
ANALISA PERUSAHAAN MANUFAKTUR PT. SINAR CAHAYA MARMER

Oleh:

Fendy Cuandra¹, Kevin Angelino², Tyana³, Indah Chrystin Diana⁴, Syelen⁵, Alif Via Indira R⁶

^{1,2,3,4,5,6}Fakultas Bisnis dan Manajemen, Universitas Internasional Batam

E-mail: ¹fendy.cuandra@uib.edu, ²2041329.kevin@uib.edu,

³2041281.tyana@uib.edu, ⁴2041230.indah@uib.edu, ⁵2041012.syelen@uib.edu,

⁶2041092.alif@uib.edu

Article History:

Received: 25-04-2023

Revised: 10-05-2023

Accepted: 16-05-2023

Keywords:

Manajemen Operasional,
Produk, Lokasi, SDM

Abstract: Penelitian berjudul “Analisa Perusahaan Manufaktur PT. Sinar Cahaya Marmer” merupakan studi terhadap teori-teori manajemen operasional dalam salah satu perusahaan manufaktur Kota Batam. PT. Sinar Cahaya Marmer merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang supplier bahan bangunan, granit dan marmer berdiri pada tahun 2015. Penelitian dilaksanakan melalui memperoleh informasi dan data dari pemilik usaha dengan cara wawancara yakni pengumpulan data secara kualitatif. Perancangan produk atau pelayanan, strategi lokasi dan SDM beserta perancangan alokasi sumber dalam perusahaan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan, bahwa PT. Sinar Cahaya Marmer telah menerapkan teori Manajemen Operasional, Project Management, Forecasting, Design goods & services, Managing Quality, Process Strategies, Layout Strategies, Location Strategies, Supply Chain Management, Supplier Bahan Baku dan Inventory Management dengan benar.

PENDAHULUAN

Menurut Wahjono (2021) manajemen operasional adalah proses pencapaian tujuan organisasi dengan mengarahkan dan mengendalikan rangkaian kegiatan yang menggunakan sumber daya yang tersedia untuk mengubah input menjadi output berupa barang dan jasa. Manajemen operasi adalah upaya mengelola penggunaan semua faktor produksi secara optimal, termasuk tenaga kerja, mesin, peralatan, bahan baku, dan lain-lain (Triwiyana & Supriono, 2017). Ada 3 (tiga) fungsi manajemen operasional yaitu perencanaan operasional, penjadwalan operasional, dan pengawasan operasional. Perencanaan bisnis dan peramalan dikembangkan oleh manajemen menjadi perencanaan operasional. Perencanaan operasional terdiri atas kapasitas, lokasi, tata letak, kualitas dan metode.

Suatu perusahaan terdapat masalah dalam pasokan bahan baku apa ketika masa pandemi. Ini menjadi sebuah hambatan operasional bagi perusahaan. tetapi setelah masa pandemi semuanya bisa berjalan dengan semestinya tetapi yang menjadi kendala yaitu harga bahan baku yang sangat tinggi. Ini terjadi juga pada PT. Sinar Cahaya Marmer yang

merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang supplier bahan bangunan, granit dan marmer. Perusahaan berdiri sejak tahun 2015 dibangun oleh pemilik Bapak Alex berlokasi pada Komplek Executive Center Jalan Laksamana Bintang Blok X no 1 Sei Panas Batam Sungai Panas, Kec. Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau 29444. Produk utama yang dihasilkan perusahaan berupa marmer yang berbahan baku dari negara seperti China, India dan Italia.

Permasalahan perusahaan timbul saat proses operasional pada masa pandemi terbagi menjadi sebelum, selama dan setelah masa pandemi. Berdasarkan narasumber dari pihak perusahaan PT. Sinar Cahaya Marmer pada sebelum memasuki masa pandemi perusahaan tidak mengalami permasalahan yang berdampak besar bagi operasional perusahaan. Selama masa pandemi berdampak besar bagi perusahaan karena ada keterbatasan dalam pengiriman atau bidang logistic, sehingga menghambat proses operasional perusahaan. Permasalahan timbul efek dari pengiriman bahan baku yang digunakan untuk manufacturing perusahaan berasal dari berbagai negara seperti China, India dan Italia. Keterbatasan tersebut telah menghambat proses perputaran operasional perusahaan. Setelah masa pandemi perusahaan telah mengalami kelonggaran dari proses pengiriman atau logistic, namun permasalahan timbul adalah kenaikan harga dari logistic. Hal tersebut berdampak besar bagi biaya bahan baku yang dimanfaatkan dalam proses manufacturing, kenaikan tersebut akan pengaruh kepada harga jual produk yang terpaksa harus naik. Terhadap permasalahan yang terdapat dalam kasus ini, maka dilakukan penelitian yang berjudul "Analisis Operasional Manufaktur PT. Sinar Cahaya Marmer". Tujuan penelitian dalam penelitian adalah analisis pada sistem operasional perusahaan PT. Sinar Cahaya Marmer dalam menjalani bisnis dengan keterkaitan teori-teori manajemen operasional.

LANDASAN TEORI

Manajemen Operasional

Menurut Sutisna & Hendy (2019) manajemen operasi adalah sebagai tindakan yang diambil untuk memperoleh nilai produk dengan tujuan memaksimalkan laba bisnis. Menurut Indra (2016) manajemen operasional adalah suatu proses mengatur dan mengoordinasi penggunaan berbagai sumber daya secara efektif dan efisien dalam upaya membuat produk dengan cara mengubah bahan menjadi produk ataupun menambah kegunaannya. Menurut Widyanti (2019) manajemen operasi adalah suatu pengelolaan dalam penggunaan berbagai faktor produksi, mulai dari sumber daya manusia, mesin, peralatan, bahan baku dan faktor produksi lainnya yang mengubah menjadi berbagai produk barang atau jasa. Menurut Khomariah & Kurniawan (2022) dalam menjalankan kegiatan produksi suatu perusahaan diperlukan manajemen yang membantu dalam pengambilan keputusan, usaha mengatur dan mengkoordinasikan pengguna sumber daya dari kegiatan produk yang dikenal dengan manajemen operasi. Menurut Darmawan (2018) manajemen operasi adalah ilmu dan seni untuk memastikan bahwa barang dan jasa diciptakan dan berhasil disampaikan kepada pelanggan.

