

BAB 3

PENENTUAN ALTERNATIF SOLUSI DAN METODE

3.1. Analisis Alternatif Solusi dan Metode

Permasalahan yang terjadi di PT Indotech Berkah Abadi adalah kehabisan bahan baku, sehingga tidak dapat memenuhi permintaan konsumen yang terlalu besar. Berdasarkan penelitian terdahulu, beberapa alternatif solusi untuk penelitian yang dapat dilakukan yaitu pengendalian persediaan dengan kuantitas pemesanan bahan baku yang tepat, pengendalian persediaan dengan mementingkan stok pengaman berdasarkan *service level*, dan pengendalian persediaan dengan perancangan sistem informasi persediaan.

3.1.1. Pengendalian persediaan dengan kuantitas pemesanan bahan baku yang tepat

Pengendalian persediaan dengan kuantitas pemesanan bahan baku yang tepat bertujuan agar perusahaan selalu memiliki persediaan dengan jumlah yang optimal. Dengan pengendalian persediaan mengenai kuantitas pemesanan bahan baku yang tepat, maka perusahaan dapat mengetahui jumlah pembelian bahan baku yang tepat. Pembelian bahan baku tidak dilakukan terlalu sedikit maupun terlalu banyak. Apabila frekuensi pembelian dilakukan terlalu sering, maka biaya pemesanan akan semakin tinggi. Dengan pengendalian persediaan kuantitas pemesanan bahan baku, perusahaan dapat meminimumkan biaya persediaan. Alternatif solusi pertama dapat dilakukan dengan metode, antara lain *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Period Order Quantity* (POQ). Kedua metode tersebut telah digunakan oleh peneliti sebelumnya untuk menentukan kuantitas pemesanan bahan baku yang tepat.

3.1.2. Pengendalian persediaan dengan mementingkan stok pengaman berdasarkan *service level*

Pengendalian persediaan dengan mementingkan stok atau persediaan pengaman berdasarkan *service level* bertujuan agar perusahaan dapat memiliki persediaan pengaman ketika permintaan konsumen tinggi. Dengan adanya stok pengaman, perusahaan dapat memenuhi permintaan konsumen meskipun dengan kuantitas yang besar. Apabila permintaan pelanggan selalu dapat dipenuhi oleh perusahaan, maka perusahaan tersebut memiliki *service level* sebesar 100%. Setiap perusahaan tentu ingin menjaga kepercayaan konsumen dengan memenuhi permintaan konsumen tersebut. Semakin tinggi tingkat *service level*,

maka semakin besar persediaan yang perlu dimiliki oleh perusahaan. Oleh karena itu, jumlah stok pengaman yang tepat perlu ditentukan dengan beberapa alternatif *service level*.

3.1.3. Pengendalian persediaan dengan perancangan sistem informasi persediaan

Perancangan sistem, khususnya sistem informasi dapat dilakukan untuk permasalahan kehabisan bahan baku. Perancangan dapat diterapkan menggunakan *software* yang mendukung. Informasi yang dihasilkan berupa ketersediaan bahan baku yang dapat digunakan perusahaan dalam pengendalian persediaan bahan baku. Metode yang dapat digunakan untuk menerapkan perancangan sistem informasi persediaan berdasarkan penelitian terdahulu adalah *forecasting stright line method*, *waterfall*, *unified modeling language*, *economic order quantity* (EOQ), *distribution research planning* (DRP) dan *first in first out* (FIFO). Berdasarkan wawancara dengan manajer, pada kondisi saat ini sistem informasi yang ada di perusahaan hanya berada di divisi pemasaran. Sistem informasi tersebut merupakan aliran informasi konsumen ke perusahaan mengenai detail produk yang akan dipesan. Maka dari itu, dapat diketahui bahwa perusahaan tidak memiliki sistem informasi mengenai persediaan bahan baku maupun produk.

