPU-Z	59
4.9.3	Testing Skenario Pengujian No.4.....	60
4.9.3.1	Testing Furmark Pengujian No.4	60
4.9.3.2	Testing <i>Octane Bench</i> No.4	62
4.9.3.3	Testing <i>Rendering Adobe Premiere</i> Pengujian No.4	62
4.10	Implementasi Skenario Pengujian No.5.....	65
4.10.1	Konfigurasi <i>Overclocking</i> No.5	66
4.10.2	Cek Status Konfigurasi No.5 Pada kartu Grafis dengan GPU-Z	67
4.10.3	Testing Skenario Pengujian No.5.....	67

4.10.3.1	Testing Furmark Pengujian No.5.....	67
4.10.3.2	Testing <i>Octane Bench</i> No.5.....	69
4.10.3.3	Testing <i>Rendering Adobe Premiere</i> Pengujian No.5.....	69
4.11	Tahap Perbandingan.....	73
4.11.1	Perbandingan di Octanebench.....	73
4.11.2	Perbandingan Render Video Pada <i>Adobe Premiere</i>	74
4.12	Hasil Analisis.....	81
BAB V PENUTUP.....		83
5.1	Kesimpulan.....	83
5.2	Saran.....	83
REFERENSI.....		84
LAMPIRAN.....		87



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	7
Tabel 3.1 Hardware Yang Digunakan.....	26
Tabel 3.2 Software Yang Digunakan	27
Tabel 4.1 Konfigurasi Benchmarking Sistem Default	28
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Furmark Pada Sistem Default.....	30
Tabel 4.5 Hasil Benchmark Octane Bench Pada Sistem Default.....	31
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Mercury Playback Engine Software Only Sistem Default.....	32
Tabel 4.7 Kondisi GPU Saat Melakukan Rendering Dengan Mercury Playback Engine Software Only Sistem Default	32
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Mercury Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Sistem Default.....	33
Tabel 4.9 Kondisi GPU Saat Melakukan Rendering Dengan Mercury Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Sistem Default.....	34
Tabel 4.2 Pengaturan Rendering Video Dengan Mercury Playback Engine Software Only Sistem Default	29
Tabel 4.3 Pengaturan Rendering Video Dengan Mercury Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Sistem Default	29
Tabel 4.10 Konfigurasi Pengujian Overclocking.....	36
Tabel 4.11 Konfigurasi <i>Overclocking</i> No.1	38
Tabel 4.12 Hasil Testing Furmark Pengujian No.1	40
Tabel 4.13 Hasil Testing Octane Bench Pengujian No.1.....	41
Tabel 4.14 Hasil Rendering Mercury Playback Engine <i>Software Only</i> Pengujian No.1.....	42
Tabel 4.15 Kondisi GPU Saat Rendering Mercury Playback Engine <i>Software Only</i> Pengujian No.1	43
Tabel 4.16 Hasil Rendering Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Pengujian No.1	44

