

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Pada bagian tinjauan pustaka ditunjukkan untuk memperoleh referensi yang sesuai untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan sekarang. Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai beberapa permasalahan terhambatnya proses produksi di dalam perusahaan manufaktur kayu. Penelusuran ini dilakukan menggunakan *search engine google scholar*. Penelusuran dengan menggunakan *search engine google scholar* dilakukan dengan menuliskan kata kunci “permasalahan terhambatnya proses produksi”. Dari kata kunci tersebut ditemukan 5.960 artikel yang bisa dijadikan referensi tinjauan pustaka. Setelah didapatkan pustaka tersebut maka dilakukan pemilihan dengan memberikan jangka 5 tahun terakhir dan yang berhubungan terkait permasalahan ini. Dari penyaringan tersebut diperoleh 14 artikel yang sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti.

2.1.1. Penelitian Terhambatnya Proses Produksi karena Kurangnya Tenaga Kerja

Pada suatu perusahaan, faktor tenaga kerja merupakan faktor yang penting dalam produksi, karena dengan adanya tenaga kerja yang mumpuni maka produksi dapat berjalan dengan lancar dan mendapatkan hasil yang maksimal. Tetapi jika tenaga kerja di dalam perusahaan kurang maka akan mengakibatkan terhambatnya proses produksi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Gunawan (2018), peneliti mencoba untuk meneliti 5 faktor yang mempengaruhi produksi padi di Desa Barugae Kabupaten Bone. Salah satu faktornya adalah kurangnya tenaga kerja. Dari hasil pengujian hipotesis yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa kurangnya tenaga kerja membuat proses produksi menjadi terhambat sehingga berdampak pada penurunan produksi.

2.1.2. Penelitian Terhambatnya Proses Produksi karena Persediaan Bahan Pendukung yang Kosong

Pada kegiatan produksi, bahan pendukung merupakan salah satu aspek penting karena jika tidak adanya bahan pendukung maka produksi juga tidak bisa berjalan dengan baik. Pada penelitian yang dilakukan oleh Supartin (2019) di perusahaan batik tulis “Puri”, perusahaan mereka masih menggunakan perkiraan saat memesan

bahan pendukung sehingga menyebabkan kehabisan bahan pendukung atau bahan pendukung kosong. Karena bahan pendukung yang kosong tersebut maka membuat produksi terhambat.

2.1.3. Penelitian Terhambatnya Proses Produksi Karena Listrik yang Tidak Memadai

Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi terhambatnya proses produksi, salah satunya faktor lingkungan yaitu listrik yang tidak memadai. Pada penelitian yang dilakukan oleh Defani (2024), perusahaan kayu yang diteliti mengalami masalah pada listrik yang sering padam karena daya generator set yang dipakai lebih kecil dari daya listrik yang dipakai sehingga menyebabkan listrik padam. Hal ini tentu membuat produksi terhambat sehingga harus menunggu lebih lama untuk memulai produksi kembali. Selain itu, menurut penelitian pada tambak udang di Kecamatan Dente Teladas yang dilakukan oleh Oktaviani (2020), terdapat masalah pada listrik yang kurang memadai sehingga pada wilayah tersebut kurang cukup untuk menghidupkan kincir maupun memompa air yang menyebabkan produksi terhambat.

2.1.4. Penelitian Terhambatnya Produksi karena Persediaan Kosong yang disebabkan karena Metode Pencatatan yang Masih Konvensional

Pada jaman modern ini semua hal sudah bisa dilakukan dengan digital, termasuk dalam melakukan pembukuan atau pencatatan. Menurut penelitian Bayu dkk (2023) yang dilakukan di UMKM Salad Mertua, Rumah makan mereka masih memantau stok bahan baku secara konvensional yang membuat beberapa masalah dan salah satunya adalah kekurangan dan kehabisan bahan baku produksi karena tidak termonitor dengan benar. Lalu berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Anggraini dkk (2019), Warunk Upnormal yang diteliti juga sering mengalami kekosongan bahan baku karena masih menggunakan pencatatan secara konvensional yang menyebabkan kebutuhan bahan baku tidak sesuai dengan permintaan. Pada penelitian yang diutarakan oleh Santosa dkk (2021), juga permasalahan kehabisan stok barang yang membuat persediaan menjadi kosong karena masih melakukan pencatatan secara konvensional. Hal tersebut juga berakibat pada tidak adanya *safety stock*.