3.2. Penentuan Alternatif Solusi

Berdasarkan analisis dari beberapa alternatif solusi, maka dapat dilakukan penentuan solusi yang tepat terhadap permasalahan ini. Tiga alternatif solusi yang dapat dipertimbangkan, antara lain pengendalian persediaan dengan kuantitas pemesanan bahan baku, pengendalian persediaan dengan mementingkan stok pengaman berdasarkan *service level*, dan pengendalian persediaan dengan perancangan sistem informasi persediaan. Pemilihan alternatif solusi disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Pemilihan Alternatif Solusi

Alternatif Solusi	Kriteria Pertimbangan			Keterangan
	Kesesuaian dengan masalah	Kemudahan penerapan	Persetujuan <i>stakeholder</i>	
Pengendalian persediaan dengan kuantitas pemesanan bahan baku yang tepat	✓	✓	✓	Terpilih
Pengendalian persediaan dengan mementingkan stok pengaman berdasarkan <i>service level</i>	✓	✓	✓	Terpilih
Pengendalian persediaan dengan perancangan sistem informasi persediaan	✓	×	×	Tidak Terpilih

Berdasarkan Tabel 3.1., dapat dilihat alternatif solusi dengan beberapa kriteria yang dipertimbangkan. Tiga kriteria yang dipertimbangkan, antara lain kesesuaian alternatif solusi dengan masalah, kemudahan untuk menerapkan alternatif solusi, dan persetujuan *stakeholder* terhadap alternatif solusi. Alternatif solusi pertama adalah pengendalian persediaan dengan kuantitas pemesanan bahan baku yang tepat. Menurut kriteria pertimbangan kesesuaian dengan masalah, alternatif solusi ini dapat diterapkan karena dapat menyelesaikan permasalahan persediaan bahan baku di perusahaan dengan meminimumkan biaya persediaan. Menurut kriteria pertimbangan mengenai kemudahan penerapan, alternatif solusi pertama dapat dilakukan karena dapat dengan mudah diterapkan oleh perusahaan jika sudah diketahui jumlah pemesanan tiap bahan baku yang tepat. Berdasarkan wawancara dengan *stakeholders*, pada kondisi saat ini perusahaan tidak mengetahui apakah jumlah pemesanan bahan baku yang diterapkan saat ini sudah tepat atau belum. Menurut kriteria pertimbangan mengenai persetujuan *stakeholder*, alternatif solusi ini disetujui oleh seluruh *stakeholders* dikarenakan *stakeholder* merasa saat ini periode pemesanan dilakukan terlalu sering. Alternatif solusi kedua adalah pengendalian persediaan dengan mementingkan stok

pengaman berdasarkan *service level*. Menurut kriteria pertimbangan kesesuaian dengan masalah, alternatif solusi ini dapat diterapkan karena dapat menyelesaikan permasalahan permintaan konsumen yang tidak terpenuhi dikarenakan permintaan dengan kuantitas yang besar. Menurut kriteria pertimbangan mengenai kemudahan penerapan, alternatif solusi ini dapat diterapkan karena pada saat ini perusahaan tidak memiliki stok pengaman untuk bahan baku. Menurut kriteria pertimbangan mengenai persetujuan *stakeholder*, alternatif solusi ini disetujui oleh seluruh *stakeholders* dikarenakan pada saat ini perusahaan tidak mementingkan stok atau persediaan pengaman untuk bahan baku. Alternatif solusi ketiga adalah pengendalian persediaan dengan perancangan sistem informasi persediaan. Menurut kriteria pertimbangan kesesuaian masalah, alternatif solusi ini dapat diterapkan karena dapat mempermudah perusahaan dalam pencatatan stok persediaan, sehingga dapat ditentukan jumlah bahan baku yang harus dipesan untuk pembelian selanjutnya. Menurut kriteria kemudahan dalam penerapan, alternatif solusi ini tidak dapat dilakukan karena penerapannya menggunakan *software* atau aplikasi di mana karyawan perlu waktu lebih untuk mempelajari dan beradaptasi dengan *software* yang dibuat. Menurut kriteria pertimbangan persetujuan *stakeholder*, alternatif solusi ini tidak disetujui karena manajer mempertimbangkan penerapannya dan tidak ingin menambah sistem informasi di perusahaan. Dengan demikian, alternatif solusi yang terpilih untuk PT Indotech Berkah Abadi adalah pengendalian persediaan dengan kuantitas pemesanan bahan baku yang tepat dan pengendalian persediaan dengan mementingkan stok pengaman berdasarkan *service level*.

