



PENGARUH IMPLEMENTASI *JUST IN TIME*, *TOTAL QUALITY MANAGEMENT* DAN TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP KINERJA OPERASIONAL PADA PABRIK GULA TAKALAR

Andi Monika Pratiwi¹, Wahidah Abdullah², S. Widad Ahmad³
^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh parsial dan simultan implementasi *just in time*, *total quality management* dan teknologi informasi terhadap kinerja operasional pada pabrik gula takalar. Penelitian ini menggunakan data prime, teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling* dengan menggunakan *simple random sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 127 responden. Penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Dalam penelitian ini yaitu menggunakan Structural Equation Modelling (SEM) dengan menggunakan bantuan SmartPLS versi 3.0 *for windows* sebagai teknik analisis data. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan implementasi *just in time*, *total quality management*, dan teknologi informasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operasional. Implementasi *just in time*, *total quality management* dan teknologi informasi berpengaruh simultan terhadap kinerja operasional pada pabrik gula takalar.

Kata kunci: *Just In Time, Total Quality Management, Teknologi Informasi, Kinerja Operasional*

ABSTRACT

This study aims to determine the partial and simultaneous effects of just in time implementation, total quality management and information technology on operational performance at the Takalar sugar factory. This study uses prime data, the sampling technique used in this study is probability sampling using simple random sampling. The number of samples in this study was 127 respondents. The research used is quantitative research. In this study, Structural Equation Modeling (SEM) was used with the help of SmartPLS version 3.0 for Windows as a data analysis technique. Based on the results of the research that has been done, it shows that the implementation of just in time, total quality management, and information technology has a positive and significant effect on operational performance. The implementation of just in time, total quality management and information technology has a simultaneous effect on operational performance at the Takalar sugar factory.

Keywords: *Just In Time, Total Quality Management, Information Technology, Operational Performance*



PENDAHULUAN

Heizer & Render (2015) menekankan bahwa manajemen operasi sangat penting dalam proses produksi suatu bisnis, dan kinerja yang dihasilkannya merupakan faktor utama yang menentukan keberlangsungan perusahaan dalam jangka panjang. Handoko (2010) menjelaskan bahwa kinerja operasional adalah pelaksanaan aktivitas manajerial yang mencakup berbagai aspek, seperti pemilihan, perancangan, pembaruan, pengoperasian, dan pengendalian sistem produksi. Dengan kata lain, kinerja operasional mencerminkan evaluasi terhadap kinerja organisasi menggunakan berbagai indikator seperti efektivitas, efisiensi, dan tanggung jawab sosial. Indikator-indikator tersebut mencakup produktivitas, durasi siklus produksi, dan kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku.

Masalah yang dihadapi industri gula di Indonesia masih berkuat pada ketimpangan antara kemampuan produksi yang rendah dan ketidakefisienan PG Indonesia, sementara Permintaan gula di Indonesia terus mengalami peningkatan (Dewan Gula Indonesia, 2010). Meskipun sulit bagi industri gula nasional untuk mencapai target produksi, karena sebagian besar pabrik gula memiliki efisiensi rendah akibat keterbatasan sumber daya seperti teknologi proses yang usang, mesin produksi yang kurang terawat, dan kapasitas giling yang rendah (Mardianto, et al. 2005), namun perbaikan kinerja masih mungkin dilakukan dengan sumber daya yang tersedia saat ini.