Tabel 4.17 Kondisi GPU Saat Rendering Mercury Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Pengujian No.1	44
Tabel 4.18 Konfigurasi <i>Overclocking</i> No.2	45
Tabel 4.19 Hasil Testing Furmark Pengujian No.2	47
Tabel 4.20 Hasil Testing Octane Bench Pengujian No.2.....	48
Tabel 4.21 Hasil Rendering Mercury Playback Engine <i>Software Only</i> Pengujian No.2.....	49
Tabel 4.22 Kondisi GPU Saat Rendering Mercury Playback Engine <i>Software Only</i> Pengujian No.2.....	50
Tabel 4.23 Hasil Rendering Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Pengujian No.2.....	51
Tabel 4.24 Kondisi GPU Saat Rendering Mercury Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Pengujian No.2	51
Tabel 4.25 Konfigurasi <i>Overclocking</i> No.3	52
Tabel 4.26 Hasil Testing Furmark Pengujian No.3	54
Tabel 4.27 Hasil Testing Octane Bench Pengujian No.3.....	55
Tabel 4.28 Hasil Rendering Mercury Playback Engine <i>Software Only</i> Pengujian No.3.....	56
Tabel 4.29 Kondisi GPU Saat Rendering Mercury Playback Engine <i>Software Only</i> Pengujian No.3.....	57
Tabel 4.30 Hasil Rendering Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Pengujian No.3.....	58
Tabel 4.31 Kondisi GPU Saat Rendering Mercury Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Pengujian No.3	58
Tabel 4.32 Konfigurasi <i>Overclocking</i> No.4	59
Tabel 4.33 Hasil Testing Furmark Pengujian No.4	61
Tabel 4.34 Hasil Testing Octane Bench Pengujian No.4.....	62
Tabel 4.35 Hasil Rendering Mercury Playback Engine <i>Software Only</i> Pengujian No.4.....	63
Tabel 4.36 Kondisi GPU Saat Rendering Mercury Playback Engine <i>Software Only</i> Pengujian No.4.....	64

