
ANALISIS PERANCANGAN USAHA PRODUK KOPER RAK (KORAK)

Taraz Atillah Nofanda¹, Muhammad Rofi'ul Ichsan², Ahmad Nur Fuad³, Muhammad Khoiru Rozikin³, Auliya Ahmad Rizkillah⁴, Akhmad Wasiur Rizqi⁵, Hidayat⁶, Yanuar Pandu Negoro⁷, Moh Jufriyanto⁸

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik
Jl. Sumatera 101 GKB, Gresik 61121, Indonesia
e-mail : taraznofanda14@gmail.com

ABSTRAK

Traveling merupakan salah satu kebutuhan sekunder manusia. Untuk berpergian pastinya kita membutuhkan koper untuk membawa barang sepanjang perjalanan. Dalam perancangan desain produk, tujuan dari pembuatan koper rak untuk meminimalisir barang bawaan saat berpergian. Dengan melihat permasalahan tersebut, kami berupaya menciptakan inovasi agar masyarakat dapat menyimpan barang banyak saat berpergian. Dimana produk kita memiliki fitur unggulan yakni rak yang terletak didalam koper dan juga beberapa fitur lainnya seperti sensor pelacak dan tempat pengisian daya. Bahan yang kita gunakan juga memiliki keunggulan dari produk koper biasa yang mana menggunakan bahan ballistic nylon, bahan alas rak yang didalam koper menggunakan polyster dan produk koper kita juga memiliki 3 ukuran yang berbeda, dengan menggunakan metode Economic Order Quantity bertujuan untuk membantu perusahaan dalam mengatasi masalah pengendalian persediaan bahan baku Economic Order Quantity. Hasil dari penelitian ini mendapatkan payback period setelah 2 tahun, NPV dengan nilai Rp 77.189.126 sehingga produksi layak dijalankan, IRR=59% (IRR>MARR) Proyek diterima, dan mendapatkan BEP sebanyak Rp 62,583. Produk Koper Rak ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang besar bagi masyarakat dan untuk berpergian dengan lebih mudah membawa banyak barang.

Kata kunci : Perancangan desain produk, Koper rak, Penentuan harga, *Economic Order Quantity*

ABSTRACT

Traveling is a secondary human need. To travel, we definitely need a suitcase to carry things along the way. In designing product designs, the aim of making suitcase racks is to minimize luggage when traveling. By looking at these problems, we are trying to create innovations so that people can store lots of things when traveling. where our product has superior features, namely a shelf located inside the suitcase and also several other features such as tracking sensors and charging stations. The materials we use also have advantages over ordinary suitcase products which use ballistic nylon, the shelf base material inside the suitcase uses polyster and our suitcase products also have 3 different sizes, using the Economic Order Quantity method which aims to help companies overcome problems. control of raw material inventory Economic Order Quantity. The results of this research obtained a payback period after 2 years, NPV of Rp. 77,189,126 so that production was feasible, IRR=59% (IRR>MARR) The project was accepted, and received a BEP of Rp. 62,583. It is hoped that this Rack Suitcase product can provide great benefits to the community and make it easier to travel with lots of items.

Keywords : *Product design planning, luggage racks, price determination, economic order quantity*

Jejak Artikel

Upload artikel : 14 November 2023

Revisi : 15 Desember 2023

Publish : 31 Januari 2024

1. PENDAHULUAN

Traveling merupakan salah satu kebutuhan sekunder manusia. Untuk berpergian pastinya kita membutuhkan koper untuk membawa barang sepanjang perjalanan. (Wavi and Huda 2021). Wadah tersebut salah satunya adalah koper. Koper adalah wadah tertutup yang

digunakan sebagai tempat penyimpanan pakaian dan barang lainnya yang mungkin dibawa dalam perjalanan. Koper biasanya berbentuk persegi Panjang datar, terbuat dari logam, plastik, kain atau kulit. Saat memilih koper, perlu mempertimbangkan faktor seperti kapasitas

fisik, bahan yang digunakan, dan gaya koper (Anggariani, Ngurah, and Paramartha 2021).

Saat ini kita semua membutuhkan produk yang inovatif. Produk inovatif disini adalah produk yang awalnya memiliki spesifikasi sederhana, kemudian berkembang hingga memiliki spesifikasi multifungsi. Menurut (Anggariani et al. 2021) Inovasi merupakan pengenalan dan aplikasi yang disengaja dalam pekerjaan, tim kerja atau organisasi mengenai ide, proses, produk atau prosedur yang baru dalam pekerjaan, tim kerja atau organisasi, yang dirancang untuk menguntungkan pekerjaan, tim kerja atau organisasi tersebut. (Almira Amelia and JE Sutanto 2018)

perusahaan, baik penyedia jasa manufactur .

Dari sekian banyak model koper yang ada dipasaran, produk KORAK (Koper Rak) ini tidak kalah dari desain koper yang ada saat ini. Karena produk KORAK ini bisa memudahkan seseorang menaruh baju dengan mudah dan tidak gampang lecet saat bepergian, tentunya traveler ingin punya koper yang isinya tertata dengan rapi dan pakaian bisa bebas dari lecek. Untuk mempermudah traveler, kita membuat koper inovasi baru bernama koper rak, yang bisa diubah menjadi rak. (Noviastuti 2022)

Perbedaan dari kedua jenis koper kita dan koper umum adalah bahan yang digunakan dan fitur yang dimiliki. Dimana produk kita memiliki fitur unggulan yakni rak yang terletak didalam koper dan juga beberapa fitur lainnya seperti sensor pelacak dan tempat pengisian daya. (Stevanie S., Wijayanti S., and Raditya 2016). Bahan yang kita gunakan juga memiliki keunggulan dari produk koper biasa yang mana menggunakan bahan ballistic nylon, bahan alas rak yang didalam koper menggunakan polyster dan produk koper kita juga memiliki 3 ukuran yang berbeda.