Menurut Ulfah & Rahardjo (2013) manajemen operasi adalah bidang manajemen yang menitikberatkan pada produksi barang dan menggunakan alat dan teknik khusus untuk memecahkan masalah produksi. Menurut Hilary & Wibowo (2021) manajemen operasi adalah penerapan ilmu manajemen untuk mengatur seluruh kegiatan produksi atau operasional agar dapat dilaksanakan secara efisien. Menurut Indah & Rahmadani

(2018) manajemen operasi secara sederhana dapat dijelaskan sebagai aktivitas mengelola sumber daya manajemen, yaitu mengubah input menjadi output agar dapat menambah nilai secara efisien pada suatu proyek. Menurut Luvia *et al.*, (2022) manajemen operasi adalah kegiatan dalam suatu organisasi untuk menghasilkan barang dan jasa melalui serangkaian kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengendalian untuk mencapai hasil yang efisien dan efektif. Menurut Kadafi & Delvina (2021) manajemen operasi adalah proses pengambilan keputusan tentang penggunaan sumber daya dalam kegiatan produksi guna menghasilkan barang atau jasa agar mencapai tujuannya yaitu tepat waktu, dalam kuantitas, kualitas dan alokasi biaya yang tepat. Efektif dan efisien.

Teori Project Manajemen

Menurut Stephanie & Dinariana (2016) manajemen proyek adalah suatu kegiatan anggota proyek dan sumber daya lainnya yang telah direncanakan, diatur, serta diarahkan agar mendapatkan tujuan organisasi yang sebelumnya telah ditetapkan. Manajemen proyek dirancang untuk memanfaatkan sumber daya yang ada untuk menjadi lebih baik berdasarkan aliran kerja organisasi baik secara horizontal maupun secara vertical. Aliran kerja vertikal dapat dikatakan masih menjadi tanggung jawab manajemen suatu perusahaan, sedangkan aliran kerja horizontal merupakan suatu bentuk tanggung jawab individu/kelompok dalam proyek tertentu, yang tugas utamanya yaitu mengkomunikasikan dan mengkoordinasikan kegiatan di dalam organisasi. Manajemen proyek bertujuan untuk mengelola fungsi-fungsi manajemen agar tercapainya hasil yang optimal sesuai dengan kebutuhan yang ada dan telah ditetapkan serta mampu mengelola sumber. Ada banyak pengulangan yang terlibat dalam sebuah proyek. Adapun fungsi-fungsi manajemen proyek sebagai berikut :

1. Fungsi perencanaan (*planning*), Fungsi dai perencanaan ini adalah untuk membuat keputusan administrasi untuk pelaksanaan data dan informasi yang dipilih di masa yang akan datang, baik perencanaan jangka Panjang maupun jangka pendek.
2. Fungsi organisasi (*organizational*), yaitu suatu fungsi yang mengumpulkan ruang lingkup kegiatan, dll., adalah contoh fungsi yang berupaya menyatukan kumpulan kegiatan manusia yang terhubung dan berinteraksi dengan lingkungannya untuk mencapai tujuan perusahaan.
3. Fungsi Eksekusi bertujuan untuk menghubungkan semua actor dalam kegiatan proyek, seperti orientasi tugas, motivasi, dan lain sebagainya.
4. Fungsi kontrol (*controlling*). Fungsi dari kontrol untuk mengukur kualitas kinerja dan menganalisis serta mengevaluasi aktivitas seperti memberikan saran perbaikan, dan lain-lain.

Teori Forecasting Manajement

Dasar dari setiap keputusan pembelian tentang situasi masa depan harus berupa ramalan. Kondisi permintaan, curah hujan, situasi ekonomi, dan hal-hal lain semacam itu adalah contoh hal-hal yang digunakan peramalan untuk mengantisipasi. Tujuan dari peramalan adalah untuk memberikan prediksi dengan tingkat kesalahan yang rendah, yang dinilai dengan kesalahan persentase absolut rata-rata (MAPE). Menurut Lusiana & Yularty (2020) peramalan yang baik dapat didasarkan pada beberapa kriteria, yaitu:

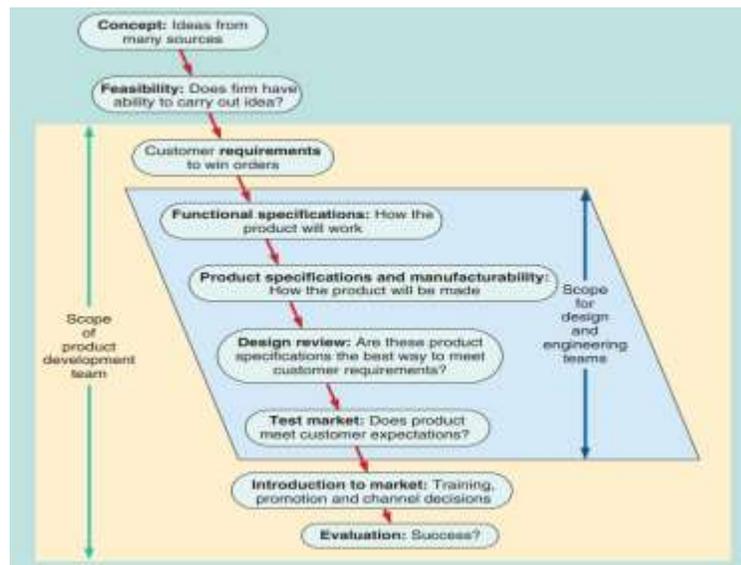
1. Ketepatan yakni pemahaman akurasi hasil peramalan dapat dikur dengan metode peramalan dan konsistensi hasil. Apabila peramalan tersebut tidak sesuai, berarti ramlan terlalu tinggi atau terlalu rendah dibandingkan dengan yang sebenarnya terjadi. Selain itu, peramalan tersebut diukur dengan peramalan relative kecil. Ketika

perkiraan keadaan terlalu rendah, tidak akan ada cukup pasokan untuk memenuhi permintaan dari pelanggan. Perusahaan terkena dampak karena akan kehilangan klien dan meningkatkan pendapatan. Di sisi lain, prognosis yang terlalu optimis dapat menyebabkan penimbunan.

2. Biaya merupakan waktu dan sumber daya yang dibutuhkan untuk membuat peramalan sebanding dengan jumlah objek yang akan diprediksi, lamanya waktu prediksi dibuat, dan metodologi yang digunakan. Ketiga faktor pengeluaran ini akan berdampak pada informasi yang Anda cari. Apakah data disimpan secara manual atau digital dan tingkat kompetensi apa yang dibutuhkan merupakan faktor tambahan. menunjukkan bahwa prosedur yang rumit tidak selalu memberikan hasil yang lebih andal daripada prosedur yang lebih sederhana. Hukum Pareto diwujudkan dalam ide penuntun ini.
3. Kemudahan berupa penggunaan metode peramalan yang sederhana, dapat menguntungkan suatu terhadap perusahaan. Jika menggunakan cara-cara yang canggih akan sangat menguntungkan bagi perusahaan. tetapi cara tersebut tidak dapat diterapkan pada sistem perusahaan karena keterbatasan sumber daya keuangan, sumber daya manusia dan peralatan teknologi yang tidak berguna.

