

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Supply Chain Management (SCM)

Menurut Haudi *et al.*, (2022) dalam Muhammad Yusuf, Soediantono, 2022 manajemen rantai pasok (*supply chain management*) adalah metode atau pendekatan integratif untuk mengelola aliran produk, informasi, dan uang secara terintegrasi yang melibatkan pihak – pihak mulai dari hulu ke hilir yang terdiri dari supplier, pabrik, jaringan distribusi maupun jasa – jasa logistik. Sedangkan *the Council of logistics management* mendefinisikan bahwa “Manajemen rantai pasokan adalah koordinasi strategis yang sistematis dari fungsi-fungsi bisnis dalam rantai pasokan dengan tujuan meningkatkan kinerja jangka panjang dari masing-masing perusahaan dan rantai pasokan secara keseluruhan”. Menurut Hahn (2020) dalam penelitian Defriyanti, (2022) manajemen rantai pasok memiliki tujuan untuk melakukan koordinasi dengan kegiatan dalam rantai pasokan serta memaksimalkan keunggulan yang kompetitif dan manfaat yang diambil dari rantai pasok untuk konsumen tingkat akhir.

Menurut Pujawan and Er (2017) *supply chain management* adalah metode dan alat pendekatan yang terintegrasi dengan tujuan untuk melakukan kolaborasi. *Supply chain* terdiri dari 3 jenis aliran yang diatur untuk lebih sustainable, yaitu:

1. Pertama aliran barang, aliran barang mengalir dari hulu (*upstream*) ke hilir (*downstream*). Salah satu contoh aliran barang adalah aliran bahan baku yang dikirim dari supplier ke pabrik produksi, setelah dilakukan proses produksi, barang akan dikirim kepada konsumen melalui distributor.
2. Kedua aliran informasi, aliran yang berlangsung secara bolak balik dari hulu (*upstream*) ke hilir (*downstream*) dan sebaliknya. Contoh aliran informasi dari hulu ke hilir adalah distributor yang ingin memperoleh informasi kapasitas atau model produk kepada pabrik. Sedangkan contoh aliran informasi dari hilir ke hulu adalah dari pabrik ingin mengetahui informasi bahan baku kepada supplier.
3. Ketiga aliran biaya, aliran yang terdapat perpindahan dari hilir (*downstream*) ke hulu (*upstream*). Contoh aliran biaya contohnya dari konsumen kepada produsen atau pabrik mengenai harga dari suatu produk.

2.2 *Supply Chain Operations Reference (SCOR)*

Supply Chain Operations Reference (SCOR) adalah model pendekatan untuk memetaan aktivitas rantai pasokan secara struktural dan membantu perusahaan mengoptimalkan kinerjanya (Bagaswara, 2023). Model *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* disahkan oleh *Supply chain Council (SCC)*. Model SCOR diciptakan oleh SCC dalam rangka menyediakan suatu metode penelitian mandiri dan perbandingan aktivitas - aktivitas dan kinerja rantai pasok sebagai suatu standar manajemen rantai pasok lintas industri (Amalina, Liputra, & Heryanto, 2024). Model SCOR, memiliki lima proses inti yakni *plan, source, make deliver,* dan *return* (Sina, 2024). Analisis model *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* adalah sebagai berikut (Council, 2008) :

1. *Plan*

Proses perencanaan ini dilakukan guna menyesuaikan permintaan konsumen dengan persediaan. Ruang lingkup kegiatan dalam distribusi memerlukan persiapan persediaan, perancangan produksi, perancangan bahan baku, perancangan kapasitas produksi, dan penyelarasan rencana rantai pasokan dengan rancangan keuangan.

2. *Source*

Aktivitas dalam pengadaan ini adalah penjadwalan pengiriman, penerimaan barang masuk, pemeriksaan dan pembayaran barang dari pemasok, serta penilaian kinerja pemasok.

3. *Make*

Proses pembuatan bahan baku atau bahan mentah menjadi produk yang diinginkan berdasarkan perencanaan produksi yang telah dilakukan. Aktivitas dalam manufaktur ini adalah membuat jadwal produksi, melakukan produksi barang, melakukan pengecekan kualitas, dan pemeliharaan fasilitas.

4. *Deliver*

Proses pendistribusian barang dengan memilih transportasi seperti perusahaan jasa sebagai perusahaan pendukung, mengelola barang di gudang barang jadi dan penyediaan *invoice* kepada pelanggan.

5. *Return*

Proses pengembangan pembelian barang dari konsumen karena berbagai alasan, kegiatan tersebut meliputi penjadwalan pengembalian, pengecekan kondisi barang dan penerimaan barang yang dikembalikan.