Gambar 1. 1 Logo Perusahaan

Kebijakan pengadaan bahan baku hanya berdasarkan pada pengalaman atau data dari masa lalu, jadi belum menerapkan analisis dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* dalam penanganan masalah pengendalian persediaan yang terjadi pada perusahaan. Berdasarkan latar belakang maka peneliti ingin membantu perusahaan dalam penanganan masalah pengendalian persediaan bahan bakunya dengan menggunakan pendekatan metode *Economic Order Quantity*. (Susanti, Halin, and Kurniawan 2018)

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Metode EOQ, dimana metode ini adalah salah satu contoh metode manajemen persediaan untuk meminimalisir agar total biaya persediaan (biaya pemesanan dan biaya penyimpanan) seminimal mungkin. (Nugraha, Kumalasari Niswatin, and Helilantar n.d.).

Metode EOQ memperhatikan dalam beberapa aspek sehingga dapat menentukan jumlah yang terbaik untuk melakukan penyediaan bahan baku. (Noviastuti 2022) Tahap pertama dengan memperhatikan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bahan baku yang sudah dikeluarkan berdasarkan satu tahun sebelumnya sebagai persiapan untuk satu tahun berikutnya. (Suminar S et al. 2022).

Dalam membangun sebuah pabrik, salah satu aspek yang perlu diperhatikan adalah perencanaan pembelian.

$$EOQ = Q = \sqrt{\frac{2CrD}{CH}}$$

Dimana:

- Q : Ukuran Pesanan
- D : Kebutuhan Bahan Baku
- Ch : Biaya Penyimpanan
- Cr : Biaya Pesan
- f : Fraksi Biaya Penyimpanan
- B : Harga Barang Per Unit



Gambar 2. 1 Bentuk Produk

Produk koper menggunakan bahan dari cordura nylon, didalam kain koper menggunakan bahan ballistic nylon, dan kain rak menggunakan polyester. Di koper terdapat rangkaian sensor yang sudah dirancang agar dapat mencari koper jika tidak ditemukan. Produk ini di jual dengan harga Rp 1.465.750,- per-produk. Untuk produk yang kita buat mendapatkan garansi 1 bulan bila belum dirubah setelah dari kami.

Berikut adalah *bill of material* per produk koper rak::

Table 2. 1 BOM Per-produk Koper Inovasi

No. Komponen	Nama Komponen	Jumlah	Keterangan
1	Ballistic Nylon (kain koper)	2 m	Beli
2	Cordura Nylon (material koper)	2 m	Beli
3	Poliyster (kain rak)	2 m	Beli
4	Handle Koper	1 pcs	Beli
5	Roda	4 pcs	Beli
6	Sensor Pencarian	Satu set	Beli
7	Tempat Pengisian Daya	1 pcs	Beli
8	Resleting	4 pcs	Beli
9	Penyangga rak	18 pcs	Beli
10	Sistem Penguncian	1 pcs	Beli

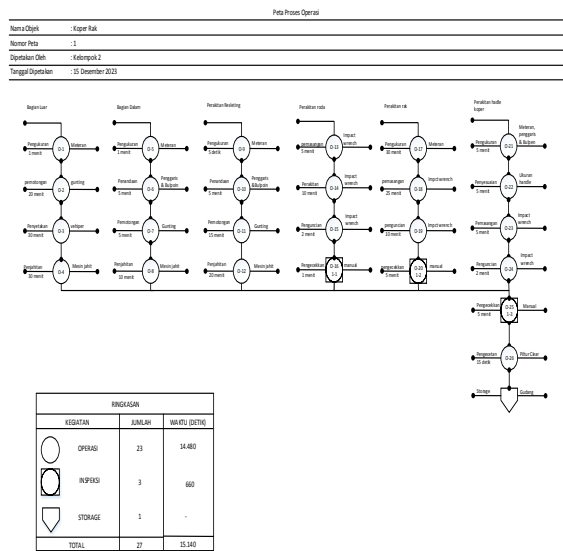
11	Karet Penjepit	2 pcs	Beli
----	----------------	-------	------

Alternatif rancangan dianggap terlalu banyak untuk ditawarkan kepada responden, karena itu dilakukan reduksi dengan metode Zero-One sehingga menghasilkan urutan beserta bobot komparatif setiap item dengan menyebarkan kuesioner kepada konsumen produk pemilah sampah modern. Kuesioner disebarkan kepada 25 orang untuk mengetahui bobot dari kriteria tersebut. Berikut adalah alternatif kriteria bahan rancangan produk pemisah sampah modern:

Table 2. 2 Mesin dan Perawatan

No	Jenis Mesin dan Peralatan	Kegunaan
1	Mesin Vehiper	Mesin yang digunakan untuk pembuatan awal koper, dari material cordura nylon menjadi koper set.
2	Mesin Jahit	Mesin yang digunakan untuk menjahit bagian dalam koper seperti pada alas rak dalam koper.
3	Impact wrench	Alat yang digunakan untuk pemasangan gagang rak, handle, dan roda.
4	Gunting	Digunakan menggunting desain kain
5	Benang Jahit	Menjahit desain bagian dalam dan menjadi bagian raknya
6	Baut	Menghubungkan bagian – bagian koper

Pada rancangan proses pembuatan “Koper Rak” ini diproduksi menjadi beberapa bagian yang terpisah kemudian yang disatukan menjadi satu rangkaian. Berikut ini adalah proses pembuatan koper rak:



Gambar 2. 2 OPC

Disimpulkan bahwa Operation Process Chart dari Koper Rak dapat diketahui setiap proses (operation) yang dilakukan untuk membuat koper rak sebanyak 23 dengan waktu 14.480 detik, 3 inspeksi dengan waktu 660 detik, proses storage sebanyak 1 yang memakan waktu 15 menit dengan berakhir proses penyimpanan sehingga total keseluruhan pembuatan 1 Koper rek memakan waktu selama 15.140 detik

Perencanaan pembelian dapat dilakukan menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity). (Umami, Mu'tamar, and Rakhmawati 2018).

$$\text{Rumus EOQ} = Q = \sqrt{2 \cdot Cr \cdot D / Ch}$$

Dimana :

Q = Ukuran pemesanan pesanan

D = Tingkat permintaan (jumlah yang terjual per tahun)

Ch = Biaya simpan per tahun / produk

Cr = Biaya Pesan

Untuk menghitung biaya pemesanan tiap bahan baku, dilakukan dengan menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity) dan dilakukan perhitungan perencanaan setiap bahan baku dengan metode MRP (Material Requirements Planning) yang di jelaskan pada tabel di bawah ini:

Table 2. 3 Rangka Cover Koper

Rangka Cover Koper				
Minggu	1	2	3	4
Demand	6	6	6	6
On Hand	10	10	10	10

Rencana Penerimaan Pemesanan	10	10	10	10
Rencana Pemesanan	10	10	10	10

Table 2. 4 Sekat Roda

Sekat Roda				
Minggu	1	2	3	4
Demand	8	8	8	8
On Hand	10	10	10	10
Rencana Penerimaan Pemesanan	10	10	10	10
Rencana Pemesanan	10	10	10	10

Table 2. 5 Handle Koper

Handle Koper				
Minggu	1	2	3	4
Demand	100	100	100	100
On Hand	110	100	90	100
Rencana Penerimaan Pemesanan	100	100	100	100
Rencana Pemesanan	100	100	100	100

Table 2. 6 Rangka Rak

Rangka Rak				
Minggu	1	2	3	4
Demand	1	1	1	1
On Hand	1	2	1	1
Rencana Penerimaan Pemesanan	1	2	1	1
Rencana Pemesanan	1	2	1	1

Perencanaan Pabrik

Perencanaan kapasitas produksi adalah tingkat keluaran, suatu kuantitas keluaran dalam periode tertentu. Untuk menghitung jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan, perlu diketahui

kebutuhan tenaga kerja (jam) dan jam kerja bulan (jam). (Faishol et al. 2013) Data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Table 2. 7 Kebutuhan Tenaga Kerja

Periode	Hari kerja	Kebutuhan produk/minggu (unit)	Kebutuhan tenaga kerja (jam)	Jam kerja bulan an/ ORANG
Januari	22	12	440	176
Februari	22	12	440	176
Maret	22	12	440	176
April	22	12	440	176
Mei	22	12	440	176
Juni	22	12	440	176

Juli	22	12	440	176
Agustus	22	12	440	176
September	22	12	440	176
Oktober	22	12	440	176
November	22	12	440	176
Desember	22	12	440	176
Total			5.280	2.112

Jadi, dari hasil perencanaan kapasitas produksi, dapat ditemukan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan adalah sekitar 10 orang. Jika ditemukan biaya regular Rp. 15.000/jam dan overtime Rp. 18.000/jam.

Table 2. 8 Biaya Anggaran 10 Pekerja

Bulan	Kebutuhan Tenaga Kerja (Jam)	Kapasitas Regular	Alternatif Produksi yang layak (reguler)	Biaya Regular	Jumlah
Januari	440	1.760	1.760	Rp15.000	Rp26.400.000
Februari	440	1.760	1.760	Rp15.000	Rp26.400.000
Maret	440	1.760	1.760	Rp15.000	Rp26.400.000
April	440	1.760	1.760	Rp15.000	Rp26.400.000
Mei	440	1.760	1.760	Rp15.000	Rp26.400.000
Juni	440	1.760	1.760	Rp15.000	Rp26.400.000
Juli	440	1.760	1.760	Rp15.000	Rp26.400.000
Agustus	440	1.760	1.760	Rp15.000	Rp26.400.000
September	440	1.760	1.760	Rp15.000	Rp26.400.000
Oktober	440	1.760	1.760	Rp15.000	Rp26.400.000
November	440	1.760	1.760	Rp15.000	Rp26.400.000
Desember	440	1.760	1.760	Rp15.000	Rp26.400.000
Total					Rp316.800.000

Jadi jika jumlah tenaga kerja sebanyak 10 orang, maka total biaya yang dikeluarkan untuk menggaji pekerja selama 1 tahun adalah sebesar Rp 316.800.000,-.

Table 2. 9 Rincian Biaya Mesin dan Peralatan

No	Jenis Mesin dan Peralatan	Harga beli (Rp)	Masa Pakai	Biaya Penggunaan listrik (Rp)	Biaya perawatan per tahun
1.	Mesin Vehiper	52.000.000	10 tahun	200.000	800.000
2.	Mesin Jahit	3.500.000	10 tahun	50.000	150.000
3.	Impact wrench	350.000	5 tahun	-	50.000
4	Gunting	10.000	5 tahun	-	-
5	Benang Jahit	15.000	Sekali pakai	-	-
6	Baut	10.000	Sekali pakai	-	-

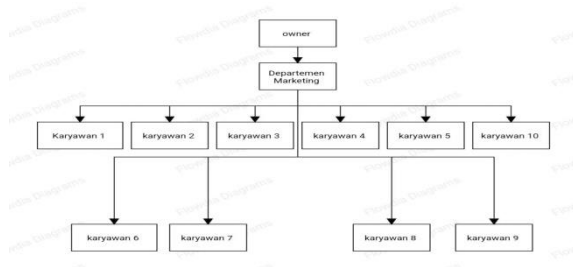
Pembuatan produk koper rak rata-rata demand perminggu adalah 1 unit, untuk itu kita dapat menghitung jumlah mesin yang dibutuhkan untuk tahapan prosesnya.

