

LAPORAN PRAKTEK
“KUMPULAN AKHIR PRAKTIKUM TUGAS MATA KULIAH
SISTEM OPERASI SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK
2024/2025”



Nama : Muhammad Afzah Hafizd
Kelas : TIB3J
NIM : (2312037)

Universitas Mulia
Fakultas Ilmu Komputer
Januari 2025

Daftar isi

KATA PEGANTAR.....	3
BAB I	4
PENDAHULUAN.....	4
1.1. Latar Belakang	4
BAB II.....	6
TUJUAN	6
2.1. Tujuan Belajar	6
BAB III	7
MANFAAT.....	7
3.1. Manfaat Belajar	7
1V	8
IMPLEMENTASI	8
4.1. Implementasi Algoritma Penjadwalan CPU – FCFS	8
4.2. Algoritma Penjadwalan (SJFS).....	9
4.3. PROJECT AKHIR - START UP DVD	11
BAB V	12
KESIMPULAN	12

KATA PEGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT. karena dengan rahmat dan karunia-Nya kami dapat menyelesaikan makalah ini dengan baik. Selawat dan salam juga kita panjatkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Komputer merupakan alat yang canggih yang memiliki banyak kegunaan untuk membantu pekerjaan manusia. Dengan komputer, banyak pekerjaan dapat dikerjakan secara efektif dan efisien. Komputer merupakan alat (benda Mati), sedangkan manusia adalah pengguna (user). Tanpa dioperasikan oleh manusia, komputer tidak bisa bekerja dengan sendirinya. Bagaimana agar komputer bisa bekerja sesuai dengan keinginan manusia? Alat apakah yang digunakan untuk memerintah komputer? Agar kita dapat menjawab pertanyaan di atas marilah kita mempelajari dan memahami pembahasan yang dibahas dalam makalah ini.

Kami sadar bahwa makalah yang kami susun ini masih punya banyak kekurangan. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran dari bapak/ibu dosen, agar kami dapat belajar dari kesalahan dan tidak mengulangnya untuk kedua kalinya. Dan ucapan terima kasih pada semua pihak yang telah membantu penyelesaian makalah ini. Harapan kami mudah-mudahan makalah ini dapat memenuhi harapan kita semua.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam dunia sistem operasi, pengelolaan proses merupakan salah satu aspek yang sangat penting. Salah satu komponen utama dalam pengelolaan proses adalah penjadwalan CPU. Penjadwalan CPU bertugas mengatur urutan eksekusi proses-proses yang ada di dalam sistem untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja. Beberapa algoritma penjadwalan yang populer, seperti First-Come, First-Served (FCFS) dan Shortest Job First Scheduling (SJFS), memiliki keunggulan dan kelemahannya masing-masing. Pemahaman tentang algoritma ini memberikan wawasan lebih dalam tentang bagaimana sistem operasi mengatur proses secara optimal.

Selain itu, MS-DOS sebagai salah satu sistem operasi generasi awal, menjadi fondasi penting dalam memahami arsitektur sistem operasi modern. Pembuatan start-up DVD MS-DOS masih relevan untuk memahami bagaimana perangkat bootable bekerja, terutama untuk keperluan pemulihan sistem atau instalasi software di perangkat keras yang mendukung teknologi ini.

Praktikum ini bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam mengimplementasikan algoritma penjadwalan CPU serta memahami langkah-langkah pembuatan start-up DVD MS-DOS. Dengan cara ini, mahasiswa tidak hanya

memahami teori tetapi juga mampu menerapkannya dalam situasi nyata.

BAB II

TUJUAN

2.1. Tujuan Belajar

- Mengimplementasikan Algoritma Penjadwalan Cpu (Fcfs Dan Sjfs)
- Membuat Dan Memahami Proses Pembuatan Start-Up Dvdms-Dos

BAB III

MANFAAT

3.1. Manfaat Belajar

- Memahami Konsep Penjadwalan Cpu
- Kemampuan Implementasi Algoritma
- Penguasaan Pembuatan Start-Up Dvd Ms Dos
- Pengembangan Keterampilan Teknis
- Peningkatan Problem Solving

IMPLEMENTASI

4.1. Implementasi Algoritma Penjadwalan CPU – FCFS

Contoh fcfs :

job	arrival time	burst time	finish time	turnaround time	waiting time
P1	0	5	5	5	0
P2	1	7	12	11	4
P3	3	5	17	14	9
P4	5	4	21	16	12
			AVERAGE	$46/4=11.5$	$25/4=6.25$

Pertanyaan dari contoh soal dan cara jawab pengerjaan :

