

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

### 2.1. Tinjauan Pustaka

Menurut Horne & Wachowicz (2008), *inventory turnover* merupakan salah satu indikator yang bisa digunakan untuk menilai seberapa efektif sebuah perusahaan mengatur *inventory*-nya. Umumnya sebuah perusahaan yang baik ialah perusahaan yang mempunyai *inventory turnover* yang tinggi. Dengan tingginya *inventory turnover* hal ini berarti sebuah perusahaan dapat dengan cepat melakukan penjualan dan menunjukkan kesehatan finansial perusahaan (Kwak, 2019). Namun *inventory turnover* tinggi terkadang mengindikasikan bahwa perusahaan gagal untuk memenuhi permintaan yang tinggi dan timbulnya biaya lain seperti biaya pengadaan barang (Horne & Wachowicz, 2008). Sementara perusahaan yang mempunyai *inventory turnover* yang rendah menandakan terjadi pengendapan dana pada *inventory* atau *overstock*. Terdapat beberapa cara untuk meningkatkan *inventory turnover* perusahaan yaitu penerapan inovasi baik dalam proses maupun produk. Menurut Lee dkk (2015) inovasi proses yang dilakukan perusahaan memberikan hasil yang konsisten dan *long-lasting*, sementara inovasi produk memberikan hasil yang instan namun tidak bertahan lama untuk meningkatkan *inventory turnover*. Ketika menerapkan inovasi, sebuah perusahaan akan mampu meningkatkan *inventory turnover*-nya dengan meningkatkan penjualan atau mengatur *inventory* secara efisien.

Pada kasus yang terjadi di UD Sariyasa dan berdasarkan solusi yang disebutkan terdapat beberapa "inovasi" yang dilakukan pada penelitian terdahulu dengan permasalahan serupa. Pada penelitian yang dilakukan oleh Hartih dkk (2013) di sebuah rumah sakit yang meninjau efisiensi penerapan metode EOQ dan penentuan ROP pada persediaan obat. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan ini meningkatkan efisiensi persediaan obat yang juga mencakup *inventory turnover*-nya. Selain ditinjau dari sisi sistem persediaan, *inventory turnover* juga dipengaruhi dari pertumbuhan penjualan perusahaan. Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Gaur & Kesavan (2015) mengenai pengaruh ukuran perusahaan dan rasio pertumbuhan penjualan terhadap *inventory turnover* di Sektor retail US. Penelitian ini membuktikan terdapat korelasi positif antara pertumbuhan penjualan terhadap *inventory turnover*. Pertumbuhan penjualan dapat dicapai dengan beberapa cara salah satunya ialah digital

*marketing* yang dilakukan pada penelitian pengabdian oleh Anggoro (2020). Penelitian tersebut dilakukan pada sebuah UKM Garasi Kayu dengan menerapkan digital *marketing* dengan bantuan aplikasi Google Bisnisku dan didapatkan hasil yang menunjukkan terdapat 104 penelusuran yang dilakukan oleh konsumennya. Menurut situs hasmicro.com disebutkan terdapat cara lain yang dapat dilakukan perusahaan untuk meningkatkan *Inventory turnover* yakni dengan mengetahui usia produk dan mengurangi persediaan produk yang usang. Pada UD Sariyasa barang yang dijual merupakan barang alam yang mempunyai umur simpan yakni kayu. Akibatnya rentan terjadinya penurunan kualitas yang menimbulkan kerugian. Selain ditinjau dari sistem persediaan yang diterapkan, manajemen penyimpanan pada perusahaan juga dapat berpengaruh. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wibowo dkk (2021) pada sebuah instalasi farmasi RSUD Tugurejo Semarang terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pengendalian pengelolaan obat di sana, salah satunya adalah penyimpanan. Metode penyimpanan yang digunakan dan sesuai dengan ketentuan Menkes adalah metode FIFO/ FEFO. Metode ini bertujuan untuk meminimalisir terjadinya penumpukan obat yang kedaluwarsa dan menimbulkan kerugian. Secara tidak langsung metode ini juga menjaga agar *inventory turnover* tetap tinggi karena menghindari terjadi *deadstock*. Tentu saja beberapa solusi yang telah ditawarkan tersebut belum tentu bisa diterapkan pada perusahaan UD Sariyasa pada penelitian ini. Hal ini dikarenakan terdapat beberapa batasan dan perbedaan kondisi yang menyebabkan beberapa alternatif solusi tidak memungkinkan atau tidak efektif untuk digunakan.