Design of Goods and Service

Design of Goods and Service merupakan proses transformasi dalam sebuah perusahaan. Desain proses sangat berpengaruh dalam menentukan keputusan yang berkaitan dengan elemen bisnis seperti biaya, kualitas, sumber daya manusia (Gustini, 2017). *QFD (Quality Function Deployment)* merupakan salah satu tahap penting didalam *Design of Goods and Service*, QFD ini dipakai di tahap awal desain dalam mendorong menentukan apa yang akan dapat puaskan konsumen dan di mana menerapkan kualitas upaya. Alat yang dipakai dalam QFD yaitu rumah kualitas, teknik grafis dalam mendeskripsikan kaitan produk dengan keinginan pelangan. Cara yang tepat seorang manajer dalam mengrakit proses dan produk yang diharapkan oleh pelanggan adalah dengan cara mendeskripsikan hubungan tersebut.



Gambar 1. Product Development Stage

Mendeskripsikan kaitan ini merupakan tahap pertama didalam bangun sistem penerapan secara internasional. Untuk mendirikan rumah kualitas, ada 7 langkah dasar yang harus dilakukan yaitu:

- Identifikasi permintaan konsumen.
- Identifikasi cara agar keinginan pelanggan terpuaskan dengan barang / jasa yang dihasilkan.
- Kembangkan tingkat kepentingan
- Hubungkan cara prosuk dan permintaan konsumen.
- Identifikasi kaitan antar perusahaan.
- Meninjau kembali produk pesaing.
- Tentukan nilai teknis kinerja, pesaing, dan yang diharapkan terhadap nilai ini.

Pemakaian dari penyebaran *QFD (Quality Function Deployment)* yaitu untuk membuktikan cara kualitas akan dikerahkan dan dilakukan. Rencana kualitas merupakan sejumlah prosedur, Teknik pengambilan sample, metode, dan toleransi yang bakal pastikan apakah proses produksi sesuai dengan yang diharapkan konsumen. Menurut Julaeha & Yustriana (2023) Upaya QFD diutamakan dalamenuhi kebutuhan konsumen. Urutan rumah tersebut merupakan metode yang efektif dalam mengenal, menggunakan, serta mengkomunikasikan sumber daya produksi. Dengan cara ini sebuah perusahaan yang terapkan *QFD (Quality Function Deployment)* bisa mendapatkan produk dengan kualitas, dan yang sesuai dengan permintaan konsumen.

Managing Quality

Managing quality merupakan kegiatan memantau semua pekerjaan yang wajib terselesaikan dalam menahan tingkat keunggulan yang diharapkan. Ini merupakan penentuan kebijakan nilai, terapkan perencanaan, dan membuat penjaminan nilai, dan kendali nilai serta meningkatkan nilai. Ini biasanya disebut dengan *Total quality management* (Sgt Michael Mason, 2019). Gerakan yang mengarah rantai pasok sudah tempatkan sangat banyak standard kepada kualitas dunia telah menjadi satu di standar kualitas individual, *ISO 9000*. Menurut Kurniawan & Martadisastra (2022) standar ISO membantu pembentukan langkah manajemen kualitas, pencatatan, dan rinci dokumen. Seperti Baldrige Awards, peniliannya mencakup nilai diri dan mengidentifikasi permasalahan. Tidak sama dengan Baldrige, yang bersertifikat ISO perusahaan wajib di audit ulang dalam kurun setiap 3 tahun. Standar perubahan terbaru, *ISO 9001:2015*, ikut susunan yang buat lebih kompatibel dengan organisasi lainnya.

Process Strategy

Strategi proses merupakan cara sebuah perusahaan dalam ubah sumber daya jadi jasa maupun barang (Budi & Handayani, 2022). Tujuan utamanya yaitu untuk menghasilkan sebuah proses yang bisa mendapatkan penawaran yang penuh permintaan konsumen dengan kendala dan biaya material lainnya. Tahyap yang dipilih mempunyai efek waktu yang lama didalam fleksibilitas dan efisiensi produksi, dan kepada kualitas serta harga produk yang diproduksi. Didalam pembuatan produk maupun jasa harus melewati 4 tahap strategis yaitu *process focus, repetitive focus, product focus* dan *mass customization focus*.

Analisis dan desain proses tidak hanya membahas masalah ini, tetapi juga masalah OM terkait seperti throughput, biaya, dan kualitas. Proses adalah kuncinya. Periksa prosesnya; kemudian terus menerus meningkatkan proses. Jadi tujuan utama dari proses analisis dan desain adalah untuk menyediakan layanan dan produk, yang memuaskan pelanggan dan

menciptakan nilai bagi mereka. Alat-alat berikut membantu memahami kerumitan desain dan desain ulang proses. Ada beberapa faktor dalam memahami apa yang terjadi atau harus terjadi dalam suatu proses yaitu *flowchart*, *time-function mapping*, *process charts*, *value-stream mapping* dan *service blueprinting*.

Location Strategies

Masalah lokasi fasilitas merupakan salah satu kepentingan utama dalam semua jenis usaha. Penting untuk memperhatikan berbagai masalah yang mungkin timbul saat mencoba memilih lokasi yang sesuai (Saepul *et al.*, 2019). Strategi lokasi merupakan proses penggambaran yang dipakai oleh perusahaan untuk menentukan lokasi kantor dan karyawan mereka. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi strategis yaitu seperti *proximity to market*, *availability of labor and skill*, *availability of amenities*, *availability of inputs*, *availability of service*, *Romm for expansion*, *safetu requirements*, *site cost*, *political cultural and economic situation beserta special grants*.

