

**ANALISIS OVERCLOCK RAM GALAX HALL OF FAME
MENGUNAKAN BENCHMARK HWBOT REALBENCH**

SKRIPSI



disusun oleh

Miko Kastomo Putro

15.11.8781

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



**ANALISIS OVERCLOCK RAM GALAX HALL OF FAME
MENGUNAKAN BENCHMARK HWBOT REALBENCH**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Miko Kastomo Putro

15.11.8781

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS OVERCLOCK RAM GALAX HALL OF FAME
MENGUNAKAN BENCHMARK HWBOT REALBENCH**

yang disusun oleh

Miko Kastomo Putro
15.11.8781

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 April 2018

Dosen Pembimbing,

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom.
NIK. 190302215

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS OVERCLOCK RAM GALAX HALL OF FAME MENGUNAKAN BENCHMARK HWBOT REALBENCH

yang disusun oleh

Miko Kastomo Putro

15.11.8781

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 12 Februari 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs
NIK. 190302235

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom.
NIK. 190302215

Joko Dwi Santoso, M.Kom.
NIK. 190302181



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Februari 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

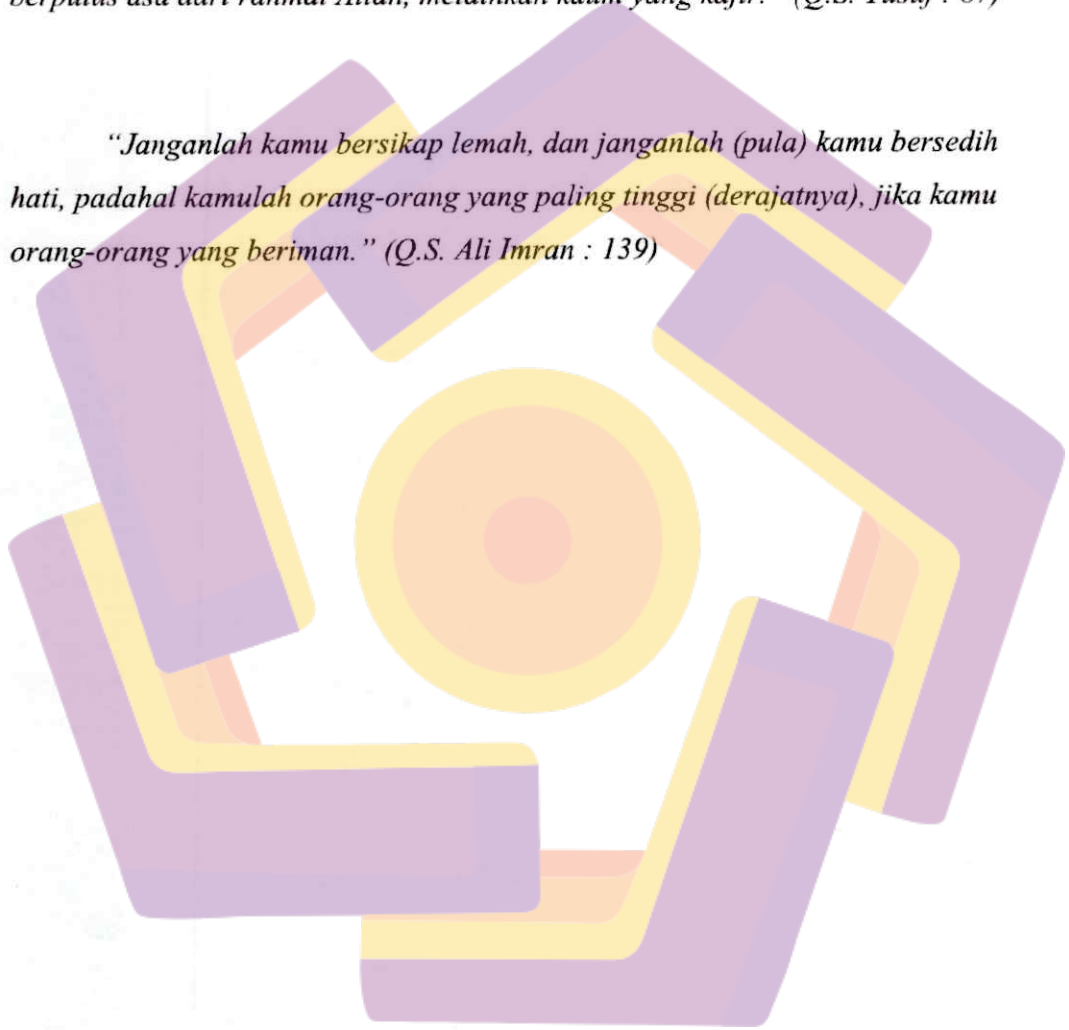


Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

MOTTO

“Hai anak-anakku, pergilah kamu, maka carilah berita tentang Yusuf dan saudaranya dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah, melainkan kaum yang kafir.” (Q.S. Yusuf : 87)

“Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman.” (Q.S. Ali Imran : 139)



PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur kepada Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan doa dari 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 termiakah kepada :

1. Allah SWT atas rahmat, anugrah, dan karunianya yang telah diberikan kepada kita semua, sehingga atas ijin Allah SWT lah saya bisa seperti ini.
2. Bapak dan Ibu serta keluarga besar saya yang tak henti – hentinya senantiasa memberi support dari materi sampai doa untuk kesuksesan saya, karena tiada doa mujarab selain doa orang tua kita sendiri, Trimakasih Bapak Ibu kalian sudah mau support saya.
3. Bapak Rizqi Sukma selaku dosen pembimbing yang tulus ikhlas membimbing dan mengarahkan serta meluangkan waktunya agar saya menjadi lebih baik lagi.
4. Seluruh tim Lab Eksplorasi yang selalu mengingatkan saya akan mengerjakan skripsi
5. Amikom Overclock yang telah mengizinkan untuk menggunakan peralatannya.
6. Keluarga besar 15 S1 IF 05 Universitas Amikom Yogyakarta, terimakasih untuk dukungannya.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terimakasih atas segala bantuan dan do'anya sehingga terselesaikan skripsi ini.

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana Strata-1 (S1) jurusan Informatika dan diharapkan dapat membantu dalam pembuatan skripsi di Universitas Amikom Yogyakarta.

