

BAB 9

KESIMPULAN DAN SARAN

9.1. Kesimpulan

- a. Sistem pengelolaan bahan baku di CV Astoetik Indonesia masih bersifat manual sehingga menyebabkan keterlambatan produksi sebesar 24,5%, tata letak gudang tidak teratur, dan belum adanya sistem evaluasi vendor yang terstruktur.
- b. Akar permasalahan berasal dari tidak adanya perencanaan kebutuhan material berbasis data historis, keputusan pemesanan yang masih bersifat perkiraan, pemilihan vendor yang belum objektif, serta sistem penyimpanan bahan baku yang belum tertata berdasarkan tingkat pergerakan.
- c. Solusi yang dirancang adalah penerapan *Material Requirement Planning* (MRP) untuk perencanaan kebutuhan bahan baku, *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk evaluasi vendor, dan metode *Class Based Storage* untuk perbaikan tata letak gudang.
- d. Implementasi sistem menunjukkan hasil positif, yaitu penurunan keterlambatan produksi dari 24,5% menjadi 17,8%, penurunan *stockout* dari 8 kali menjadi 3 kali per tahun, peningkatan ketepatan pengiriman vendor dari 76% menjadi 93%, serta penurunan rata-rata waktu pencarian tiap bahan baku dari 30,3 detik menjadi 10 detik.
- e. Secara keseluruhan, perancangan sistem pengadaan bahan baku, sistem evaluasi vendor, dan perbaikan tata letak gudang mampu meningkatkan efisiensi dan mendukung kelancaran proses produksi. Sehingga rancangan tersebut dapat mengurangi keterlambatan produksi minimal.

9.2. Saran

- a. Setelah dilakukan implementasi dan dengan hasil yang dapat memenuhi target (CSF), perusahaan disarankan untuk mengimplementasikan mandiri nantinya.
- b. Evaluasi vendor yang menggunakan metode AHP sebaiknya dilakukan secara periodik dan teratur untuk memastikan kinerja supplier dalam mengirimkan bahan baku yang efisien dan tepat waktu
- c. Perusahaan perlu menetapkan standar operasional prosedur (SOP) dalam hal pengelolaan gudang agar sistem tata letak pada gudang yang telah dirancang dapat bertahan dan berkelanjutan

DAFTAR PUSTAKA

- Alanbar, N., Akbar, C., Alsawafy, O., & Attia, A. (2024, December). Greening the petrochemical supply chain-an integrated model to production planning, inventory management, and emissions reduction. In *2nd GCC International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*. IEOM Society.
- Asadabadi, M. R., Chang, E., & Saberi, M. (2019). Are MCDM methods useful? A critical review of Analytic Hierarchy Process (AHP) and Analytic Network Process (ANP). *Cogent Engineering*, 6(1).
- Anjelica, M. A. G., Dekrita, Y. A., & Luju, E. (2023). *Analisis pengendalian persediaan barang dagang dengan menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity) pada PT. Sinar Fajar Mulia. Nian Tana Sikka: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 1(4), 100–112. <https://doi.org/10.59603/niantanasikka.v1i4.190>
- Ariani, D. W. (2009). Manajemen operasi jasa. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Daroini, M. A., & Himawan, A. F. I. (2022). Analisis pengendalian persediaan bahan baku songkok ZNR dengan menggunakan metode material requirement planning (MRP). *Jurnal Mahasiswa Manajemen*, 2(02), 155- 166.
- Deri, R. R., Maulani, W., & Gunawan, P. (2023). Perencanaan Persediaan Bahan Baku Untuk Menghindari Resiko Keterlambatan Produksi Produk Karet Compound Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* (MRP). *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah dalam Bidang Teknik Industri*, 9(1), 269-280.
- Dewi dkk (2021). Analysis of Raw Material Inventory Planning Considering Uncertainty Demands (Case Study: Model Q with Back Order at PT. X). *Journal of Physics: Conference Series*, 1764(1), 012044.
- Donoriyanto dkk (2025). Optimization of raw material inventory for rayon yarn at CV XYZ using the EOQ-Lagrange Multiplier method and Theory of Constraint. *The Indonesian Journal of Computer Science*.
- Emmett, S. (2011). *Excellence in Warehouse Management: How To Minimise Costs and Maximise Value*. John Wiley & Sons.
- Gu, J., Goetschalckx, M., & McGinnis, L. F. (2010). Research on warehouse operation: A comprehensive review. *European Journal of Operational Research*, 203(3), 539–549. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2009.07.031>
- Hidayat, N. P. A. (2012). Perancangan tata letak gudang dengan metoda class-based storage studi kasus CV. SG Bandung. *Jurnal Al-Azhar Indonesia seri sains dan teknologi*, 1(3), 105-115.
- Heizer, J., & Render, B. (2014). *Operations management: Sustainability and supply chain management* (11th ed.). Pearson Education Limited.
- Kadafi, M., & Delvina, R. (2021). Analisis biaya persediaan dan pengendalian stok menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal Teknik Industri*, 8(2), 101–110.
- Kumar, S. A., & Suresh, N. (2009). *Operations management* (2nd ed.). New Age International Publishers. 203(3), 539–549

