

Aina Nur Afida. 2014. *Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penjadwalan Produksi menggunakan Metode Simulated Annealing (Studi Kasus PT. Bella Agung Citra Mandiri Sidoarjo)*. Skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Kartono, M.Kom dan Ir. Dyah Herawatie, M.Si. Program Studi S1 Sistem Informasi. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Sistem pendukung keputusan penjadwalan produksi PT. Bella Agung Citra Mandiri Sidoarjo dirancang dan dibangun menggunakan metode *Simulated Annealing*. Pengambilan keputusan dalam menjadwalkan produksi kasur bertujuan untuk meminimalkan nilai *makespan*. Produksi kasur memiliki tipe hybrid flowshop (Semua *job* melewati urutan stasiun kerja yang sama, dan setiap stasiun kerja memiliki lebih dari satu mesin). Terdapat 5 stasiun kerja pada produksi kasur yaitu ram per, klem per, tembak kasur, jahit kasur dan *packing*.

Rancang bangun sistem pendukung keputusan penjadwalan produksi melalui tiga tahap. Tahap yang pertama adalah pengukuran waktu menggunakan stopwatch kemudian diolah menggunakan metode pengukuran waktu. Tahap selanjutnya adalah pengolahan data permintaan menggunakan metode *Simulated Annealing*. Tahap terakhir adalah perancangan sistem menggunakan *sysflow*, *use case diagram* dan *activity diagram* serta pembangunan sistem berbasis desktop, pengujian sistem menggunakan *black box testing* dan evaluasi sistem.

Hasil penelitian berupa sistem pendukung keputusan untuk menjadwalkan produksi berupa urutan *job* dan nilai *makespan*. Parameter *Simulated Annealing* yang digunakan pada penelitian ini adalah $c = 0.5$, $n = 50$, $T_f = 0.0000001$ dan T_0 didapatkan dari nilai rata-rata *makespan* dari 4 solusi acak. Nilai *makespan* yang dihasilkan sistem untuk data permintaan tanggal 1-15 April 2015 berkurang hingga 30225 detik.

Kata kunci : *Rancang Bangun, Sistem Pendukung Keputusan, Penjadwalan Produksi, Simulated Annealing.*

Aina Nur Af'ida. 2014. *Design and Build of Decision Support System for Production Scheduling using Simulated Annealing Methods (Case Study PT. Bella Agung Citra Mandiri Sidoarjo)*. This Undergraduate Thesis was under guidance by Drs. Kartono, M.Kom and Ir. Dyah Herawatie, M.Si. Bachelor Degree Information System Study Program. Faculty of Science and Technology, Airlangga University.

ABSTRACT

Decision support system for production scheduling of PT. Bella Agung Citra Mandiri Sidoarjo has designed and built using Simulated Annealing methods. Interpretation decision on scheduling of mattress production as a purpose to minimize makespan value. Production of mattress has hybrid flowshop type (All job passes through the same sequence of work stations, and each station has more than one machine). There are 5 stages on the production of mattress namely ram per, klem per, tembak kasur, jahit kasur and packing.

Design and build of decision support system for production scheduling by three steps. The first step was measuring time used stopwatch, and then it processed by using measuring time methods. And the next step was processing the demand data by using simulated annealing methods. And the last step was designing system use sysflow, use case diagram and activity diagram. Development system with desktop base, trial system using black box testing and system evaluation.

The result of this research was decision support system for scheduling production in job sequence and makespan value. Simulated annealing parameters which used in this research are $c = 0.5$, $n = 50$, $T_f = 0.0000001$ and T_0 obtained from the average makespan value of the 4 solutions random. Makespan value produced by the system for demand data on 1-15 April 2015 decrease until 30225 seconds.

Keyword : *Design and Build, Decision Support System, Production Scheduling, Simulated Annealing.*