2.1.5. Penelitian Persediaan Kosong karena Terlambatnya Pengiriman dari *Supplier*

Pesanan bahan pendukung yang telat dari *supplier* bisa disebabkan oleh beberapa hal, yang pertama bisa dari pihak *supplier* sendiri seperti kerusakan mesin, gangguan produksi, kekurangan tenaga kerja ataupun masalah teknis lainnya. Menurut Novianto (2021) yang dilakukan pada PT X, persediaan itu sangat dipengaruhi oleh *supplier*, karena apabila semua *supplier* mengirimkan bahan baku atau pendukung, maka akan terjadi *overstock* di gudang. Namun apabila *supplier* tidak mengirimkan bahan baku atau pendukung maka akan menyebabkan gudang kosong dan akan membuat kegiatan produksi menjadi tidak produktif. Menurut Latuny dkk (2020), penelitian yang dilakukan di UD Jepara Putra Mebel terdapat permasalahan kedatangan bahan baku yang terlambat dari *supplier* yang menyebabkan produksi berhenti karena bahan baku yang masih kosong di gudang. Kemudian menurut Hia (2021), RSUD Tarakan Jakarta mengalami kekosongan dan keterlambatan obat dari distributor yang membuat proses pelayanan perawatan pada pasien menjadi terhambat. Hal ini terjadi karena kekosongan dan keterlambatan obat dari *supplier*. Pada penelitian yang dilakukan oleh Hariani dkk (2021) di RSUD dr Zubir Mahmud juga terjadi kekosongan obat karena pesanan yang telat dari *supplier* obat.

2.1.6. Penelitian Permasalahan Persediaan Kosong karena Kebijakan Inventori yang Buruk

Dalam mengatur stok persediaan di gudang dibutuhkan kebijakan inventaris yang baik supaya tidak mengakibatkan persediaan cepat habis sampai tidak ada persediaan lagi di gudang yang dapat menyebabkan produksi berhenti. Kebijakan inventaris yang buruk disebabkan oleh perencanaan kebutuhan persediaan yang tidak tepat, karena kebijakan tersebut maka persediaan dapat cepat habis atau terlalu banyak. Pada penelitian yang dilakukan oleh Arminanto (2023) di UD. Mustika Putra Rimba, peneliti menemukan masalah pada kebijakan inventori gudang perusahaan tersebut. Kebijakan inventori perusahaan tersebut menetapkan pemesanan kembali saat bahan baku sudah sangat sedikit dan mereka juga tidak menyiapkan persediaan pengaman yang membuat seringkali kosongnya persediaan di gudang. Penelitian lain juga dilakukan oleh Sustri dkk (2023) di PT. Safta Steel Mandiri. Pada penelitian tersebut peneliti menemukan bahwa perusahaan sering mengalami kekurangan bahan baku saat terjadi penambahan *order* dan tidak mempunyai *safety stock* yang membuat persediaan

sering kosong dan membuat produksi menjadi terganggu. Kemudian terdapat juga penelitian yang dilakukan oleh Indah (2022) di CV Suka Bersama, pada penelitian ini peneliti menemukan masalah pada kebijakan pengendalian persediaan yang kurang bagus karena dalam CV Suka Bersama ini sering terjadi penumpukan bahan baku dan ketidaktersediaan bahan baku. Hal ini tentu akan merugikan biaya operasional perusahaan.



Tabel 2.1. Perbandingan Dengan Penelitian Terahulu

No	Penulis	Objek Penelitian	Judul	Permasalahan	Metode	Kesimpulan
1	Novianto (2021)	PT X	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pallet Dan Pemilihan Supplier Dengan Menggunakan Metode Eoq Dan Promethee	Pemilihan supplier yang berkriteria bagus dan pengendalian bahan baku yang kurang baik	EOQ dan <i>Promethee</i>	Mendapatkan solusi dari permasalahan tersebut
2	Hia (2021)	Rumah Sakit Umum Daerah Tarakan Jakarta	Gambaran Pengelolaan Persediaan Obat Pada Gudang Farmasi Di Rumah Sakit Umum Daerah Tarakan Jakarta Tahun 2021	Kosongnya bahan baku karena telatnya pengiriman dari supplier	Konsumsi, ABC, Ven, Epidemiologi, Kombinasi	Mendapatkan solusi dari permasalahan tersebut
3	Hariani dkk (2021)	Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zubir Mahmud Kabupaten Aceh Timur	Manajemen Pengelolaan Obat Diinstalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Zubir Mahmud Kabupaten Aceh Timur Tahun 2021	Kosongnya bahan baku karena telatnya pengiriman dari supplier	ABC, konsumsi, dan pendekatan fenomenologi	Mendapatkan solusi untuk perencanaan obat, pengangguran obat, dan pengadaan obat