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

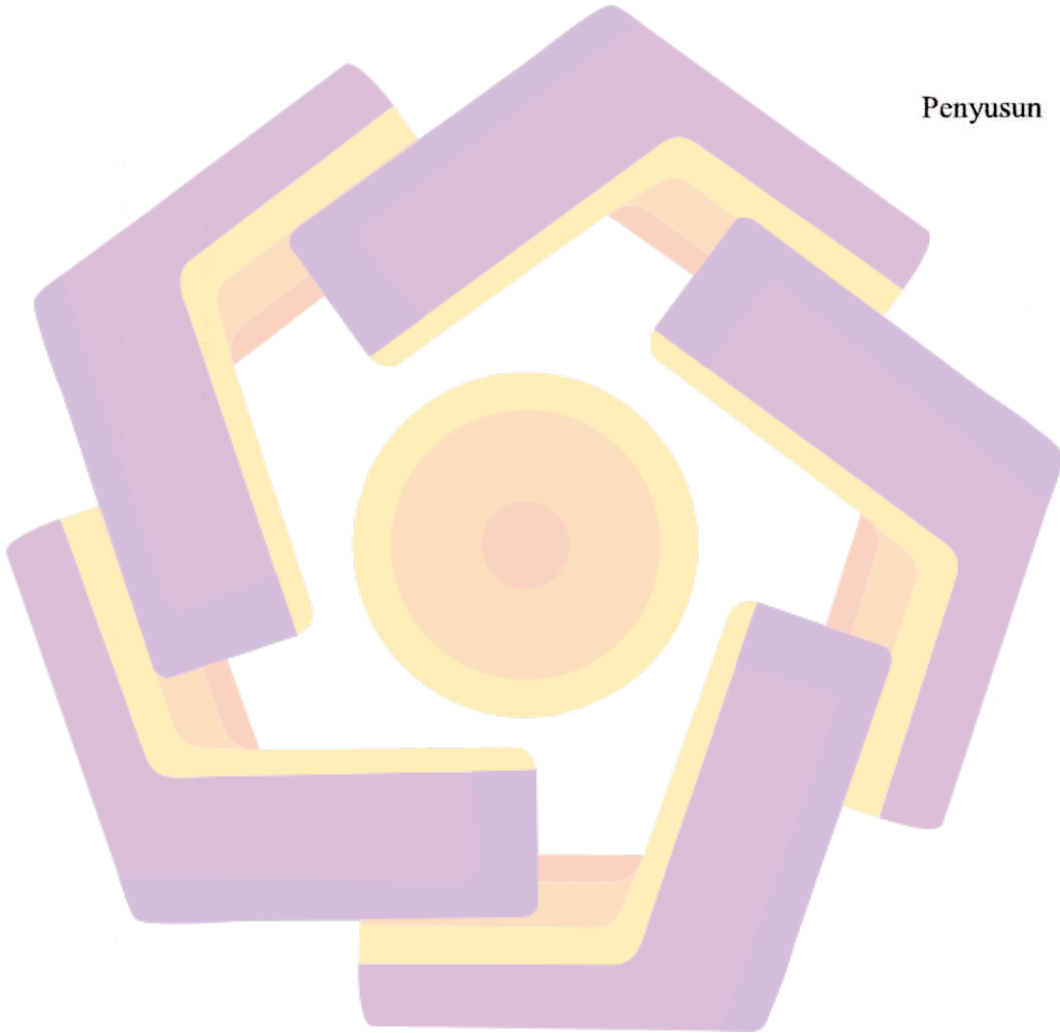
1. Bapak saya Joko Moro Pamungkas dan Ibu saya Emmy Murjiyanti
2. Bapak M. Suyanto, Prof. Dr, M.M., selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta
3. Bapak Sudarmawan, M.T selaku ketua program studi Informatika dan selaku dosen pembimbing.
4. Bapak Rizqi Sukma selaku dosen pembimbing
5. Bapak Joko Dwi Santoso selaku dosen Universitas Amikom Yogyakarta
6. Tim penguji, segenap dosen dan karyawan Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan dukungan moral.
7. Tim Amikom Overclock yang membantu dalam peralatan
8. Semua teman – teman dimana pun kalian berada yang sudah memberikan semangat dan menemani melakukan penelitian selama ini

Peneliti juga memohon maaf kepada semua pihak jika dalam pelaksanaan dan penulisan laporan skripsi ini terdapat kesalahan.

Akhirnya, hanya dengan berdoa kepada ALLAH SWT, peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin

Yogyakarta, 24 Januari 2019

Penyusun



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Overclock.....	9
2.2.2 Processor.....	9
2.2.3 Motherboard.....	10
2.2.4 Power Supply.....	12
2.2.5 Memory Try-It.....	12
2.2.6 Galax HOF Memory.....	13
2.2.7 HWBOT Realbench.....	14