Layout Strategies

Tata letak merupakan sebuah syarat yang tentukan efektivitas proyek yang memerlukan waktu Panjang. Menurut Lestari *et al* (2020) Tata letak mempunyai implikasi strategis dikarenakan tata letak terapkan kepentingan utama pada persaingan antar perusahaan didalam faktor proses, biaya, fleksibilitas, dan kapasitas, serta nilai kehidupan kerja, citra, dan kontak konsumen. Tata letak yang tepat bisa bantu perusahaan didalam mengapai strategi yang mendorong biaya rendah, respon, atau deferensiasi. Tujuan utama dari strategi tata letak yaitu kembangkan susunan yang efisien dan efektif yang bisa memenuhi daya saing perusahaan, didalam mencapai desain tata letak harus banyak faktor yang harus diutamakan terlebih dahul, yaitu:

- Pemakaian Alat, orang yang lebih tinggi, dan peralatan.
- Meningkatkan aliran materi, orang, dan informasi.
- Meningkatkan etika karyawan dan kondisi kerja yang lebih aman.
- Meningkatkan hubungan dengan konsumen.
- Fleksibilitas (tata letak yang sekarang, perlu diubah)

Teori Supply Chain Management

Sebuah rantai pasok merupakan serangkaian struktur jaringan yang tertata mulai dari bahan baku, produsen, distributor, penjual eceran dan pelanggan yang menjadi pengguna dari produk atau layanan. Segala unsur yang terlibat dalam tahap produksi dan distribusi melalui hubungan upstream atau downstream termasuk dalam rantai pasok. Manajemen rantai pasok meliputi pemasok, produsen, gudang, pusat distribusi dan distributor yang berupaya meminimalisir biaya dalam sistem rantai pasok dan memenuhi tingkat layanan pelanggan tertentu. Manajemen rantai pasok meliputi koordinasi dari setiap aktivitas dalam rantai pasok untuk mencapai memenuhi kepuasan pelanggan dan nilai pelanggan. Manajemen rantai pasok merupakan kegiatan dalam memasukkan bahan baku dan manajemen distribusi berfokus pada arus pengeluaran produk. Dalam pemenuhan ekspektasi pelanggan terdapat 3 (tiga) kriteria yakni balasan cepat, produk pilihan dan pelayanan (Nabila *et al.*, 2022).

Teori Inventory management

Manajemen inventori merupakan manajemen yang terkait dengan prosedur permintaan, penyimpanan dan pemanfaatan inventori perusahaan (Randi & Meirini, 2021). Fungsi-fungsi

dari inventori sebagai berikut:

1. Penyediaan pilihan barang untuk memenuhi permintaan dari calon pelanggan dan menghindari fluktuasi produk dari permintaan tersebut.
2. Pemisahan berbagai bagian dalam proses produksi. Upaya tersebut dilaksanakan untuk mengatasi fluktuasi dari pemasok perusahaan, inventori yang lebih dibutuhkan untuk memisahkan proses produksi dari pemasok.
3. Pemanfaatan diskon kuantitas dilaksanakan dengan tujuan meminimalisir biaya bahan atau produk dan kuantitas besar dapat mengurangi biaya pengiriman.
4. Antisipasi kenaikan harga atau inflasi.

Menurut Kadafi & Delvina (2021) manajemen inventori memiliki beberapa jenis inventori untuk memperoleh fungsi dari manajemen inventori, sebagai berikut:

1. Inventori bahan baku (*raw material*) merupakan bahan yang telah dibeli untuk proses operasional perusahaan, namun inventori bahan baku belum memasuki tahap manufaktur.
2. Inventori WIP (*Work In Progress*) berupa produk atau komponen yang bukan bahan baku, namun belum mencapai produk akhir.
3. Inventori MRO (*Maintenance/ Repair/ Operating*) adalah perawatan, perbaikan dan operasional bahan. Inventori MRO dibutuhkan untuk mengantisipasi kerusakan atau error terjadi selama proses manufaktur.
4. Inventori produk akhir (*finished goods*) berupa hasil akhir produk yang sudah siap diperjual-belikan, namun produk tersebut masih termasuk kedalam buku aset perusahaan.

Teori MRP & ERP

Material Requirement Planning (MRP) merupakan teknik permintaan secara dependen dengan memanfaatkan bukti pembayaran bahan (*bill of material*), inventori, perkiraan pemasukkan kuitansi dan master jadwal produksi untuk menentukan permintaan bahan (Martha & Setiawan, 2018). Dalam MRP perlu memenuhi 3 fungsi utama yakni perhitungan bagian permintaan (*demand*), perhitunga ketersediaan (*inventory*) dan perhitungan pembelian (Chandradevi & Puspitasari 2016). Enterprise Resource Planning (ERP) adalah sejenis sistem informasi yang dimanfaatkan untuk mengidentifikasi dan merancang sumber daya perusahaan. Sumber daya yang diperlukan perusahaan untuk pengambilan, pembuatan, pengiriman dan perhitungan untuk pesanan pelanggan. Menurut Fratiwi *et al* (2022) ERP dapat meliputi poin-poin, sebagai berikut:

1. Manajemen rantai pasok (*supply chain management*) berupa perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung komunikasi dengan vendor. Perangkat tersebut diperlukan oleh e-commerce dan aktivitas perusahaan untuk efisiensi pergudangan dan logistic.
2. Manajemen hubungan pelanggan (*customer relationship management*) perancangan dilaksanakan untuk mendukung analisa dalam penjualan, penentuan target pelanggan yang dapat menghasilkan profit terhadap perusahaan dan melakukan pengelolaan tenaga kerja penjualan.
3. Perangkat lunak berkelanjutan bertujuan melakukan penyatuan permasalahan tenaga kerja perusahaan, pemberian transparansi untuk permasalahan berkelanjutan bagi rantai pasok perusahaan, memantau segala aktivitas perusahaan dan pematuhan terhadap lingkungan sekitar perusahaan.

METODE PENELITIAN

Penelitian berjudul “Analisa Perusahaan Manufaktur PT. Sinar Cahaya Marmer” berisi dari pendahuluan mengenai fakta pendukung dan analisis tahap awal mengenai teori yang dapat dikaitkan dengan analisis terhadap perusahaan. Landasan teori berisi mengenai berbagai jenis teori berdasarkan pakar dan penelitian terdahulu yang dapat mendukung analisis dalam penelitian. Metode penelitian berawal dari analisa secara tahap awal terhadap perusahaan yang telah menyetujui proses penelitian dilaksanakan. PT. Sinar Cahaya Marmer merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang supplier bahan bangunan, granit dan marmer. Perusahaan berdiri sejak tahun 2015 dibangun oleh pemilik Bapak Alex berlokasi pada Komplek Executive Center Jalan Laksamana Bintan Blok X no 1 Sei Panas Batam Sungai Panas, Kec. Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau 29444. Produk utama yang dihasilkan perusahaan berupa marmer yang berbahan baku dari negara seperti China, India dan Italia.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Metode kualitatif merupakan metode yang digunakan untuk mendapatkan data yang mendalam, dimana data tersebut mengandung makna atau data yang sebenarnya. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui proses wawancara mengenai pengelolaan operasional perusahaan dilihat dari tiga fungsi manajemen operasional dengan informan yang ditentukan. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah standar operasi prosedur perusahaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Manajemen Operasional

A. Kapasitas

Setiap hari, 45 truk yang sudah beroperasi menyelesaikan proses dengan muatan dan pulang dalam keadaan kosong. PT Sinar Cahaya Marmer bekerja sama dengan penyedia jasa transportasi lainnya untuk menangani permintaan yang melebihi kapasitasnya dengan komisi sebesar 5% dari jumlah total transportasi yang disediakan. Batu kapur, kertas, batu bara, dan barang lainnya termasuk yang sering diangkut.

