

Analisis Pengaruh Layout Pabrik, Penjadwalan Produksi Dan Tenaga Kerja Terhadap Efisiensi Proses Produksi Di PT Sinergi Gula Nusantara - PG Glenmore Kabupaten Banyuwangi

Analysis of the Influence of Factory Layout, Production Scheduling and Labor on the Efficiency of the Production Process at PT Sinergi Gula Nusantara - PG Glenmore Banyuwangi Regency

Khusnul Hotimatul Lailiyah, Feti Fatimah, Jekti Rahayu
Program Studi Manajemen Universitas Muhammadiyah Jember
Email: khusnulhl@gmail.com, fetifatimah@unmuhjember.ac.id,
jektirahayu@unmuhjember.ac.id

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan di PT Sinergi Gula Nusantara – PG Glenmore Kabupaten Banyuwangi sebagai salah satu badan usaha yang membantu pemerintah mencapai swasembada gula nasional ini dalam rangka mengkaji variabel penentuan tata letak pabrik, pelaksanaan produksi yang efektif, dan memiliki jumlah personel yang memadai selama proses produksi dalam upaya maksimal untuk mencapai target produksi. Metode pengumpulan data melibatkan berbagai teknik, seperti observasi lapangan, kuisisioner, dokumentasi, serta hasil telaah melalui buku, jurnal ataupun internet yang terkait pada *layout*, tenaga kerja, penjadwalan produksi, serta semua data pendukung. Hasil analisis menunjukkan bahwa tata letak berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi produksi, menunjukkan bahwa faktor analisis tata letak berpengaruh positif terhadap efisiensi. Selain itu, penjadwalan produksi juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap kelancaran produksi. Temuan juga menunjukkan bahwa tenaga kerja merupakan indikator penting untuk pengoperasian proses industri yang efisien.

Kata kunci: *Layout*, Produksi, Pabrik, Efisiensi.

ABSTRACT

The research was conducted at PT Sinergi Gula Nusantara – PG Glenmore, Banyuwangi Regency as one of the business entities that helps the government achieve national sugar self- sufficiency in order to examine the variables of determining factory layout, effective production implementation, and having an adequate number of personnel during the production process in maximum efforts to achieve production targets. Data collection methods involve various techniques, such as field observations, questionnaires, documentation, as well as research results through books, journals or the internet related to layout, workforce, production scheduling,

and all supporting data. The analysis results show that layout has a positive and significant effect on production efficiency, indicating that layout analysis factors have a positive effect on efficiency. Apart from that, production scheduling also has a positive and significant effect on the smooth running of production. The findings also show that labor is an important indicator for the efficient operation of industrial processes.

Keywords: *Layout, Production, Factory, Efficiency.*

PENDAHULUAN

Sektor manufaktur mengalami persaingan yang ketat, jadi penting bagi dunia usaha untuk menggunakan fasilitas secara strategis. Selain itu, departemen produksi berperan penting dalam memenuhi permintaan pelanggan dan memastikan proses produksi dilakukan dengan sukses dan efisien untuk meminimalkan pemborosan. Membuat atau mengubah tata letak produksi adalah salah satu metode yang dapat dilakukan oleh bisnis untuk menyiasatinya.

Barry (2015) mendefinisikan tata letak sebagai bagaimana seluruh fasilitas produksi perusahaan ditata. Wignjosoebroto (1996) menegaskan bahwa desain fasilitas produksi memainkan peran penting dalam manajemen industri. Tata letak yang dipikirkan dengan matang akan menentukan seberapa lancar dan sukses operasional pabrik. Pemilihan tata letak yang tidak tepat dapat menyebabkan masalah produksi, yang juga akan mempengaruhi kualitas produk akhir. Mengoptimalkan tata letak fasilitas operasi sistem produksi pada dasarnya adalah tujuan utama desain tata letak. Jika penataan fasilitas perusahaan dapat menyeimbangkan stasiun kerja yang ada maka dapat dikatakan efisien.