2.2.8 Waterfall	14
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	17
3.1 Gambaran Umum	17
3.2 Fase Requirement Analisis	18
3.3 Fase System Design.....	22
BAB IV IMPLEMENTASI DAN TESTING	23
4.1 Fase Implementasi.....	23
4.1.1 Implementasi Skenario Pengujian No.1.....	23
4.1.2 Implementasi Skenario Pengujian No.2.....	25
4.1.3 Implementasi Skenario Pengujian No.3.....	27
4.1.4 Implementasi Skenario Pengujian No.4.....	29
4.1.5 Implementasi Skenario Pengujian No.5.....	31
4.2 Fase Testing.....	33
4.2.1 Testing Skenario Pengujian No.1	33
4.2.2 Testing Skenario Pengujian No.2	35
4.2.3 Testing Skenario Pengujian No.3	37
4.2.4 Testing Skenario Pengujian No.4	39
4.2.5 Testing Skenario Pengujian No.5	41
4.3 Fase Perbandingan.....	44
4.3.1 Perbandingan Antara Skenario Pengujian No.1 dan System Default... 44	44
4.3.2 Perbandingan Antara Skenario Pengujian No.2 dan System Default... 46	46
4.3.3 Perbandingan Antara Skenario Pengujian No.3 dan System Default... 48	48
4.3.4 Perbandingan Antara Skenario Pengujian No.4 dan System Default... 50	50
4.3.5 Perbandingan Antara Skenario Pengujian No.5 dan System Default... 52	52
4.3.6 Perbandingan Seluruh Skenario Pengujian.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57