Pada penelitian ini akan dilakukan eksplorasi terhadap solusi yang dapat ditawarkan untuk menyelesaikan atau mencapai tujuan dari setiap *stakeholder* yang terlibat. Solusi yang telah ditawarkan tersebut kemudian akan diseleksi dan dievaluasi sehingga didapatkan solusi yang tepat untuk diterapkan atau memungkinkan untuk dijalankan pada sistem. Dari proses penetapan solusi tersebut maka akan dilanjutkan dengan pengolahan data yang diperlukan dan penarikan kesimpulan dari hasil penelitian ini.

## **2.2. Dasar Teori**

Pada dasar teori akan dijelaskan beberapa teori yang berkaitan dengan solusi yang ditawarkan, permasalahan, dan hal penting lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

### **2.2.1. Pengertian Persediaan**

Sebuah perusahaan tidak akan dapat berjalan apabila tidak mempunyai persediaan, oleh karena itu persediaan merupakan bagian penting dan sangat rawan terhadap keberhasilan sebuah perusahaan. Menurut Handoko (2017), persediaan merupakan sumber daya perusahaan untuk memenuhi permintaan dari konsumen. Menurut Waters (2003) persediaan merupakan segala jenis barang yang disimpan oleh perusahaan untuk penggunaannya di masa yang akan datang dan *Inventory* merupakan daftar barang yang disimpan sebagai persediaan. Sementara pengendalian *Inventory* atau sistem persediaan merupakan sebuah kebijakan yang mengatur segala keputusan mengenai persediaan pada perusahaan.

### **2.2.2. Tujuan Memiliki Persediaan**

Menurut Waters (2003), terdapat tujuan sebuah perusahaan menyimpan persediaan barang tertentu untuk perusahaannya yaitu untuk memberikan *buffer* antara suplai yang dimiliki dengan permintaan. Selain itu juga dijelaskan terdapat beberapa alasan untuk sebuah perusahaan menyimpan persediaan, yakni sebagai berikut:

- a. Memungkinkan permintaan yang konsumen yang lebih besar terjadi atau saat waktu yang tak terduga.
- b. Memungkinkan pengiriman yang terlambat atau dalam skala kecil.
- c. Memungkinkan untuk menyamakan antara tingkat suplai terbaik dengan tingkat permintaan yang aktual.
- d. Menghindari keterlambatan dalam pengantaran produk ke konsumen.
- e. Mengambil keuntungan diskon pada jumlah pembelian yang besar.
- f. Memungkinkan untuk membeli barang saat harga rendah dan diprediksi akan meningkat.
- g. Memungkinkan untuk membeli barang yang sulit untuk dicari atau sudah tidak diproduksi lagi.
- h. Sebagai cadangan jika terjadi situasi yang tidak terduga.

### 2.2.3. Tipe Persediaan

Agar mengoptimalkan persediaan pada sebuah perusahaan akan lebih baik untuk menyimpan beberapa jenis tipe persediaan. Terdapat beberapa tipe persediaan menurut Waters (2003) yakni sebagai berikut:

- a. Bahan baku atau bahan mentah, merupakan barang yang datang langsung dari *supplier* dan disimpan hingga pada saat dibutuhkan untuk produksi.
- b. Barang dalam proses, merupakan barang yang sedang diproses oleh perusahaan.
- c. Barang jadi, merupakan barang yang siap diantarkan kepada konsumen.

Namun terkadang klasifikasi jenis persediaan di atas berbeda untuk setiap perusahaan. Sebuah barang jadi dari satu perusahaan bisa jadi sebuah bahan baku untuk perusahaan lainnya. Dan untuk jenis perusahaan retail hanya mempunyai stok barang jadi sedangkan untuk perusahaan manufaktur yang memproduksi bisa jadi mempunyai ketiga jenis persediaan di atas.