Penjadwalan produksi dan tenaga kerja juga menjadi acuan suksesnya proses produksi. Menurut Herjanto (1999) penjadwalan adalah praktik mengendalikan jumlah waktu yang dibutuhkan suatu aktivitas operasional. Tujuan utamanya adalah mengurangi waktu pemrosesan, waktu tunggu langganan, tingkat inventaris, dan penggunaan tenaga kerja, peralatan, dan fasilitas. Penjadwalan yang efektif akan mengurangi penundaan pengiriman dan biaya operasional, sehingga akan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Dalam konteks tersebut, penulis melihat PT Sinergi Gula Nusantara – PG Glenmore Kabupaten Banyuwangi sebagai salah satu badan usaha yang membantu pemerintah mencapai swasembada gula nasional perlu dikaji variabel penentuan tata letak pabrik, pelaksanaan produksi yang efektif, dan memiliki jumlah personel yang memadai selama proses produksi dalam upaya maksimal untuk mencapai target produksi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di PT Sinergi Gula Nusantara - PG Glenmore Kabupaten Banyuwangi dengan menggunakan penelitian kuantitatif. Menurut Mulyadi (2011) proses pemilihan sampling serta alat dan prosedur yang akan digunakan untuk analisis juga harus diperhatikan guna menjamin keabsahan data yang sebenarnya. Penerapan pendekatan kuantitatif membuat sulit atau tidak mungkin mengendalikan faktor-faktor dan variabel lain dalam proses penelitian, baik yang nyata maupun yang tidak nyata. Penelitian ini melihat bagaimana tenaga kerja, penjadwalan produksi, dan tata letak pabrik mempengaruhi efisiensi produksi barang di PT Sinergi Gula Nusantara - PG Glenmore, Kabupaten Banyuwangi.

Jenis data yang akan dikumpulkan yaitu berupa data primer dan sekunder. Metode pengumpulan data melibatkan berbagai teknik, seperti observasi lapangan, kuisisioner, dokumentasi, serta hasil telaah melalui buku, jurnal ataupun internet yang terkait pada *layout*, tenaga kerja, penjadwalan produksi, serta semua data pendukung. Observasi dilakukan dengan cara mendatangi langsung tempat penelitian, melihat apa yang ingin dilihat, dan mengumpulkan data-data yang diperlukan. Kuesioner adalah metode pengumpulan data yang melibatkan meminta responden untuk bereaksi terhadap serangkaian pertanyaan atau komentar tertulis. Kuesioner adalah suatu metode pengumpulan data dimana daftar pernyataan diberikan kepada responden secara pribadi dengan maksud peneliti agar membalas daftar pernyataan tersebut. Staf produksi PT Sinergi Gula Nusantara – PG Glenmore Kabupaten Banyuwangi diberikan kuesioner untuk penelitian ini. Kuesioner berisi daftar komentar tentang tata letak, jadwal produksi, dan jumlah tenaga kerja. Dengan memberikan skor pada setiap jawaban responden pada skala likert sebagai alat yang digunakan untuk mengukur sikap, keyakinan, dan persepsi individu atau kelompok terhadap isu-isu sosial.

Metode kuantitatif digunakan untuk menganalisis penyelidikan ini. Sugiyono (2011) menyatakan bahwa pendekatan kuantitatif mencakup evaluasi data yang diperoleh melalui penggunaan model yang sesuai untuk penelitian. Data diambil hanya bagian manufaktur PT Sinergi Gula Nusantara – PG Glenmore, Kabupaten Banyuwangi. Pengujian data dilakukan melalui 3 tahap, yaitu: uji instrumen data, uji asumsi klasik, dan uji hipotesis. Uji instrumen data mencakup uji validitas dan uji reliabilitas untuk menunjukkan kesesuaian antara 2 sumber informasi dan tingkat kepercayaan atau ketergantungan suatu instrumen. Dalam uji asumsi klasik terdapat uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji analisis regresi linier berganda. Pengujian tersebut ditujukan untuk memastikan bahwa model regresi yang dihasilkan valid dan dapat dipercaya. Dengan kata lain, uji asumsi klasik membantu kita untuk memenuhi syarat-syarat agar model regresi linier dapat memberikan hasil yang akurat dan bermakna. Uji hipotesis sendiri akan ditilik melalui uji t (parsial), dan uji koefisien

HASIL

Partisipan dalam penelitian ini adalah staf tetap PT Sinergi Gula Nusantara yang membantu proses produksi. Dalam penelitian ini, 80 responden digunakan sebagai ukuran sampel. Usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan responden menjadi dasar karakteristik mereka dalam penelitian ini. Data partisipan menunjukkan 100% sampel responden adalah laki-laki dengan rentang usia dari 25-45 tahun dan pendidikan terakhir setara S3 (30%) dan S1 (70%). Berikut adalah gambaran hasil data dalam bentuk tabel:

No	Usia	Jumlah	Presentase
1	25-30	12	15,1%
2	31-35	40	45%
3	36-40	25	31,4%
4	41-45	3	3,9%
Total		80	100%

Sumber: Data diolah, 2024

Tabel 1.2 Karakteristik Berdasarkan Usia

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase
1	Laki-laki	80	100%
2	Perempuan	0	0%
Jumlah		80	100%