B. Lokasi Kompleks Executive Center Jalan Laksamana Bintan Blok X no 1 Sei Panas Batam Sungai Panas, Kec dimana PT Sinar Cahaya Marmer berkantor pusat. Kepulauan Riau, Kota Batam, Kota Batam, 2944.

1. Project Management

A. Quality Planning

Perencanaan kualitas pada faktor harga PT Sinar Cahaya keramik sangat penting untuk bersaing dengan perusahaan lain. Setiap tahun, mengikuti tender kontrak karya, harga PT Sinar Cahaya keramik dipatok agar bersaing dengan harga para pesaingnya. Dalam pelaksanaannya PT Sinar Cahaya keramik belum memiliki SOP (Standard Operating Procedure), namun perusahaan sudah menangani masalah dan Direktur yang bertugas mengambil keputusan. Bisnis ini memiliki beberapa keunggulan antara lain pelayanan yang cepat, solusi yang jelas, pengiriman barang yang tepat waktu, serta kemampuan untuk mengontrol keterlambatan barang dan permasalahan yang ditangani langsung oleh Direktur (Caesaron & Andrian, 2014).

B. Metode.

Metode layanan PT Sinar Cahaya Marmer meliputi telepon, email, WhatsApp, dan

faks; layanan online belum digunakan. Pelanggan dapat menghubungi driver secara langsung atau menghubungi kantor Batam untuk menanyakan informasi pengiriman. Bisnis mengikuti tender dan mendapat rekomendasi dari pelanggan halaman untuk memperkenalkan diri dan mendapatkan pelanggan baru. PT Sinar Cahaya Marmer masih menggunakan panggilan telepon untuk memantau lokasi truk yang tersedia. Karena perusahaan tidak tahu persis di mana truk itu berada, butuh waktu untuk mengambil keputusan dan memberikan informasi kepada pelanggan.

Untuk memudahkan mengetahui lokasi dan tujuan truk, teknologi seperti GPS (Global Positioning System) harus digunakan. PT Sinar Cahaya Marmer harus memanfaatkan teknologi online, seperti situs web, untuk memudahkan pelanggan menemukan informasi tentang bisnis dan mempromosikan layanan kepada mereka (Gozali & Oktavian, 2019).

C. Organizing

Dengan adanya kontrak antar perusahaan yang bekerjasama, PT Sinar Cahaya keramik sudah memiliki penjadwalan. agar truk tidak kembali dalam keadaan kosong di antara perjalanan. Perusahaan memilih pengemudi yang paling dekat dengan bisnis untuk mengangkut barang untuk menyeimbangkan biaya dan efisiensi. PT Sinar Cahaya keramik membutuhkan perencanaan yang lebih terorganisir untuk memenuhi kebutuhan permintaan klien. Kejelasan jadwal dan kepastian perwakilan yang mengangkut barang terorganisir menghindari kesalahan dalam siklus aktivitas.

2. Forecasting

Misalnya, ramalan produksi semen PT Semen Indonesia (Persero) Tbk tahun 2016 akan didasarkan pada data historis produksi semen selama 15 tahun, dari tahun 2001 hingga 2015. Beberapa teknik peramalan yang tepat berdasarkan data historis yang ada dapat digunakan untuk mencapai hasil yang optimal (Saputro & Purwanggono, 2017). Berikut kompilasi data historis kapasitas produksi semen PT Sinar Cahaya keramik untuk industri marmer selama delapan tahun, dari tahun 2015 hingga 2022. :

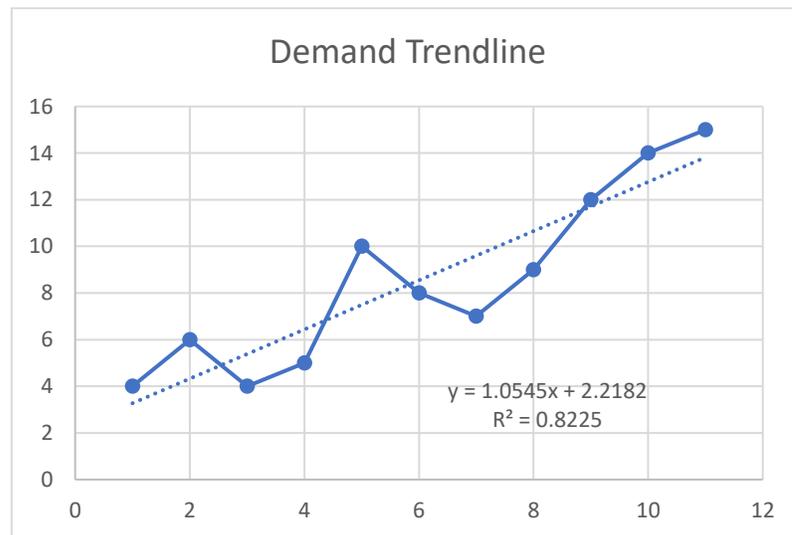
Tahun	Kapasitas (1,000s of bags)	semen
1	4	
2	6	
3	4	
4	5	
5	10	
6	8	
7	7	
8	9	

Adapun perhitungan dari peramalan menggunakan metode Weighted moving averages dan trendline permintaan produksi semen :

Weighted moving averages

Year	Actual value	Weights	Forecast	Error	Absolute error
1	4	1			
2	6	1			

3	4	2			
4	5		4,50	0,50	0,50
5	10		5,00	5,00	5,00
6	8		7,25	0,75	0,75
7	7		7,75	-0,75	0,75
8	9		8,00	1,00	1,00
Next period	11,00				
MAD	3,476				



1. Design Goods and Service

Tahap perencanaan produk merupakan tahap pertama yang perlu diperhatikan saat membuat produk baru. Pengembangan produk baru akan lebih berhasil dengan perencanaan produk yang matang. Seseorang yang merencanakan harus membuat asumsi tentang karakteristik produk yang akan dihasilkan (Bagus et al., n.d.).

Ada banyak cara PT Sinar Cahaya Marmer mengalahkannya keluhan dari pembeli mulai dari melakukan praktik perakitan yang baik hingga menjamin barang dibuat dengan siklus steril dan menghasilkan kualitas yang bagus. Sebagian besar fasilitas produksi telah terakreditasi ISO 9001 dan ISO 22000, sementara beberapa lainnya telah terakreditasi ISO 14000.