- Lestari, S., & Fauzi, C. (2019). Evaluasi Supplier Kemasan Dus Dengan Menerapkan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp)(Studi Kasus Di Pt Innovation). *Journal Industrial Servicess*, 4(2).
- Mukherjee, K. (2017). Supplier selection: An MCDABased Approach. In *Studies in Systems, Decision and Control*.
- Ningrat, N. K., & Gunawan, S. (2023). Pengendalian Persediaan Bahan Baku untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan dengan Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) di UMKM Aneka Rasa. *Jurnal Industrial Galuh*, 6(2), 131–140.
- Nasution, A. H., & Guntara, R. (2020). Analisis pengendalian persediaan dengan metode Reorder Point (ROP) untuk meminimalkan risiko stockout. *Jurnal Teknik Industri*, 11(2), 120–128.
- Orlicky, J. (1975). Material requirements planning: The new way of life in production and inventory management. McGraw-Hill. 3(2), 6-9
- Parningotan, (2024). Implementasi Metode *Material Requirement Planning* (MRP) Pada Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Reinforcing Bar. *Construction and Material Journal*, Vol. 5 No. 1, 12–20.
- Pradana, A. L., Wijana, K., & Sutedjo, B. (2022). Sistem Informasi Inventory Bahan Baku Dan Barang Menggunakan Metode FIFO Studi Kasus Sinergi Co-Working. *Jurnal Terapan Teknologi Informasi*, 6(1), 11-25.
- Prawira Jati . dan Momon (2023). Optimalisasi Sistem Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Studi Kasus di PT. Mitra Mas Muda Mandiri. *Teknika STTKD: Jurnal Teknik, Elektronik, Engine*, Vol. 9, No. 1, Juli 2023.
- Putri, F. K., & Pulansari, F. (2022). PVC Resin Supplier Selection with Integration of AHP and TOPSIS Methods. *Jurnal Manajemen Industri dan Logistik*, 6(1), 84–98. <https://doi.org/10.30988/jmil.v6i1.952>
- Pitaloka, A. A., Barry, H., & Sofa, N. (2022). Evalusi Kinerja Supplier Production Part Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Di Pt Metindo Erasakti. *Jurnal Darma Agung*, 30(3), 547-563.
- Purnomo, H. (2017). *Manajemen produksi dan operasi*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Rahmandhani, D., & Ekoanindiyo, F. A. (2023). Perbaikan Tata Letak Fasilitas Gudang di CV. LK Semarang Menggunakan Metode Class Based Storage. *Journal of Industrial Engineering and Operation Management (JIEOM)*, 6(1).
- Rusdiana, A. H. (2014). *Manajemen operasi*. Bandung, Indonesia: CV Pustaka Setia.
- Rauf, M., & Radyanto, M. R. (2022). Perbaikan Kinerja Gudang Melalui Penataan Ulang Tata Letak Gudang Suku Cadang Menggunakan Metode Class Based Storage Di Pt Dn Semarang. *Journal of Industrial Engineering and Operation Management (JIEOM)*, 5(2).
- Rivaldi, D., Pulansari, F., & Kartika, A. P. (2023). Analisis pemilihan supplier baut menggunakan metode AHP-TOPSIS PT. Stechoq Robotika Indonesia. *J@ ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 18(2), 79-87.