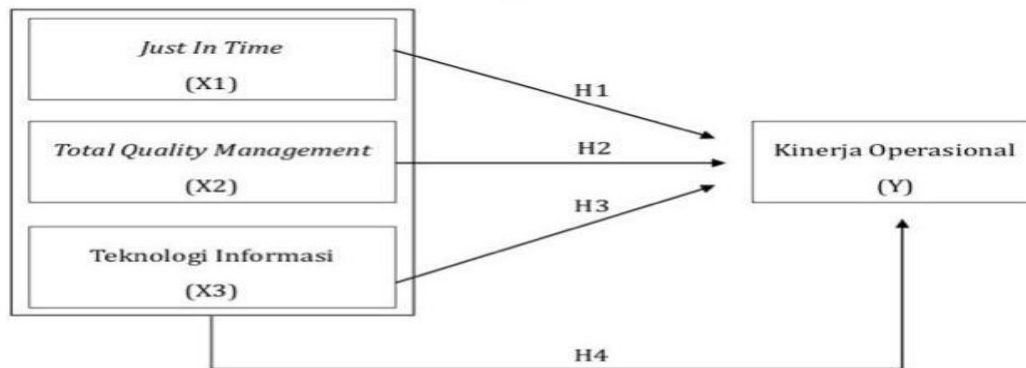
Pabrik Gula Takalar adalah BUMN yang didirikan untuk menjalankan arahan pemerintah untuk mencapai swasembada gula nasional. Berdasarkan pengalaman peneliti magang di pabrik gula, peneliti memiliki kesempatan untuk mempelajari operasional pabrik yang telah berlangsung lebih dari beberapa dekade. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah keterkendalaan yang disebabkan oleh mesin-mesin yang sudah tua dan kurang efektif. Menurut kontan.co.id-Jakarta Permasalahan yang ada pada Pabrik Gula Takalar adalah Kinerja operasional belum optimal dengan tingkat produktivitas yang masih relatif rendah jika dibandingkan dengan pabrik gula swasta.

Dalam penerapan untuk mencapai kinerja operasional yang optimal, faktor yang sangat berpengaruh adalah penerapan konsep *just in time*. Prinsip ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas sistem produksi dengan mengurangi pemborosan dan fokus pada perbaikan berkelanjutan Untuk mencapai pengurangan biaya produksi, peningkatan produktivitas, kualitas yang optimal, pengiriman produk yang tepat waktu, serta perbaikan dalam hubungan kerja antara pelanggan dan pemasok (Ariani, 2003).

Selain itu, faktor kedua yang juga krusial dalam penerapan kinerja operasional adalah *Total Quality Management (TQM)*. Implementasi TQM dalam Perusahaan manufaktur seperti pabrik gula dapat berkontribusi pada peningkatan

efisiensi dan terus-menerus melakukan perbaikan. TQM telah diterapkan Secara umum oleh berbagai bisnis dengan tujuan meningkatkan profitabilitas operasional, produktivitas, dan kualitas (Krajewski, et al., 2010).

Selain itu, faktor ketiga yang berperan dalam penerapan kinerja operasional adalah teknologi informasi. Saat ini, teknologi informasi memainkan peran penting Dalam mendukung operasional organisasi atau perusahaan agar lebih efektif dan efisien. Teknologi informasi tidak hanya berfungsi sebagai alat, baik dalam bentuk perangkat keras maupun perangkat lunak, untuk pemrosesan dan penyimpanan data, tetapi juga berperan sebagai media komunikasi yang efektif untuk menyebarkan informasi. Menurut Yudho Yudhanto (2018), teknologi informasi mencakup berbagai alat yang mendukung pembuatan, pengolahan, dan pengelolaan informasi. Alat-alat ini membantu dalam mengelola dan menangani berbagai tugas yang terkait dengan pengolahan data, serta memungkinkan informasi dapat disebarluaskan dengan efisien dan cepat ke berbagai pihak yang membutuhkan.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

METODOLOGI

Pendekatan penelitian ini adalah pendekatan penelitian asosiatif yang bersifat kuantitatif. Objek penelitian ini Pabrik Gula Takalar. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling* dengan menggunakan *simple random sampling* dan menggunakan rumus slovin dengan jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 127 responden. Dalam penelitian ini yaitu menggunakan Structural Equation Modelling (SEM) dengan menggunakan bantuan SmartPLS versi 3.0 *for windows*.