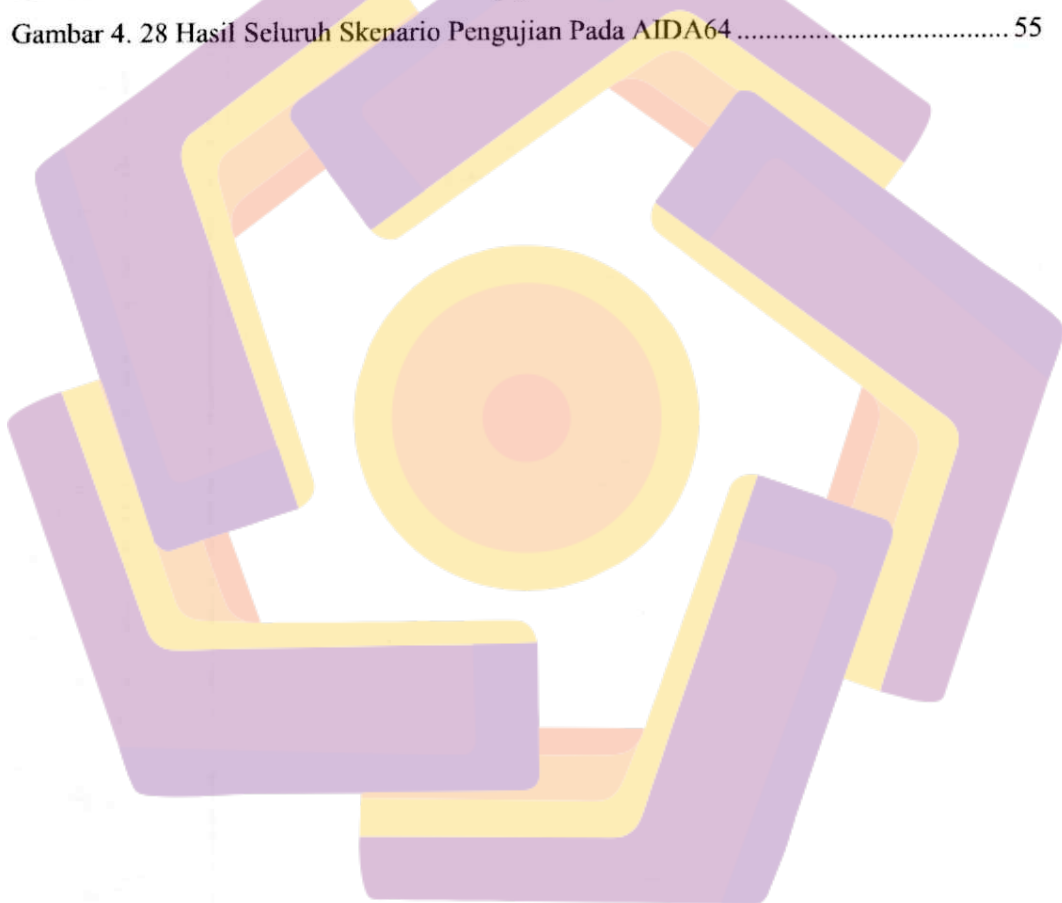
DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Hardware yang digunakan	18
Tabel 3. 2 Software yang digunakan.....	18
Tabel 3. 3 Hasil benchmark realbench pada sistem default.....	19
Tabel 3. 4 Hasil benchmark AIDA64 pada sistem default.....	20
Tabel 3. 5 Settingan memory Galax HOF pada sistem default.....	21
Tabel 3. 6 Tabel Skenario Percobaan.....	22
Tabel 4. 1 Konfigurasi Bios Skenario Pengujian No.1	23
Tabel 4. 2 Konfigurasi Bios Skenario Pengujian No.2	25
Tabel 4. 3 Konfigurasi Bios Skenario Pengujian No.3	27
Tabel 4. 4 Konfigurasi Bios Skenario Pengujian No.4	29
Tabel 4. 5 Konfigurasi Bios Skenario Pengujian No.5	31
Tabel 4. 6 Hasil Testing AIDA64 Skenario Pengujian No.1	34
Tabel 4. 7 Hasil Testing Hwbot Realbench Skenario Pengujian No.1	34
Tabel 4. 8 Hasil Testing AIDA64 Skenario Pengujian No.2	36
Tabel 4. 9 Hasil Testing Hwbot Realbench Skenario Pengujian No.2	36
Tabel 4. 10 Hasil Testing AIDA64 Skenario Pengujian No.3	38
Tabel 4. 11 Hasil Testing Hwbot Realbench Skenario Pengujian No.3	38
Tabel 4. 12 Hasil Testing AIDA64 Skenario Pengujian No.4	40
Tabel 4. 13 Hasil Testing Hwbot Realbench Skenario Pengujian No.4	40
Tabel 4. 14 Hasil Testing AIDA64 Skenario Pengujian No.5	43
Tabel 4. 15 Hasil Testing Hwbot Realbench Skenario Pengujian No.5	43
Tabel 4. 16 Hasil Seluruh Skenario Pengujian Pada Hwbot Realbench	54
Tabel 4. 17 Hasil Seluruh Skenario Pengujian Pada AIDA64.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ryzen 5 2400G.....	10
Gambar 2. 2 MSI B350 Pro-VH PLUS.....	11
Gambar 2. 3 Kingmax 120GB	11
Gambar 2. 4 Coolermaster Masterwatt Lite 600.....	12
