ULIL ALBAB : Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Vol.4, No.6, Mei 2025

Analisis Penyebab Lead Time Panjang dengan Pendekatan Fishbone Diagram : Studi Kasus Perusahaan XYZ

Kenisha Kayla Demilza[1], Adinda Aulia Rachman[2], Naifatul Anisa[3], Annisa Hasna Nur Azizah[4], Sahrul Adi Nugroho[5]
[1,2,3,4,5] Sekolah Vokasi, IPB University
E-mail: kayladem ilza@apps.ipb.ac.id[1], adindaaulia@apps.ipb.ac.id[2], naifatulanisa@apps.ipb.ac.id[3], annisaazizah@apps.ipb.ac.id[4], sahruladinugroho@apps.ipb.ac.id[5]

Article History:
Received: 01 Mei 2025
Revised: 12 Mei 2025
Accepted: 14 Mei 2025

Keywords: *Lead time, Fishbone diagram, waiting time, manajemen kualitas.*

Abstract: *Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab utama dari lead time yang panjang di Perusahaan XYZ dengan pendekatan Fishbone Diagram dan Anakonda. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyebab utama lead time panjang berasal dari faktor manusia (man) dan metode (method), seperti tidak adanya staf khusus untuk pengecekan stok dan belum adanya sistem penjadwalan produksi yang terstruktur. Faktor material dan mesin turut mendukung kondisi ini, meskipun dalam intensitas yang lebih rendah. Studi ini menyimpulkan bahwa pemborosan waktu tunggu (waiting time) adalah bentuk waste utama yang memperpanjang lead time. Oleh karena itu, perbaikan sistem kerja dan manajemen stok diperlukan untuk meningkatkan efisiensi produksi.*

PENDAHULUAN

Manajemen kualitas merupakan salah satu faktor penting dalam operasional perusahaan, termasuk dalam usaha kecil dan menengah (UKM). Manajemen kualitas berfokus pada penerapan berbagai teknik dan prinsip untuk memastikan bahwa produk atau layanan yang dihasilkan memenuhi standar yang ditetapkan dan memuaskan pelanggan. menerapkan manajemen kualitas yang efektif, perusahaan dapat meminimalkan pemborosan sumber daya, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan produktivitas (Sedarmayanti, 2016). Selain itu, manajemen kualitas juga dapat membantu perusahaan dalam memenuhi harapan dan kepuasan pelanggan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan daya saing dan keunggulan kompetitif perusahaan (Purba dan Siswono, 2022).

Salah satu aspek penting yang harus dikelola dalam manajemen kualitas adalah lead time, yaitu waktu yang diperlukan untuk memproduksi dan mendistribusikan produk dari tahap awal hingga selesai. Lead time yang panjang dapat menjadi masalah besar bagi perusahaan, karena dapat menurunkan kepuasan pelanggan, mengurangi efisiensi produksi, dan menyebabkan ketidakseimbangan antara permintaan dan pasokan. Oleh karena itu, setiap perusahaan, terutama UKM, harus berupaya untuk mengurangi lead time agar dapat memberikan pelayanan yang lebih cepat dan responsif kepada pelanggan. Pengelolaan lead time yang efisien secara langsung berpengaruh terhadap proses produksi dan distribusi produk serta secara tidak langsung mempengaruhi keputusan pemesanan dari pelanggan dan kepuasan pelanggan (Faizol *et al,* 2021).

Salah satu bentuk pemborosan waktu yang dapat memperpanjang lead time adalah waste waiting time, yaitu waktu yang terbuang saat menunggu tahapan berikutnya dalam proses produksi. Waste waiting time ini sering kali disebabkan oleh faktor ketidakseimbangan dalam alur produksi, kerusakan mesin, atau masalah pada koordinasi antar bagian dalam proses produksi. Pemborosan waktu ini memperlambat aliran produksi, menurunkan efisiensi operasional, dan memperpanjang lead time secara keseluruhan. Oleh karena itu, identifikasi dan meminimalkan waste waiting time sangat penting dalam upaya meningkatkan produktivitas dan kualitas proses produksi (Manurung *et al*, 2023).