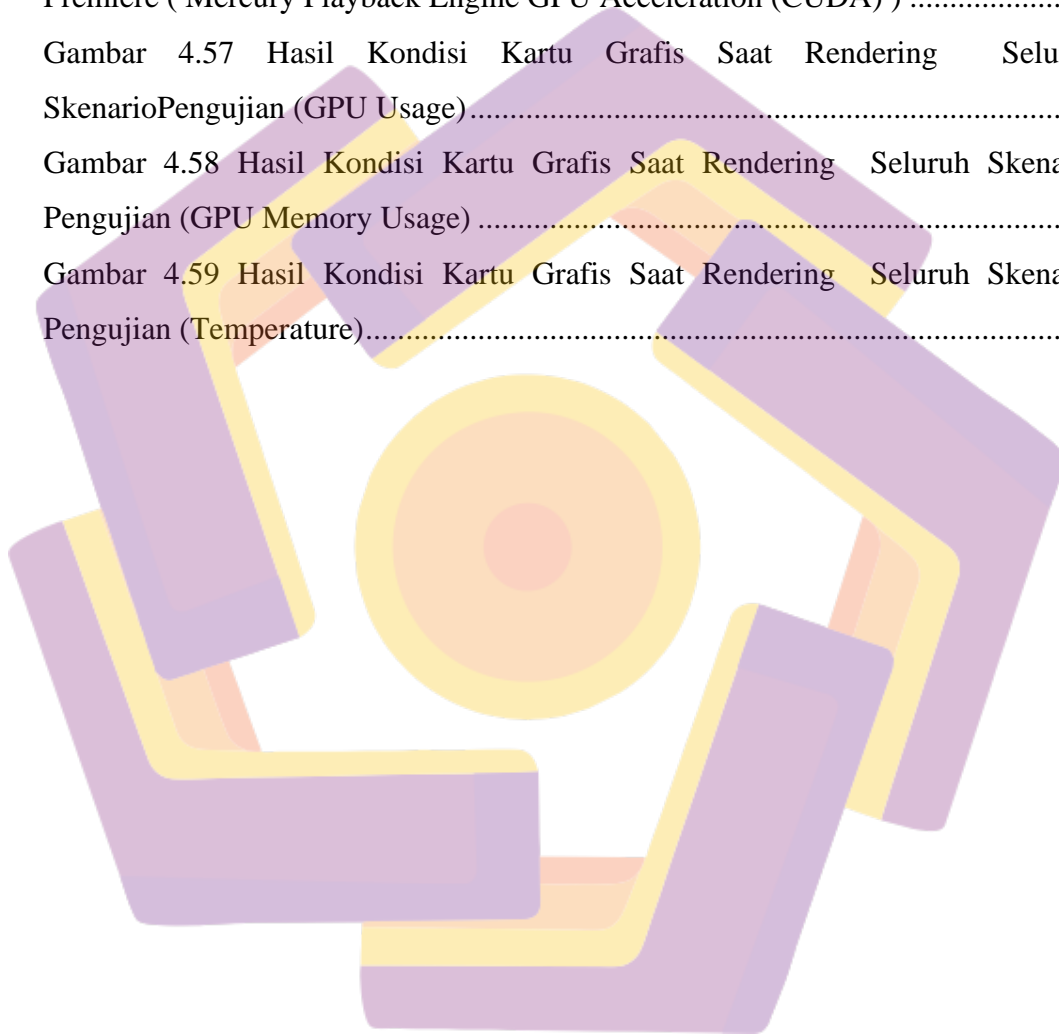
Tabel 4.37 Hasil Rendering Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Pengujian No.4.....	65
Tabel 4.38 Kondisi GPU Saat Rendering Mercury Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Pengujian No.4	65
Tabel 4.39 Konfigurasi <i>Overclocking</i> No.5	66
Tabel 4.40 Hasil Testing Furmark Pengujian No.5	68
Tabel 4.41 Hasil Testing Octane Bench Pengujian No.5.....	69
Tabel 4.42 Hasil Rendering Mercury Playback Engine <i>Software Only</i> Pengujian No.5.....	71
Tabel 4.43 Kondisi GPU Saat Rendering Mercury Playback Engine <i>Software Only</i> Pengujian No.5.....	71
Tabel 4.44 Hasil Rendering Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Pengujian No.5.....	72
Tabel 4.45 Kondisi GPU Saat Rendering Mercury Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Pengujian No.5	73
Tabel 4.46 Hasil Seluruh Skenario Pengujian pada Octane Bench	73
Tabel 4.47 Hasil Seluruh Skenario Pengujian pada Adobe Premire.....	75
Tabel 4.48 Hasil Seluruh Skenario Pengujian pada Adobe Premiere (Lama Waktu rata-rata Render).....	77
Tabel 4.49 Kondisi GPU Saat Rendering Dari Seleuruh Skenario Pengujian.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jumlah CUDA cores Pada RTX 2060.....	13
Gambar 2.2 Arsitektur CUDA	14
Gambar 2.3 Image Rendering System	16
Gambar 2.4 RAM PNY XLR8.....	18