Allowance digunakan untuk ruang gerak operator membutuhkan ruang yang cukup luas misalkan pemindahan material dan juga untuk ruang bila terjadi penumpukan pada tiap area mesin. (Manuhu et al. 2021). Beberapa proses seperti proses pengeringan, pengeleman dll (tanpa bantuan mesin) lain juga membutuhkan suatu ruangan khusus untuk setiap prosesnya, Berikut penentuan ruangan untuk setiap proses :

Table 2. 10 Kebutuhan Ruangan Untuk Tiap Proses

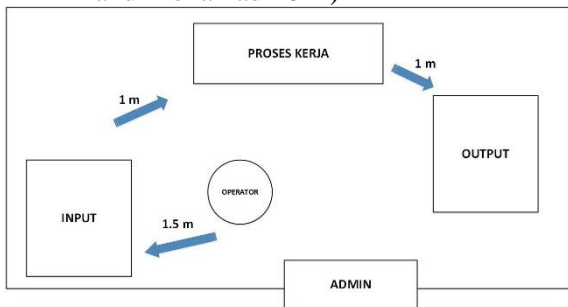
Jenis Proses	Panjang (cm)	Lebar (cm)	Luas (cm ²)	Allow (%)	Kebutuhan Ruangan (cm)
Pengukuran	300	200	60.000	60	36.000
Pemotongan	400	200	80.000	60	48.000
Pencetakan	500	300	15.000	60	90.000
Penjahitan	100	100	10.000	60	6.000
Penandaan	100	100	10.000	60	6.000
Pemasaan	500	400	20.000	60	12.000
Perakitan	400	300	12.000	60	72.000
Pengecekan	500	300	15.000	60	90.000
Penguncian	200	100	20.000	60	12.000
Penyesuaian	300	200	60.000	60	36.000
Pengecatan	500	300	15.000	60	90.000
Storage	900	900	81.000	60	48.600
Jumlah					534.600

Berdasarkan hasil diatas didapatkan bahwa total biaya selama 1 tahun efisien dengan tenaga kerja 9 orang di bagian produksi. Sehingga 1 orang di bagian admin, dengan masing-masing ditempatkan di beberapa tempat mesin proses produksi. Jadi jumlah seluruh tenaga kerja di PT. KORAK adalah 10 orang. Diketahui perusahaan ini dalam satu minggu memproduksi 1 produk. Perusahaan membentuk beberapa bagian untuk kelancaran proses produksi diantaranya bagian admin dan bagian produksi yang terdiri dari mesin vehiper dan mesin jahit, perakitan sekaligus pengecatan. Berikut merupakan struktur organisasi PT. KORAK.



Gambar 2. 3 Struktur Organisasi PT. KORAK

- a. Owner
Owner adalah orang yang memiliki suatu perusahaan, maka sudah sewajarnya owner memiliki rasa tanggung jawab paling besar terhadap perusahaannya sendiri. Peran utama seorang Owner adalah untuk mengatur dan mengawasi bawahan agar tujuan utama dari PT. KORAK tercapai.
- b. Departemen Marketing
Terdapat 9 tugas utama yaitu menganalisis dan riset pasar, mengembangkan rencana dan strategi bisnis dan mengawasi posisi bisnis dan persaingan terhadap kompetitor. (Rahim and Mohamad 2021)



Gambar 2. 4 Workstation

Dari penjelasan diatas luas kebutuhan Gudang dengan tingkat produksi koper rak sebanyak 1 unit dalam satu minggu adalah

1. Luas kebutuhan Gudang bahan baku adalah $15 \times 2 = 30 \text{ m}^2$
2. Luas kebutuhan gudang barang jadi dengan kapasitas maksimal 100 unit adalah berdimensi $25 \times 30 \text{ cm} = 750 \text{ cm}^2 + \text{allowance (60\%)} = 750 \text{ cm}^2 + 450 = 1200 \text{ cm}^2 = 12 \text{ m}^2$. Jadi luas kebutuhan total gudang barang jadi adalah berdimensi 25×30 meter atau dengan luas 12 m^2

Jadi luas total gudang adalah $30 \text{ m}^2 + 12 \text{ m}^2 = 42 \text{ m}^2$

Luas Area Pabrik = Area Produksi + Gudang + Ruang Direktur (CEO) + Ruang Kepala

Bagian Personalia+ Ruang Kepala Bagian Produksi + Ruang Kepala Bagian Marketing + Toilet Kantor + Allowance (60%)

$$= (100 + 42 + 10 + 10 + 10 + 10 + 5) + (60\%)$$

$$= 187 + 112,2 = 299,2 \text{ m}^2$$

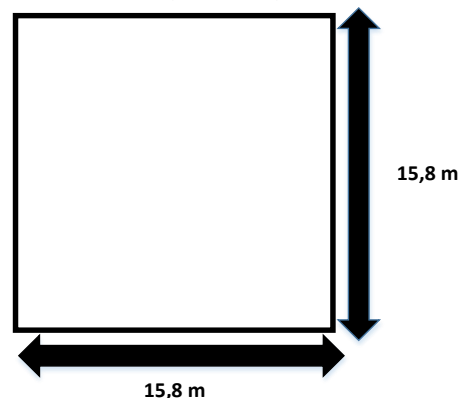
Untuk tingkat penilaian dari tabel diatas disebutkan bahwa semua faktor mendapatkan penilaian yang baik sehingga bisa dimasukkan ke penilaian yang baik. Sedangkan untuk penilaian yang tidak baik atau jelek tidak ada, karena semua penilaian di atas rata-rata bobot semua.