Kemudian, pada saat itu, untuk bertahan atau membatasi risiko ini, organisasi mengambil risiko para eksekutif dengan kerangka kerja ERP (endeavour risk the board), misalnya dengan menyusun hubungan yang baik dengan pemasok dan peternak, mengarahkan pemeragaan dalam menentukan biaya penjualan sebelum item dipromosikan, memajukan item untuk tetap berada di depan pesaing (Gaspersz, 2001).

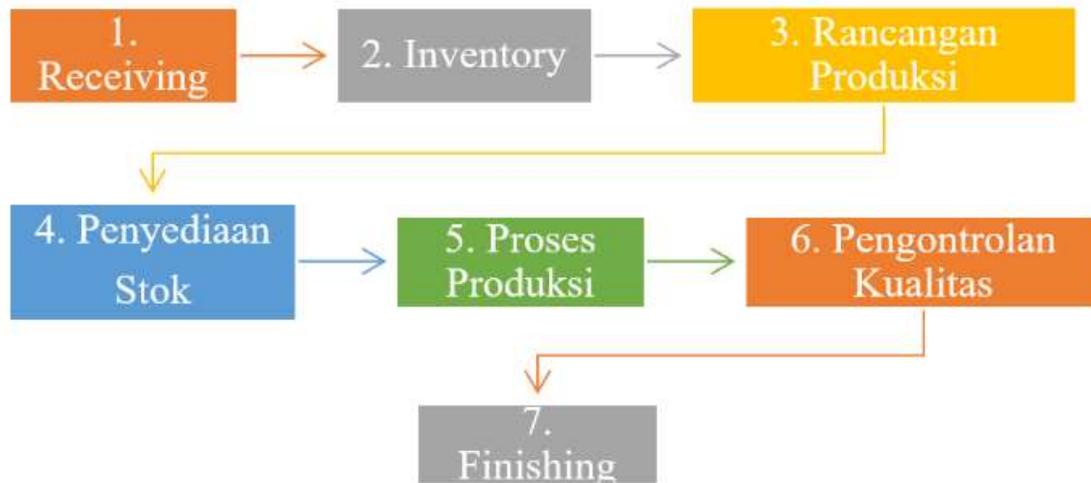
Dengan menanyakan kepada orang lain tentang kualitas produk yang telah dihasilkan, maka desain dapat diperbaiki kembali jika tidak memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Kemudian Anda dapat mencatat ide-ide yang diberikan oleh individu tersebut dan dengan cepat mengembangkannya lebih lanjut agar sesuai dengan ide dasarnya (Heriyanto, 2018)

Pembahasan terhadap hasil penelitian dan pengujian yang diperoleh disajikan dalam bentuk uraian teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Hasil percobaan sebaiknya

ditampilkan dalam berupa grafik atau pun tabel. Untuk grafik dapat mengikuti format untuk diagram dan gambar.

2. Managing quality dan Proses Strategis

Managing quality pada PT. Sinar Cahaya Marmer melakukan proses sebagai berikut untuk memastikan kualitas hasil produksi perusahaan. Berdasarkan sumber dari pihak perusahaan, tujuan pelaksanaan pengendalian kualitas adalah memastikan kualitas terbaik hasil produksi dan produk tercapai pada pelanggan dalam kondisi terbaik. Berikut merupakan proses yang dilalui untuk memastikan kualitas produksi perusahaan:



Menurut tabel diatas, tahap awal perusahaan akan melakukan proses penerimaan bahan baku sesuai kebutuhan produksi yang telah ditentukan. Tahap kedua pelaksanaan inventori untuk memastikan stok tertata dan dapat memudahkan proses operasional. Tahap ketiga merupakan tahap perancangan kuantitas produksi sesuai kebutuhan atau pemesanan pelanggan. Tahap keempat merupakan tahap persiapan sebelum memasuki produksi dan menyediakan segala kebutuhan untuk produksi. Tahap kelima adalah proses produksi yang dilaksanakan sesuai SOP perusahaan. Tahap keenam yakni pengendalian kualitas, proses ini dilakukan oleh tim QC (Quality Control) untuk memastikan hasil produksi sesuai standar perusahaan dan permintaan pelanggan. Tahap terakhir yakni proses penyelesaian dengan pengemasan dan rancang pengiriman kepada pelanggan.

3. Location strategies

Lokasi PT. Sinar Cahaya Marmer Komplek Executive Center Jalan Laksamana Bintan Blok X no 1 Sei Panas Batam Sungai Panas, Kec. Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau 29444. Kota Batam merupakan kota yang letak geografis sangat strategis dikarenakan berada pada jalur pelayaran internasional (Wikipedia). Bahan baku untuk produksi produk PT. Sinar Cahaya Marmer berasal dari negara China, India dan Italia. Perekonomian Kota Batam sudah memasuki tingkat internasional. Berbagai sektor industri yang terletak di Kota Batam memicu pertumbuhan ekonomi semakin tinggi. Jasa pengiriman bahan baku PT. Sinar Cahaya Marmer dari negara asal dapat melalui negara Singapura, hal ini merupakan salah satu faktor pendukung perusahaan dibangun pada Kota Batam (wiki kapal). Faktor penyebab lain untuk pihak perusahaan membangun manufaktur di Kota Batam adalah pada tahun 2015 masih sedikit yang melakukan produksi granit atau marmer. Peluang usaha tersebut menjadi pendorong bagi perusahaan untuk melaksanakan proses produksi. Perusahaan dapat

melakukan pengiriman hasil produksi ke berbagai daerah Indonesia, bahkan mencapai pengiriman secara internasional karena lokasi yang strategis.

4. Layout strategies

Tata letak merupakan penentuan efektivitas proses operasional perusahaan. Dalam hal ini perusahaan belum dapat memberikan gambaran secara detail dikarenakan sifat rahasia dari gudang perusahaan. Hal terkait tata letak PT. Sinar Cahaya Marmer menerapkan warehouse layout sesuai kategori, berlanjut kepada jenis ukuran, sampai variasi yang ada dari hasil produksi. Dengan kehadiran tata letak gudang yang sudah ditentukan dapat membantu efektif dan efisien dari proses operasional perusahaan.

5. Supply Chain Management

Berdasarkan hasil pengamatan, PT. Sinar Cahaya Marmer memiliki rantai pasok yang bermula dari supplier bahan baku, kemudian di lanjutkan ke PT.Sinar Cahaya Marmer yang berperan sebagai perusahaan yang memproduksi dan mendistribusikan produk marmer, kemudian dilanjutkan ke jasa pengiriman, dan tahap terakhir yaitu ketika barang diterima oleh konsumen ataupun pembeli.



