

MINIMASI WAKTU PROSES PRODUKSI DENGAN MEMBANGUN KONSEPTUAL MODEL DAN SIMULASI DI CV.BASTYAN

Fuja Anita Dara¹⁾, Dessi Mufti²⁾

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta

Email: fujaanitadara0202@gmail.com

ABSTRAK

Perancangan sistem kerja adalah suatu ilmu yang terdiri dari teknik- teknik dan prinsip-prinsip untuk mendapatkan rancangan terbaik dari sistem kerja yang bersangkutan. Perusahaan ini mempunyai 6 stasiun kerja yaitu stasiun gudang bahan baku, pengukuran, stasiun pemotongan, stasiun penghalusan, stasiun pemahatan dan yang terakhir stasiun perakitan. Pada 6 stasiun kerja tersebut teridentifikasi dua stasiun kerja yaitu stasiun penghalusan dan stasiun perakitan memiliki waktu proses produksinya lama karena pembuatan kursi hanya dikerjakan oleh satu operator. Oleh karena itu didalam penelitian ini membuat sistem kerja yang efektif dengan meminimasi waktu produksi dengan pendekatan simulasi. Menggunakan metode promodel yaitu dengan penambahan dua stasiun kerja 1 stasiun kerja penghalusan dan stasiun kerja perakitan. Hasil dari penelitian ini yaitu didapatkan penurunan waktu proses 17,45% dan peningkatan output 197,2 %.

Kata kunci: Sistem Kerja, Waktu Proses, Simulasi.

PENDAHULUAN

Perancangan sistem kerja adalah suatu ilmu yang terdiri dari teknik- teknik dan prinsip-prinsip untuk mendapatkan rancangan terbaik dari sistem kerja yang bersangkutan. CV. Bastyan yaitu perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan kursi dan meja sekolah. Industri ini terletak di Kampung Melayu Tanah Sirah Lubuk Begalung Kota Padang, Sumatera Barat. Pemiliknya atas nama Zamzhar dan usahanya pada tahun 2009 sampai sekarang. Permasalahan yang teridentifikasi pada lantai produksi yaitu waktu proses produksi yang lama karena pembuatan produksi kursi hanya dikerjakan oleh satu pekerja. Berdasarkan pengamatan dari lima tahapan proses pembuatan kursi tersebut ditemukan tahapan waktu proses yang lama yaitu pada proses penghalusan dan perakitan.

Simulasi adalah proses peniruan dari sistem yang terjadi secara nyata, kegiatan simulasi sangat diperlukan untuk menilai sebuah sistem yang nyata atau yang terlihat di tempat penelitian (Septiani, 2021). Saat mengadakan penelitian di lapangan, biasanya akan dihadapkan dengan sejumlah istilah, salah satu dari sekian banyak istilah tersebut adalah kondisi nyata yang mengacu pada kondisi di yang ada dan terjadi saat ini. Saat ini maksudnya adalah saat dilakukan penelitian untuk mengamati objek kajian tersebut. Pentingnya perbaikan sistem kerja ini nantinya akan berpengaruh pada beberapa faktor seperti penambahan fasilitas, penambahan operator, dan untuk itu sebelum menerapkan perbaikan dilakukan dengan pendekatan simulasi. Sebelum melakukan simulasi perlu dipahami kondisi existing untuk mencermati sesuai aspek-

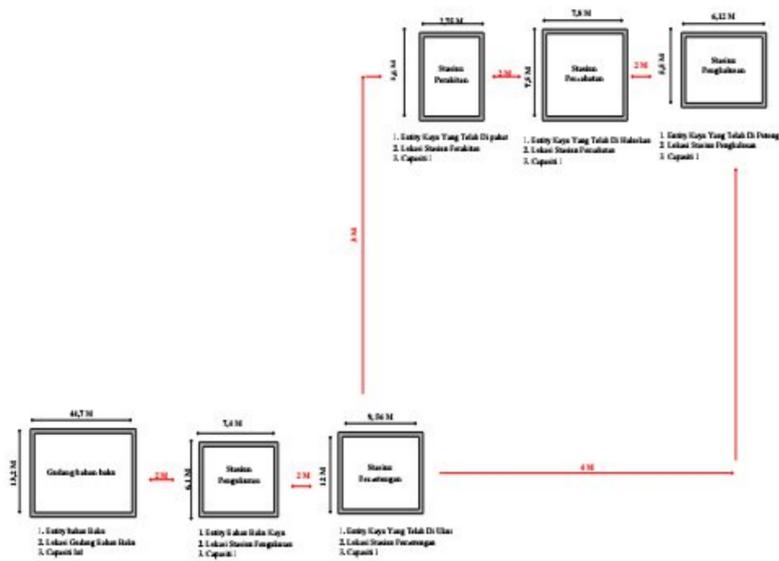
aspek pada lantai produksi saat ini. (Septiani, A, 2021).