Sumber: Data diolah, 2024

Tabel 1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Pendiidkan Terakhir	Jumlah	Presentase
1	SMA/ Sederajat	0	0%
2	D3	25	30%
3	S1	55	70%
Total		80	100%

Sumber: Data diolah, 2024

Tabel 1.3 Karakteristik Berdasarkan Pendidikan

Distribusi frekuensi tanggapan responden penelitian dapat digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik variabel penelitian, yang berguna untuk menguatkan temuan analisis data dan memberikan gambaran bagaimana keberpihakan responden terhadap setiap item pernyataan pada kuesioner. Berikut adalah gambaran distribusi jawaban responden per variabel yang diamati dalam penelitian ini:

Variabel	Indikator	Distribusi Jawaban										Jumlah (N)	Jumlah Frekuensi (%)
		STS		TS		KS		S		SS			
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Layout Pabrik	X1.1	13	16,3	18	22,5	17	21,5	22	27,5	10	12,5	80	100%
	X1.2	12	15,0	19	23,8	17	21,3	22	27,5	10	12,5	80	100%
	X1.3	14	17,5	14	17,5	13	16,3	28	35,0	11	13,8	80	100%

Sumber: Data diolah, 2024

Tabel 1. 4 Distribusi jawaban variabel Layout Pabrik

Dapat dilihat dari tabel di atas bahwa sebaran jawaban responden pada variabel layoutpabrik baik pada indikator X1.1-X1.3. Dengan frekuensi paling tinggi 35,0% pada X1.3 sedangkan frekuensi yang terendah 12,5% pada X1.1 dan X1.2 .

Variabel	Indikator	Distribusi Jawaban										Jumlah (N)	Jumlah Frekuensi (%)
		STS		TS		KS		S		SS			
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Penjadwalan Produksi	X2.1	13	16,3	17	21,3	11	13,8	29	36,3	10	12,5	80	100%
	X2.2	14	17,5	16	20,5	16	20,0	25	31,3	9	11,3	80	100%
	X2.3	12	15,0	15	18,8	17	21,3	15	18,8	21	26,3	80	100%
	X2.4	12	15,0	19	23,8	19	23,8	14	17,5	16	20,0	80	100%

Sumber: Data diolah, 2024

Tabel 1.5 Distribusi jawaban variabel Penjadwalan Produksi

Dapat dilihat dari tabel di atas bahwa sebaran jawaban responden pada variabel Penjadwalan Produksi baik pada indikator X2.1-X2.4. Dengan frekuensi paling tinggi 36,3% pada X2.1 sedangkan frekuensi yang terendah 11,3% pada X2.2.

Variabel	Indikator	Distribusi Jawaban										Jumlah (N)	Jumlah Frekuensi (%)
		STS		TS		KS		S		SS			
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Tenaga Kerja	X3.1	13	16,3	16	20,0	15	18,8	29	36,3	7	8,8	80	100%
	X3.2	8	10,0	14	17,5	20	27,0	10	12,5	28	35,0	80	100%
	X3.3	8	10,0	11	13,8	22	27,5	21	26,3	18	22,5	80	100%

Sumber: Data diolah, 2024

Tabel 1.6 Distribusi jawaban variabel Tenaga Kerja

Dapat dilihat dari tabel di atas bahwa sebaran jawaban responden pada variabel Tenaga Kerja baik pada indikator X3.1-X3.3. Dengan frekuensi paling tinggi 36,3% pada X3.1 sedangkan frekuensi yang terendah 8,8% pada X3.1.

Variabel	Indikator	Distribusi Jawaban										Jumlah (N)	Jumlah Frekuensi (%)
		STS		TS		KS		S		SS			
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Efisiensi	Y.1	12	15,0	17	21,3	20	25,0	21	26,3	10	12,5	80	100%
	Y.2	12	15,0	15	18,8	14	17,5	32	40,0	7	8,8	80	100%

Sumber: Data diolah, 2024

Tabel 1.7 Distribusi jawaban variabel Efisiensi

Dapat dilihat dari tabel di atas bahwa sebaran jawaban responden pada variabel layout pabrik baik pada indikator Y1.1-Y1.2. Dengan frekuensi paling tinggi 40,0% pada Y1.2 sedangkan frekuensi yang terendah 8,8 % pada Y1.2.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji statistik dapat dinyatakan secara parsial seluruh variabel independen memengaruhi variabel dependen. Analisis *layout*, penjadwalan produksi dan tenaga kerja maka akan berdampak baik terhadap efisiensi proses produksi. Berdasarkan hasil, hipotesis pertama, kedua dan ketiga yang menyatakan “ada pengaruh mengenai analisis *layout*, penjadwalan produksi dan tenaga kerja terhadap efisiensi produksi pada PT Sinergi Gula Nusantara - PG Glenmore Kabupaten Banyuwangi” adalah diterima.