HASIL

a. Pengujian Hipotesis Parsial

Dasar pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah nilai yang terdapat pada koefisien jalur keluaran, menurut Ghazali, (2014). Nilai statistik dengan

pengujian hipotesis, untuk alpha 10% nilai statistik yang digunakan yaitu 1,96. Jadi kriteria penerimaan/penolakan hipotesis ialah apabila t-statistik yang digunakan >1,96 berarti Ha diterima dan H0 ditolak. Penerimaan/penolakan hipotesis dengan probabilitas maka Ha diterima apabila nilai $p < 0,05$ tabel output estimasi untuk pengujian model struktur dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	Original sample (O)	T Statistics (O/STDEV)	P Values	signifikcance Levels (P>10%)
Implementasi <i>Just In Time</i> terhadap Kinerja Operasional	0,351	3,316	0,001	S
Implementasi <i>Total Quality Management</i> terhadap kinerja operasional	0,270	2,645	0,008	S
Implementasi Teknologi informasi terhadap kinerja operasional	0,351	3,466	0,001	S

b. Pengujian Hipotesis Simultan

Pengujian pengaruh simultan variabel eksogen (X) terhadap endogen (Y), ditentukan melalui perbandingan nilai Fhitung dengan Ftabel. Diketahui RSquare sebesar 0,789, dengan variabel bebas atau eksogen (k) yaitu 3 (*just in time, total quality management dan teknologi informasi*) dengan menggunakan total sampel (n) sebanyak 127 dan taraf signifikansi 5%, didapatkan nilai Fhitung melalui rumus perhitungan:

$$f = \frac{R^2(n-k-1)}{k(1-R^2)} \dots\dots\dots (1)$$



$$\begin{aligned} &= \frac{0,789(127 - 3 - 1)}{3(1 - 0,789)} \\ &= \frac{97,047}{0,633} \\ &= 153,31 \end{aligned}$$

Kemudian nilai Ftabel diperoleh melalui tabel F dengan nilai signifikansi yang digunakan 5% yaitu :

$$F_{\text{tabel}} = F_{\alpha}(k, n - k - 1) \dots \dots \dots (2)$$

$$\begin{aligned} F_{\text{tabel}} &= F_{0,05}(3, 127 - 3 - 1) \\ &= F_{0,05}(3, 123) \\ &= 2,678 (\text{didapatkan melalui Ftabel}) \end{aligned}$$

DISKUSI

1. Pengaruh Implementasi *Just In Time* terhadap Kinerja Operasional pada Pabrik Gula Takalar

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan bahwa *Just In Time* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Operasional di Pabrik Gula Takalar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bunga Nabila dan Imam Wibowo, yang menunjukkan bahwa *Just In Time* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operasional karyawan di EMP Malacca Strait PSC.

2. Pengaruh Implementasi *Total Quality Management* terhadap Kinerja Operasional pada Pabrik Gula Takalar

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa *Total Quality Management* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Operasional di Pabrik Gula Takalar. Koefisien jalur antara kedua variabel tersebut signifikan secara statistik.

Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wibowo, yang menunjukkan bahwa *Total Quality Management* berpengaruh signifikan terhadap kinerja operasional. Artinya, diperlukan *Total Quality Management* untuk membimbing dan mendorong manajemen serta seluruh karyawan agar memiliki komitmen dan peran aktif dalam mencapai peningkatan kinerja di setiap level operasi, serta mencapai kesempurnaan dalam setiap aspek produk yang penting bagi pelanggan.



3. Pengaruh Implementasi Teknologi Informasi terhadap Kinerja Operasional pada Pabrik Gula Takalar

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa Teknologi Informasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Operasional di Pabrik Gula Takalar. Hasil penelitian ini sesuai dengan Stefanus Budy Widjaja Subali *et al.*, (2020), Hasil analisis menunjukkan bahwa adopsi Teknologi Informasi (TI) berpengaruh terhadap kinerja operasional. Jadi apabila para karyawan melakukan peningkatan penggunaan teknologi informasi maka otomatis kinerja operasional akan meningkat pula.