Gambar 2.5 <i>Motherboard</i> Asrock B550M Steel Legend.....	19
Gambar 3.1 Langkah langkah Penelitian	20
Gambar 3.2 Asus RTX 2060 Dual OC 6GB	22
Gambar 3.3 PSU Corsair CX650M.....	22
Gambar 3.4 Tingkat efisiensi pada PSU	23
Gambar 4.1 Pengujian Sistem Default Dengan Furmark.....	30
Gambar 4.2 Hasil Benchmark Octane Bench	31
Gambar 4.3 Hasil Pengujian Render Dengan Mercury Playback Engine Software Only Sistem Default.....	33
Gambar 4.4 Hasil Pengujian Render Dengan Mercury Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Sistem Default	34
Gambar 4.6 Metode Pengujian Overclocking.....	35
Gambar 4.5 Overclocking Kartu Grafis Dengan Software MSI Afterburner	37
Gambar 4.7 Konfigurasi <i>Overclocking</i> Pengujian No. 1	38
Gambar 4.8 Cek Status Kartu Grafis Konfigurasi No.1.....	39
Gambar 4.9 Hasil Testing Furmark Konfigurasi Pengujian No.1.....	40
Gambar 4.10 Hasil Testing Octane Bench Pengujian No.1	41
Gambar 4.11 Render Test Mercury Playback Engine <i>Software Only</i> Pengujian No.1	42
Gambar 4.12 Render Test Mercury Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Pengujian No.1	43
Gambar 4.13 Konfigurasi <i>Overclocking</i> No.2	45
Gambar 4.14 Cek Status Kartu Grafis Konfigurasi No.2.....	46
Gambar 4.15 Hasil Testing Furmark Konfigurasi Pengujian No.2 Berhasil	47
Gambar 4.16 Hasil Testing Octane Bench Pengujian No.2.....	48