Table 2. 11 Bobot Penilaian Kuisisioner

Faktor	Bobot	Skor		
		Bandara	Pasar Modern	Stasiun
Pasar	30%	3,2	3,4	2,4
Bahan Baku	25%	2,4	3	2
SDM	20%	2,4	3,8	2,4
Transportasi	15%	2,6	3,6	3,2
Pajak	10%	2	3,4	2,4
Total		12,6	17,2	12,4

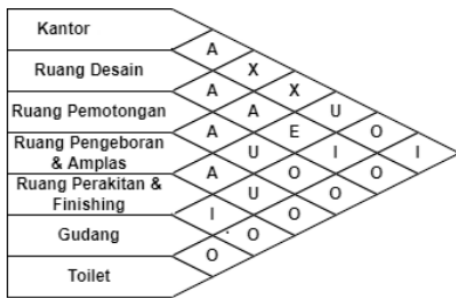
Dari beberapa faktor penilaian tabel di atas kami memilih lokasi pabrik di pasar modern, karena di pasar modern memiliki nilai tertinggi dari responden yang mencangkup pangsa pasar, ketersediaan Bahan Baku, SDM, Transportasi, dan UMR dengan nilai 17,2 untuk skala likert.

Untuk denah area atau lahan yang telah disiapkan perusahaan adalah seluas 250 m^2 atau berdimensi $15,8 \text{ m} \times 15,8 \text{ m}$.



Gambar 2. 5 Luas Bahan Yang Disiapkan Perusahaan

Berikut ini adalah diagram ARC yang digunakan untuk menganalisa tata letak fasilitas tempat kerja.



Gambar 2. 6 Diagram ARC

Keterangan :

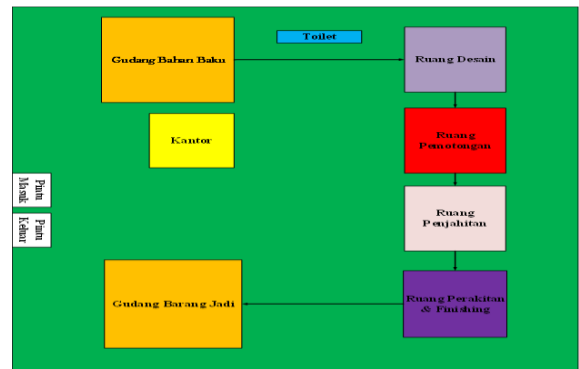
- A = Mutlak Dekat
- B = Sangat Dekat
- I = Penting Dekat
- O = Cukup Dekat
- U = Tidak Penting Dekat
- X = Harus Jauh

Berikut ini adalah tabel ARC untuk desain perencanaan tata letak fasilitas:

Table 2. 12 ARC Desain Perencanaan Tata Letak Fasilitas

Departemen	Hubungan Kedekatan					
	A	E	I	O	U	X
Kantor	2	-	7	6	5	3,4
Bagian Desain	1,2,4	5	6	7	-	-
Bagian Pemotongan	2,4	-	-	6,7	5	1
Bagian Penjahitan	2,3,5	-	-	7	6	1
Bagian Perakitan & Finishing	4	2	6	7	1,3	-
Gudang	-	-	2,5	1,3,7	4	-
Toilet	-	-	1	2,3,4,5,6	-	-

Berikut ini adalah hasil akhir dari perancangan layout pabrik dengan blok diagram metode kualitatif Activity Relationship Chart (ARC) adalah sebagai berikut:



Gambar 2. 7 Layout Pabrik

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Investasi adalah suatu kegiatan menempatkan dana pada satu atau lebih dari satu jenis aset selama periode tertentu dengan harapan dapat memperoleh penghasilan dan/atau peningkatan nilai investasi dimasa mendatang.

Tabel 4. 1 Biaya Awal Investasi

Barang	Jumlah	Harga	Total
Mesin Vehiper	1	52.000.000	52.000.000
Mesin Jahit	1	3.500.000	3.500.000
Impact Wrench	2	350.000	350.000
Gunting	10	10.000	10.000
Meteran	2	35.000	35.000
Meja perakitan	2	500.000	500.000
Laptop	1	8.000.000	8.000.000
Meja kantor	2	2.000.000	2.000.000
Lemari arsip	2	2.000.000	2.000.000
Kursi kantor	2	7.000.000	7.000.000
Kursi tamu	2	500.000	500.000
Print & fatocopy	1	3.000.000	3.000.000
Hand pallet	1	1.500.000	1.500.000
Total			80.395.000

Tabel 4. 2 Biaya Operasional Awal

Barang	Jumlah	Harga
--------	--------	-------

Listrik	-	2.000.000/bulan
Mesin Vehiper	1	200.000/bulan
Mesin Jahit	1	50.000/bulan
Impact Wrench	2	100.000/bulan
Gaji Pekerja	9	23.760.000/bulan
Gaji Admin	1	3.168.000/bulan
Total		29.278.000

Tabel 4. 3 Biaya Kebutuhan Dana Awal

Kebutuhan	Biaya
Biaya Investasi	Rp. 80.395.000
Biaya Operasional	Rp. 29.278.000
Total Kebutuhan	Rp. .395.000

Biaya produksi adalah biaya yang timbul akibat melakukan konversi bahan baku menjadi produk jadi dan merupakan biaya-biaya yang terjadi berulang-ulang yang diperlukan untuk mengoperasikan dan memelihara selama pemakaian untuk pembuatan rak koper.(Dwiyanti 2022)

- Biaya Bahan Baku Langsung
Rincian biaya bahan langsung proses produksi Rak Koper adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Daftar Biaya Bahan Baku Langsung