### 2.2.4. Biaya Persediaan

Persediaan selalu menjadi sumber biaya pada sebuah perusahaan. Dalam kondisi ideal sebuah perusahaan seharusnya tidak mempunyai stok sama sekali sehingga tidak menambah biaya. Akan tetapi kenyataannya tidak mungkin terjadi kondisi seperti itu. Oleh karena itu, biaya yang dihasilkan oleh persediaan harus ditekan hingga menjadi seminimal mungkin. Menurut Waters (2003) terdapat beberapa jenis biaya sebagai berikut:

- a. *Unit Cost*, merupakan biaya yang diberikan oleh *supplier* untuk setiap *unit* barang yang dibeli oleh perusahaan. Biaya ini dapat dengan mudah ditemukan pada dokumen pembelian barang yang dilakukan oleh perusahaan.
- b. *Reorder Cost*, merupakan biaya yang dikeluarkan pada saat perusahaan melakukan pemesanan suatu barang dari *supplier*. Jenis biaya ini bisa meliputi biaya administrasi, atau biaya lain seperti biaya telepon, asuransi, dan biaya lain ketika melakukan pemesanan sebuah barang.
- c. *Holding Cost*, merupakan biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk menyimpan persediaan barang dalam jangka waktu tertentu. Biaya ini bisa dalam bentuk biaya sewa gudang dengan kapasitas tertentu dalam jangka waktu tertentu.
- d. *Shortage Cost*, merupakan biaya yang dikeluarkan perusahaan ketika terdapat permintaan dari konsumen namun pihak perusahaan tidak mempunyai persediaan untuk memenuhi permintaan tersebut. Biaya ini bisa

dalam bentuk *lost sale* atau kerugian yang dialami perusahaan apabila tidak mampu memenuhi permintaan konsumen.

### 2.2.5. Metode Pengendalian Persediaan

Menurut Waters (2003), berdasarkan pendekatan dasar yang telah dilakukan terdapat dua metode berbeda yang dapat digunakan berdasarkan cara menilai permintaan terhadap suatu barang atau produk.

- a. *Independent demand*, merupakan metode yang mengasumsikan bahwa permintaan suatu barang tidak mempengaruhi permintaan barang lainnya. Untuk jenis permintaan ini, dapat dilihat tren masa lalu untuk memprediksi permintaan di masa yang akan datang. Model yang digunakan bisa dengan *fixed order quantity* atau menggunakan *periodic review*.
- b. *Dependent demand*, merupakan permintaan yang tak jarang mempengaruhi permintaan dari barang lainnya. Sebagai contoh adalah permintaan roti yang berhubungan dengan permintaan daging pada sebuah restoran yang menjual burger. Model pendekatan yang dapat digunakan berupa *material requirements planning* (MRP) dan *just-in-time*.

### 2.2.6. Model *Economic Order Quantity* (EOQ)

*Economic order quantity* (EOQ) merupakan salah satu perhitungan yang penting dalam analisis pengendalian persediaan. Sesuai dengan namanya, Model EOQ merupakan jumlah pemesanan untuk meminimalisir biaya persediaan per periode (Krawjeski dkk, 2013). Oleh karena itu, jumlah yang didapatkan dari model ini bertujuan untuk mendapatkan total biaya terendah. Komponen yang mencakup model EOQ ini ialah sebagai berikut:

- Q : Jumlah *Unit* Pemesanan (*Unit*)
- Rc : Biaya Pengadaan Kembali (Rupiah/Order)
- Hc : Biaya Simpan per Periode (Rupiah/*Unit*/Waktu)
- Uc : Biaya per *Unit* (Rupiah/*Unit*)
- D : Jumlah Permintaan per Periode (*Unit*/Waktu)
- T : Waktu Siklus Tiap Pesan (Waktu)

Langkah pertama dalam analisis ini adalah menghitung biaya total per siklus dengan menjumlahkan semua komponen biaya yakni Rc, Hc, Uc. Kemudian biaya total per siklus tersebut dibagi dengan T untuk mendapatkan biaya total per *unit* waktu atau dapat disebut dengan TC. Agar didapatkan nilai TC minimum maka dilakukan penurunan terhadap Q dengan hasil sebagai berikut:

$$\frac{d(TC)}{d(Q)} = -\frac{Rc \times D}{Q^2} + \frac{Hc}{2} = 0 \quad (2.1)$$

Jika disusun agar mendapatkan jumlah *unit* pemesanan optimal atau EOQ maka model matematikanya dapat ditulis sebagai berikut:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times Rc \times D}{Hc}} \quad (2.2)$$