- Roodbergen, K. J., & Vis, I. F. A. (2009). A survey of literature on automated storage and retrieval systems. *European Journal of Operational Research*, 194(2), 343–362. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2008.01.038>
- Septiani, W., Dahana, A. E., & Adisuwiryono, S. (2018). Perancangan model tata letak gudang bahan baku dengan metode class based storage dan simulasi promodel. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 6(2).
- Safitri, D., Rahman, A., & Putra, M. (2022). Analisis pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal Teknik Industri*, 10(1), 45–53.
- Suryono, R., Ristiana, R., Febriyanti, R., & Suherman, U. (2024). Literatur review: Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode economic order quantity (EOQ) (Studi kasus perusahaan di Indonesia). *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Manajemen*, 2(1), 28-34.
- Sinaga, D., Harahap, M., & Siregar, R. (2025). Pengendalian bahan baku roti dengan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada studi kasus sektor produksi roti. *Jurnal Penelitian Bidang Inovasi & Teknologi*, 12(1), 45–52.
- Sutejo dkk (2024). Controlling Raw Material Inventory using the Economic Order Quantity (EOQ) Method at PT. ICI Paints Indonesia. *Sinergi International Journal of Logistics*, 1(2), 108-122.
- Tanisri, R. H. A., & Rye, E. (2022). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Roda Caster Menggunakan Metode Mrp (*Material Requirement Planning*) Di Cv Karya Teknik Makmur. *Jurnal Inkofar*, 6(1).
- Taryadi, A. J. (2025). Perancangan tata letak gudang suku cadang dengan metode dedicated storage di PT XYZ. *Jurnal Bisnis, Logistik dan Supply Chain (BLOGCHAIN)*, 5(1), 30-34.
- Tompkins, J. A., White, J. A., Bozer, Y. A., & Tanchoco, J. M. A. (2010). *Facilities planning*. John Wiley & Sons.
- Utama, R. E., Gani, N. A., & Jaharuddin, A. P. (2019). Manajemen operasi. *Penerbit Universitas Muhammadiyah Jakarta Press, Jakarta*.
- Yanyuni, D., & Widjajati, E. P. (2022). Perancangan Ulang Tata Letak Gudang Penyimpanan Produk Jadi Menggunakan Metode Dedicated Storage Untuk Meminimalkan Jarak Perpindahan di PT. Petrokimia Gresik. *JUMINTEN*, 3(2), 97-108.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Transkrip Wawancara dengan Manager Operasional

- Pewawancara** Selamat siang Pak, maaf mengganggu waktunya. Saya ingin melakukan wawancara untuk tugas skripsi. Boleh minta waktunya sebentar Pak?
- Manager Operasional** Boleh, silakan.
- Pewawancara** Permissi Pak, apakah ada kendala yang dihadapi dalam operasional produksi selama ini?
- Manager Operasional** Ya, kami sering mengalami masalah dalam hal persediaan bahan baku. Terkadang terjadi *overstock* dan kadang juga *stockout*.
- Pewawancara** Baik Pak, apakah kendala tersebut sering terjadi?
- Manager Operasional** Cukup sering. Hal ini berdampak pada efisiensi proses produksi yang menjadi kurang optimal.
- Pewawancara** Terima kasih atas informasinya Pak. Harapan Bapak terkait kendala tersebut bagaimana?
- Manager Operasional** Harapan saya, semoga ke depannya perusahaan dapat memiliki sistem manajemen persediaan yang lebih efektif, sehingga menunjang produksi.
- Pewawancara** Baik Pak. Apakah ada tambahan lain yang ingin disampaikan?
- Manager Operasional** Sejauh ini cukup, terima kasih.
- Pewawancara** Baik, terima kasih atas waktunya Pak.

Lampiran 2. Transkrip Wawancara dengan *Sales & Marketing*

Selamat siang, maaf mengganggu waktunya. Saya ingin melakukan wawancara untuk tugas skripsi. Boleh minta waktunya sebentar?

Pewawancara

Sales & Marketing Boleh, silakan.

Pewawancara Permisi, apakah ada kendala yang saat ini sedang dihadapi dalam aktivitas pemasaran atau penjualan?