METODE

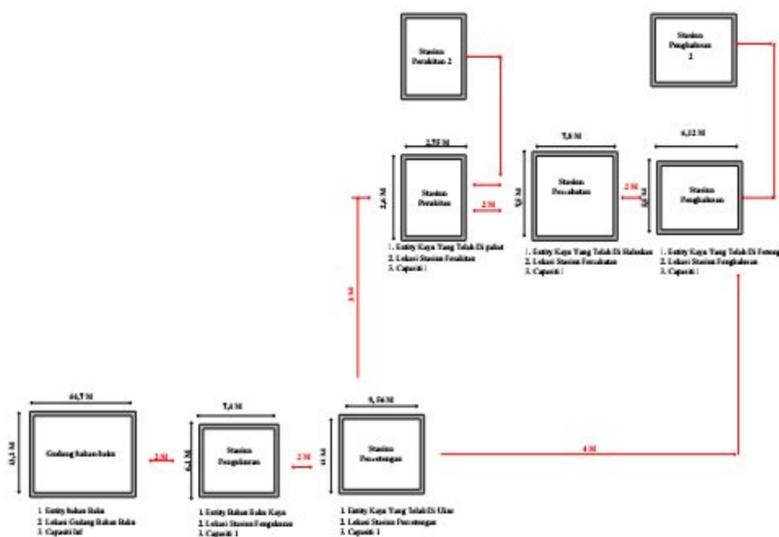
Tahap awal pada penelitian ini yaitu melakukan penentuan masalah dan tujuan penelitian untuk mengetahui permasalahan yang ada. Proses produksi di perusahaan ini terdiri dari proses yang berjalan secara berurutan. Beberapa proses diantaranya melibatkan proses dengan mesin dan manusia yang memiliki ketidakpastian waktu pengerjaannya. Dengan menggunakan simulasi, penelitian ini bertujuan membuat model yang dapat mempresentasikan sistem tersebut serta membuat sistem alternatif yang meningkatkan optimasi dari sistem lama. Pada lantai produksi di stasiun penghalusan dan perakitan mempunyai waktu proses yang lama dan operatornya hanya satu orang. Sehingga pekerjaan menjadi tidak efektif. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan sistem kerja sehingga dapat memberikan kemudahan, kenyamanan bagi operator dalam bekerja disetiap proses produksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Usulan Perbaikan adalah berdasarkan hasil simulasi dimana terlihat pada gambar 1 dan 2 dimana waktu proses produksi yang lama dan diusulkan penambahan pada 2 lokasi yaitu 1 pada stasiun penghalusan dan 1 lagi pada stasiun perakitan untuk memperkecil waktu produksi.



Gambar 1. Entity relationship diagram (ERD)



Gambar 2. Verifikasi Model Simulasi

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, maka dapat dilihat bahwa output dan waktu proses produksi awal dan usulan pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Rekapitulasi Waktu Dan Output Replikasi (Awal)

Output	Waktu Proses Produksi
332	86,94
322	92,53
335	89,34
295	90,56
343	89,63
347	88,17
307	91,34
312	91,01
332	91,22
312	90,2

Tabel 1. Rekapitulasi Waktu Dan Output Replikasi (Usulan)

Output	Waktu Proses Produksi
527	71,1
513	76,25
503	69,08
522	75,16
520	73,02
544	76,62
527	70,21
517	72,01
524	71,6
512	71,35

KESIMPULAN DAN SARAN

Membangun model dengan kondisi awal yang diperoleh pada perusahaan berjumlah 6 stasiun kerja yaitu pada stasiun pertama gudang bahan baku yaitu tempat penyimpanan bahan yang akan di olah dan stasiun kedua pengukuran dimana pada stasiun tersebut mengukur bahan baku, pada stasiun selanjutnya akan dilakukan pemotongan pada bahan baku yang telah diukur sesuai pada stasiun sebelumnya, pada stasiun keempat dilakukan penghalusan pada bahan kayu yang telah dipotong, pada stasiun selanjutnya dilakukan pemahatan pada kayu yang telah di haluskan dan pada stasiun terakhir akan melakukan perakitan. Dengan kondisi awal stasiun kerja yang memiliki waktu proses yang panjang yaaitu stasiun kerja penghalusan dan perakitan dan dilakukan usulan perbaikan yaitu penambahan stasiun kerja penghalusan dan perakitan

Untuk mengurangi waktu proses produksi dilakukan usulan perbaikan dengan penambahan stasiun kerja penghalusan dan perakitan dari kondisi awal yang memiliki 6 stasiun kerja dengan waktu proses 90,09 menit dengan output 323,7 unit menjadi 8 stasiun kerja dengan waktu 72,64 menit dengan output 520,9 unit. Hasil dari penelitian ini yaitu didapatkan penurunan waktu proses 17,45% dan peningkatan output 197,2 %.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dyah Lintang Trenggonowati, Optimasi Proses Produksi Dengan Menggunakan Pendekatan Simulasi Sistem. Jurusan Teknik Industri, Universitas Sultan Agung Tirtayasa, Cilegon.
- [2] Iftikar Z. Satalaksana, 2006. Teknik Perancangan Sistem Kerja. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- [3] Septiani, Ardiansyah, Adisuwiryono. 2021. Perencanaan Simulasi Promodel Untuk Perbaikan Tata Letak Lantai Produksi. Universitas Trisaksi, Jakarta Barat.