

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Dewasa ini telah banyak dilakukan penelitian tentang sistem produksi dengan menggunakan studi simulasi. Marek dkk (1998) melakukan penelitian tentang simulasi sistem kontrol produksi kanban dan CONWIP dengan memodelkan suatu lini produksi tunggal yang terdiri dari 4 workstation dan 2 jenis entity (material). Untuk mengoptimalkan jumlah set kartu kanban tiap pasang stasiun kerja dan jumlah kartu CONWIP dilakukan dengan cara *card reduction heuristic*.

Gaury dkk (1999) melakukan penelitian tentang 3 sistem *pull* yaitu Kanban, *Conwip*, dan *Base stock* dengan mencoba menggabungkan ketiga sistem tersebut menjadi satu model generik baru. Untuk mengetahui hasil yang diperoleh digunakan perancangan eksperimen dengan sepuluh faktor antara lain panjang lintasan, *demand variability* dan *breakdown* mesin dan lain-lain.

Dengan pendekatan simulasi menggunakan software simulasi ProModel 3.5, Budiono, dkk (2003) melakukan penelitian terhadap sistem produksi JIT (*Just In Time*). Budiono, dkk melakukan pengukuran performansi terhadap sistem yang mereka modelkan dengan software ProModel 3.5. Sistem yang mereka rancang adalah salah satu sistem kontrol yang diterapkan dalam sistem produksi JIT, yaitu sistem kontrol CONWIP.

Persamaan dari tugas akhir ini dengan penelitian terdahulu adalah sistem kontrol produksi yang dikaji,

yaitu sistem kontrol CONWIP (*Constant Work in Process*) dan sistem kontrol kanban. Sistem kontrol CONWIP dan sistem kontrol kanban diaplikasikan pada sistem produksi *flowshop*. Sedang perbedaannya adalah pada penelitian sekarang penulis membandingkan sistem kontrol CONWIP dan kanban dengan beberapa kondisi. Dengan mengatur waktu proses berdistribusi normal, maka dengan mengubah nilai mean dan standar deviasi dan juga mengubah panjang pendek lintasan produksi diharapkan sesuai dengan berbagai macam kondisi nyata yang dapat terjadi. Dengan 48 kasus model simulasi yang berbeda diharapkan dapat diketahui dengan jelas bagaimana karakteristik dari sistem kontrol CONWIP dan Kanban, dan juga perbandingan kedua sistem ini. Simulasi dilakukan dengan menggunakan *software simulasi ARENA 7.01 Academic Version*.