Perusahaan XYZ adalah salah satu contoh usaha kecil dan menengah (UKM) kuliner yang menghadapi tantangan dalam mengelola waktu produksi yang efisien. Usaha ini fokus pada pembuatan kue soes yang memiliki variasi rasa manis dan gurih. Meskipun telah berhasil memperoleh izin PIRT dan sertifikat halal, Perusahaan XYZ menghadapi kendala terkait dengan lead time yang panjang dalam proses produksi. Masalah lead time yang panjang ini sangat penting untuk segera diatasi agar Perusahaan XYZ dapat mempertahankan daya saing dan meningkatkan produktivitas dan kualitas proses produksinya. Oleh karena itu, disusunlah penelitian dengan judul " Analisis Penyebab Lead Time Panjang Dengan Pendekatan Fishbone Diagram : Studi Kasus Perusahaan XYZ" yang bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab lead time panjang dengan menggunakan fishbone diagram dan memberikan solusi yang lebih efisien untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas proses produksi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan daya saing usaha ini di pasar kuliner.

LANDASAN TEORI

Manajemen Kualitas

Manajemen kualitas adalah pendekatan sistematis dalam mengelola dan meningkatkan kualitas produk, layanan, serta proses dalam suatu organisasi. Penerapan manajemen kualitas yang efektif dapat meminimalkan pemborosan sumber daya, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan produktivitas perusahaan (Safuan *et al*, 2024). Manajemen kualitas juga dapat diartikan sebagai pendekatan yang banyak digunakan oleh perusahaan untuk memastikan bahwa preferensi konsumen terpenuhi dan sejalan dengan tren saat ini (Anugrah *et al*, 2023).

Fungsi Manajemen Kualitas

Manajemen kualitas dapat membantu perusahaan untuk memastikan produk atau layanan yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan. Berikut terdapat beberapa fungsi dari manajemen kualitas (Priharto, 2021).

1. Meningkatkan Kepuasan Pelanggan : Memastikan bahwa produk atau layanan yang dihasilkan berkualitas tinggi, dengan begitu pelanggan akan merasa puas dan cenderung untuk kembali membeli produk atau menggunakan layanan yang sama.
2. Mengurangi Biaya : Memastikan bahwa produk atau layanan yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas, oleh karena itu perusahaan dapat menghindari biaya yang timbul akibat kecacatan produk atau keluhan pelanggan.
3. Meningkatkan Efisiensi dan Produktivitas : Menggunakan metodologi manajemen kualitas yang tepat dapat meningkatkan proses produksi yang lebih efisien dan produktif, sehingga dapat menghasilkan produk dengan cepat dan lebih efisien.
4. Meningkatkan Reputasi Perusahaan : Perusahaan yang memiliki manajemen kualitas yang baik cenderung memiliki reputasi yang baik di mata pelanggan dan masyarakat umum.
5. Memenuhi Persyaratan Hukum dan Regulasi : Memastikan bahwa produk atau layanan

yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang ditetapkan oleh pemerintah, perusahaan dapat menghindari sanksi dan masalah hukum.

6. Meningkatkan Inovasi Produk : Perusahaan dapat mengidentifikasi kebutuhan pelanggan dan mengembangkan produk yang lebih inovatif dengan menggunakan sistem manajemen kualitas yang tepat.
7. Meningkatkan Keamanan : Perusahaan dapat menghindari risiko yang mungkin timbul akibat produk yang cacat atau berbahaya bagi konsumen dengan memastikan bahwa produk yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas dan keamanan yang ditetapkan.

Lead Time

Lead Time adalah faktor penting yang paling mudah diamati dalam menilai kinerja dan proses. Waktu tersebut mulai dihitung dari waktu pesanan pelanggan yang dikonfirmasi hingga pengambilan atau pengiriman yang dijadwalkan berdasarkan syarat dan ketentuan yang telah ditetapkan (Putra dan Vikaliana, 2022).

Waste

Waste adalah segala macam kehilangan akibat dari sebuah aktivitas yang secara langsung maupun tidak langsung menghasilkan biaya, tetapi tidak menambah manfaat atau nilai produk dari sudut pandang konsumen (Setiono *et al*, 2023).

Waiting Time

Waiting Time adalah Jenis pemborosan yang terjadi karena suatu proses yang terhambat sehingga proses selanjutnya harus menunggu proses sebelumnya menyelesaikan pekerjaannya (Baharudin *et al*, 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada Perusahaan XYZ yang merupakan usaha yang bergerak di mengolah makanan soes dan kue lainnya. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif terkait penyebab terjadinya lead time panjang pada Perusahaan XYZ. Jenis penelitian yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Sumber data primer yang dilakukan pada penelitian adalah melakukan wawancara secara langsung terkait permasalahan yang akan dibahas kepada pemilik perusahaan. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini adalah mencari informasi dan referensi yang relevan mengenai solusi yang akan diberikan kepada perusahaan ataupun terkait informasi yang akan dibutuhkan dalam menyusun penelitian ini. Data sekunder yang diperlukan untuk penelitian ini adalah data-data yang relevan dan bersumber dari jurnal, referensi studi literatur, artikel, website, dan data-data yang lainnya untuk membantu dan mendukung penelitian. Adapun analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Kondisi Yang Ada (Anakonda) untuk mengetahui penyebab terjadinya lead time yang ada pada perusahaan. Metode Fishbone juga digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan lead time yang terjadi, agar lebih detail dan dapat dipahami dengan jelas berdasarkan penyebab lead time yang akan dibahas.



Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, analisis dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan *lead time* produksi yang panjang pada Perusahaan XYZ. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah Anakonda, yaitu metode yang membandingkan antara kondisi nyata di lapangan (*What Actually Happen*) dengan kondisi ideal yang seharusnya terjadi (*What Should Be Happen*). Melalui pendekatan ini, dapat diketahui kesenjangan (gap) antara praktik yang berlangsung dan standar yang diharapkan.

Pada penelitian ini, fokus analisis ditujukan pada empat faktor utama, yaitu *Man*, *Machine*, *Method* dan *Material* yang dianggap memiliki pengaruh signifikan terhadap proses produksi. Selain itu, dilakukan analisis lebih lanjut dengan menggunakan Fishbone Diagram. Metode ini berfungsi untuk memetakan penyebab permasalahan secara visual dan sistematis dalam bentuk diagram sebab-akibat. Fishbone Diagram membantu mengelompokkan akar masalah ke dalam kategori yang sama dengan pendekatan Anakonda, sehingga memudahkan dalam menyusun strategi perbaikan.

Analisa Kondisi Yang Ada

Analisis kondisi yang ada (Anakonda) ini digunakan untuk melihat sejauh mana permasalahan terjadi dengan membuat tabel analisa (Kartika, 2017). Pada tahap ini dilakukan analisis penyebab utama *lead time* yang panjang pada proses produksi Perusahaan XYZ dengan melihat empat faktor penyebab yaitu: Man, Machine, Methode dan Material. Berikut adalah hasil analisis yang telah dirangkum pada tabel :

Tabel 1. Anakonda Soes Legend

FACTOR	WAH	WSBH
Man	Belum terdapat karyawan khusus yang bertanggung jawab untuk memeriksa dan mencatat stok bahan secara terjadwal.	Terdapat karyawan khusus yang bertanggung jawab untuk memeriksa dan mencatat stok bahan secara terjadwal.
Machine	Terdapat pemeliharaan alat secara rutin, namun terkadang masih mengalami gangguan ringan.	Terdapat pemeliharaan rutin untuk alat yang digunakan produksi.
Method	Belum terdapat sistem pencatatan stok secara rutin dan jadwal produksi yang terstruktur.	Terdapat SOP pengecekan stok dan jadwal produksi.

Material	Bahan yang dikirim oleh mitra sering datang terlambat karena tidak terdapat kontrak jadwal pengiriman.	Terdapat kontrak dengan mitra terkait jadwal pengiriman dan ketepatan waktu pengiriman.

Keterangan:

WAH (What Actual Happen)

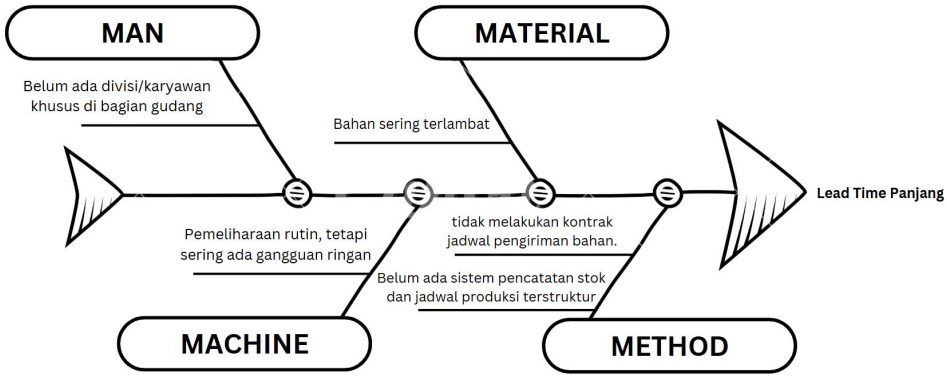
WSBH (What Should Be Happen)

Dari tabel Anakonda diatas maka dapat dijabarkan bahwa lead time panjang yang terjadi pada perusahaan ini dikarenakan beberapa faktor. Lead time yang terjadi pada Perusahaan XYZ dapat mengakibatkan adanya penundaan proses untuk memproduksi kue. Sehingga dibutuhkan cara untuk mengatasi adanya lead time tersebut untuk kelancaran proses produksi.