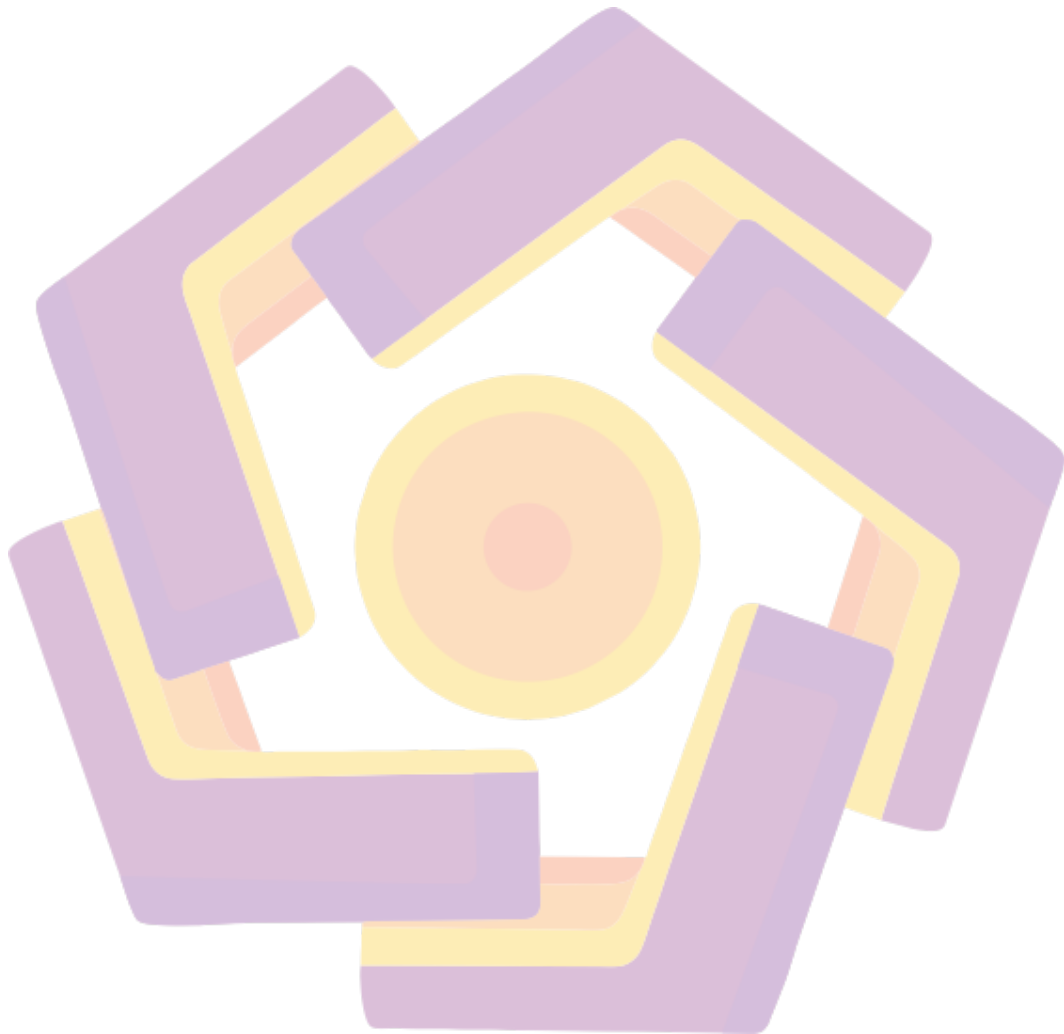
Gambar 4.17 Render Test Mercury Playback Engine <i>Software Only</i> Pengujian No.2	49
Gambar 4.18 Render Test Mercury Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Pengujian No.2	50
Gambar 4.19 Konfigurasi <i>Overclocking</i> Pengujian No. 3	52
Gambar 4.20 Cek Status Kartu Grafis Konfigurasi No.3	53
Gambar 4.21 Hasil Testing Furmark Konfigurasi Pengujian No.3 Berhasil	54
Gambar 4.22 Hasil Testing Octane Bench Pengujian No.3	55
Gambar 4.23 Render Test Mercury Playback Engine <i>Software Only</i> Pengujian No.3	56
Gambar 4.24 Render Test Mercury Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Pengujian No.3	57
Gambar 4.25 Konfigurasi <i>Overclocking</i> Pengujian No. 4	59
Gambar 4.26 Cek Status Kartu Grafis Konfigurasi No.4	60
Gambar 4.27 Hasil Testing Furmark Konfigurasi Pengujian No.4 Berhasil	61
Gambar 4.28 Hasil Testing Octane Bench Pengujian No.4	62
Gambar 4.29 Render Test Mercury Playback Engine <i>Software Only</i> Pengujian No.4	63
Gambar 4.30 Render Test Mercury Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Pengujian No.4	64
Gambar 4.31 Konfigurasi <i>Overclocking</i> Pengujian No. 5	66
Gambar 4.32 Cek Status Kartu Grafis Konfigurasi No.5	67
Gambar 4.33 Hasil Testing Furmark Konfigurasi Pengujian No.5 Berhasil	68
Gambar 4.34 Hasil Testing Octane Bench Pengujian No.5	69
Gambar 4.35 Render Test Mercury Playback Engine <i>Software Only</i> Pengujian No.5	70
Gambar 4.36 Render Test Mercury Playback Engine GPU Acceleration (CUDA) Pengujian No.5	72
Gambar 4.52 Hasil Seluruh Skenario Pengujian Octane Bench	74
Gambar 4.53 Hasil Seluruh Skenario Pengujian Ukuran File Pada Adobe Premiere (Mercury Playback Engine <i>Software Only</i>)	76