Sales & Marketing Saat ini kami mengalami beban kerja yang cukup berat karena harus mengelola terlalu banyak marketplace secara bersamaan.

Pewawancara Apakah hal tersebut berdampak pada proses penjualan secara umum?

Sales & Marketing Ya, cukup berdampak. Pengelolaan yang tidak optimal bisa menyebabkan penurunan efisiensi dan kurang maksimal dalam promosi.

Pewawancara Terima kasih atas jawabannya. Lalu, apa harapan Bapak/Ibu terkait kendala tersebut?

Sales & Marketing Kami berharap bisa mengoptimalkan saluran pemasaran agar lebih fokus dan efektif, sehingga penjualan dapat meningkat.

Pewawancara Baik. Apakah ada tambahan lain yang ingin disampaikan?

Sales & Marketing Cukup itu saja, terima kasih.

Pewawancara Terima kasih atas waktunya.

Sales & Marketing Sama-sama.

Lampiran 3. Transkrip Wawancara dengan Produksi

- Selamat siang Pak/Bu, mohon maaf mengganggu waktunya.
- Pewawancara** Saya ingin melakukan wawancara untuk tugas skripsi. Boleh minta waktunya sebentar?
- Produksi** Boleh, silakan.
- Pewawancara** Permisi, apakah saat ini ada kendala yang dihadapi dalam proses produksi?
- Produksi** Ya, kami mengalami kendala dalam hal pendataan item dan stok bahan baku yang masih kurang akurat.
- Pewawancara** Apakah kendala ini sering terjadi dan berdampak pada jalannya produksi?
- Produksi** Cukup sering. Hal ini bisa menyebabkan keterlambatan produksi karena bahan baku yang tidak tercatat dengan baik.
- Pewawancara** Terima kasih atas penjelasannya. Lalu, apa harapan Bapak/Ibu untuk ke depannya terkait kendala tersebut?
- Produksi** Kami berharap bisa membuat sistem kontrol produksi yang modern dan terintegrasi agar proses operasional lebih lancar dan efisien.
- Pewawancara** Baik, apakah ada hal lain yang ingin disampaikan?
- Produksi** Sejauh ini cukup. Terima kasih.
- Pewawancara** Terima kasih banyak atas waktunya Pak/Bu.
- Produksi** Sama-sama.

Lampiran 4. Transkrip Wawancara dengan *Costumer*

- Selamat siang, mohon izin mengajukan beberapa pertanyaan
- Pewawancara** terkait pengalaman Bapak/Ibu dalam menggunakan produk kami. Apakah bersedia?
- Customer 1** Ya, tentu.
- Pewawancara** Terima kasih. Apakah Bapak/Ibu pernah mengalami kendala saat memesan produk kami?
- Customer 1** Iya, saya pernah mengalami keterlambatan pengiriman karena stok produknya habis.
- Pewawancara** Apakah kejadian ini terjadi cukup sering atau hanya sesekali?
- Customer 1** Hanya sesekali saja, tapi cukup mengganggu saat sedang butuh cepat.
- Pewawancara** Baik. Dengan kendala tersebut, apa harapan Bapak/Ibu terhadap pelayanan kami ke depannya?
- Customer 1** Saya berharap perusahaan bisa memastikan ketersediaan produk dengan manajemen stok yang lebih baik, agar pesanan bisa sampai tepat waktu.
- Pewawancara** Baik, terima kasih atas masukannya. Apakah ada tambahan lain yang ingin disampaikan?
- Customer 1** Tidak, cukup itu saja. Terima kasih.
- Pewawancara** Terima kasih kembali atas waktunya.

Lampiran 5. Gambar Bukti Persetujuan Perusahaan

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PELAKSANAAN TUGAS AKHIR

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : APIS STIYDWAN, A.Md

Jabatan : Pemilik Usaha/Maneger

Nama Usaha : CV. Astoetik Indonesia

Alamat : Jeblog, Tirtomolo, RT2, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta
55181

Dengan ini menyatakan memberikan izin dan persetujuan kepada:

Nama & NPM : Akli Eijahndrya (210611258)

Siprianus Kelvin (210611276)

Kelut Krisna Yoga Prawira (210611448)

Program Studi: Teknik Industri

Universitas : Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Untuk melaksanakan Tugas Akhir di CV. Astoetik Indonesia. Pelaksanaan pemenuhan Tugas Akhir ini akan dilaksanakan sesuai dengan aturan dan prosedur yang berlaku di tempat usaha dan tidak mengganggu operasional yang ada.