Faktor yang pertama adalah faktor man, pada perusahaan saat ini masih belum memiliki staf khusus untuk bagian pengecekan bahan baku. Hal tersebut menyebabkan adanya penghabisan stock yang mendadak. Lalu ada faktor machine, yang dimana sudah terdapat pemeliharaan alat secara rutin, namun tak jarang masih terdapat gangguan ringan. Hal tersebut dapat mengakibatkan adanya kerusakan dan perlu memerlukan waktu untuk memperbaikinya.

Kemudian faktor method, pada perusahaan saat ini masih belum memiliki pencatatan stock secara rutin dan jadwal produksi yang tersusun. Hal tersebut mengakibatkan tak jarang jumlah stock yang tersedia dengan waktu produksi tidak sesuai. Terakhir adalah faktor material, bahan untuk produksi terkadang terlambat dikirimkan oleh mitra karena saat ini masih belum ada kontrak terkait jadwal pengiriman. Hal ini juga dapat menyebabkan tertundanya proses produksi pada Perusahaan XYZ.

Diagram fishbone digunakan untuk mengetahui akar penyebab timbulnya waste. Analisis fishbone diagram dilakukan berdasarkan identifikasi waste yang diperoleh berdasarkan studi lapangan dan wawancara pada pihak terkait di lantai produksi. Analisis fishbone diagram bertujuan untuk mendapatkan peristiwa dasar yang menjadi akar masalah utama (Manurung *et al*, 2023). Pada diagram fishbone tersebut dapat diidentifikasi bahwa lead time yang panjang merupakan inti masalah yang diakibatkan oleh rangkaian penyebab yang sudah dijabarkan mulai dari faktor man, machine, method, dan material, dimana lead time yang panjang tersebut mencerminkan pemborosan (waste) waiting time sebagai alasan yang mendominasi. Berikut visualisasi dari hasil analisis tersebut yang digambarkan dalam diagram Fishbone pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Fishbone

Berdasarkan diagram fishbone, dapat dianalisis bahwa penyebab lead time yang panjang didominasi oleh dua faktor:

Man

Pada faktor Man, belum adanya karyawan khusus yang bertanggung jawab untuk memeriksa dan mencatat stok bahan secara terjadwal menyebabkan kurangnya pengawasan terhadap ketersediaan bahan baku. Kondisi ini mengakibatkan keterlambatan dalam deteksi kebutuhan bahan sehingga produksi terhambat karena harus menunggu kedatangan bahan yang baru. Hal ini memperbesar terjadinya waste dalam bentuk waiting time, dimana aktivitas produksi menjadi tertunda akibat ketidaktersediaan material tepat waktu.

Method

Pada faktor Method, belum diterapkannya kontrak pengiriman bahan serta tidak adanya sistem pencatatan stok dan penjadwalan produksi yang terstruktur semakin memperparah kondisi tersebut. Tanpa metode kerja yang jelas, perusahaan mengalami kesulitan dalam merencanakan kebutuhan bahan dan mengatur alur produksi yang efisien. Ketidakpastian ini berdampak langsung pada peningkatan waste waiting time karena waktu yang terbuang untuk menunggu bahan atau instruksi produksi menjadi lebih banyak.

Kedua faktor ini saling terkait dengan faktor lain seperti Material dan Machine. Terlambatnya bahan baku (Material) tidak hanya disebabkan oleh supplier, melainkan juga oleh ketidakmampuan internal dalam melakukan perencanaan kebutuhan bahan secara proaktif (Method) serta kurangnya pengawasan oleh personil yang kompeten (Man). Selain itu, meskipun pada faktor Machine disebutkan bahwa pemeliharaan mesin dilakukan secara rutin, gangguan ringan yang sering terjadi tetap dapat memperpanjang proses produksi, terutama bila tidak diantisipasi dengan perencanaan waktu produksi yang baik.