Hipotesis pertama analisis *layout* X1 berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi produksi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tata letak (H1) berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi produksi, menunjukkan bahwa faktor analisis tata letak berpengaruh positif terhadap efisiensi. Nilai thitung sebesar 3,955 > tabel 0,220 dan signifikan 0,000 < 0,05 dengan koefisien sebesar 0,315. diproduksi di PT Sinergi Gula Nusantara – PG Glenmore Kabupaten Banyuwangi. Studi tata letak yang berkelanjutan memiliki dampak yang signifikan terhadap efisiensi produksi. Temuan penelitian ini memberikan bukti faktual bahwa mengoptimalkan tata letak pabrik dapat meningkatkan efisiensi produksi. Jadi apabila penetapan *layout* ditentukan sesuai dengan kebutuhan para pekerja maka produktivitasnya meningkat dalam proses produksi. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Cindy Muthia, Muhammad Asnawi, dan Al Firah dimana analisis *layout* berpengaruh signifikan terhadap efisiensi produksi.

Hipotesis Kedua menyatakan bahwa Penjadwalan Produksi X2 berpengaruh

positif dan signifikan terhadap efisiensi produksi. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} sebesar $5,623 > t_{tabel}$ $0,220$ dan signifikan $0,000 < 0,05$ dengan koefisien sebesar $0,190$. Hal ini menunjukkan bahwa (H2) penjadwalan produksi berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi produksi, yaitu pada PT Sinergi Gula Nusantara – PG Glenmore Kabupaten Banyuwangi, faktor penjadwalan produksi berpengaruh positif terhadap efisiensi produksi. Temuan penelitian ini memberikan dukungan faktual terhadap gagasan bahwa jadwal produksi yang dilaksanakan dengan baik akan menghasilkan proses manufaktur yang produktif dan sukses. Efektivitas dan efisiensi produksi merupakan metrik penting yang menilai seberapa baik proses produksi berjalan. Hasil ini sesuai dengan penelitian Patentius menyatakan terdapat pengaruh penjadwalan terhadap Efisiensi Kerja.

Hipotesis Ketiga menyatakan bahwa Tenaga Kerja (X2) berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi produksi. Hasil perhitungan menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar $2,997 > t_{tabel}$ $0,220$ dan signifikan pada $0,004 < 0,05$ dengan koefisien sebesar $0,135$ sehingga menunjukkan (H2) komponen tenaga kerja berpengaruh baik dan cukup besar terhadap efisiensi produksi. Seperti temuan PT Sinergi Gula Nusantara - PG Glenmore, Kabupaten Banyuwangi. Bukti empiris yang disajikan dalam temuan penelitian menunjukkan bahwa tenaga kerja merupakan indikator penting untuk pengoperasian proses industri yang efisien. Hal ini menandakan adanya tenaga kerja yang membantu PT Sinergi Gula Nusantara.

KESIMPULAN

Hasil analisis menunjukkan tata letak pabrik memengaruhi efisiensi. Oleh karena itu, jika fasilitas produksi ditempatkan dengan tepat maka produksi akan berjalan sesuai rencana dan memenuhi kebutuhan perusahaan. Apabila proses produksi dapat dilaksanakan dengan baik dan efisien baik dari segi waktu maupun biaya, maka dianggap lancar. Selain itu, proses produksi berpengaruh positif terhadap efisiensinya. Oleh karena itu, penjadwalan produksi yang efektif dan efisien akan menjamin proses produksi berjalan sesuai rencana. Hasil pemeriksaan data tenaga kerja dan proses produksi juga menunjukkan pengaruh positif terhadap efisiensi proses produksi. Proses produksi akan berfungsi dengan sukses dan efisien apabila tenaga kerja bekerja dengan baik. Karyawan sebagai responden berpendapat bahwa PT Sinergi Gula Nusantara – PG Glenmore Kabupaten Banyuwangi telah menerapkan tenaga kerja, penjadwalan produksi, dan fasilitas tata letak produksi yang baik dan rata-rata sesuai dengan keinginan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

Render Barry, (2015), Manajemen Operasi : Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan, edisi 11, Salemba Empat, Jakarta.

- Wignjosoebroto, S. (1996). Tata letak pabrik. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Mulyadi, M. (2011). "Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Serta Pemikiran Dasar Menggabungkannya", Jurnal Studi Komunikasi dan Media, 15 (1), 127- 138.
- Herjanto, Eddy. 1999. Manajemen Produksi dan Operasi. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.