



KATA PENGANTAR

Assalammualikum warahmatullahi wabarakatu,

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa karena atas kehendak-Nya penelitian berjudul “Implementasi Clustering pada Sistem Diskless Menggunakan Red Hat Enterprise Linux 5” ini dapat terselesaikan tepat waktu.

Makalah ini disusun guna memenuhi tugas akhir di Politeknik Telkom. Dalam proses penyusunan makalah ini, banyak hambatan yang ditemui oleh penulis. Namun dengan seijin Allah SWT dan bantuan banyak pihak, maka makalah ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Oleh sebab itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang membantu dalam penyusunan dan penyempurnaan makalah ini, diantaranya:

1. Kepada kedua orang tuaku tercinta yang senantiasa memberikan dukungan baik moril maupun materil begitu juga degnan pade dan bude.
2. Kepada Bapak dosen pembimbing Eddy Prasetyo Nugroho dan Yahdi Siradj yang senantiasa memberikan bimbingan dalam proses penyempurnaan laporan ini.
3. Kepada seluruh staf dan admin jurusan Politeknik Telkom.
4. Kepada Dimas Zakky, Reza Hikmah, Cebo, Gilang, Deniel, Heri, Yulian, Reza Abdillah dan Teman-teman Politeknik Telkom yang telah menginspirasi dalam penyusunan makalah ini.
5. Dan seluruh pihak yang terkait yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa makalah yang telah penulis susun ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sebagai penyusun senantiasa mengharapkan masukan baik kritik maupun saran dari berbagai pihak guna pengembangan makalah selanjutnya.

Bandung, 19 Maret 2012

Muhamad Arif Komarudin



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Definisi Operasional.....	3
1.6 Metode Pengerjaan	3
1.6.1 Tahap Studi Literatur	3
1.6.2 Tahap Perancangan Sistem dan Implementasi	3
1.6.3 Tahap Analisis dan Pengujian	4
1.6.4 Tahap Pembuatan Laporan.....	4
1.7 Jadwal Pengerjaan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Komputer	6
2.2 Jaringan Komputer.....	7
2.3 <i>Clustering</i>	10
2.4 <i>Sistem Diskless</i>	12
2.5 PXE (Preboot Execution Environment).....	13
2.6 Red Hat Enterprise Linux 5	14
2.7 OSCAR (Open Source Cluster Application Resource).....	15
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN	16
3.1 Gambaran Sistem Saat Ini (atau Produk)	16
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem (atau Produk)	16



3.2.1	Arsitektur sistem	16
3.3	Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	18
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		19
4.1	Implementasi	19
4.1.1	Konfigurasi Oscar	19
4.1.2	Konfigurasi Sistem Diskless	30
4.2	Pengujian	34
4.2.1	<i>Tes cluster setup</i>	34
4.2.2	Pengujian pembuktian sistem <i>cluster</i>	35
4.2.3	Kesimpulan pengujian	42
5 BAB 5 PENUTUP		43
5.1	Kesimpulan	43
5.2	Saran	43
DAFTAR REFERENSI		44



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model-model topologi jaringan.....	9
Gambar 3.1 Arsitektur sistem	17
Gambar 4.1 <i>Oscar Wizard</i>	22
Gambar 4.2 <i>Oscar package selector</i>	23
Gambar 4.3 <i>successfull instal oscar (notifikasi berhasil install oscar package)</i>	23
Gambar 4.4 <i>Building oscar client image</i>	24
Gambar 4.5 <i>Imaging process</i>	24
Gambar 4.6 <i>Succesfull build image oscar client</i>	25
Gambar 4.7 <i>Define oscar client</i>	25
Gambar 4.8 <i>Setup networking (start collecting MACs)</i>	27
Gambar 4.9 <i>Setup networking (stop collecting MACs)</i>	28
Gambar 4.10 <i>Monitoring cluster</i>	29
Gambar 4.11 <i>Ganglia</i>	30
Gambar 4.12 <i>Setting /etc/exports</i>	31
Gambar 4.13 <i>System config netboot</i>	31
Gambar 4.14 <i>Diskless identifier</i>	32
Gambar 4.15 <i>NFS information</i>	32
Gambar 4.16 <i>Complete diskless environment setup</i>	33
Gambar 4.17 <i>test cluster setup</i>	35
Gambar 4.18 Eksekusi program <i>hello</i> pada n0.....	36
Gambar 4.19 Eksekusi program <i>hello</i> pada n0 dan n1.....	36
Gambar 4.20 Grafik perbandingan jumlah proses eksekusi program <i>hello</i>	37
Gambar 4.21 Eksekusi program <i>hello</i> pada n0 dan n1 dalam 300 proses	38
Gambar 4.22 Eksekusi program <i>hello</i> pada n0 dalam 300 proses.....	38
Gambar 4.23 Eksekusi program <i>sumarray</i> pada n0	39
Gambar 4.24 Eksekusi program <i>sumarray</i> pada n0 dan n1.....	39
Gambar 4.25 Grafik perbandingan jumlah proses eksekusi program <i>sumarray</i>	40
Gambar 4.26 Eksekusi program <i>sumarray</i> pada n0-1 dengan 300 proses	41
Gambar 4.27 Eksekusi program <i>sumarray</i> pada n0 dengan 300 proses	41



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Pengerjaan	5
Tabel 3.1 Spesifikasi master node	18
Tabel 3.2 Spesifikasi node.....	18
Tabel 3.3 Spesifikasi client.....	18