Untuk menghitung EOQ Multi Item dapat dilakukan dengan menghitung Waktu siklus pesan yang optimal untuk semua item. Dapat dituliskan dalam bentuk model matematika sebagai berikut:

$$T^* = \frac{Q^*}{D} \quad (2.3)$$

$$T^* = \sqrt{\frac{2 \times Rc}{\sum_i^n Hc_i D_i}} \quad (2.4)$$

$$Q_i^* = T^* \times D_i \quad (2.5)$$

### 2.2.7. Safety Stock

*Safety stock* merupakan stok yang berguna sebagai cadangan untuk berjaga-jaga apabila terdapat perbedaan atau kesalahan dalam perkiraan permintaan, *lead time*, atau hal tak terduga lainnya yang dapat terjadi pada keadaan sebenarnya. Dikarenakan terdapat beberapa jenis item maka setiap jenis item akan mempunyai nilai *safety stock*-nya masing-masing. Nilai *safety stock* ini dapat ditentukan dengan persamaan berikut:

$$SS_i = Z \times \sigma_i \times \sqrt{LT} \quad (2.6)$$

Keterangan:

$SS_i$  : *Safety stock* Setiap Jenis Item (*unit*)

$Z_\alpha$  : Nilai *service level*

$\sigma_i$  : Standar Deviasi permintaan tiap jenis item

LT : *Lead time* (waktu)

Nilai dari standar deviasi dapat dihitung dengan persamaan berikut:

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (D_i - \bar{D}_i)^2}{n - 1}} \quad (2.7)$$

### 2.2.8. Reorder level

*Reorder level* merupakan titik dimana perusahaan harus melakukan pengadaan terhadap stok barang yang dimilikinya. Variabel yang digunakan untuk menentukan *reorder level* ialah *Lead time* dan *Permintaan*. *Lead time* berguna untuk mengetahui kapan sebuah perusahaan harus melakukan pengadaan tersebut sehingga barang yang dipesan dapat sampai tepat saat atau sebelum stok yang ada habis. Seperti yang disebutkan sebelumnya, karena terdapat ketidakpastian terhadap data-data diatas maka penentuan *reorder level* harus ditambahkan dengan *safety stock* untuk mencegah terjadinya *shortage*. Rumus *reorder level* dapat ditulis sebagai berikut:

$$ROL_i = LT \times D_i + SS_i \quad (2.8)$$

### 2.2.9. Target stock level

*Target stock level* merupakan titik jumlah stok yang harus dicapai ketika melakukan pengadaan. *Target stock level* digunakan pada sistem persediaan *periodic review* yang melakukan pengadaan secara berkala atau pada periode yang telah ditentukan. Perhitungan *target stock level* dapat menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$TSL_i = Q_i^* + SS_i \quad (2.9)$$

Sehingga jumlah yang dipesan saat melakukan pengadaan dapat dihitung dengan persamaan berikut:

$$Order\ Quantity = Target\ Stock\ Level - Stock\ OnHand - Stock\ OnOrder \quad (2.10)$$

### 2.2.10. Metode Persediaan Stok Barang

Terdapat beberapa metode dalam mengelola persediaan stok pada sebuah perusahaan yaitu Metode *Average*, Metode *Last in Last Out* (LIFO), dan Metode *First in First Out* (FIFO).

- a. Metode *Average*, metode ini bisa dibidang gabungan dari dua metode FIFO dan LIFO karena tidak memperhatikan barang yang mana masuk lebih awal

atau akhir. Metode ini membagi biaya dari barang tersedia yang dapat dijual dengan jumlah dari barang itu sendiri.

- b. Metode *Last in Last Out* (LIFO), seperti namanya metode ini mengeluarkan atau menjual terlebih dahulu barang yang terakhir masuk gudang dibandingkan yang sudah lama masuk gudang. Dengan metode ini perusahaan dapat lebih mudah melacak biaya yang dikeluarkan dan keuntungan yang didapatkan saat itu.
- c. Metode *First in First Out* (FIFO), kebalikan dari metode LIFO metode ini akan mengeluarkan terlebih dahulu barang yang pertama masuk ke gudang. Metode ini berguna untuk mengurangi kerusakan barang yang disimpan. Jenis perusahaan yang cocok menggunakan metode ini adalah yang menjual barang yang dapat rusak apabila disimpan lama.