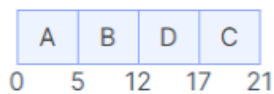
Hitung Waktu Tunggu (WT) Tiap Proses

Hitung Rerata Waktu Tunggu Proses

Gambarkan proses dengan GANT-CHART

Kerjakan dengan Algoritma F C F S

GANTT CHART :



EX 2 :

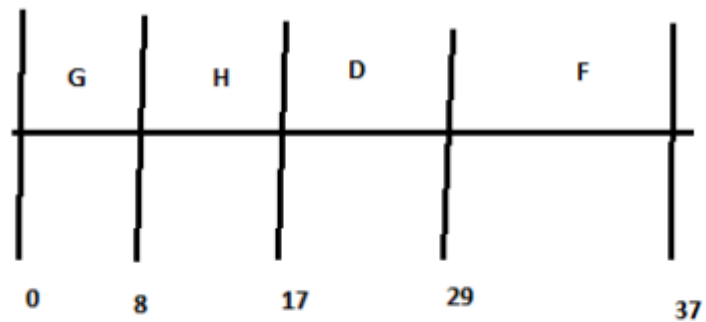
job	arrival time	burst time	finish time	turnaround time	waiting time
A	0	3	3	3	0
D	2	5	8	11	1
A	4	5	13	9	4
C	6	3	16	10	7
			AVERAGE	$28 / 4 = 7$	$12 / 4 = 3$

4.2. Algoritma Penjadwalan (SJFS)

EX-4 :

SJFS DEFAULT

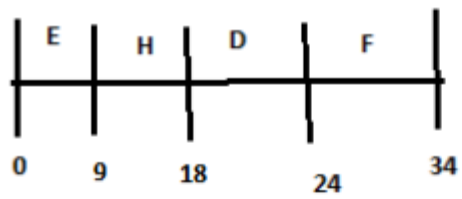
job	AT	BT
E	0	12
D	3	9
F	-	8
G	4	6
H	2	9



$H = 8 - 0 = 8$
 $S = 9 - 3 = 6$
 $G = 0 - 4 = 0$
 $F = 29 - 6 = 23$

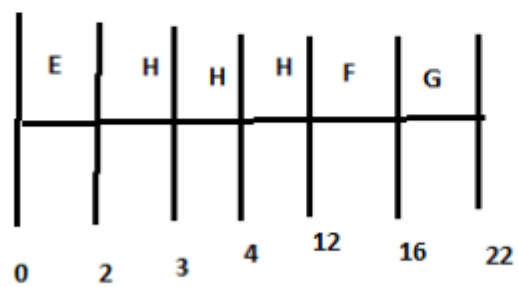
$8 + 6 + 0 + 23 / 4$
 $= 19 / 4 = 4$

SJFS NON PREEMPTIVE



$$\begin{array}{ll}
 E=0 & 0+15+5+9/4 \\
 D=18-3=15 & =22/4 \\
 H=9-4=5 & =5,5 \\
 F=24-15=9 &
 \end{array}$$

SJFS PREEMPTIVE



$$\begin{array}{ll}
 F=0+16-2=14 & 14+0+12+7/4 \\
 H=2-2=0 & =27/6 \\
 G=16-3=12 & =4 \\
 F=12-5=7 &
 \end{array}$$

4.3. PROJECT AKHIR - START UP DVD



Case DVD Single
Mika Bening
(Tempat Start-Up)



Hasil Cetak Tampilan
Cover DVD Start-Up

BAB V

KESIMPULAN

Penjadwalan CPU merupakan salah satu elemen penting dalam pengelolaan proses di sistem operasi. Implementasi algoritma First-Come, First-Served (FCFS) dan Shortest Job First Scheduling (SJFS) menunjukkan perbedaan signifikan dalam efisiensi dan prioritas eksekusi proses. FCFS bekerja dengan prinsip antrian (proses pertama datang, pertama diproses), sementara SJFS memprioritaskan proses dengan waktu eksekusi terpendek.

FCFS sederhana dan mudah diimplementasikan, tetapi dapat menyebabkan starvation pada proses dengan waktu eksekusi yang panjang. Sebaliknya, SJFS lebih optimal dalam mengurangi waktu tunggu rata-rata, meskipun membutuhkan estimasi waktu eksekusi proses yang tidak selalu tersedia secara akurat.

Pembuatan start-up DVD MS-DOS memberikan wawasan praktis tentang bagaimana media bootable bekerja. Proses ini relevan untuk keperluan pemulihan sistem, instalasi perangkat lunak, atau menjalankan aplikasi berbasis MS-DOS di perangkat keras tertentu.

Praktikum ini memperkuat pemahaman mahasiswa tentang konsep-konsep dasar sistem operasi, terutama dalam hal penjadwalan proses dan manajemen media bootable. Selain itu, mahasiswa juga memperoleh keterampilan teknis yang dapat diterapkan dalam dunia kerja