Gambar 2. Model Rantai Pasok PT. Sinar Cahaya Marmer

3. Supplier Bahan Baku

Supplier menyediakan batu marmer dengan kualitas yang tinggi, untuk disupply ke PT.Sinar Cahaya Marmer. Bahan bakunya tidak disupply setiap hari, melainkan disupply beberapa periode sekali, tergantung dari tingkat penjualan dari PT.Sinar Cahaya Marmer.

PT.Sinar Cahaya Marmer

PT. Sinar Cahaya Marmer Berkantor pusat di jalan Komplek Executive Center Jalan Laksamana Bintan Blok X no.1, ini menangani produksi, penjualan, pengiriman, dan pembelian dari produk marmer ini. Tim produksi melakukan produksi marmer sesuai permintaan dari konsumen, dan Ketika konsumen melakukan pemesanan dengan tim pemasaran, tim pemasaran akan otomatis menginfokan ke admin untuk mencetak invoice supaya bisa segera memproses pengeluaran barang, setelah invoice tersebut sudah sampai ditangan staff Gudang, barang akan segera disiapkan oleh staff Gudang dan dikirim langsung oleh jasa pengiriman/ekspedisi.

Jasa Pengiriman/Ekspedisi

Didalam jasa pengiriman/ekspedisi PT.Sinar Cahaya Marmer memiliki tim pengantaran sendiri, dan tidak menggunakan jasa ekspedisi lainnya, disini tim pengiriman

bertugas untuk mengantarkan barang orderan kepada konsumen, baik itu ke alamat konsumen langsung maupun transit melalui udara atau lautan menyesuaikan lokasi dari konsumen tersebut.

Konsumen

Costumer/konsumen adalah rantai pasok terakhir, dimana konsumen merupakan pemakai langsung produk marmer ini, mereka banyak menggunakan marmer untuk membangun rumah, renovasi rumah costumer, ataupun project apapun yang menggunakan marmer.

4. Inventory Management

PT.Sinar Cahaya Marmer tentukan total stock akhir dan kondisi bahan baku yang ada digudang tiap harinya. Proses pengeluaran dan pemasukan barang dari gudang dicatat secara lengkap dan rinci oleh staff gudang dan dilaporkan ke bagian admin untuk melakukan pengecekan. Didalam menentukan keperluan bahan baku ini, PT.Sinar Cahaya Marmer melakukan produksi berdasarkan kepada jumlah permintaan konsumen sebelum melakukan proses produksi serta melakukan penataan stock didalam gudang PT.Sinar Cahaya Marmer.

KESIMPULAN

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, hasil penelitian ini dapat disimpulkan antara lain PT.Sinar Cahaya Marmer memiliki rantai pasok yang bermula dari supplier bahan baku, kemudian di lanjutkan ke PT.Sinar Cahaya Marmer yang berperan sebagai perusahaan yang memproduksi dan mendistribusikan produk marmer, kemudian dilanjutkan ke jasa pengiriman, dan tahap terakhir yaitu ketika barang diterima oleh konsumen ataupun pembeli. PT.Sinar Cahaya Marmer selalu menentukan total stock akhir dan kondisi bahan baku yang ada digudang setiap harinya sebelum proses produksi. PT Sinar Cahaya Marmer bekerja sama dengan penyedia jasa transportasi lainnya untuk menangani permintaan yang melebihi kapasitasnya dengan komisi sebesar 5% dari jumlah total transportasi yang disediakan. PT Sinar Cahaya Marmr dalam perencanaan kualitas dengan mengikuti tender kontrak karya dengan harga yang ditawarkan relatif bersaing. Metode layanan PT Sinar Cahaya Marmer meliputi telepon, email, WhatsApp, dan fax layanan online belum digunakan. Perusahaan ini memiliki penjadwalan truk yang baik. PT Sinar Cahaya Marmer memiliki peramalan permintaan yang cenderung naik dari tahun ke tahun. Perusahaan ini dalam mengembangkan produk baru sesuai dengan keinginan pelanggan sehingga dalam memberikan pelayanan kepada pelanggan perusahaan akan selalu mendengarkan keluhan-keluhan pelanggan agar memperkecil risiko produksi. Proses PT Sinar Cahaya Marmer untuk melakukan pengelolaan kualitas dimulai dari penerimaan bahan baku, melaksanakan inventarisasi, melakukan perancangan kuantitas produksi, melakukan persiapan produksi, melaksanakan produksi, melakukan pengendalian kualitas dan terakhir finishing produk. Dalam pelaksanaannya PT Sinar Cahaya keramik belum memiliki SOP (*Standard Operating Procedure*), namun perusahaan sudah menangani masalah dan Direktur yang bertugas mengambil keputusan. Bahan baku untuk produksi produk PT. Sinar Cahaya Marmer berasal dari negara China, India dan Italia. Tata letak PT. Sinar Cahaya Marmer menerapkan warehouse layout sesuai kategori, berlanjut kepada jenis ukuran, sampai variasi yang ada dari hasil produksi.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas berikut merupakan saran-saran yang penulis berikan untuk mendukung keberjalanan PT Sinar Cahaya Marmer PT Sinar Cahaya Marmer sebaiknya membuat SOP (*Standard Operating Procedure*), yang digunakan untuk mendukung proses produksi sehingga setiap Langkah yang digunakan telah memiliki standar dan dapat diukur dengan jelas. PT Sinar Cahaya Marmer bisa mulai mengadaptasi system layanan online sehingga akan mempermudah pelanggan dalam berkomunikasi ataupun melakukan Kerjasama dengan perusahaan terkait. PT Sinar Cahaya Marmer juga harus mulai memaksimalkan pemanfaatan teknologi online seperti situs web untuk memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam memperoleh informasi mengenai bisnis dan pemasaran layanan mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Budi, A. S., & Handayani, W. (2022). Strategi Proses Bisnis Pada Startup Jasa Digital Marketing Agency. *Jurnal E-Bis (Ekonomi-Bisnis)*, 6(1), 128-140. <https://doi.org/10.37339/e-bis.v6i1.870>
- [2] Chandradevi, A., & Puspitasari, N. B. (2016). Penerapan Material Requirement Planning (MRP) dengan Mempertimbangkan Lot Sizing dalam Pengendalian Bahan Baku pada PT. Phapros, Tbk. *PERFORMA: Media Ilmiah Teknik Industri*, 15(1), 77-86. <https://doi.org/10.20961/performa.15.1.13760>
- [3] Darmawan. (2018). Analisis Persediaan Bahan Baku Dalam Menunjang Proses Produksi Pada PTP Nusantara XIV Pabrik Gula Takalar. *Ilmu Manajemen Profitability*, 2(2), 31-49.
- [4] Fratiwi, S. A., Fitriani, Indrijawati, A., & Irdam, M. (2022). Implementasi Sistem ERP Dalam Meningkatkan Mutu Manajemen Sumber Daya Manusia. *Jurnal Ilmiah Bongaya (JIB) Desember*, 6(2), 1907-5480.
- [5] Gustini, S. R. I. (2017). Analisis Desain Produk Terhadap Volume Penjualan Pada Meubel Suwito. *Unpal (Jurnal Manajemen)*, 103(64).
- [6] Hilary, D., & Wibowo, I. (2021). Pengaruh Kualitas Bahan Baku Dan Proses Produksi Terhadap Kualitas Produk Pt. Menjangan Sakti. *Jurnal Manajemen Bisnis Krisnadwipayana*, 9(1). <https://doi.org/10.35137/jmbk.v9i1.518>
- [7] Indah, D. R., & Rahmadani, E. (2018). Sistem Forecasting Perencanaan Produksi dengan Metode Single Eksponensial Smoothing pada Keripik Singkong Srikandi Di Kota Langsa. *Jurnal Penelitian Ekonomi Akuntansi (Jensi)*, 2(1), 10-18. <https://ejournalunsam.id/index.php/jensi/article/view/930>
- [8] Indra, H. (2016). Pengaplikasian Analisis Layout Dan Bep Pada Perusahaan. *Jurnal Manajemen Bisnis Krisnadwipayana*, 4(2). <https://doi.org/10.35137/jmbk.v4i2.40>
- [9] Julaeha, L. S., & Yustriana. (2023). Design of goods and services in developing business. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi Bisnis, Kewirausahaan*, 10(1), 1-8. <https://doi.org/10.30640/ekonomika45.v10i1.589>
- [10] Kadafi, M. K., & Delvina, A. (2021). Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan safety stock optimum. *Forum Ekonomi*, 23(3), 553-560. <https://doi.org/10.30872/jfor.v23i3.10056>
- [11] Khomariah, N., & Kurniawan, R. R. (2022). Efektivitas Penggunaan Software Akuntansi pada Manajemen Operasi Waxhaus.

