Daftar Isi

Lembar Pengesahan i

Lembar Pengujian ii

Lembar Pernyataan Keaslian iii

Kata Pengantar iv

Daftar Isi v

Daftar Gambar viii

Daftar Tabel ix

I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Batasan Masalah 3

1.4 Maksud dan Tujuan 3

1.5 Metode Penelitian 4

1.5.1 Pengumpulan Data 4

1.5.2 Model Proses 4

1.5.3 Metode Pendekatan 5

1.6 Sistematika Penulisan 6

II LANDASAN TEORI 7

2.1 Sistem Operasi 7

2.1.1 Sejarah Sistem Operasi 8

2.1.2 Kernel 9

2.1.3 Perbedaan Sistem Operasi Dengan Kernel 10

2.1.4 Fungsi Sistem Operasi 10
2.1.5 Arsitektur Sistem Operasi 11
2.2 Perkakas 13
2.2.1 Netwide Assembler (NASM) 13
2.2.2 GNU project C and C++ compiler (GCC) 13
2.2.3 Linux 13
2.2.4 GRand Unified Bootloader (GRUB) 13
2.2.5 LD 13
2.3 Analisa Sistem 14
2.3.1 Use Case Diagram 14
2.3.2 Skenario Use Case 15
2.3.3 Sequence Diagram 15
2.3.4 State Diagram 16
2.3.5 Flowchart 16

III ANALISIS SISTEM **18**

3.1 *Microkernel* 18
3.1.1 Struktur Fungsi Pada *Microkernel* 19
3.1.2 Deskripsi Fungsi 19
3.2 Use Case Pada *Microkernel* 22
3.2.1 Use Case Diagram 22
3.2.2 Skenario Use Case 23
3.3 Evaluasi Sistem *Microkernel* 25

IV PERANCANGAN SISTEM **26**

4.1 *Exokernel* 26
4.1.1 Struktur Fungsi Pada *Exokernel* 28
4.1.2 Deskripsi Fungsi 28
4.2 Use Case *Exokernel* 29

4.2.1 Use Case Diagram 30
4.2.2 Skenario Use Case 30
4.3 Sequence Diagram *Exokernel* 32
4.4 State Diagram *Exokernel* 33
4.5 Spesifikasi 33
4.6 Logika Fungsi Pada Program Prototipe Kernel 34
4.6.1 Fungsi Input 34
4.6.2 Fungsi Output 35
4.6.3 Fungsi Sistem 36
4.6.4 Fungsi x86 37
4.6.5 Fungsi Kernel 38
4.6.6 Aplikasi 39

V IMPLEMENTASI SISTEM **40**
5.1 Kompile Program 40
5.2 Memasukan GRUB Dan Kernel Kedalam CD 40
5.3 Menjalankan Program GRUB 41
5.4 Menu GRUB 42
5.5 Menu Utama Aplikasi 43
5.6 Menu Warna 44

VI PENUTUP **46**
6.1 Kesimpulan 46
6.2 Saran 46

Daftar Pustaka **47**

Biodata **50**

Daftar Gambar

2.1 Lapisan Arsitektur Komputer 7

2.2 Struktur *Monolithic* Kernel 12

2.3 Daftar Simbol Use Case Diagram 14

2.4 Daftar Simbol Sequence Diagram 15

2.5 Daftar Simbol State Diagram 16

2.6 Daftar Simbol Flowchart 17

3.1 Struktur *Microkernel* 18

3.2 Struktur Fungsi *Microkernel* 19

3.3 Use Case Diagram *Microkernel* 22

4.1 Struktur *Exokernel* 27

4.2 Struktur Fungsi *Exokernel* 28

4.3 Use Case *Exokernel* 30

4.4 Sequence Diagram *Exokernel* 32

4.5 State Diagram *Exokernel* 33

4.6 Flowchart Fungsi Input 35

4.7 Flowchart Fungsi Output 36

4.8 Flowchart Fungsi Sistem 37

4.9 Flowchart Aplikasi 39

5.1 Menu GRUB 42

5.2 Menu Utama Aplikasi 43

5.3 Menu Warna 44

Daftar Tabel

3.1 Skenario Pengaktifan Komputer 23

3.2 Skenario Status Kernel 23

3.3 Skenario Status Server 24

3.4 Skenario Menggunakan sistem operasi 24

3.5 Evaluasi Sistem *Microkernel* 25

4.1 Skenario Pengaktifan Komputer 30

4.2 Skenario Status Kernel 31

4.3 Skenario Memproses Aplikasi 31