Barang	Jumlah	Harga	Total
Ballistic Nylon (kain koper)	2 m	300.000	300.000
Cordura Nylon (material koper)	2 m	1.000.000	1.000.000

Poliyster (kain rak)	2 m	20.000	20.000
Handle Koper	1 pcs	75.000	75.000
Roda	4 pcs	50.000	50.000
Sensor Pencarian	1 set	80.000	80.000
Tempat Pengisian Daya	1 pcs	50.000	50.000
Resleting	4 pcs	5.000	5.000
Penyangga rak	18 pcs	50.000	50.000
Sistem penguncian	1 pcs	25.000	25.000
Karet penjepit	2 pcs	10.000	10.000
Total			Rp 1.665.000

- Biaya Tenaga Kerja

Biaya tenaga kerja terdiri dari jumlah karyawan PT. KORAK, rinciannya diuraikan pada tabel berikut:

Tabel 4. 5 Tenaga Kerja

Tenaga Kerja	Jumlah	Upah/Bulan/TK	Total
Admin	1	Rp. 3.168.000	Rp. 3.168.000
Bagian Produksi	9	Rp. 2.640.000	Rp. 23.760.000
Total			Rp. 26.928.000

Rincian biaya diatas merupakan biaya yang dikeluarkan untuk upah karyawan selama 1 bulan dengan total Rp. 26.928.000

- Biaya Overhead

Biaya overhead pabrik timbul dari penggunaan bahan baku tak langsung, tenaga kerja tak langsung, biaya penyusutan mesin dan segala biaya proses yang tidak dapat dibebankan langsung

pada produk Rak koper. (Mahendra, Jufriyanto, and Rizqi 2022)

Tabel 4. 6 Depresiasi Jenis Mesin dan Peralatan Dengan Umur 5 Tahun

Nama Mesin & Peralatan	Satuan	Harga/Unit	Total
Mesin Vehiper	1	Rp.52.000.000	Rp.52.000.000
Mesin Jahit	1	Rp 3.500.000	Rp 3.500.000
Total			Rp. 55.500.000
Depresiasi pertahun (Straight Line)			Rp. 866.000
Depresiasi per bulan (Straight Line)			Rp. 94.333

Tabel 4. 7 Depresiasi Jenis Mesin dan Peralatan dengan umur 5 tahun

Nama Mesin & Peralatan	Satuan	Harga/Unit	Total
Impact Wrench	2	Rp. 350.000	Rp. 130.000
Gunting	10	Rp.10.000	Rp.100.000
Total			Rp. 130.000
Depresiasi pertahun (Straight Line)			Rp. 43.333
Depresiasi per bulan (Straight Line)			Rp. 3.611

$$\text{Depresiasi per tahun} = \frac{Rp.130.000}{5} = Rp. 26.000$$

$$\text{Depresiasi per bulan} = \frac{Rp.26.000}{12} = Rp. 2.166$$

1. Biaya Pemeliharaan

Pemeliharaan sangat dibutuhkan untuk menjaga fungsi mesin, sehingga masa pakai mesin dapat lebih lama atau ekonomis. Perkiraan biaya perawayan mesin per bulan sebesar 5% dari biaya depresiasi mesin. (Dwiyanti 2022)

Tabel 4. 8 Biaya Pemeliharaan

$$\frac{5}{100} \times Rp 56.200.000 = Rp. 2.810.000$$

1. Biaya Listrik, Air dan Lain – Lain

Untuk biaya listrik, air, dan lain-lain diperkirakan sebesar Rp. 2.000.000/ Bulan

Estimasi Pendapatan

- Biaya Produksi
Biaya produksi meliputi biaya bahan baku langsung, biaya tenaga kerja

langsung, biaya overhead produksi. (Poluan, Mandey, and Ogi 2019)

1. Biaya Bahan Baku

Tabel 4. 9 Biaya Bahan Baku

Barang	Jumlah	Harga	Total
Ballistic Nylon (kain koper)	2 m	300.000	300.000
Cordura Nylon (material koper)	2 m	1.000.000	1.000.000
Poliyster (kain rak)	2 m	20.000	20.000
Handle Koper	1 pcs	75.000	75.000
Roda	4 pcs	50.000	50.000
Sensor Pencarian	1 set	80.000	80.000
Tempat Pengisian Daya	1 pcs	50.000	50.000
Resleting	4 pcs	5.000	5.000
Penyangga rak	18 pcs	50.000	50.000
Sistem penguncian	1 pcs	25.000	25.000
Karet penjepit	2 pcs	10.000	10.000
Total			Rp 1.665.000

Tabel 4. 10 Biaya Tenaga Kerja

Nama Mesin	Satuan	Harga/Unit	Total
Mesin Vehiper	1	Rp. 52.000.000	Rp. 52.000.000
Mesin Jahit	1	Rp. 3.500.000	Rp. 3.500.000
Impact wrench	2	Rp. 350.000	Rp. 700.000
Total Investasi			Rp. 56.200.000
Biaya Pemeliharaan			Rp. 2.810.000

Tenaga Kerja	Jumlah	Upah/Bulan/TK	Total
Admin	1	Rp. 3.168.000	Rp. 3.168.000
Bagian Produksi	9	Rp. 2.640.000	Rp. 23.760.000
Total			Rp. 26.928.000

2. Biaya Overhead Produksi
Biaya tetap

Tabel 4. 11 Biaya Tetap

No	Jenis Biaya	Jumlah
1	Untuk mesin dan peralatan umur 10 tahun	Rp. 55.500.000
	Untuk mesin dan peralatan umur 5 tahun	Rp. 130.000
2	Biaya Sewa Bangunan	-
3	Biaya Pemeliharaan	Rp. 2.810.000
4	Biaya listrik, air, dll	Rp. 2.000.000
Total		Rp. 60.440.000