Gambar 2. 5 Memory Try It.....	13
Gambar 2. 6 GALAX HOF DDR4	13
Gambar 2. 7 HWBOT Realbench	14
Gambar 2. 8 Waterfall.....	15
Gambar 3. 1 hasil benchmark realbench pada sistem default	19
Gambar 3. 2 Hasil benchmark AIDA64 pada sistem default.....	20
Gambar 3. 3 Settingan memory Galax HOF pada sistem default	21
Gambar 4. 1 Konfigurasi Bios Skenario Pengujian No.1	23
Gambar 4. 2 Konfigurasi Pengujian No.1 Berhasil Boot Normal.....	24
Gambar 4. 3 Konfigurasi Bios Skenario Pengujian No.2	25
Gambar 4. 4 Konfigurasi Pengujian No.2 Berhasil Boot Normal.....	26
Gambar 4. 5 Konfigurasi Bios Skenario Pengujian No.3	27
Gambar 4. 6 Konfigurasi Pengujian No.3 Berhasil Boot Normal.....	28
Gambar 4. 7 Konfigurasi Bios Skenario Pengujian No.4	29
Gambar 4. 8 Konfigurasi Pengujian No.4 Berhasil Boot Normal.....	30
Gambar 4. 9 Konfigurasi Bios Skenario Pengujian No.5	31
Gambar 4. 10 Konfigurasi Pengujian No.5 Berhasil Boot Normal.....	32
Gambar 4. 11 Hasil Testing Konfigurasi Pengujian No.1	33
Gambar 4. 12 Hasil Testing TestMem5 Konfigurasi Pengujian No.2	35
Gambar 4. 13 Hasil Testing TestMem5 Konfigurasi Pengujian No.3	37
Gambar 4. 14 Hasil Testing TestMem5 Konfigurasi Pengujian No.4	39
Gambar 4. 15 Hasil Testing TestMem5 Konfigurasi Pengujian No.5 Mengalami Eror ...	41
Gambar 4. 16 Hasil TestMem5 Konfigurasi Pengujian No.5 Lolos ketika voltase 1.44 ..	42
Gambar 4. 17 Hasil Perbandingan Skenario Pengujian No.1 Pada Hwbot Realbench	44
Gambar 4. 18 Hasil Perbandingan Skenario Pengujian No.1 Pada Aida64.....	45
Gambar 4. 19 Hasil Perbandingan Skenario Pengujian No.2 Pada Hwbot Realbench	46