Dengan surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 29 April 2025



APIS STIYDWAN, A.Md

.....
Pemilik Usaha/Maneger

.....
Mahasiswa

Lampiran 6. Foto Observasi



Lampiran 7. Logbook Bimbingan Tugas Akhir

Bimbingan ke-	Tanggal	Aktivitas
1	19 April 2025	-Bimbingan dan <i>feedback</i> awal proposal terkait diskusi objek dan permasalahan yang ada di perusahaan tugas akhir -Perihal akademik masing-masing mahasiswa -Memohon persetujuan sebagai dosen pembimbing Tugas Akhir
2	29 April 2025	Memberikan perbaikan proposal sesuai revisi hasil diskusi bimbingan awal terkait proposal tugas akhir
3	17 Mei 2025	Bimbingan bab 1 terkait penentuan masalah yang paling urgen yang akan di selesaikan dari objek tugas akhir, bab 2 tinjauan pustaka hingga bab 3 terkait akar masalah, alternatif solusi, <i>fishbone</i> , <i>interrelation</i> diagram proposal tugas akhir
4	26 Mei 2025	Bimbingan lanjutan bab 3 pada hasil pembuatan <i>fishbone</i> , <i>interrelation</i> diagram, alternatif solusi, serta metode pemesanan dan pencatatan bahan baku yang digunakan perusahaan
5	06 Juni 2025	Bimbingan lanjutan Bab 3 setelah diberikan revisi terkait hasil pembuatan <i>fishbone</i> diagram, terkait mekanisme pencatatan stock, update stock bahan baku perusahaan kapan, jumlah pemesanan sedikit itu kapan / referensi pemesanan yang digunakan apa, pengambilan keputusan pembelian bahan baku perusahaan seperti apa.
6	21 Juni 2025	Bimbingan Bab 4 terkait tahap Empathizing, define, ideation, prototype, test, Standar dan Kode Etik, keunikan
7	07 Juli 2025	Revisi sesuai feedback dosen pembimbingan dari bab 1 bab 2, bab 3 hingga bab 4 proposal tugas akhir
8	07 Juli 2026	Revisi sesuai feedback dosen pembimbingan dari bab 1 bab 2, bab 3 hingga bab 4 proposal tugas akhir
9	10 Des 2026	Rekapitulasi bimbingan terkait progress perancangan meliputi perhitungan data, konsep output yang akan diberikan kepada perusahaan, serta diskusi masukan dan saran dari dosen pembimbing.
10	20 Januari 2026	Diskusi progress perancangan untuk memasuki tahap implementasi kepada perusahaan, termasuk kesiapan sistem dan arahan perbaikan dari dosen pembimbing.
11	30 Januari 2026	Diskusi progress tahap akhir implementasi masing-masing alternatif solusi (MRP, AHP, dan Class Based Storage) serta evaluasi hasil dan masukan penyempurnaan sebelum finalisasi.
12	19 Februari 2026	Revisi final untuk persiapan pendaftaran ujian pendadaran

Lampiran 8. Turnitin Laporan Tugas Akhir

Laporan Tugas Akhir Terbaru .pdf

ORIGINALITY REPORT

4%

SIMILARITY INDEX

4%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

e-journal.uajy.ac.id

Internet Source

1%

2

fti.uajy.ac.id

Internet Source

<1%

3

pdfcookie.com

Internet Source

<1%

4

Submitted to Universitas Islam Bandung

Student Paper

<1%

5

kc.umn.ac.id

Internet Source

<1%

6

fr.scribd.com

Internet Source

<1%

7

astoetik.com

Internet Source

<1%

8

issuu.com

Internet Source

<1%

9

Submitted to Universitas Atma Jaya
Yogyakarta

Student Paper

<1%

10

repository.unugha.ac.id

Internet Source

<1%