Tabel 2.1. Lanjutan

No	Penulis	Objek Penelitian	Judul	Permasalahan	Metode	Kesimpulan
4	Pratama dkk (2023)	UMKM Salad Mertua	Penerapan Metode <i>SDLC</i> Model <i>Waterfall</i> Dalam Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Stok Bahan Baku Produksi Di UMKM Salad Mertua	Sering terjadi kehabisan bahan baku dan kekosongan persediaan bahan baku di gudang	<i>SDLC</i> Model <i>Waterfall</i>	Aplikasi yang menyediakan pengolahan data monitoring stok bahan baku
5	Anggraini dkk (2019)	Warunk Upnormal	Rancang Bangun <i>Material Requirement Planning</i> Pada Warunk Upnormal	Pencatatan yang masih konvensional yang membuat ketersediaan stok menjadi tidak tertata	<i>Material Requirment planning, Lot Sizing, dan waterfall</i>	Aplikasi yang dapat melihat aliran bahan baku masuk dan keluar sehingga stok bahan baku menjadi terkontrol
6	Santoso dan Santoso (2021)	PT. Kencana Mitra Tinelo	Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Pada Pt.Kencana Mitra Tinelo Jakarta	Sering mengalami kesulitan dalam menentukan jenis barang dan apakah barang tersebut masih tersedia di gudang	<i>EOQ</i>	Sistem yang dapat mendeteksi ketersediaan stok barang

Tabel 2.1. Lanjutan

No	Penulis	Objek Penelitian	Judul	Permasalahan	Metode	Kesimpulan
7	Arminanto (2023)	UD. Mustika putra rimba	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Pada Industri Meubel Dengan Menggunakan Metode <i>EOQ</i> dan <i>MIN-MAX</i>	Kebijakan persediaan hanya masih menggunakan perkiraan	<i>EOQ</i> dan <i>Min-Max</i>	Dilakukan pemesanan sebanyak 201 lempeng dan 3 kali dalam setahun
8	Sustri dkk (2023)	PT. Safta Steel Mandiri.	Analisa Pengendalian Persediaan bahan baku plat besi pada PT Safta steel mandiri	Persediaan yang kosong karena perencanaan pembelian yang salah	<i>MRP</i> dan <i>EOQ</i>	Akan menerapkan hasil pengolahan data dan analisis data
9	Indahsari (2022)	CV. Suka Bersama	Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode <i>Economic Order Quantity (Eoq)</i> Pada Cv. Suka Bersama	Pengendalian persediaan yang tidak dilakukan dengan tepat	<i>EOQ</i>	Menghemat biaya total persediaan bahan baku

Tabel 2.1. Lanjutan

No	Penulis	Objek Penelitian	Judul	Permasalahan	Metode	Kesimpulan
10	Latuny dkk (2020)	UD. Jepara Putra Mebel	Kombinasi <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> dan <i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i> untuk Pemilihan Supplier Pada UD. Jepara Putra Mebel	Telatnya pengiriman bahan baku dari supplier yang menyebabkan kosongnya persediaan	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> dan <i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>	Diperoleh lima kriteria prioritas dan hasil supplier yang direkomendasikan
11	Gunawan (2018)	Desa Barugae Kabupaten Bone	Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi Terhadap Produksi Padi di Desa Barugae Kabupaten Bone	Petani mengharapkan evaluasi pada produksinya supaya menjadi ideal	Uji Hipotesis dan uji ketepatan model	Menjadi mnegerti faktor mana yang pengaruh positif dan mana yang pengaruh negatif
12	Supartin (2022)	Perusahaan Batik Tulis "Puri"	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan Bahan Penolong Untuk Meningkatkan Kelancaran Proses Produksi	Pengendalian persediaan yang tidak dilakukan dengan tepat	EOQ	Menghemat biaya total persediaan bahan baku dan bahan penolong

Tabel 2.1. Lanjutan

No	Penulis	Objek Penelitian	Judul	Permasalahan	Metode	Kesimpulan
13	Defani (2024)	Perusahaan Kayu Lapis	Peningkatan Kualitas Kayu Lapis (Plywood) Skala Ekspor Menggunakan Metode Seven Tools dan New Seven Tools	Ditemukannya produk cacat melebihi standar perusahaan	<i>Seven Tools</i> dan <i>New Seven Tools</i>	Ditemukannya penyebab dari kecacatan produk
14	Oktaviani (2020)	Bratasena	Analisis Tingkat Risiko Operasional Budidaya Udang Vaname pada Ukm Petani Tambak Blok 71 Tanjung Krosok Bratasena Kecamatan Dente Teladas di Lampung Tengah	Keterbatasan Modal pada Petani	<i>Purposive sampling</i>	Didapatkan faktor yang mempengaruhi tingkat risiko operasional