Dengan demikian, faktor Man dan Method memiliki pengaruh yang paling dominan terhadap pemborosan waktu tunggu (waiting time) yang terjadi, sehingga pada akhirnya menyebabkan lead time menjadi panjang. Untuk mengatasi permasalahan ini, dibutuhkan perbaikan dalam aspek pengelolaan sumber daya manusia dan penerapan metode kerja yang lebih sistematis guna mendukung efisiensi aliran produksi secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa lead time yang panjang pada Perusahaan XYZ disebabkan oleh berbagai faktor yang saling terkait, dengan dominasi pada aspek man (sumber daya manusia) dan method (metode kerja). Ketidakteraturan dalam pengecekan stok bahan baku serta ketiadaan sistem produksi yang terjadwal menjadi penyebab utama pemborosan waktu tunggu (waiting time). Selain itu, keterlambatan pengiriman bahan dan gangguan ringan pada mesin turut memperpanjang waktu proses produksi.

Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan ini terdapat beberapa saran untuk Perusahaan XYZ, yaitu menunjuk karyawan khusus yang bertanggung jawab dalam pengecekan dan pencatatan stok secara rutin; menyusun SOP dan jadwal produksi yang jelas; menjalin kontrak dengan mitra bahan baku untuk memastikan ketepatan waktu pengiriman dan melakukan evaluasi rutin terhadap sistem pemeliharaan mesin.

DAFTAR REFERENSI

Anugrah, R. P., Hanoum T, F. C., & Satmoko, N. D. (2023). *Manajemen Kualitas* (Pertama ed.). Penerbit Widina Media Utama. https://repository.penerbitwidina.com/media/publications/564443-manajemen-kualitas-a9651605.pdf

Baharudin, I., Purwanto, A. J., & Fauzi, M. (2021, Desember). ANALISIS PEMBOROSAN MENGGUNAKAN “9 WASTE" PADA PROSES PRODUKSI PT ABC. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, *8*(1). https://journal.widyatama.ac.id/index.php/jitter/article/download/745/570/2303

Faizol A, Sari NP, Aini CFN, Nafiah U. 2021. Pengaruh ketepatan waktu tunggu pemesanan dalam penerapan metode reorder point terhadap terciptanya kelancaran manajemen persediaan bahan baku dan kepuasan pelanggan. *JESP: Jurnal Ekonomi and Policy Studies*. https://ejournal.uinsatu.ac.id/index.php/jesk/article/view/4668/1622

Kartika, H. (2017, Januari). PERBAIKAN KUALITAS DENGAN MENGGUNAKAN GUGUS KENDALI MUTU. *Jurnal Ilmu Teknik dan Komputer*, *1*(1). https://media.neliti.com/media/publications/237557-perbaikan-kualitas-dengan-menggunakan-gu-23709f76.pdf

Manurung JP, Hasibuan A, Novarika AK W. 2023. Identifikasi waste pada proses produksi pupuk dengan pendekatan lean manufacturing studi kasus CV Tabita Jaya Medan. *Jurnal Industri, Manajemen dan Rekayasa Sistem Industri*. 1(3): 102–108. https://jurnal.ilmubersama.com/index.php/factory/article/view/258

Priharto, S. (2021, September 15). Manajemen Mutu: Pengertian, Fungsi, Komponen, Prinsip dan Contohnya. https://kledo.com/blog/manajemen-mutu/

Purba, V. H., & Siswono, S. (2022). Analisis Kepuasan Pelanggan dan Loyalitas Pelanggan Dengan Penerapan Customer Relationship Management (CRM) Pada Vizta Gym Medan. Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia, 7(9), 15623–15642. https://jurnalsyntaxadmiration.com/index.php/jurnal/article/view/1630/1798

Putra, R. R., & Vikaliana, R. (2022, Maret). Pengaruh Defect dan Lead Time pada Lini Distribusi di PT Lasindo Jaya Bersama. *Jurnal Abiwara*, *3*(2), 116-124. https://ojs.stiami.ac.id/index.php/ABIWARA/article/download/2189/pdf

Safuan, Rini, & Dea Maulidita. (2024, Oktober 10). *Manajemen Kualitas dalam Meningkatkan Efisiensi Proses Bisnis Perusahaan*, *5*, 3989-3999. Retrieved April 21, 2025, from https://www.jurnalsyntaxadmiration.com/index.php/jurnal/article/download/1630/1798/14141

Setiono, Rifai, M., & Wibawa, L. A. (2023, September). IDENTIFIKASI WASTE DALAM PENERAPAN LEAN CONSTRUCTION. *Jurnal Matriks Teknik Sipil*, *11*(3). https://jurnal.uns.ac.id/matriks/article/viewFile/76526/pdf

Sedarmayanti. (2016). Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja. Bandung: Mandar Maju. https://jurnalsyntaxadmiration.com/index.php/jurnal/article/view/1630/1798