Biaya Variabel

Tabel 4. 12 Biaya Variabel

Kebutuhan	Unit	Total
bahan baku langsung	48	Rp 1.665.000
listrik air dll		Rp 500.000
Total		Rp 3.665.000

Tabel 4. 13 Biaya Produksi

jenis biaya	Jumlah
biaya bahan baku	Rp 1.665.000
biaya tetap	Rp 3.665.000
total	Rp 5.330.000

a. Penentuan Harga jual

Perhitungan harga jual dengan metode *mark up price* sebagai berikut:

$$\text{Harga pokok produksi/unit} = \frac{\text{Rp } 5.330.000}{4} = \text{Rp } 1.332.500/\text{Unit}$$

$$\text{Margin Keuntungan (10\%)} = \text{Rp. } 133.250$$

$$\text{Harga Jual} = \text{Harga pokok produksi/unit} + \text{Margin Keuntungan (10\%)} \\ = \text{Rp } 1.332.500 + \text{Rp. } 133.250$$

$$= \text{Rp } 1.465.750$$

b.Total Estimasi Pendapatan

Harga	Produksi per minggu	Pendapatan perbulan (24 hari kerja)	Pendapatan per tahun
Rp.1.465.750	12	Rp. 70.356.000	Rp 839.088.000

$$\text{Pendapatan perbulan} = 48 \text{ unit} \times \text{Rp.}1.465.750 = \text{Rp. } 70.356.000$$

$$\text{Pendapat pertahun} = 576 \text{ unit} \times \text{Rp. } 1.465.750 = \text{Rp. } 839.088.000$$

Lab a Bulanan

Lab a Bulanan Merupakan perhitungan antara jumlah penerimaan dan tingkat keuntungan dari periode waktu tertentu. (Aji Bimayu 2023) Adapun perhitungannya sebagai berikut:

$$\text{Pendapatan} = \text{Rp. } 70.356.000$$

$$\text{HPP} = \text{Rp } 1.332.500$$

$$\text{Lab a sebelum pajak} = \text{Pendapatan} - \text{HPP}$$

$$= \text{Rp.}70.356.000 - \text{Rp. } 1.332.500$$

$$= \text{Rp } 69.023.500 \text{ Pajak (2\%)}$$

$$= \text{Rp } 70.356.000 \times 2\%$$

$$= \text{Rp } 1.407.120$$

$$\text{Lab a setelah pajak} = \text{Lab a sebelum pajak} - \text{Pajak (2\%)}$$

$$= \text{Rp.}69.023.500 - \text{Rp. } 1.407.120$$

$$= \text{Rp } 67.616.380 / \text{bulan}$$

$$\text{Lab a Pertahun} = \text{Rp } 67.616.380 \times 12$$

$$= \text{Rp } 811.396.560$$

Aliran kas (Cash Flow)

$$P = F (P/F \times i \times n)$$

$$P = \text{Rp } 3.665.000 \times (P/F \times 20\% \times 5)$$

$$P = \text{Rp } 3.665.000 \times 0,4019$$

$$P = \text{Rp } 1.472.963,0$$

Net Present Value (NPV)

$$\text{Diskon Faktor} = 5\%$$

$$\text{Benefit} = \text{Rp } 67.616.380$$

$$\text{Cost} = (\text{Investasi awal} + \text{Biaya Operasional}) -$$

$$\text{Biaya Operasional}$$

$$= (\text{Rp. } 80.395.000 + \text{Rp. } 29.278.000) - \text{Rp. } 29.278.000$$

$$= \text{Rp } 80.395.000$$

Pay Back Periode

$$\text{Investasi Awal} = \text{Rp } 80.395.000$$

$$\text{Arus Kas} = \text{Rp } 40.056.712$$

$$\text{Pay Back Periode} = \frac{\text{Investasi Awal}}{\text{Arus Kas}} \times 1 \text{ ta} \square \text{un}$$

$$= \frac{\text{Rp } 80.395.000}{\text{Rp } 40.056.712} \times 1 \text{ ta} \square \text{un}$$

$$= 2 \text{ Tahun}$$

Internal Rate of Return (IRR)

Diskon Faktor 1 = 8%
Diskon Faktor 2 = 9%
Benefit = Rp 67.616.380
Cost = (Investasi awal + Biaya Operasional) –
Biaya Operasional
= (Rp. 80.395.000+ Rp 29.278.000)–Rp
29.278.000 = Rp 80.395.000
Net Benefit = Rp 80.395.000
NPV 1= Rp 77.189.126
NPV 2 = - Rp 73.983.252
IRR = Diskon Faktor 1 + ((NPV1/ (NPV1 -
NPV2)) × (Diskon Faktor 2 -Diskon Faktor 1)
= 8% + ((Rp Rp 77.189.126/ Rp 77.189.126– Rp
73.983.252)) × (8% - 9%)
= 59% (IRR > MARR)

Break Even Point (BEP)

Total Biaya Tetap = Rp. 60.440.000
Biaya Variabel = Rp 500.000
BEP = (Total Biaya Tetap / (Penjualan perunit –
Biaya Variabel)
=Rp. 60.440.000/ (Rp. 1.465.750–Rp 500.000)
= Rp 62,583

4. KESIMPULAN

Kesimpulan pada laporan akhir ini menjawab tujuan penulisan berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan. Kesimpulan pada laporan akhir ini yaitu berdasarkan peta proses operasi urutan proses untuk setiap komponen yaitu pengukuran, pemotongan, pencetakan, penjahitan, penandaan, pemasangan, perakitan, pencetakan, penguncian, penyesuaian, pengecekan, storage. Peta proses operasi terdiri dari 23 operasi, 3 inspeksi, 1 storage. Waktu total pembuatan produk koper rak adalah 252 menit. Koper rak ini sangat berguna untuk traveling atau berlibur.