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Pengertian persediaan

Persediaan adalah barang – barang yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha, dalam produksi untuk penjualan tersebut ataupun dalam bentuk bahan dan peralatan yang dipakai dalam proses produksi (Sasongko dkk (2016))

Menurut Jacobs dan Chase (2016) persediaan adalah stok sumber daya ataupun stok barang yang digunakan untuk melakukan kegiatan produksi dalam perusahaan. Persediaan adalah salah satu aset terbesar dalam laporan keuangan yang sulit diubah menjadi uang tunai, maka dari itu biasanya perusahaan akan selalu menjaga tingkat persediaan tetap rendah.

Menurut Herjanto (2015) persediaan adalah suatu barang yang disimpan dan akan dipakai oleh perusahaan untuk memenuhi tujuan seperti contoh dipakai dalam proses produksi ataupun sebagai suku cadang dari mesin dan peralatan

Jenis – jenis persediaan:

Persediaan mempunyai berbagai macam jenisnya, setiap jenis ini mempunyai fungsi dan ciri khas yang berbeda – beda. Menurut Assauri (2014) berikut ini adalah jenis jenis persediaan:

1. Persediaan Barang Mentah

Persediaan barang mentah adalah persediaan bahan baku yang akan berguna sebagai bahan yang akan diproses menjadi barang jadi. Bahan baku ini biasanya didapatkan dari pemasok

2. Persediaan Komponen Rakitan

Persediaan Komponen rakitan menyimpan barang yang terdiri dari komponen yang sudah diolah menjadi barang setengah, jadi komponen ini langsung bisa dirakit dengan komponen lainnya tanpa melalui proses produksi.

3. Persediaan Bahan Penolong

Persediaan bahan penolong adalah persediaan yang berisikan bahan pembantu dalam proses produksi yang bukan termasuk komponen, misalnya lem dan isolasi

4. Persediaan dalam proses

Persediaan dalam proses adalah persediaan yang sudah melalui proses pertama dan untuk menjadi persediaan barang jadi harus melalui proses selanjutnya.

5. Persediaan Barang Jadi

Persediaan barang jadi adalah persediaan bagi produk yang telah selesai melalui semua tahap produksi dan siap untuk dijual kepada konsumen.

2.2.2. Reorder Point

Reorder point adalah titik pemesanan kembali suatu permintaan yang dibutuhkan supaya tidak terjadi kekosongan stok (Oktavia dkk, 2021). *Reorder point* dapat terjadi karena stok persediaan yang terdapat dalam gudang berkurang secara terus menerus yang menyebabkan persediaan kosong. *Reorder point* dihitung selama kurun waktu tertentu yang dapat ditambahkan dengan *safety stock* yang mengacu pada kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan selama kurun waktu tertentu. Berikut ini adalah cara menghitung reorder point:

$$ROP = (LT \times AU) + SS \quad (2.1)$$

ROP = *reorder point*

LT = *Lead Time*

AU = Pemakaian rata rata dalam satuan waktu tertentu

SS = *Safety Stock*

2.2.3. Lead Time

Lead time adalah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dimulai saat pesanan pelanggan yang sudah dikonfirmasi hingga proses pekerjaan *Lead time* sendiri berhubungan dengan *reorder point* dan barang yang sampai di perusahaan. *Lead time* merupakan faktor penting dalam bagian produksi karena akan menentukan kualitas dan harga barang.

2.2.4. Observasi

Observasi adalah salah satu teknik yang membantu dalam memeriksa dan memahami perilaku non – verbal. Sugiyono (2018) menyebutkan observasi adalah metode pengumpulan data yang mempunyai ciri khas bila dibandingkan dengan metode yang lain. Teks laporan hasil observasi adalah kumpulan dari berbagai observasi yang diungkapkan dalam bahasa yang terstruktur dan sistematis (Murtiyastuti, 2022)

2.2.5. Wawancara

Wawancara adalah suatu teknik pengambilan data melalui percakapan yang dilakukan oleh pewawancara dengan narasumber untuk mendapatkan keterangan atas peristiwa yang terjadi (Hadziq dkk, 2024). Menurut Romi dkk (2023) wawancara merupakan wawancara adalah metode pengumpulan data dengan cara memberikan pertanyaan secara langsung kepada pihak yang mengetahui informasi mengenai masalah yang dibahas.