#### **2.2.11. Manajemen Ritel**

Terdapat beberapa pihak selain konsumen yang berkaitan dengan bisnis ritel yakni produsen, *wholesaler*, distributor, hingga toko ritel. Toko ritel merupakan bentuk bisnis yang menjual barang dalam jumlah kecil kepada konsumen akhir. Toko ritel dapat dibagi menjadi 2 yakni Ritel Tradisional dan Modern. Ritel Tradisional biasanya mempunyai skala penjualan yang tidak besar dan belum memanfaatkan teknologi dalam beroperasi. Sebaliknya Ritel Modern sudah menggunakan teknologi IT dalam beroperasi dan mempunyai tenaga profesional atau ahli pada bidangnya. Jika dilihat dari segi pemasaran, ritel dapat dibagi menjadi 3 yakni Ritel *Offline* yaitu ritel yang melayani konsumen secara langsung dan biasanya mempunyai toko fisik. Ritel *Online*, yakni ritel yang menjual produknya secara *online* dan dibantu teknologi IT. Dan ritel *off-on* yaitu ritel yang menjual barang baik secara *online* maupun *offline*.

Perkembangan ritel mengalami perubahan seiring dengan berkembangnya teknologi informasi sekarang. Hal ini memaksakan sebuah usaha ritel dengan jenis brick-and-mortar untuk berkembang dan mulai menggunakan sistem *online* yang memanfaatkan agar bisa bersaing. Menurut buku "Manajemen Ritel di Era Pemasaran *Online*" (2021) terdapat beberapa pendekatan perdagangan Marketplace multi saluran yakni:

- a. Saluran penjualan, saat ini terdapat banyak saluran penjualan seperti etalase *online*, pasar e-niaga, media sosial, B2B, hingga toko fisik. Dengan banyaknya pilihan perlu dilakukan evaluasi terhadap kebiasaan konsumen dalam membeli produk perusahaan. Investasi berlebih terhadap salah satu saluran



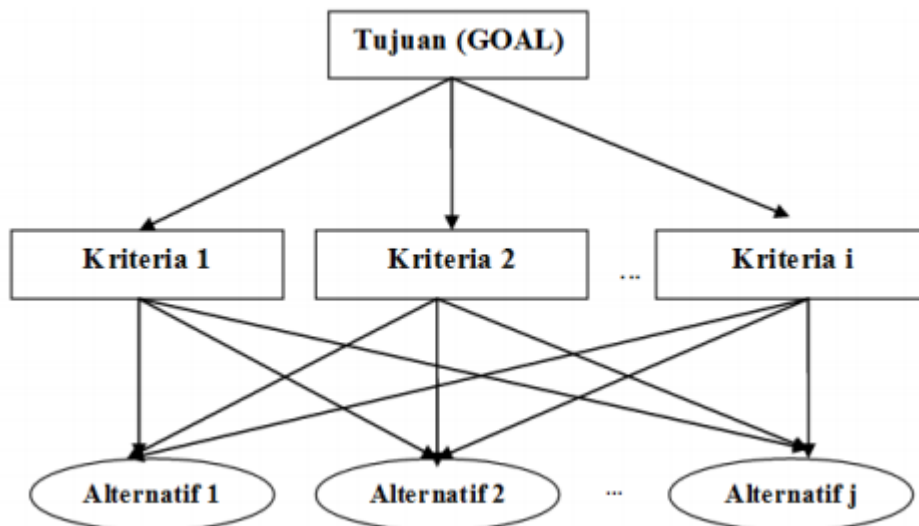
bisa sangat beresiko jika terjadi hal yang tidak diinginkan pada saluran tersebut.

- b. Pemasaran dan periklanan, dengan saluran penjualan yang dipilih konsumen tidak bisa secara instan menemukan produk yang anda tawarkan. Oleh karena itu perlu adanya pemasaran dan periklanan. Terdapat beberapa cara pemasaran baik secara tradisional maupun digital.
- c. Operasi, mencakup semua yang terdapat di belakang layar perusahaan meliputi produk, pemesanan, manajemen *Inventory*, hingga logistik.
- d. Pengiriman dan pemenuhan, dalam hal ini ritel bisa menggunakan jasa pihak ketiga atau memiliki jasa pengiriman tersendiri.