Gambar 4.54 Hasil Seluruh Skenario Pengujian Ukuran File Pada Adobe Premiere (Mercury Playback Engine GPU Acceleration (CUDA)).....	76
Gambar 4.55 Hasil Seluruh Skenario Pengujian Waktu Render Pada Adobe Premiere (Mercury Playback Engine <i>Software Only</i>).....	77
Gambar 4.56 Hasil Seluruh Skenario Pengujian Waktu Render Pada Adobe Premiere (Mercury Playback Engine GPU Acceleration (CUDA))	78
Gambar 4.57 Hasil Kondisi Kartu Grafis Saat Rendering Seluruh Skenario Pengujian (GPU Usage).....	79
Gambar 4.58 Hasil Kondisi Kartu Grafis Saat Rendering Seluruh Skenario Pengujian (GPU Memory Usage)	80
Gambar 4.59 Hasil Kondisi Kartu Grafis Saat Rendering Seluruh Skenario Pengujian (Temperature).....	80



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Komputer yang digunakan dalam pengujian	87
Lampiran 2 Saat melakukan pengujian	88

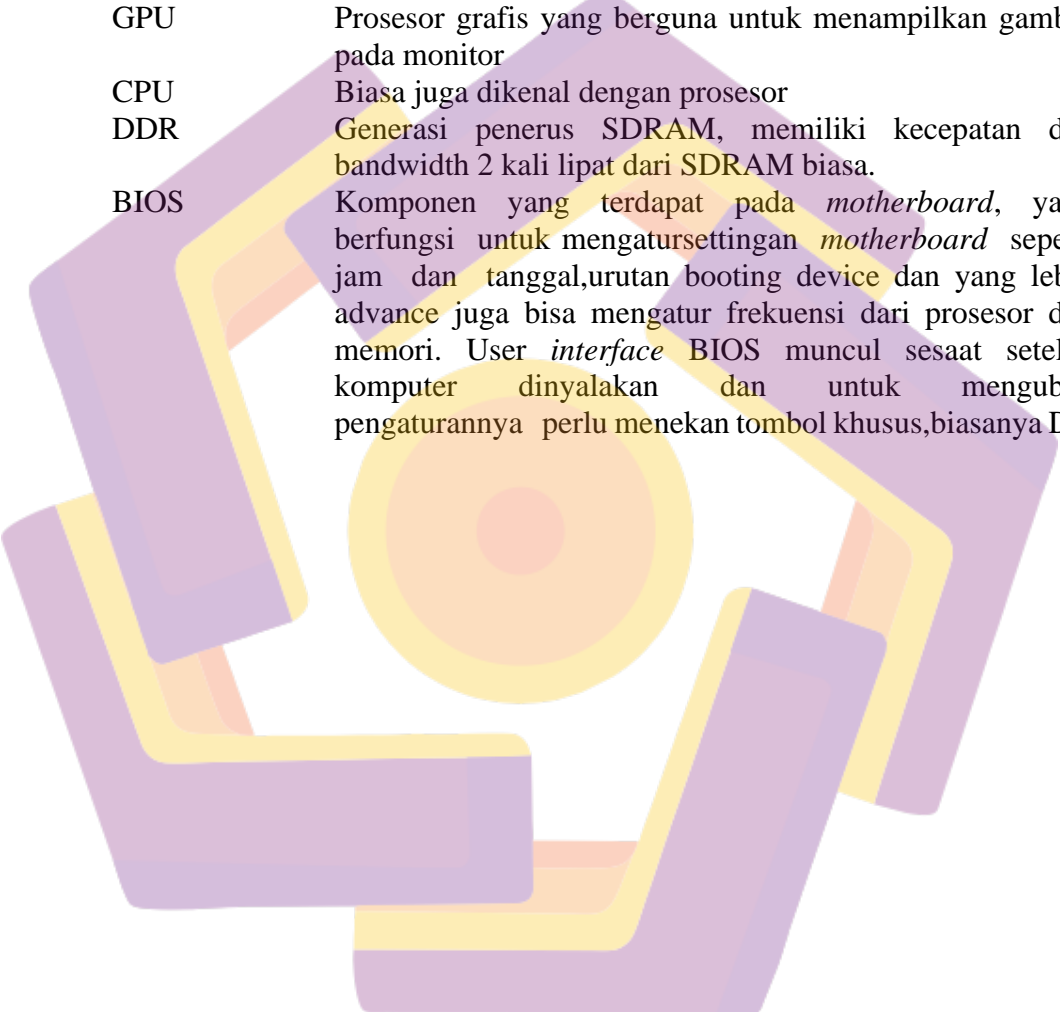


DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



AMD	: <i>Advanced Micro Devices</i>
ATX	: <i>Advanced Technology Extended</i>
CPU	: <i>Central Processing Unit</i>
GPU	: <i>Graphic Processing Unit</i>
PSU	: <i>Power Supply</i>
UPS	: <i>Uninterruptible Power Supply</i>
RAM	: <i>Random Access Memory</i>
HDD	: <i>Hard disk / Hard Drive</i>
SSD	: <i>Solid State Drive</i>
VGA	: <i>Video Graphics Adapter</i>
IC	: <i>Integrated Circuit</i>
BIOS	: <i>Basic Input Output System</i>
POST	: <i>Power On Self-Test</i>
HSF	: <i>Heat Sink Fan</i>
Hz	: <i>Hertz</i>
MHz	: <i>Megahertz</i>
GHz	: <i>Gigahertz</i>
MB	: <i>Megabyte</i>
GB	: <i>Gigabyte</i>
PC	: <i>Personal Computer</i>
OC	: <i>Over Clock</i>
ALU	: <i>Arithmetics Logic Unit</i>
CU	: <i>Control Unit</i>
MU	: <i>Memory Unit</i>

