

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dengan perkembangan sistem informasi yang sangat pesat membuat setiap usaha baik yang besar maupun yang kecil berlomba-lomba untuk membuat sistem informasinya masing-masing. Untuk usaha kecil yang kebutuhan informasinya masih sederhana, yang mana pertimbangan utamanya adalah harga dan kurang mempertimbangkan kinerja perangkat keras yang baik. Oleh karena itu komputer-komputer lama yang mempunyai sumber daya seperti memori yang kecil (kapasitasnya kecil) dan processor yang lambat masih digunakan.

Dan juga perkembangan perangkat elektronika (perangkat elektronika yang mempunyai processor yang lambat dan memori yang kecil) yang sangat pesat dan harganya yang semakin murah membuat perangkat elektronika semakin luas digunakan. Pada umumnya perangkat elektronika saat ini banyak menggunakan processor intel 386 (arsitektur intel 386) atau dari perusahaan lain yang kompatibel dengan processor intel 386. Perangkat elektronika pada umumnya mempunyai arsitektur sendiri (tidak sama dengan arsitektur PC).

Yang menjadi permasalahan adalah bagaimana memanfaatkan komputer-komputer lama yang mempunyai memori yang kecil dan processor yang lambat dapat digunakan kembali. Dan juga bagaimana memanfaatkan perangkat elektronika yang mempunyai arsitektur tidak sama dengan PC.

Karena masalah diatas diperlukan suatu sistem operasi yang mempunyai ukuran kecil (kapasitasnya kecil dan kebutuhan memorinya juga kecil) dan dirancang modular. Sehingga komputer-komputer lama masih dapat digunakan dan perangkat elektronika yang mempunyai arsitektur tidak sama dengan PC dapat dengan mudah

menggunakan sistem operasi ini hanya dengan memodifikasi modul-modul yang tidak sesuai dengan arsitekturnya.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Yang menjadi rumusan masalah dalam tugas akhir ini antara lain :

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem operasi yang mempunyai ukuran kecil (kapasitasnya kecil dan kebutuhan memorinya juga kecil).
2. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem operasi yang modular sehingga mudah untuk dikembangkan dan dapat dengan mudah dimodifikasi (mengganti modul-modul tertentu) sehingga sesuai dengan arsitektur perangkat elektronika yang diinginkan.

1.3 TUJUAN TUGAS AKHIR

Yang menjadi tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Menentukan berapa lama setiap proses akan dieksekusi oleh processor
2. Membuat perancangan penjadwalan.
3. Membuat struktur data proses.
4. Merancang virtual memori.
5. Membuat sistem operasi yang dapat digunakan pada Pesonal Computer (PC) yang menggunakan processor intel 386 (arsitektur intel 386) 32 bit.

1.4 BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah dalam TA ini adalah:

1. Manajemen proses menggunakan algoritma round robin
 2. Manajemen memori menggunakan virtual memori
 3. Manajemen I/O untuk penyimpanan menggunakan algoritma FCFS
 4. Manajemen file menggunakan metode indeks tanpa mendukung direktori
-

1.5 METODOLOGI

Metode penyelesaian masalah dalam tugas akhir ini adalah :

1. Penelusuran dan pengkajian bahan pustaka
2. Pengembangan Sistem Operasi dengan tahapan sebagai berikut :

a. Perencanaan

Tahapan ini dilakukan untuk melakukan perencanaan tentang apa yang akan dikerjakan

b. Analisis

Tahapan ini akan dilakukan untuk meninjau sistem operasi yang banyak digunakan seperti linux dan windows untuk mengetahui fungsi-fungsi apa yang akan disediakan pada sistem operasi yang nantinya akan dirancang.

b. Perancangan

Tahapan ini adalah tahap perancangan sistem operasi yaitu perancangan timer, driver, exception, manajemen proses, manajemen memori dan manajemen file.

c. Coding

Tahapan ini adalah tahapan untuk pembuatan coding untuk timer, driver floppy disk, driver keyboard, exception, manajemen proses dan manajemen file.

d. Implementasi

Pengimplementasian apa yang telah dirancang.

e. Testing

Tahap terakhir yang dilakukan untuk pengetesan sistem operasi yang telah dibuat.
