

Abstrak

Penjadwalan produksi merupakan aktivitas penanganan produksi yang melibatkan banyak informasi dan berperan sebagai alat pengendali kegiatan produksi. Produksi-produksi yang dijadwalkan biasanya memerlukan waktu tunggu (*waiting time*), karena terletak pada antrian produksi yang akan diproses. Waktu tunggu setiap produksi berbeda-beda sesuai dengan urutan produksi dalam antrian. Oleh karena itu optimalisasi waktu tunggu menjadi pendek sangat dibutuhkan, sehingga keterlambatan penyelesaian produksi dapat diminimalkan. Salah satu cara mengoptimalkan waktu tunggu (*waiting time*) adalah dengan pembuatan perangkat lunak penjadwalan produksi yang menggunakan Algoritma *Shortest Job First* (SJF).

Algoritma *Shortest Job First* (SJF) adalah salah satu algoritma penjadwalan dimana proses yang akan didahulukan pengerjaannya adalah proses yang memiliki waktu proses terpendek. Hal ini mengakibatkan setiap proses dalam antrian memiliki waktu tunggu (*waiting time*) yang pendek. Dalam tugas akhir ini, konsep algoritma *Shortest Job First* (SJF) diimplementasikan dan dikaji dengan menggunakan kasus penjadwalan produksi PT. Asian Isuzu Casting Center.

Pengujian menghasilkan tiga kesimpulan utama. Pertama, dengan menggunakan algoritma SJF waktu tunggu pada penjadwalan produksi PT. AICC dapat dioptimalkan, sehingga waktu tunggu dapat menjadi lebih pendek dari penjadwalan sebelumnya. Kedua, dengan berkurangnya waktu tunggu proses produksi, maka penggunaan sumber daya (utilitas) produksi dapat ditingkatkan. Ketiga, waktu tunggu rata-rata produksi menjadi lebih besar apabila penggunaan mesin tidak merata untuk setiap produk.

Keyword : Penjadwalan Produksi, *Shortest Job First*, Waktu tunggu