DAFTAR ISTILAH



PCI	Slot pada <i>motherboard</i> yang biasa digunakan untuk memasang perangkat tambahan pada komputer, misalnya TV Tuner
RAM	Memori yang berfungsi untuk menampung data yang akan diproses oleh prosesor
VGA	Istilah lain yang biasa digunakan untuk menyebut GPU
GPU	Prosesor grafis yang berguna untuk menampilkan gambar pada monitor
CPU	Biasa juga dikenal dengan prosesor
DDR	Generasi penerus SDRAM, memiliki kecepatan dan bandwidth 2 kali lipat dari SDRAM biasa.
BIOS	Komponen yang terdapat pada <i>motherboard</i> , yang berfungsi untuk mengatursettingan <i>motherboard</i> seperti jam dan tanggal,urutan booting device dan yang lebih advance juga bisa mengatur frekuensi dari prosesor dan memori. User <i>interface</i> BIOS muncul sesaat setelah komputer dinyalakan dan untuk mengubah pengaturannya perlu menekan tombol khusus,biasanya Del

INTISARI

Perkembangan pesat dalam bidang IT selaras dengan peningkatan kebutuhan *hardware* dan *software* yang *up to date*. Aplikasi perkantoran maupun games termasuk aplikasi *editing multimedia* membutuhkan spesifikasi *hardware* yang semakin tinggi. Komputer spesifikasi rendah seringkali tidak mampu menjalankan aplikasi yang dimaksud. Kartu grafis saat ini menjadi satu hal yang mutlak diperlukan pada aplikasi-aplikasi yang menampilkan resolusi tinggi. Selain dengan melakukan *upgrade*, cara ini kurang efektif karena membutuhkan pengeluaran yang besar. Bagi yang tidak memiliki spesifikasi yang sesuai bisa melakukan percobaan dengan *overclock* prosesor yang terdapat pada kartu grafis.

Penelitian ini menggunakan *software* furmark, cinebench dan adobe premiere pro cc 2023, *software* ini sering digunakan untuk mengukur performa khususnya di kartu grafis. *Software* ini dapat membantu melakukan ujicoba secara bertahap untuk menemukan konfigurasi *overclocking* yang sesuai.

Dari hasil dari percobaan pada kartu grafis Nvidia RTX 2060 sebelum di *overclock* dan sesudah *dioverclock*, menunjukkan pengukuran dan perbandingan performa suhu yang dihasilkan, ukuran file, dan waktu yang digunakan dalam merender sebuah video. Pengaruh *overclocking* GPU dalam merender video dapat mempercepat kinerja jika berhasil menemukan konfigurasi *overclocking*-nya tepat.

Kata kunci: *Overclock*, Kartu Grafis, RTX 2060, Adobe Premiere, CUDA.

ABSTRACT

The rapid development in the IT field is aligned with the increasing need for up-to-date hardware and software. Office applications and games including multimedia editing applications require increasingly high hardware specifications. Low-specific computers are often unable to run the intended application. Graphics cards are nowadays an absolute necessity in applications that display high resolution. In addition to upgrading, this method is less effective because it requires large spending. Those who do not have the appropriate specifications can experiment with the overclock processor that is on the graphics card.

This research uses software furmark, cinebench and adobe premiere pro cc 2023, this software is often used to measure performance especially on graphics cards. The software can help perform trials gradually to find the appropriate overclocking configuration.

From the results of experiments on the Nvidia RTX 2060 graphics card before overclock and after the overclock, showed measurements and comparisons of the temperature performance produced, file size, and time used in render a video. The effect of overclocking the GPU in the video render can speed up performance if it manages to find its correct overclocking configuration.

Keyword: *Overclock, Graphic Card, RTX 2060, Adobe Premiere, CUDA.*