Strategi selanjutnya yaitu, mematok harga disini tentu akan dilakukan riset terjun ke pasar agar dapat harga yang pas yang sesuai oleh konsumen / pembeli dan disukai oleh konsumen. Hasil atas penilaian investasi yang diprosikan dengan perhitungan payback period, Net Present (NPV), Internal Rate OF Return (IRR), dan Break Event Point (BEP). Dari beberapa perhitungan tersebut dapat diketahui pembuatan produksi Koper rak ini layak digunakan dan dapat mempunyai banyak manfaat kepada masyarakat sebagai liburan.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan didapatkan, maka disimpulkan bahwa pembuatan koper rak yang diterapkan di setiap tempat yang sudah di observasi yang telah dilakukan dengan beberapa LangkahPerusahaan

pembuatan koper rak ini dalam mengembangkan produknya melewati berbagai strategi, yaitu berbagai aspek strategi memperhatikan gambar produk, kualitas yang digunakan, ukuran produk, maupun keawetan pada produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji Bimayu, Diemas. 2023. “Analisis Break Even Point (BEP) Dalam Menentukan Perencanaan Laba Perusahaan PT Sentra Food Indonesia 2021.” *SINOMIKA Journal: Publikasi Ilmiah Bidang Ekonomi Dan Akuntansi* 1(5):1093–1104. doi: 10.54443/sinomika.v1i5.583.
- Almira Amelia, and JE Sutanto. 2018. “Pengaruh Inovasi Produk Dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Maison Nob.” *PERFORMA: Jurnal Manajemen Dan Start-Up Bisnis* 3(2):250–59.
- Anggariani, Putu, Gusti Ngurah, and Darma Paramartha. 2021. “Digital Tourism Transformation (Virtual Traveling) Sebagai Solusi Dampak Covid-19 Pada Sektor Pariwisata Di Desa Kampial Bali.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 04:71–77.
- Dwiyanti, Dessy. 2022. “Aplikasi Metode Material Requirement Planning (MRP) Pada CV. Kana Permadi Dalam Merencanakan Kebutuhan Bahan Baku.” *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan* 4(8):3744–54. doi: 10.32670/fairvalue.v4i8.1606.
- Faishol, Muh, Sri Hastuti, Millatul Ulya Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Pertanian UTM Korespondensi, and Jl Raya Telang Kamal Bangkalan. 2013. “Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi Pabrik Tahu Srikandi Junok Bangkalan.” *Agrointek* 7(2):57–65.
- Mahendra, Ahmad Fian, Moh Jufriyanto, and Akhmad Wasiur Rizqi. 2022. “Pengendalian Persediaan Bahan Baku Singkong Dengan Metode EOQ (Studi Kasus Di UMKM Kuncoro Gresik).” *Serambi Engineering* 7(3):3481–87.
- Manuho, Priskila, Zevania Makalare, Trixie Mamangkey, and Novi Swandari Budiarmo. 2021. “Analisis Break Even Point (Bep).” *Jurnal Ipteks Akuntansi Bagi Masyarakat*

- 5(1):21. doi: 10.32400/jiam.5.1.2021.34692.
- Noviastuti, Nina. 2022. "Upaya Meningkatkan Penjualan Menggunakan Metode Marketing Mix Di Pt.Mega Finance Yogyakarta." *Jurnal Nusantara (Jurnal Ilmiah Pariwisata Dan Perhotelan)* 5(1):30–37.
- Nugraha, Yoga Adi, Ratih Kumalasari Niswatin, and Risa Helilintar. n.d. *Penerapan Metode EOQ Untuk Analisa Penjualan Produk UMKM Di Kabupaten Nganjuk*. Vol. 6.
- Poluan, F. M. A., S. L. Mandey, and I. W. J. Ogi. 2019. "Strategi Marketing Mix Dalam Meningkatkan Volume Penjualan (Studi Pada Minuman Kesehatan Instant Alvero)." *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi* 7(3):2969–78.
- Rahim, Endang, and Roni Mohamad. 2021. "Strategi Bauran Pemasaran (Marketing Mix) Dalam Perspektif Syariah." *MUTAWAZIN (Jurnal Ekonomi Syariah)* 2(1):15–26. doi: 10.54045/mutawazin.v2i1.234.
- Stevanie S., Brenda, Ani Wijayanti S., and Alvin Raditya. 2016. "Perancangan Destination Branding Sentra Industri Tas Dan Koper Sebagai Wisata Belanja Di Tanggulangin." *Jurnal DKV Adiwarna* 1(8):10.
- Suminar S, Ratna, Helena Sitorus, Denny Siregar, and Khoirul Umam. 2022. "Strategi Perencanaan Persediaan Bahan Baku Digital Parking Sensor Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Melalui Forecasting Di PT. WJI." *Jurnal Ilmiah Vastuwidya* 5(2):69–76. doi: 10.47532/jiv.v5i2.672.
- Susanti, Noevie, Hamid Halin, and M. Kurniawan. 2018. "PENGARUH BAURAN PEMASARAN (4P) TERHADAP KEPUTUSANPEMBELIAN PERUMAHAN PT. BERLIAN BERSAUDARA PROPERTINDO (Studi Kasus Perumahan Taman Arizona 1 Taman Arizona 2 Dan Taman Arizona 3 Di Talang Jambi Palembang)." *Jurnal Ilmiah Ekonomi Global Masa Kini* 8(1):43–49. doi: 10.36982/jiegmk.v8i1.298.
- Wavi, Fadhli, and Yasdinul Huda. 2021. "Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Backward Chaining Pada Aplikasi Web Mandeh Traveling Pada Kawasan Mandeh Berbasis Framework Codeigniter." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5(3):9820–45.