4. Pengaruh Implementasi *Just In Time*, *Total Quality Management* dan Teknologi Informasi terhadap Kinerja Operasional pada Pabrik Gula Takalar

Hasil penelitian menemukan bahwa ada pengaruh secara bersama-sama variabel *Just In Time*, *Total Quality Management* dan Teknologi Informasi terhadap Kinerja Operasional Pada Pabrik Gula Takalar. Penelitian oleh Kevin Marheza Firnanda dan Zulian Yamit (2023) menemukan bahwa penerapan *Total Quality Management* dan *Just in Time* berpengaruh signifikan positif terhadap kinerja operasional pada usaha coffeeshop. *Operations Management* (OM) menerjemahkan dua kebutuhan yang selalu diharapkan oleh konsumen ke dalam strateginya, yaitu Mengelola Kualitas yang mencakup *Total Quality Management* (TQM), dan Mengelola Persediaan yang mencakup *Just In Time* (JIT).

REFERENSI

- Albayumi, F. (2015). Peran Industri Berbasis Tebu Dalam Menunjang Swasembada Gula Nasional
- Andhi Johan S. (2008). Just In Time (Jit): Sebuah Panduan Menuju Keunggulan Kompetitif. *Jurnal Pro Bisnis*. 1(2).
- Barnes David. (2018). *Operations Management An International Perspective*. Palgrave.
- Chen, Z. (2015). The Relationships Among JIT, TQM And Production Operations Performance: An Empirical Study From Chinese Manufacturing Firms. *Business Process Management Journal*, 21(5), 1015-1039. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-09-2014-0084>.
- Chen, Z., & Tan, K. H. (2013). The Impact Of Organization Ownership Structure On JIT Implementation And Production Operations Performance.



- International Journal of Operations and Production Management, 33(9), 1202-1229. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-06-2011-0207>.
- Erwin, E., Husen, A., & Yefri, C. (2022). Kajian Penerapan Total Productive Maintenance (TPM) pada Industri Manufaktur Gula di Indonesia. *Jurnal Sains & Teknologi ...*, XII(1), 41-48. <http://repository.unsada.ac.id/3799/>.
- Fatmawati, E. (2015). Technology acceptance model (TAM) untuk menganalisis penerimaan terhadap sistem informasi perpustakaan. *Jurnal Iqra*, 9(01).
- Firnanda, K. M., & Yamit, Z. (2023). Pengaruh Penerapan Total Quality Management dan Just in Time terhadap Kinerja Operasional pada Usaha Coffeeshop "Awor Coffee". *Indonesian Journal of Economics, Business, Accounting, and Management (IJEBAM)*, 1(6), 10-23.
- Ghazani, B. N., & Wibowo, I. (2021). Pengaruh Total Quality Management Dan Just In Time Terhadap Kinerja Operasional Karyawan Emp Malacca Strait PsC. *Jurnal Manajemen Bisnis Krisnadwipayana*, 9(2). <https://doi.org/10.35137/jmbk.v9i2.571>.
- Hardiana, C. D., & Setiawan, N. (2021). Pengaruh Supply Chain Management (SCM), Manajemen Kualitas dan Strategi Inovasi Terhadap Kinerja Operasional pada Perusahaan Manufaktur Di Kawasan Delta Silicon Cikarang. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 1(2), 30-44.
- Inayati, T., & Wahyuningsih, S. D. (2018). Pendekatan Theory of Constraint (TOC) dalam Meningkatkan Efisiensi Biaya Produksi (Studi ada PT. Perkebunan Nusantara X Pabrik Gula Tjoekir Diwec Kabupaten Jombang Propinsi Jawa Timur). *Jurnal Manajemen Perbankan Keuangan Nitro*, 1(2), 94-117.
- Jamal Ahmed Al-Doori* & Alaa Alhorani & Ahmad Yousef Areiqat, 2019. "The Role of Just in Time, Total Quality Management, and Supply Chain Management toward Better Operational Performance," *The Journal Of Social Sciences Research*, Academic Research Publishing Group, Vol. 5(4), pages 949-956, 04-2019.
- Kebede Adem, M., & Viridi, S. S. (2021). The Effect Of TQM Practices On Operational Performance: An Empirical Analysis Of ISO 9001: 2008 Certified Manufacturing Organizations In Ethiopia. *TQM Journal*, 33(2), 407-440. <https://doi.org/10.1108/TQM-03-2019-0076>.



Kurniawan, Jeni Kamase, Fadliah Nasaruddin, S. (2018). Pengaruh Total Quality Management, Sistem Penghargaan Dan Ketidakpastian Lingkungan Terhadap Kinerja Manajerial Pada Beberapa Perusahaan Manufaktur Di Kawasan Industri Makassar. *Economic*, 6, 88.

Latifah, S. N., Wijayanti, W., & Utami, E. M. (2021). The Effect of the Application of Total Quality Management, Supply Chain Management, and Entrepreneurship Orientation on Operational Performance. *Journal Of Digital Marketing And Halal Industry*, 3(1), 63-72.
<https://doi.org/10.21580/jdmhi.2021.3.1.7441>.

Munthoha, N. S., & Suzan, L. (2021). Pengaruh Just In Time Terhadap Efisiensi Biaya Produksi (studi Kasus Perusahaan Indogarment Bandung). *eProceedings of Management*, 8(5)

Nugroho, A., Christiananta, B., Wulani, F., & Pratama, I. (2022). Exploring the Association Among Just in Time, Total Quality and Supply Chain Management Influence on Firm Performance: Evidence from Indonesia.

Prananindya, A. A. R., & Natalisty, T. A. H. (2024). The Pengaruh Pemanfaatan Teknologi, Kompetensi Sdm, Dan Tingkat Pendidikan Terhadap Kinerja Sistem Informasi Akuntans. *J-Aksi: Jurnal Akuntansi Dan Sistem Informasl*, 5(2), 296-313.

Pravitasari, D. P. (2012). Pengaruh Total Quality Management terhadap Efisiensi dan Produktifitas Kinerja Karyawan pada Pabrik Gula Pesantren Kediri (Doctoral dissertation, STIE PERBANAS SURABAYA).

RohmatullohR., MariminM., MachfudM., & NasutionM. Z. (1). Kajian Sistem Pengukuran Kinerja Pabrik Gula (Studi Kasus : Pg Subang Jawa Barat). *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 6(1), 15-23.
<https://doi.org/10.17358/jma.6.1.15-23>.

Safitri, V., & Utami, K. S. (2024). Implementasi Sistem Just In Time (JIT) Pada Persediaan Bahan Baku Untuk Memenuhi Kebutuhan Produksi Di PT Yakult Indonesia Persada Cabang Mojokerto. *Jurnal Riset Manajemen*, 2(2), 335-341.

Saqdiyah, N., & Patrikha, F. D. (2023). Pengaruh Harga, Kualitas Layanan Dan Kemudahan Penggunaan Terhadap Keputusan Pembelian Kuota Internet Melalui Aplikasi. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (Jptn)*, 11(2), 229-239. Solling Hamid, Suhardi M Anwar, R. (2019). Struktur Equation



Modeling (Sem) Berbasis Varian.

Susanti, S. I., Akuntansi, J., & Bandung, P. N. (2021). Implementasi Just In Time System Dalam Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku (Studi Kasus Pada Perusahaan Much Dessert-Bandung) Just In Time System Implementation In Increasing Efficiency Of Raw Material Inventory Costs (Case Study At Much De. Indonesian Accounting Literacy Journal, 01(03), 621-636.