2.2.6. Simulasi

Simulasi adalah suatu model yang mendeskripsikan hubungan sebab akibat dari sistem nyata. Model simulasi dibagi menjadi 3 bagian yaitu :

1. Simulasi Statis dan Simulasi Dinamis

Simulasi Statis adalah Gambaran sistem pada suatu titik waktu tertentu, sedangkan simulasi dinamis adalah Gambaran sistem yang berkembang seiring waktu

2. Simulasi Stokastik dan Simulasi Deterministik

Simulasi stotakastik adalah model simulasi yang mempunyai hasil yang probabilitas, sedangkan simulasi deterministic adalah kebalikan dari simulasi stokastik karena model simulasi deterministik tidak mempunyai hasil probabilitas.

3. Simulasi kontinu dan simulasi diskrit

Simulasi Kontinu adalah simulasi yang mempunyai variabel berubah secara konstan, sedangkan simulasi diskrit adalah simulasi yang mempunyai variabel berubah secara acak dan cepat.

2.2.7. Interval Kepercayaan

Interval Kepercayaan adalah parameter untuk mengukur keakuratan dari sebuah sampel. Nilai sampel dapat diestimasikan menggunakan *point estimate* dan *interval estimate*. *Interval estimate* adalah interval yang menyatakan nilai sebenarnya dari populasi, sedangkan *point estimate* adalah. Interval kepercayaan terdiri dari 3 komponen yaitu tingkat kepercayaan, nilai statistik, dan derajat penyimpangan. Tingkat kepercayaan merupakan merupakan nilai α terkecil yang menyebabkan hipotesis nol ditolak. Tingkat kepercayaan yang sering digunakan adalah 95% (dengan $\alpha = 0.05\%$), 90% (dengan $\alpha = 0,1$), dan 0,99 (dengan $\alpha = 0,01$). Rumus interval kepercayaan dapat dilihat pada Rumus 2.2.

$$CI = P \pm Z \sqrt{\frac{P(1-P)}{n}} \quad (2.2)$$

CI = Interval Kepercayaan

Z = Tingkat Kepercayaan

P = Proporsi Sampel

N = Jumlah Sampel

2.2.8. Distribusi Beta

Distribusi beta adalah salah satu distribusi probabilitas *kontinu* yang mempunyai dua parameter yang dilambangkan dengan α dan β dan diinterpretasikan dengan interval $[0,1]$. Jika terdapat *random* variabel x untuk $0 < x < 1$, dimana $a > 0$ dan $b > 0$ maka x berdistribusi beta dengan rumus yang dapat dilihat pada rumus 2.2.

$$f_x(x) = f_x(x;a,b) = \frac{1}{B(a,b)} x^{a-1}(1-x)^{b-1} \quad (2.3)$$

Selain itu fungsi beta juga dapat dilihat pada Rumus 2.4 dan Rumus 2.5.

$$B(a,b) = \int_0^1 x^{a-1} (1-x)^{b-1} dx \quad (2.4)$$

$$E(x) = \frac{a}{a+b} \quad (2.5)$$

2.2.9. Analisis Input & Output

Analisis *Input* adalah analisis dari kumpulan data yang bertujuan untuk mengetahui hasil dari *input* tersebut *input* yang terkontrol atau *input* yang tidak terkontrol. *Input* yang terkontrol adalah *Input* yang dapat dikontrol dan mempengaruhi sistem secara langsung, sementara itu untuk *input* yang tidak terkontrol adalah *input* yang berada di luar kendali tetapi dibutuhkan pada sistem supaya dapat bekerja dengan baik. Analisis *output* adalah hasil pengolahan data yang dihasilkan oleh simulasi. Analisis *output* mempunyai fungsi untuk melihat *output* pada diagram *influence*, memprediksi kinerja sistem, ataupun untuk membandingkan beberapa alternatif sistem desain. Analisis *output* ini dibutuhkan karena terkadang saat proses pembangkit bilangan acak akan menghasilkan keluaran variabilitas acak saat digunakan untuk menghasilkan *input variable*. Terdapat 2 jenis *performance estimator* yaitu *relative performance* dan *absolut performance*. *Relative performance* adalah perbandingan dari dua atau beberapa sistem, sedangkan *absolut performance* adalah nilai estimasi dari satu atau beberapa kinerja sistem.