### 2.2.12. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Metode *Analytical hierarchy process* (AHP) merupakan sebuah metode untuk membantu proses pengambilan keputusan yang dipopulerkan oleh Thomas L. Saaty. Metode ini menetapkan bobot prioritas suatu alternatif yang ditawarkan dengan membentuk tujuan yang dituju, kriteria, atau sub kriteria dalam bentuk sebuah struktur hierarki.

Terdapat beberapa langkah dalam metode AHP, langkah pertama ialah membuat struktur hierarki dari permasalahan yang terdiri dari tujuan, kriteria, sub-kriteria jika perlu, dan alternatif. Berikut ini merupakan contoh struktur hierarki pada proses pemilihan jenis rumah:



Gambar 2. 1. Gambar Contoh Struktur Hierarki Pemilihan Alternatif

Langkah selanjutnya adalah melakukan penilaian komparatif pada kepentingan kriteria yang berhubungan pada tujuan awal yaitu kepuasan dengan jenis rumah yang dipilih jika dilihat dari contoh di atas. Penilaian komparatif ini akan disajikan dalam bentuk matriks perbandingan. Dalam melakukan penilaian komparatif atau pembobotan pada matriks perbandingan hal yang harus ditanyakan ialah seberapa penting satu kriteria dengan kriteria lainnya dalam mencapai tujuan yang diinginkan? Pembobotan pada matriks akan dituliskan dalam skala yang disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 2. 1. Skala Pembobotan Matriks Perbandingan**

<b>Intensitas Kepentingan</b>	<b>Definisi</b>	<b>Penjelasan</b>
1	Sama penting	Dua elemen tersebut mempunyai nilai kepentingan yang sama untuk terhadap pencapaian tujuan
3	Sedikit Lebih Penting	Satu elemen mempunyai nilai kepentingan sedikit lebih penting dari elemen lain.
5	Lebih Penting	Satu elemen mempunyai nilai kepentingan lebih dari elemen lain.
7	Sangat Lebih Penting	Satu elemen sangat lebih penting dari elemen lain.
9	Mutlak Lebih Penting	Satu elemen mutlak lebih penting dari elemen lain.
2,4,6,8	Nilai diantara tingkat kepentingan diatas.	-
Kebalikan	Jika sebuah elemen i mempunyai salah satu skala nilai kepentingan terhadap elemen j, maka skala nilai kepentingan elemen j terhadap elemen i merupakan kebalikannya.	-

Setelah melakukan pembobotan pada semua matriks perbandingan langkah selanjutnya ialah menormalisasi nilai pada matriks perbandingan sehingga didapatkan nilai *Priority Vector*. Nilai ini tidak dapat langsung diterima karena belum tentu *valid*, oleh karena itu perlu hitung *consistency rate*-nya. Nilai *Consistency ratio* (CR) harus berada dibawah 0.1 agar penilaian tersebut bisa dikatakan *valid* dan konsisten. Berikut ini adalah cara menghitung *Consistency ratio* (CR) untuk setiap matriks:

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2.11)$$

Besar nilai *Random index* (RI) dapat dilihat dari tabel dibawah sesuai dengan ukuran matriks (n).

**Tabel 2. 2. Tabel *Random Index***

<b>n</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>RI</b>	0	0	0,52	0,89	1,11	1,25	1,35	1,40	1,45	1,49

Sementara untuk menghitung nilai *Consistency index* (CI) dapat menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n - 1)} \quad (2.12)$$

Keterangan:

$\lambda_{maks}$  : *Principal Eigenvalue*

n : Jumlah Kriteria

### **2.2.13. Formula Inventory Turnover**

Menurut Kimmel dkk (2006) *inventory turnover* merupakan frekuensi perputaran persediaan dan kecepatan sebuah perusahaan dalam menjual produk dalam satu tahun. *Inventory turnover* dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$Inventory\ Turnover = \frac{Cost\ of\ Goods\ Sold}{Average\ Inventory} \quad (2.13)$$