-
- [12] Kurniawan, A., & Martadisastra, D. S. (2022). Pengaruh manajemen kualitas total dan manajemen pengetahuan terhadap kinerja organisasi pada perusahaan property. *Kinerja: Jurnal Ekonomi Dan Manajemen*, 19(2), 277–285. <https://doi.org/10.30872/jkin.v19i2.10983>
- [13] Lestari, E., Susanto, R. ., & Petrus, K. (2020). Evaluasi Tata Letak (Lay Out) Terhadap Pengembangan Usaha (Studi Pada UMKM Jamurku Di Kelurahan Merjosari Kota Malang). *Jurnal Optima*, 4(1), 1–5.
- [14] Lusiana, A., & Yuliarty, P. (2020). PENERAPAN METODE PERAMALAN (FORECASTING) PADA PERMINTAAN ATAP di PT X. *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri*, 10(1), 11–20. <https://doi.org/10.36040/industri.v10i1.2530>
- [15] Luvia, G., Hartono, K. S., Ong, F., & Cuandra, F. (2022). Analisis Pengaruh Manajemen Operasional PT Indofood TBK Dengan Teori Terdahulu Sebagai Pembanding. *Jurnal Mirai Management*, 7(3), 32–37. <https://doi.org/10.37531/mirai.v7i3.2492>
- [16] Martha, K. A., & Setiawan, P. Y. (2018). Analisis Material Requirement Planning Produk Coconut Sugar Pada Kul-Kul Farm. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 7(12), 6532. <https://doi.org/10.24843/ejmunud.2018.v07.i12.p06>
- [17] Nabila, V. S., Lubis, M. I., & Aisyah, S. (2022). Analisis Perencanaan Supply Chain Management pada Seneca Coffe Studio Kota Medan. *Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi Dan Manajemen (JIKEM)*, 2(1), 1734–1744.
- [18] Randi, T. R. S. El, & Meirini, D. (2021). Analisis Manajemen Persediaan Menggunakan Metode Economic Order Quantity dan Reorder Point Dalam Pengendalian Persediaan Gas LPG 3 Kg Pada SPBE PT. Bcp Cirebon. *JURNAL ILMIAH AKUNTANSI DAN KEUANGAN*, 4(4), 1263–1279. <https://doi.org/10.32670/fairvalue.v4i4.698>
- [19] Saepul, S. A., Mulyatini, N., & Prabowo, F. H. E. (2019). Analisis Faktor - Faktor Penetapan Lokasi Strategis Perusahaan PT. Pos Indonesia Cabang Ciamis Sebelum Dan Sesudah Renovasi (Studi Kasus Pasa PT. Pos Indonesia Cabang Kantor Pos Ciamis). *Business Management and Entrepreneurship Journal*, 1(2), 25–41.
- [20] Sgt Michael Mason, T. (2019). *P R I S M T He Jou R N a L of Com Ple X Oper At Ions*.
- [21] Stephanie, S., & Dinariana, D. (2016). Project Planning and Controlling Gedung Rusunawa Universitas Indonesia Dengan Ms.Project. *ETHOS (Jurnal Penelitian Dan Pengabdian)*, 4(2), 181–190. <https://doi.org/10.29313/ethos.v0i0.1787>
- [22] Sutisna, F., & Hendy. (2019). Analisis Perbandingan Tingkat Kesalahan Metode Peramalan Sebagai Upaya Perencanaan Pengelolaan Persediaan yang Optimal pada PT Duta Indah Sejahtera. *Jurnal Bina Manajemen*, 8(1), 46–47.
- [23] Triwiyana, K. P., & Supriono. (2017). Analisis Strategi Perusahaan Dalam Mencapai Keunggulan Bersaing. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 49(2), 68–77.
- [24] Ulfah, F., & Rahardjo, S. T. (2013). *Analisis Pengaruh Implementasi Manajemen Kualitas Terhadap Kinerja Organisasi Pada Usaha Kecil Menengah Di Kota Salatiga*. 10(1), 22–37.
- [25] Wahjono. (2021). Peran Manajemen Operasional dalam Menunjang Keberlangsungan Kegiatan Perusahaan. *Jurnal Infokam*, 17(11), 114–120.
- [26] Widyanti, V. (2019). Analisis Fungsi Manajemen Operasional di PT So Good Food Wonoayu Sidoarjo. *Agora*, 7(1), 3–8. <https://media.neliti.com/media/publications/287022-analisis-fungsi-manajemen-operasional-di-d76d51b8.pdf>

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN