

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Profil Perusahaan

4.1.1 Gambaran Umum

Coffee Shop TREELOGIC adalah salah satu unit usaha mikro kecil menengah (UMKM) yang bergerak di sektor food and beverage, dengan spesialisasi pada minuman kopi berbahan dasar biji kopi lokal jenis robusta dan arabika. Didirikan pada tahun 2021 oleh Ardian Prasetyo, *Coffee Shop* ini berlokasi di kawasan strategis Apartemen Kalibata City Tower Palem, Jakarta Selatan. Sejak awal berdiri, TREELOGIC mengusung konsep penyajian kopi berkualitas dengan harga yang terjangkau, sekaligus mendukung para petani kopi lokal melalui penggunaan bahan baku langsung dari berbagai daerah di Indonesia.

TREELOGIC menawarkan berbagai varian minuman kopi seperti *espresso*, *americano*, *cappuccino*, *latte*, dan kopi susu lokal. Produk andalan yang menjadi daya tarik utama adalah kopi susu lokal, yaitu racikan *espresso* yang dipadukan dengan susu segar dan gula aren, disajikan dalam kondisi dingin. Minuman ini tidak hanya menjadi favorit karena cita rasanya, tetapi juga karena konsistensi kualitasnya yang terus dijaga sejak awal usaha berdiri. Harga produk ditetapkan secara kompetitif agar dapat menjangkau semua kalangan konsumen.

Dalam hal operasional, TREELOGIC buka setiap hari dari pukul 10.00 hingga 23.00 WIB. Seluruh kegiatan operasional dijalankan oleh empat orang staf, yang terdiri dari dua barista, satu kasir, dan satu manajer. Struktur kerja ini memungkinkan pengelolaan yang efisien dan tetap menjaga pelayanan pelanggan.

Produk kopi dan non-kopi yang ditawarkan TREELOGIC dapat dinikmati oleh berbagai kalangan, baik muda maupun dewasa. Hal ini menjadikan TREELOGIC sebagai pilihan tempat yang inklusif, dengan menu yang disesuaikan untuk berbagai selera. TREELOGIC juga aktif berinovasi dalam pengembangan menu, serta menjajaki peluang distribusi bahan baku ke bisnis serupa, seperti *Coffee Shop* kecil di Jakarta dan sekitarnya.

4.1.1 Logo Perusahaan

Logo TREELOGIC yang menggambarkan pohon tumbuh dari biji kopi merepresentasikan filosofi bahwa setiap hubungan seperti pohon berakar dari hal-hal sederhana, seperti secangkir kopi dan kehangatan kebersamaan. Pohon tanpa daun mencerminkan kesederhanaan namun tetap kokoh, layaknya nilai kekeluargaan yang menjadi fondasi dalam budaya kerja dan pelayanan TREELOGIC. Biji kopi yang menjadi dasar tumbuhnya pohon melambangkan ikatan antara manusia, rasa, dan cerita yang tercipta dari satu momen minum kopi. Logo ini menyimbolkan bahwa TREELOGIC bukan hanya tempat membeli kopi, tetapi ruang hangat di mana interaksi tumbuh, hubungan dikuatkan, dan nilai kekeluargaan terus dipupuk dalam setiap aktivitas usaha.



Gambar 4. 1 Logo Perusahaan

Sumber : Data Perusahaan, 2025

4.1.2 Visi dan Misi

1. Visi

Menjadi *Coffee Shop* lokal yang menghadirkan kopi berkualitas dan layanan terbaik dalam setiap penyajian yang membentuk suasana kekeluargaan.

2. Misi

- a. Menyediakan produk kopi terbaik dengan bahan baku yang terjaga mutunya.
- b. Memberikan pelayanan ramah dan cepat kepada pelanggan.
- c. Menciptakan suasana bersahabat terhadap pelanggan.

4.1.3 Core Values TREELOGIC

Sebagai bagian dari sektor Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) yang mengkhususkan diri pada sajian minuman kopi, *Coffee Shop* TREELOGIC senantiasa berpegang teguh pada nilai-nilai inti yang berfungsi sebagai landasan kokoh bagi setiap kegiatan operasional dan interaksi dengan pelanggan. Nilai-nilai fundamental ini tidak hanya menjadi panduan internal, melainkan juga merefleksikan identitas TREELOGIC sebagai entitas bisnis yang bertumbuh dari lingkungannya dan berdedikasi untuk pelanggannya. Berikut *core values* dari TREELOGIC :

1. Kualitas Unggul

Berkomitmen dalam menjalankan bisnis tersebut dengan memberikan dan menjaga kualitas yang akan disajikan ke pelanggan.

2. Pelayanan Tulus

Melayani setiap pelanggan dengan tulus dan menciptakan suasana yang bersahabat.

3. Kekeluargaan dan Kebersamaan

Mengedepankan suasana kekeluargaan, baik antar karyawan maupun dalam hubungan dengan pelanggan. Kami percaya bahwa suasana yang hangat menciptakan pengalaman kopi yang lebih bermakna.

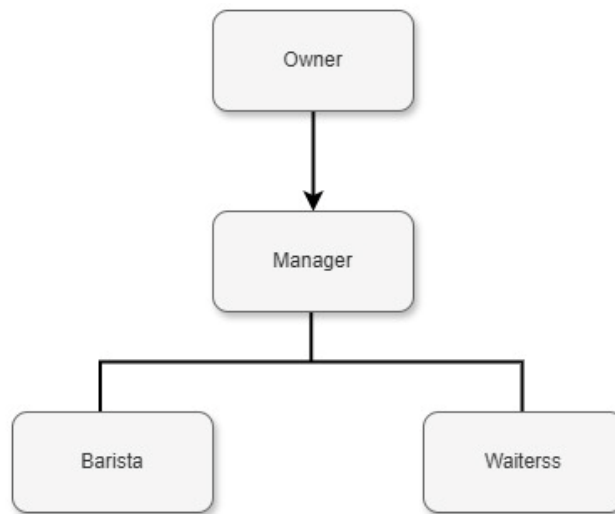
4.1.4 Lokasi Perusahaan

Coffee Shop TREELOGIC berlokasi di Apartemen Kalibata City Tower Palem, Unit P/BL 10, Jl. TMP. Kalibata No.1, RT.9/RW.4, Rawajati, Kecamatan Pancoran, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 12750. Lokasi ini berada di kawasan strategis yang dikelilingi oleh lingkungan hunian padat serta pusat aktivitas masyarakat urban, sehingga mendukung potensi usaha di sektor food and beverage, khususnya kedai kopi.

4.1.5 Struktur Organisasi

Dalam suatu organisasi atau usaha dibutuhkan struktur agar kegiatan di dalam usaha tersebut berjalan dengan baik dan terperinci, sebagai berikut :

Struktur TREELOGIC



Gambar 4. 2 Struktur Organisasi TREELOGIC

Sumber : Data Perusahaan, 2025

Fungsi dan tugas dari struktur organisasi diatas adalah sebagai berikut:

1. Owner

- a) Owner atau pemilik usaha memiliki tanggung jawab utama dalam mengarahkan dan mengendalikan jalannya bisnis.
- b) Owner menentukan visi dan misi, menetapkan strategi jangka panjang, menyediakan modal, serta memantau kinerja keseluruhan usaha.
- c) Owner juga berperan dalam pengambilan keputusan penting seperti pengembangan usaha, kerja sama bisnis, hingga evaluasi keuntungan.

2. Manager

- a) Manajer operasional bertugas mengelola seluruh aktivitas harian *Coffee Shop* agar berjalan lancar dan sesuai standar.
- b) Manajer melakukan pengaturan jadwal kerja karyawan, pengawasan kualitas pelayanan dan produk.

- c) Mengawasi pengelolaan stok bahan baku serta penyelesaian masalah internal dan eksternal.
- d) Manajer juga menjadi penghubung antara pemilik dan staf operasional dalam pelaporan dan koordinasi.

3. Barista

- a) Barista adalah personel yang meracik dan menyajikan berbagai minuman kopi dan non-kopi kepada pelanggan.
- b) Menjaga kebersihan area kerja.
- c) perawatan peralatan kopi seperti mesin espresso dan grinder, serta memberikan pelayanan yang ramah dan informatif kepada pelanggan di area bar.

4. Waitress

- a) *Waitress* bertanggung jawab dalam melayani pelanggan secara langsung.
- b) *Waitress* menyambut, membantu proses pemesanan, hingga mengantarkan minuman ke meja.
- c) *Waitress* juga memastikan kebersihan area meja pelanggan dan menjawab pertanyaan terkait menu.
- d) *Waitress* juga berperan menjadi kasir

4.2 Hasil Penelitian

4.2.1 Analisis Proses Pengelolaan Persediaan Bahan Baku TREELOGIC

4.2.1.1. Proses Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Coffe Shop TREELOGIC

Alur proses persediaan *coffee shop* TREELOGIC saat ini masih dilakukan secara manual dan tidak memiliki standar sistem manajemen persediaan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan informan A-1, alur pengadaan bahan baku dimulai dari pemantauan *stock* yang tersedia di tempat penyimpanan secara manual, kemudian dilanjutkan dengan pemesanan bahan baku *stock* yang sudah mau habis atau kadaluwarsa. Informan A-1 Menjelaskan:

“Dalam proses pemesanan bahan baku, kami biasanya membeli bahan baku sebanyak 1 kali pada minggu pertama. Dan bila pada pertengahan bulan bahan sudah menipis saya membeli lagi sesuai kebutuhan.” (wawancara, 02 Juni 2025).

Secara umum, alur pengelolaan persediaan TREELOGIC dapat dilihat sebagai berikut:

Alur Pengelolaan Persediaan



Gambar 4. 3 Alur pengelolaan persediaan

Sumber: Data diolah peneliti, 2025

Berdasarkan gambar diatas alur pengelolaan persediaan di TREELOGIC dimulai

dari :

1. Pengecekan stok oleh staf atau manajer.
2. Pemesanan ke supplier melalui WhatsApp.
3. Penerimaan bahan baku dan penyimpanan.
4. Penggunaan bahan dalam proses produksi.

Pada tahap pengecekan stok terdapat langkah awal dalam pengelolaan persediaan, di mana staf atau manajer melakukan pemeriksaan fisik jumlah bahan baku yang tersedia di gudang atau area penyimpanan. Pengecekan dilakukan secara manual, biasanya setiap awal atau akhir hari, untuk memastikan ketersediaan bahan sesuai kebutuhan operasional. Proses ini bertujuan mengidentifikasi bahan yang mendekati batas minimum sehingga dapat segera dilakukan pemesanan ulang. Namun, tanpa sistem pencatatan yang terstruktur, pengecekan manual sering kali berisiko menimbulkan kesalahan estimasi.

Setelah stok diketahui, staf atau manajer melakukan pemesanan bahan baku langsung kepada pemasok. Komunikasi dilakukan menggunakan aplikasi WhatsApp sebagai media utama, karena sifatnya cepat, mudah, dan praktis untuk usaha skala UMKM. Namun, metode ini tidak memiliki dokumentasi formal selain riwayat chat, sehingga informasi terkait jumlah pesanan, harga, dan waktu pengiriman bergantung pada komunikasi verbal atau tertulis singkat yang dikirimkan melalui pesan.

Tahap ketiga mencakup proses menerima bahan baku dari supplier, melakukan pengecekan kesesuaian jumlah dan kualitas barang yang diterima, serta menyimpannya di area penyimpanan yang sesuai (misalnya kulkas untuk susu, rak tertutup untuk kopi, atau ruang kering untuk sirup). Jika ada ketidaksesuaian, staf akan

menghubungi pemasok untuk tindak lanjut. Pada tahap ini, pencatatan stok masuk biasanya dilakukan secara manual, namun belum terdigitalisasi, sehingga terkadang data stok tidak langsung diperbarui.

Bahan baku yang tersimpan kemudian digunakan dalam proses produksi sesuai pesanan pelanggan. Pengeluaran stok tidak selalu tercatat secara rinci per transaksi, sehingga perhitungan sisa stok sering kali baru dilakukan di akhir hari atau akhir minggu. Proses ini dapat menyebabkan perbedaan antara stok fisik dan catatan, yang menjadi salah satu penyebab terjadinya kekurangan atau kelebihan stok.

Informan A-2 juga menjelaskan :

“Bahan baku yang sudah kami terima dari pengiriman akan langsung kami periksa keadaanya, apabila barang yang kami terima dalam kondisi yang baik langsung kami simpan ke wadah atau tempatnya tapi kalo kondisi barang dalam keadaan buruk kami mengajukan masalah tersebut ke supplier.” (wawancara, 02 Juni 2025).

Secara garis besar, bahan baku utama seperti kopi robusta dan arabika disimpan dalam wadah tertutup di ruang penyimpanan kering, sedangkan susu UHT dan sirup disimpan dalam lemari pendingin. Tidak ada sistem penandaan tanggal kedatangan, batch, ataupun metode pencatatan yang baku. Semua proses pengelolaan masih bergantung pada pengalaman dan intuisi staf. Hal ini sejalan dengan pendapat Gaspersz (2005), bahwa sistem pengendalian persediaan yang tidak didasarkan pada data aktual dan prosedur baku akan menyebabkan kesulitan dalam memastikan ketersediaan barang secara efisien.

Pengelolaan persediaan yang belum terdokumentasi ini berisiko menyebabkan *stockout*, *overstock*, dan ketidakefisienan biaya penyimpanan. Menurut Heizer dan

Render (2014), salah satu penyebab utama inefisiensi dalam manajemen persediaan adalah tidak adanya sistem yang dapat memberikan informasi real-time mengenai posisi stok dan kebutuhan aktual.

Informan A-2 Menambahkan :

“Dalam pembelian bahan baku, biasanya mereka membutuhkan waktu 2-3 hari pengiriman setelah pemesanan.” (wawancara, 02 Juni 2025).

Terdapat waktu tunggu atau *lead time* yang dibutuhkan setelah pemesanan bahan baku, yaitu selama 2 sampai 3 hari, tergantung dari respon *supplier*. Kondisi tersebut juga bisa menjadi faktor resiko ketika pengelolaan persediaan tidak dilakukan secara tepat waktu. Jika pemesanan dilakukan terlalu mepet dengan waktu habisnya stok atau Ketika *stock* sudah habis, maka dapat menyebabkan keterlambatan pasokan bahan baku yang berdampak pada proses produksi. Terlebih, TREELOGIC tidak memiliki sistem pengingat atau penjadwalan otomatis untuk reorder, sehingga pemesanan kerap kali dilakukan secara reaktif.

Hal ini menunjukkan bahwa TREELOGIC belum memiliki sistem manajemen persediaan yang terdokumentasi dengan baik. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Gaspersz (2005) yang menekankan pentingnya sistem pengendalian persediaan berbasis data aktual dan prosedur standar untuk memastikan efisiensi dan kontinuitas operasional. Selain itu, Heizer dan Render (2014) menyebutkan bahwa tidak adanya informasi *real-time* tentang stok menyebabkan ketidakefisienan yang berdampak langsung terhadap pelayanan.

Permasalahan ini semakin krusial ketika dihadapkan dengan risiko keterlambatan pengiriman akibat *lead time supplier*, sementara TREELOGIC tidak memiliki sistem pengingat atau peringatan untuk pemesanan ulang. Akibatnya, potensi terjadinya

stockout menjadi lebih tinggi, yang pada akhirnya dapat mengganggu aktivitas produksi dan menurunkan kepuasan pelanggan.

Berdasarkan hal tersebut, penerapan sistem pengendalian persediaan berbasis metode *Min-Max* menjadi sangat relevan untuk diimplementasikan. Metode ini memungkinkan perencanaan pembelian dilakukan secara sistematis, dengan perhitungan tingkat stok minimum, maksimum, serta titik pemesanan ulang (ROP). Dengan demikian, sistem yang lebih terukur akan meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko kekurangan atau kelebihan stok, dan menunjang keberlangsungan layanan kepada pelanggan

4.2.1.2. Kendala dan Dampak *Overstock/Stockout*

Dalam pengelolaan persediaan pada TREELOGIC, belum adanya standarisasi dalam operasionalnya, khususnya pada kelebihan stok (*overstock*) dan kekurangan stok (*stockout*). Berdasarkan data pembelian dan pemakaian pada periode 2024, ditemukan ketidaksesuaian antara jumlah pemakaian dengan pembelian bahan baku menyebabkan fluktuasi persediaan yang cukup signifikan sehingga berdampak langsung pada kegiatan operasional harian.

Informan A-1 Menjelaskan :

“Biasanya apabila bahan baku kami habis, kami tidak bisa menjual beberapa menu dan bilang kepada pelanggan bahwa stok bahan sedang habis, tanpa adanya Solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Terkadang kami hanya mengandalkan firasat dalam menjaga atau mengelola bahan baku tersebut.” (Wawancara, 02 Juni 2025).

Salah satu contoh kejadian kekurangan stok (*stockout*) terjadi pada bahan baku kopi robusta tercatat terjadi pada bulan Februari, Mei, Juli, September, dan November, dengan selisih tertinggi sebesar -3 kg pada bulan September dan November.

Kekurangan stok ini berpotensi menyebabkan keterlambatan pelayanan dan tidak terpenuhinya permintaan konsumen terhadap menu berbasis robusta. Sementara itu, kelebihan stok (*overstock*) tercatat pada bulan Agustus (+6 kg) dan Desember (+5 kg), yang bila tidak digunakan secara tepat waktu dapat menurunkan kualitas bahan baku akibat penyimpanan terlalu lama.

Lalu pada kopi arabika, kendala serupa juga muncul. Kekurangan stok terjadi hampir setiap dua bulan sekali, terutama di bulan Januari dan September, masing-masing sebesar -2 kg, yang menunjukkan kurangnya akurasi dalam estimasi kebutuhan bahan baku. Kelebihan stok terjadi lebih jarang, namun tetap ada, seperti pada April dan Juli, masing-masing sebesar +2 kg. Meskipun fluktuasi arabika tidak sebesar robusta.

Bahan baku susu menunjukkan fluktuasi yang paling signifikan. Kekurangan stok ekstrem terjadi di bulan Mei (-20 L) dan Juli (-10 L), yang berdampak besar terhadap penjualan menu seperti kopi susu dan latte yang menjadi produk andalan TREELOGIC. Kelebihan stok yang terlalu besar tercatat pada bulan Agustus (+40 L), yang berisiko menimbulkan kerugian karena susu bersifat mudah rusak jika tidak segera digunakan.

Informan A-3 menambahkan :

"Pernah beberapa kali kehabisan susu di sore hari, jadi beberapa menu tidak bisa kami jual, apalagi kalau ada pesanan dalam jumlah besar." (Wawancara, 02 Juni 2025).

Secara keseluruhan, penyebab utama dari permasalahan *overstock* dan *stockout* ini dapat dikategorikan sebagai berikut:

1. Ketergantungan pada pengalaman pribadi dan intuisi, bukan pada data historis atau metode perhitungan tertentu.
2. Tidak adanya sistem yang mempertimbangkan lead time dalam proses pemesanan bahan baku.
3. Ketiadaan sistem pencatatan stok, baik manual maupun digital, menyebabkan kesulitan dalam pemantauan dan pengendalian persediaan.
4. Tidak adanya standar pemesanan ulang yang konsisten (seperti Reorder Point), sehingga pemesanan dilakukan secara acak tanpa mempertimbangkan kebutuhan aktual.

Berdasarkan pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa permasalahan *overstock* dan *stockout* yang terjadi di *Coffee Shop TREELOGIC* merupakan akibat dari sistem pengelolaan persediaan yang belum berbasis data dan belum mengacu pada metode pengendalian yang terstruktur. Permasalahan *overstock* dan *stockout* berdampak langsung terhadap operasional harian, seperti turunnya kepuasan pelanggan akibat ketidaktersediaan produk, terganggunya alur produksi, serta peningkatan biaya penyimpanan akibat akumulasi bahan baku. Dengan demikian, kondisi ini menunjukkan pentingnya penerapan metode perhitungan yang terstandar seperti *Min-Max* agar proses pengadaan lebih terencana, tepat waktu, dan menyesuaikan dengan kebutuhan aktual di lapangan.

4.2.2 Penerapan Metode *Min-Max*

Metode *Min-Max* digunakan untuk menentukan batas minimum dan maksimum persediaan agar proses operasional tidak terganggu akibat kekurangan maupun kelebihan bahan baku. Dengan menetapkan batas aman, perusahaan dapat merencanakan kapan harus melakukan pemesanan ulang dan menjaga efisiensi biaya logistik. Dalam penerapan metode ini, dilakukan perhitungan rata-rata penggunaan harian, *Safety stock*, *lead time*, dan *reorder point* (ROP). Berikut data pembelian dan pemakaian bahan baku pada periode 2024.

Tabel 4. 1 Pembelian dan pemakaian bahan baku periode 2024

Periode 2024	Robusta Pembelian (Kg)	Robusta Pemakaian (Kg)	Arabika Pembelian (Kg)	Arabika Pemakaian (Kg)	Susu Pembelian (L)	Susu Pemakaian (L)	Sirup Pembelian (L)	Sirup Pemakaian (L)
Januari	60	58	12	14	370	360	30	28
Februari	59	60	12	12	360	365	29	30
Maret	61	59	12	13	350	340	30	32
April	60	60	12	10	360	355	27	31
Mei	58	60	12	11	350	370	32	30
Juni	62	58	12	12	370	360	28	30
Juli	58	60	12	14	360	370	30	29
Agustus	63	57	12	11	390	350	27	30
September	60	63	12	10	350	360	29	30
Oktober	60	58	12	12	360	365	30	29
November	58	61	12	13	350	345	30	30
Desember	62	57	11	10	360	355	30	27

Sumber : data diolah peneliti, 2025

Berikut adalah hasil perhitungan untuk bahan baku utama di *Coffee Shop TREELOGIC*.

1. Perhitungan *Min-Max* Kopi Robusta

Robusta ($D = 711$ kg, bulan tertinggi = 63 kg)

- $T = 711 \div 52 = 13,67$ kg/minggu
- Pemaks = $63 \div 4 = 15,75$ kg/minggu

- c. $SS = (15,75 - 13,6730769...) \times 1 = 2,08 \text{ kg}$
- d. $\text{Minimum} = (13,6730769... \times 4) + 2,0769231... = 54,69... + 2,08 = 56,77 \text{ kg}$
- e. $\text{Maximum} = 2 \times (13,6730769... \times 4) = 2 \times 54,6923077... = 109,38 \text{ kg}$
- f. $ROP = 2,0769231... + 13,6730769... = 15,75 \text{ kg}$
- g. $Q = 109,3846154... - 56,7692308... = 52,62 \text{ kg per pesanan}$
- h. $F = 711 \div 52,6153846... = 13,51 \text{ pesanan/tahun} \rightarrow = 1 \text{ pesanan tiap } 3,85$
minggu (= 27 hari)

Kafe rata-rata menghabiskan sekitar 13,7 kg kopi Robusta setiap minggu, dan di minggu tersibuk bisa sampai 15,8 kg. Untuk berjaga-jaga kalau ada kenaikan pemakaian atau pengiriman terlambat, kafe perlu menyimpan cadangan sekitar 2 kg. Stok Robusta sebaiknya tidak turun di bawah 56,8 kg, dan kalau sudah tinggal 15,8 kg atau kurang, itu tanda untuk segera memesan lagi. Setiap kali memesan, jumlah yang pas adalah sekitar 52,6 kg, sehingga dalam setahun kafe akan memesan Robusta sekitar 14 kali, atau kira-kira sekali setiap 4 minggu atau setiap 27 hari.

2. Perhitungan *Min-Max* Kopi Arabika

Arabika (D = 142 kg, bulan tertinggi = 14 kg)

- a. $T = 142 \div 52 = 2,73 \text{ kg/minggu}$
- b. $\text{Pemaks} = 14 \div 4 = 3,50 \text{ kg/minggu}$
- c. $SS = (3,50 - 2,7307692...) \times 1 = 0,77 \text{ kg}$
- d. $\text{Minimum} = (2,7307692... \times 4) + 0,7692308... = 10,92... + 0,77 = 11,69 \text{ kg}$
- e. $\text{Maximum} = 2 \times 10,9230769... = 21,85 \text{ kg}$
- f. $ROP = 0,7692308... + 2,7307692... = 3,50 \text{ kg}$
- g. $Q = 21,8461538... - 11,6923077... = 10,15 \text{ kg per pesanan}$

h. $F = 142 \div 10,1538462... = 13,98$ pesanan/tahun $\rightarrow \approx 1$ pesanan tiap 3,72 minggu / 4 minggu

Kafe rata-rata menghabiskan sekitar 2,7 kg kopi Arabika setiap minggu, dan di minggu tersibuk bisa sampai 3,5 kg. Untuk berjaga-jaga kalau ada lonjakan pemakaian atau keterlambatan kiriman, kafe perlu menyimpan cadangan sekitar 0,8 kg. Stok kopi Arabika sebaiknya tidak turun di bawah 11,7 kg, dan kalau sudah tinggal 3,5 kg atau kurang, itu tanda untuk segera memesan lagi. Setiap kali memesan, jumlah yang pas adalah sekitar 10 kg, sehingga dalam setahun kafe akan memesan kopi Arabika sekitar 14 kali, atau kira-kira sekali setiap 3–4 minggu..

3. Susu

Susu ($D = 4.295$ L, bulan tertinggi = 390 L)

- a. $T = 4.295 \div 52 = 82,5961538... \rightarrow 82,60$ karton/minggu
- b. $P_{maks} = 390 \div 4 = 97,50$ karton/minggu
- c. $SS = (97,50 - 82,60) \times 1 = 14,90$ karton
- d. $Minimum = (82,60 \times 4) + 14,90 = 330,40 + 14,90 = 345,30$ karton
- e. $Maximum = 2 \times (82,60 \times 4) = 2 \times 330,40 = 660,80$ karton
- f. $ROP = 14,90 + 82,60 = 97,50$ karton
- g. $Q = 660,80 - 345,30 = 315,50$ karton/pesanan
- h. $F = 4.295 \div 315,50 = 13,62$ pesanan/tahun
- i. $Interval = 52 \div 13,62 \approx 3,82$ minggu sekali

Setiap minggu kafe menggunakan rata-rata 82 karton susu UHT ukuran 1 liter, dan pada minggu tersibuk pemakaian bisa mencapai 97 karton. Untuk berjaga-jaga kalau ada lonjakan pesanan atau keterlambatan pengiriman, kafe perlu menyimpan

cadangan sekitar 15 karton. Stok susu sebaiknya tidak pernah turun di bawah 345 karton, dan kalau stok sudah sampai 97 karton atau kurang, itu tanda untuk segera memesan lagi. Setiap kali memesan, jumlah yang pas adalah sekitar 315 karton, sehingga dalam setahun kafe akan melakukan pemesanan susu sekitar 14 kali, atau kira-kira sekali setiap 4 minggu.

4. Sirup

Sirup ($D = 356 \text{ L/tahun}$, $P_{\text{maks}} = 32 \text{ L/bulan}$)

- a. $T = 6,85 \text{ L/minggu} \rightarrow$ Pemakaian rata-rata sirup per minggu.
- b. $P_{\text{maks}} = 8,00 \text{ L/minggu} \rightarrow$ Pemakaian tertinggi per minggu.
- c. $SS = 1,15 \text{ L} \rightarrow$ Cadangan stok minimal untuk lead time 1 minggu.
- d. $\text{Minimum} = 28,54 \text{ L} \rightarrow$ Stok aman terendah sebelum memesan.
- e. $\text{Maximum} = 54,77 \text{ L} \rightarrow$ Stok penuh setelah pengiriman.
- f. $ROP = 8,00 \text{ L} \rightarrow$ Titik kapan harus memesan ulang.
- g. $Q = 26,23 \text{ L/pesanan} \rightarrow$ Jumlah sekali pesan.
- h. $F = 13,57 \text{ pesanan/tahun} \rightarrow$ Pesan ± 1 kali tiap 3,83 minggu.

Kafe rata-rata menghabiskan sekitar 6,85 liter sirup setiap minggu, dan di minggu tersibuk bisa mencapai 8 liter. Untuk berjaga-jaga jika ada lonjakan pemakaian atau keterlambatan kiriman, kafe perlu menyimpan cadangan sekitar 1,15 liter. Stok sirup sebaiknya tidak turun di bawah 28,54 liter, dan jika stok tinggal 8 liter atau kurang, itu menjadi tanda untuk segera memesan lagi. Setiap kali memesan, jumlah yang pas adalah sekitar 26,23 liter, sehingga dalam setahun kafe akan memesan sirup sekitar 14 kali, atau kira-kira sekali setiap hampir 4 minggu.

Berdasarkan hasil perhitungan data pemakaian bahan baku di *Coffee Shop TREELOGIC*, metode *Min-Max* terbukti memberikan panduan yang jelas dan terukur dalam pengelolaan persediaan. Dengan mempertimbangkan pemakaian rata-rata mingguan, pemakaian tertinggi, dan waktu tunggu pengiriman, metode ini menghasilkan enam parameter kunci: stok pengaman (*Safety stock*), batas minimum, batas maksimum, jumlah pemesanan optimal (Q), titik pemesanan ulang (ROP), dan frekuensi pemesanan (F). Keenam indikator ini berfungsi sebagai acuan operasional untuk menjaga ketersediaan bahan baku tanpa kelebihan stok yang berpotensi menyebabkan kerugian. Berikut tabel hasil perhitungan diatas.

Tabel 4. 2 Hasil Perhitungan Min-Max

Bahan	Pemakaian Rata-rata / Minggu (T)	Pemakaian Tertinggi / Minggu (Pemaks)	<i>Safety stock</i> (SS)	Stok Minimum	Stok Maksimum	ROP	Kuantitas Pemesanan (Q)	Frekuensi Pemesanan / Tahun (F)	Interval Pemesanan
Robusta	13,67 kg	15,75 kg	2,08 kg	56,77 kg	109,38 kg	15,75 kg	52,62 kg	13,51	3-4 minggu
Arabika	2,73 kg	3,50 kg	0,77 kg	11,69 kg	21,85 kg	3,50 kg	10,15 kg	13,98	3-4 minggu
Susu UHT*	82,60 L (82,60 karton)	97,50 L (97,50 karton)	14,90 L	345,30 L	660,80 L	97,50 L	315,50 L	13,62	3-4 minggu
Sirup	6,85 L	8,00 L	1,15 L	28,54 L	54,77 L	8,00 L	26,23 L	13,57	3-4 minggu

Sumber : data diolah peneliti, 2025

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa susu UHT merupakan bahan baku dengan volume pemakaian terbesar dan fluktuasi yang relatif tinggi, sehingga membutuhkan stok cadangan sekitar 14,90 liter. Hal ini penting untuk mencegah kekosongan saat jam operasional sibuk atau jika terjadi keterlambatan pengiriman. Untuk kopi robusta,

ditetapkan ROP sebesar 15,75 kg, yang berarti ketika stok berada di angka tersebut, pemesanan baru harus segera dilakukan agar proses produksi tidak terganggu. Demikian juga untuk kopi arabika dan sirup, meskipun volumenya lebih kecil, penghitungan ROP dan Q membantu memastikan stok selalu berada pada tingkat yang aman.

Kuantitas pemesanan optimal (Q) yang dihasilkan, seperti 52,62 kg untuk robusta atau 315,48 liter untuk susu, memberikan efisiensi dalam biaya logistik karena meminimalkan frekuensi pengiriman namun tetap menjaga ketersediaan hingga mencapai batas maksimum. Frekuensi pemesanan yang rata-rata berada di kisaran 13–14 kali per tahun (sekitar sekali setiap 3–4 minggu) memudahkan pemilik dalam menjadwalkan pengadaan secara teratur, sekaligus membantu pengendalian arus kas.

Secara keseluruhan, penerapan metode *Min-Max* ini mampu meningkatkan disiplin dalam pengelolaan persediaan, mengurangi risiko kekosongan atau kelebihan stok, dan memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan pembelian. Dengan dukungan sistem spreadsheet yang dapat diakses oleh pemilik dan staf operasional, proses pemantauan stok menjadi lebih transparan, akurat, dan mudah dievaluasi secara berkala, sehingga mendorong efisiensi logistik dan meningkatkan profesionalisme operasional di level UMKM seperti *Coffee Shop TREELOGIC*.

4.2.3 Perbandingan Sistem Konvensional dan Usulan *Min-Max*

Untuk menilai efektivitas sistem pengelolaan persediaan bahan baku di *Coffee Shop TREELOGIC*, dilakukan perbandingan antara sistem konvensional (yang selama ini diterapkan) dengan sistem usulan berbasis metode *Min-Max*. Perbandingan ini dilakukan berdasarkan beberapa aspek utama yang mempengaruhi kinerja operasional.

Tabel 4. 3 Perbandingan Metode Konvensional dan Metode Min-Max

Aspek	Sistem Konvensional	Metode <i>Min-Max</i> (usulan)
Cara Menentukan Pembelian	Berdasarkan pengalaman, insting, dan perkiraan manajer	Berdasarkan data rata-rata pemakaian, lead time, dan <i>Safety stock</i>
Frekuensi Over/Under Stock	Sering terjadi <i>overstock</i> dan <i>stockout</i>	Lebih stabil, bisa dikendalikan sesuai prediksi kebutuhan
Efektivitas Operasional	Tidak terstandar, kadang kehabisan bahan atau penyimpanan penuh	Lebih terukur, stok tidak terlalu sedikit atau berlebih
Pengambilan Keputusan	Tidak terdokumentasi, subjektif	Menggunakan data objektif dan dapat diaudit
Ketepatan Pemesanan	Tidak terjadwal, tergantung kondisi harian	Ada Reorder Point (ROP) yang jelas

Sumber : Data diolah Peneliti, 2025

Dari tabel di atas, terlihat bahwa metode *Min-Max* memberikan pendekatan yang lebih sistematis dan terukur. Sistem konvensional yang digunakan sebelumnya cenderung bergantung pada insting manajerial dan pengamatan langsung tanpa dasar data historis yang kuat. Hal ini mengakibatkan frekuensi *overstock* dan *stockout* lebih tinggi, terutama pada bahan baku utama seperti susu dan kopi robusta.

Informan A-1 Menjelaskan :

“Kami biasanya beli kopi dua kali dalam sebulan, tergantung seberapa cepat habisnya stok. Tapi kadang ada juga yang kelupaan atau telat beli.”
(Wawancara, 2 Juni 2025)

Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada sistem yang mendokumentasikan waktu ideal untuk melakukan pemesanan ulang, sehingga potensi keterlambatan pembelian atau kelebihan stok cukup tinggi.

Dengan penerapan metode *Min-Max*, pemesanan bahan baku dilakukan berdasarkan *Reorder Point* (ROP) yang sudah dihitung secara matematis. Selain itu, penggunaan *Safety Stock* sebagai stok pengaman membantu mencegah kekosongan

bahan saat terjadi lonjakan permintaan atau keterlambatan pengiriman dari *supplier*.

4.3 Output Penelitian

Bedasarkan hasil Pembahasan diatas, Peneliti menyimpulkan output yang bisa diberikan berupa rekomendasi sistem pencatatan pengelolaan persediaan dalam bentuk aplikasi pencatatan stok berbasis spreadsheet (Google Sheet atau Excel), yang memungkinkan pemantauan stok secara berkala, dapat diakses oleh seluruh tim, dan digunakan sebagai alat pengingat pemesanan ulang berdasarkan ROP.

Sebagai tindak lanjut dari hasil analisis dan perhitungan yang telah dilakukan, peneliti merekomendasikan penerapan sistem pencatatan persediaan secara digital menggunakan platform sederhana seperti *Google Sheets* atau *Microsoft Excel*. Langkah ini ditujukan sebagai upaya awal dalam meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan persediaan bahan baku di *Coffee Shop TREELOGIC*.

Penggunaan *spreadsheet* digital memungkinkan proses pencatatan menjadi lebih sistematis, terstruktur, dan dapat diakses kapan saja oleh seluruh tim yang terlibat, termasuk pemilik, manajer, maupun staf operasional. Dengan fitur-fitur seperti data *entry* otomatis, pengingat *Reorder Point* (ROP), dan tampilan visual sisa stok, pengguna dapat melakukan pemantauan secara *real-time* terhadap bahan baku yang tersedia, bahan baku yang mendekati batas minimum, serta mempermudah pengambilan keputusan pembelian. Selain itu, digitalisasi pencatatan ini juga mempermudah proses evaluasi bulanan karena seluruh data tersimpan dalam satu sistem yang terdokumentasi dengan baik. Data historis stok dapat digunakan sebagai dasar analisis kebutuhan di masa mendatang serta menjadi dasar pengembangan sistem *Min-Max* yang lebih kompleks di tahap berikutnya. Implementasi sederhana ini

merupakan langkah strategis menuju sistem manajemen persediaan yang lebih cerdas dan berbasis data, tanpa perlu investasi besar dalam perangkat lunak ERP. Jika diterapkan secara konsisten, digitalisasi pencatatan ini akan membantu *TREELOGIC* mengurangi risiko *stockout* dan *overstock*, meningkatkan koordinasi antar tim, serta menjaga kualitas pelayanan kepada pelanggan.

4.3.1 Panduan Pembuatan Alat Sederhana menggunakan Spreadsheet

Sebagai salah satu hasil nyata dari penelitian ini, dirancang sebuah sistem pencatatan persediaan sederhana yang berbasis *spreadsheet*. Sistem ini diharapkan mampu membantu *Coffee Shop TREELOGIC* dalam memantau dan mengendalikan ketersediaan bahan baku secara lebih tertib dan terukur, tanpa memerlukan perangkat lunak mahal atau sistem digital yang kompleks.

Alat bantu ini dirancang menggunakan *Google Sheets* maupun *Microsoft Excel*, dengan keunggulan berupa kemudahan akses, kemampuan perhitungan otomatis, dan fleksibilitas penggunaannya. Desainnya disesuaikan dengan kapasitas usaha kecil dan menengah (UMKM).

Salah satu keunggulan dari sistem ini adalah kemampuannya untuk beroperasi secara kolaboratif dan *real-time*, karena disimpan di *Google Drive* dan dapat diakses kapan saja melalui berbagai perangkat. Selain itu, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur seperti *Google Forms* untuk input data via HP, *Google Calendar* untuk reminder otomatis, dan bahkan integrasi dengan aplikasi stok UMKM yang lebih canggih bila usaha berkembang.

Manfaat implementasi sistem digital ini sangat dirasakan dalam aspek efisiensi dan efektivitas pengelolaan stok. Tidak hanya mengurangi kemungkinan terjadinya

kehabisan bahan saat jam operasional, sistem ini juga menekan potensi pemborosan akibat penyimpanan berlebih. Di sisi lain, penggunaan rumus-rumus otomatis dan data historis juga membantu dalam membuat perencanaan pembelian jangka pendek dan bahkan prediksi jangka panjang. Sistem ini menjadi langkah awal menuju transformasi digital di lingkungan usaha kecil yang sebelumnya belum memiliki sistem pencatatan standar.

Melalui implementasi Google Sheets ini, hasil penelitian tidak hanya menghasilkan rekomendasi teoritis, tetapi juga membawa nilai praktis yang bisa langsung diterapkan di lapangan. Hal ini sejalan dengan tujuan penelitian terapan, yaitu memberikan solusi nyata berdasarkan hasil kajian akademik. Dengan diterapkannya sistem ini, diharapkan *Coffee Shop TREELOGIC* mampu melakukan pengelolaan persediaan secara lebih profesional, terukur, dan siap menghadapi dinamika permintaan konsumen di masa mendatang.

Pendekatan ini dipilih karena mudah dipahami, hemat biaya, serta fleksibel untuk diubah sesuai kebutuhan. Dengan alat ini, pelaku usaha dapat melakukan pemantauan mandiri terhadap kondisi stok, bahkan tanpa latar belakang teknis logistik yang mendalam. Sistem ini juga dapat diintegrasikan ke penyimpanan daring seperti Google Drive untuk memastikan file tidak hilang dan bisa diakses oleh lebih dari satu pengguna secara bersamaan.

1. Struktur Sistem Spreadsheet

Sistem terdiri dari tiga bagian utama, yaitu:

a. Sheet “Data Master”

Berisi informasi tetap terkait bahan baku, seperti nama bahan, satuan, nilai *Safety stock*, batas minimum dan maksimum stok, reorder point (ROP), serta lead time. Data pada tab ini merupakan hasil perhitungan metode *Min-Max* pada bab sebelumnya dan hanya diperbarui apabila terjadi perubahan signifikan dalam konsumsi.

TREELOGIC												
Data Perusahaan		DATA MASTER										
Kategori Barang	Nama Barang	No	Nama Bahan Baku	Satuan	Safety Stock	Min Stock	Max Stock	ROP	Lead Time (hari)			
Bahan Dasar	Kopi Robusta	1	Kopi Robusta	Kg								
Bahan Dasar	Kopi Arabika	2	Kopi Arabika	Kg								
Bahan Dasar	Susu	3	Susu	Liter								
Bahan Pelengkap	Sirup	4	Sirup	Liter								
Bahan Pelengkap	coklat											
Kemasan	cup											

Gambar 4. 4 Sheet Data Master

Sumber : Data Diolah Peneliti, 2025

b. Sheet “Catatan Harian”

Digunakan untuk mencatat arus keluar dan masuk bahan baku setiap hari. Kolom yang tersedia meliputi tanggal, nama bahan baku, stok awal, jumlah pembelian, jumlah pemakaian, serta stok akhir yang dihitung secara otomatis dengan rumus $\text{Stok Akhir} = \text{Stok Awal} + \text{Masuk} - \text{Keluar}$. Dengan pencatatan ini, staf dapat memantau kondisi stok harian secara praktis dan akurat.

2. Langkah Implementasi Sistem

a. Input Data Awal

Staf hanya perlu mengisi data nama bahan baku, satuan, dan hasil perhitungan *Min-Max* pada tab Data Master. Setelah itu, pencatatan harian dapat dilakukan secara rutin.

b. Penggunaan Catatan Harian

Setiap transaksi pembelian atau pemakaian bahan baku dicatat harian. Dengan sistem ini, perhitungan stok akhir dilakukan otomatis sehingga tidak memerlukan kalkulasi manual.

c. Pemantauan dan Pemesanan

Manajer cukup membuka tab *Reorder Alert* setiap harinya untuk mengetahui bahan baku yang sudah mendekati habis. Keputusan pemesanan pun menjadi lebih cepat dan berbasis data, bukan intuisi semata.

3. Manfaat Sistem Spreadsheet Ini

Dengan menerapkan sistem spreadsheet ini, *Coffee Shop TREELOGIC* memperoleh berbagai manfaat, antara lain:

- a. Meminimalkan risiko kehabisan stok selama operasional berlangsung.
- b. Menekan kemungkinan *overstock* yang menyebabkan pemborosan biaya penyimpanan.
- c. Membantu pemilik usaha merencanakan pengadaan secara lebih sistematis.
- d. Memberikan pengingat otomatis melalui visual sederhana.
- e. Bisa diakses kapan saja dan di mana saja jika menggunakan Google Sheets, sehingga memungkinkan kolaborasi antar staf secara real-time.

Sistem ini juga memiliki potensi pengembangan, seperti integrasi dengan Google Forms untuk memudahkan input data dari ponsel, atau pengaturan pengingat berkala melalui Google Calendar agar pengadaan tidak terlambat.

Implementasi sistem pencatatan sederhana berbasis spreadsheet ini menjadi solusi tepat bagi UMKM seperti TREELOGIC dalam meningkatkan profesionalisme pengelolaan stok. Dengan pendekatan ini, proses operasional menjadi lebih efisien, data lebih mudah dilacak, dan keputusan bisnis lebih akurat. Transformasi ini sekaligus menjadi bentuk nyata dari penerapan hasil penelitian dalam membantu pelaku usaha menghadapi tantangan pengelolaan bahan baku di sektor *food & beverage*.