3.3. Penentuan Alternatif Metode

Berdasarkan alternatif solusi yang ingin diterapkan yaitu pengendalian persediaan dengan kuantitas pemesanan bahan baku yang tepat, maka dapat dilakukan penentuan alternatif metode. Langkah-langkah pemilihan metode diawali dengan tinjauan pustaka penelitian terdahulu. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui solusi dan metode yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu untuk menyelesaikan permasalahan pengendalian persediaan. Alternatif metode yang dapat digunakan untuk solusi pengendalian persediaan dengan kuantitas dan waktu pembelian bahan baku yang tepat adalah *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Period Order Quantity* (POQ). Metode yang dapat dibandingkan sebagai alternatif metode adalah *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Period Order Quantity* (POQ). Metode EOQ digunakan untuk menentukan jumlah pembelian

bahan baku yang optimal dengan waktu pembelian sesuai *reorder point* dan Metode POQ digunakan untuk menentukan jumlah pembelian sesuai periode pemesanan dalam interval tetap. Metode EOQ dan POQ sama-sama digunakan untuk meminimumkan *total inventory cost* bahan baku. Kedua metode tersebut akan dibandingkan dengan perhitungan biaya persediaan. Metode yang terpilih adalah metode dengan biaya persediaan paling minimum. Setelah didapatkan metode yang terpilih, maka dilanjutkan dengan mementingkan stok pengaman berdasarkan beberapa alternatif *service level*.

3.4. Keunikan Penelitian

Penelitian yang dilakukan memiliki perbedaan atau keunikan dengan penelitian-penelitian terdahulu. Keunikan dari penelitian yang dilakukan saat ini dapat dilihat pada poin-poin berikut.

- a. Perusahaan tidak memiliki data permintaan bahan baku, sehingga perlu mengonversikan dari data histori penjualan produk dan persentase produk yang tidak terpenuhi.
- b. Bahan baku di PT Indotech Berkah Abadi ada beberapa yang menggunakan *supplier* yang sama, sehingga bahan baku tersebut tidak dapat dipisahkan dalam pembeliannya.
- c. Produk yang dijual di PT Indotech Berkah Abadi memiliki jenis, ukuran, dan aroma yang bervariasi dengan total 215 produk di mana hanya ada lima produk terlaris yang konsisten setiap bulannya.
- d. Total bahan baku yang ada di PT Indotech Berkah Abadi ada 19 – 50 bahan baku di mana satu jenis bahan baku dapat digunakan untuk beberapa produk.

3.5. Standar dan Kode Etik

Standar yang digunakan oleh PT Indotech Berkah Abadi adalah menjaga kerahasiaan perusahaan yang tercantum pada UU No 30 Tahun 2000 Pasal 2 mengenai rahasia dagang. Pada peraturan tersebut dikatakan bahwa lingkup perlindungan rahasia dagang meliputi metode produksi, metode pengolahan, metode penjualan, atau informasi lain di bidang teknologi dan/ atau bisnis yang memiliki nilai ekonomi dan tidak diketahui oleh masyarakat umum. Selain itu, pada proses pembuatan produk di PT Indotech Berkah Abadi juga menerapkan standar sesuai Perpu No 2 Tahun 2022 mengenai cipta kerja. Pada standar tersebut dikatakan bahwa pelaku usaha yang memperoleh sertifikat halal wajib menjaga kehalalan produk mulai dari pengolahan hingga penyajian pada konsumen.

Standar lain yang ditetapkan PT Indotech Berkah Abadi adalah standar baku mutu air limbah yang di atur pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014. Perusahaan menghasilkan produk sabun, deterjen, dan produk lainnya yang mengandung minyak nabati sesuai dengan standar baku mutu air limbah di mana tercantum pada pasal 3 ayat 1. PT Indotech Berkah Abadi juga menghasilkan produk dengan tingkat pH yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) 16-0218-1997, sehingga aman untuk ekosistem air. Kode etik penelitian adalah data-data yang diambil dari perusahaan perlu diketahui oleh pihak perusahaan dan tidak diperkenankan menyebarluaskan data-data perusahaan, khususnya formula produk kecuali untuk kepentingan penelitian. Observasi pada area perusahaan perlu didampingi oleh manajer atau dapat diwakilkan oleh karyawan.