Gambar 4. 20 Hasil Perbandingan Skenario Pengujian No.2 Pada Aida64.....	47
Gambar 4. 21 Hasil Perbandingan Skenario Pengujian No.3 Pada Hwbot Realbench	48
Gambar 4. 22 Hasil Perbandingan Skenario Pengujian No.3 Pada Aida64.....	49
Gambar 4. 23 Hasil Perbandingan Skenario Pengujian No.4 Pada Hwbot Realbench	50
Gambar 4. 24 Hasil Perbandingan Skenario Pengujian No.4 Pada Aida64.....	51
Gambar 4. 25 Hasil Perbandingan Skenario Pengujian No.5 Pada Hwbot Realbench	52
Gambar 4. 26 Hasil Perbandingan Skenario Pengujian No.5 Pada Aida64.....	53
Gambar 4. 27 Hasil Seluruh Skenario Pengujian Pada Hwbot Realbench	54
Gambar 4. 28 Hasil Seluruh Skenario Pengujian Pada AIDA64.....	55



INTISARI

Pada jaman sekarang setiap orang akan membutuhkan sebuah komputer maupun *PC* untuk membantu menyelesaikan pekerjaan mereka. Setiap perangkat yang berada pada *PC* memiliki peforma yang dapat dimaksimalkan melalui metode *Overclocking*.

Memory atau biasa disebut dengan *RAM* merupakan sebuah perangkat yang paling mudah untuk dioverclock. Hanya dengan menggunakan fitur *Memory Try-It* yang ada di *bios*, pengguna bisa mendapatkan sebuah peforma yang lebih cepat dibandingkan dalam kondisi *default*. Penulis disini menggunakan *RAM Galax Hall Of Fame 16GB*.

Untuk mengetahui kenaikan peforma *RAM* dalam kondisi *overclock* dapat menggunakan aplikasi *benchmark HWBOT Realbench*. *Benchmark* tersebut akan melakukan tes lalu akan memberikan nilai *system score*. Nilai dari *system score* akan menjadi sebuah acuan *user* untuk mengetahui berapa persen kenaikan peforma yang didapat setelah menggunakan metode *Overclock*.

Kata Kunci : Overclock, Benchmark, RAM, Hwbot RealBench, Galax Hall Of Fame.

ABSTRACT

At the time of now everyone is going to need a computer or PC to help accomplish their work. Any device that is on a PC has the performance can be maximized through methods of Overclocking.

Memory or commonly known with the RAM is a device that is easiest to overclcok. Just by using feature Memory Try-It is there in the bios, users can get a faster performance compared to the default conditions. The author here use RAM Galax Hall Of Fame 16 GB.

To know the increase in RAM overclock conditions, can be use benchmark HWBOT Realbench. The benchmark will perform tests and then will give you a system score. The system score will be a reference for the user to know what percentage increase in performance obtained after using Overclock.

Keyword : Overclock, Benchmark, RAM, Hwbot RealBench, Galax Hall Of Fame.

