

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian-penelitian mengenai penerapan teknik optimasi pada penjadwalan *flowshop* telah banyak dilakukan. Salah satunya yaitu penerapan Algoritma Genetik untuk menentukan kombinasi terbaik berdasarkan parameter jumlah populasi, jumlah generasi, dan persen mutasi dengan perancangan eksperimen full factorial 3^3 untuk mendapatkan jadwal dengan *makespan* terkecil dengan menggunakan data Taillard (Yasin, 2005).

Widyadna dan Pamungkas (2002) dalam penelitiannya yang membahas mengenai kemampuan kinerja kedua algoritma tersebut untuk menyelesaikan masalah-masalah penjadwalan *flowshop* menunjukkan bahwa algoritma *Simulated Annealing* lebih unggul dari algoritma genetik hingga 90%.

Julianti (2005) dalam skripsinya menerapkan algoritma *Simulated Annealing* pada penjadwalan sistem produksi *job shop* yang terdiri dari m mesin dan n *job*, dimana jumlah *job*, jumlah operasi, dan jumlah mesin sama dengan ukuran performansi minimasi *makespan*.

Pada penelitian ini dilakukan penerapan algoritma *Simulated Annealing* pada penjadwalan *flowshop* dengan tujuan mendapatkan jadwal yang memiliki *makespan* paling mendekati optimal. Tugas Akhir ini akan meneliti nilai parameter temperatur awal (T awal) dan jumlah iterasi yang perlu dilakukan pada setiap nilai T yang akan menghasilkan solusi jadwal yang terbaik. Perbandingan

antara hasil yang diperoleh dari algoritma *Simulated Annealing* dengan hasil optimal dengan *linear programming* juga akan diberikan pada penelitian ini. Dalam Tugas Akhir ini, data waktu pemrosesan *job* pada tiap mesin adalah data *benchmark* Taillard (1993) dan jadwal awal yang akan diproses algoritma *Simulated Annealing* dihasilkan dari heuristik *Campbell-Dudek-Smith* (CDS).