Berikut merupakan gambaran proses SCOR yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Proses SCOR
sumber : Council, (2008)

2.3 Manajemen Risiko

Banyak pengertian risiko, risiko dapat berupa suatu situasi atau keadaan yang tidak menentu dan ketidakpastian yang dapat menimbulkan kerugian maupun keuntungan. Manajemen risiko dapat didefinisikan sebagai suatu metode logis dan sistematis dalam identifikasi, kualifikasi, menentukan sikap, menentukan Solusi serta melakukan monitor dan pelaporan risiko yang berlangsung pada setiap aktivitas atau proses. Menurut Wattimena dan Tanaamah, (2021) risiko adalah suatu hal yang pasti terjadi dan berdampak negatif terhadap suatu tujuan yang akan dicapai. Pengertian risiko menurut bidin A, (2017) risiko adalah suatu keadaan yang tidak pasti dan terdapat unsur bahaya, akibat konsekuensi yang bisa terjadi akibat proses yang sedang berlangsung maupun kejadian yang akan datang. Semakin tinggi ketidakpastian yang dihadapi suatu organisasi, semakin tinggi konsekuensi dan kemungkinan risiko akan terjadi.

2.4 *Supply Chain Risk Management (SCRM)*

Menurut Munir *et al* (2020) *Supply Chain Risk Management (SCRM)* merupakan suatu proses secara sistematis dalam mengidentifikasi serta menganalisis kejadian yang berkaitan dengan risiko – risiko pada aktivitas rantai pasok. Manajemen risiko rantai pasok adalah upaya atau cara yang digunakan untuk memitigasi risiko pada setiap tahap koordinasi dan kolaborasi dengan pemangku kepentingan rantai pasok untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan jangka Panjang dan bisnis tertentu (Hariharan, 2018). Ridwan *et al.*, (2019) menjelaskan bahwa kegiatan manajemen risiko rantai

pasok merupakan serangkaian aktivitas atau kegiatan manajemen risiko yang terdiri mengidentifikasi, mengukur, menangani dan mengendalikan penanganan risiko.

Pengelolaan manajemen rantai pasok tidak bisa menghilangkan adanya risiko, namun dapat dilakukan mitigasi akan risiko yang terjadi. Menurut Savitri, (2022) terdapat tiga risiko yang ada pada rantai pasok, yaitu sebagai berikut :

1. Risiko Internal

Risiko proses merupakan risiko yang dapat mengganggu proses dalam kegiatan operasional dan risiko pengendalian merupakan risiko yang terjadi akibat kesalahan pada ketentuan yang telah dibuat.

2. Risiko Eksternal

Risiko permintaan merupakan risiko yang terjadi akibat terganggunya arus barang dan informasi di hilir, sedangkan risiko persediaan merupakan risiko yang terjadi akibat terganggunya arus barang dan informasi di hulu.

3. Risiko Eksternal atau risiko lingkungan

Risiko lingkungan yang dapat terjadi dan mempengaruhi aliran proses sari hulu dan hilir akibat bencana alam.

2.5 House Of Risk (HOR)

Metode *House Of Risk* merupakan salah satu metode yang sering dan umum digunakan dalam pengukuran risiko. Metode ini pertama kali dikembangkan oleh Pujawan and Er (2017) untuk mengukur risiko rantai pasokan. HOR adalah metode yang digunakan unruk menganalisis risiko. Penerapannya menggunakan prinsip FMEA (*Failure Mode and Error*) untuk mengukur risiko secara kuantitatif yang dipadukan dengan model HOQ (*House of Quality*) untuk memprioritaskan agen risiko yang setelahnya memilih tindakan yang paling efektif untuk mengurangi risiko (Magdalena, 2019).

Model HOR dalam manajemen risiko berfokus pada pencegahan, yaitu mengurangi agen risiko yang terjadi. Pada HOR, FMEA diintegrasikan dengan identifikasi dengan nilai *Risk Potential Number* (RPN) dan sebagai nilai evaluasi kegagalan akibat risiko yang terjadi. Terdapat 3 faktor penilaian, yaitu tingkat dampak risiko (*severity*), tingkat kejadian risiko (*occurrence*), dan tingkat korelasi risiko (*correlation*). Pemfokusan pencegahan risiko menggunakan metode HOR dengan tujuan identifikasi *risk agent* (penyebab risiko) dan *risk event* (kejadian risiko).

2. Mengidentifikasi *risk event* E_i aktivitas – aktivitas rantai pasok, dimana menjabarkan kejadian yang mungkin terjadi dan mengakibatkan kerugian. Pada pemetaannya menggunakan model SCOR (*plan, source, make, deliver, dan return*).
3. Menilai dampak risiko (*severity*) dan probabilitas kejadian (*occurrence*) dari risiko yang teridentifikasi. Penilaian dampak risiko dilambangkan dengan S_i yang berhubungan dengan *risk event* dan kemungkinan kejadian risiko dilambangkan dengan O_j yang berhubungan dengan *risk agent*. Penilaian menggunakan skala 1 – 10, dengan artian 1 untuk *risk agent* sangat jarang terjadi sampai dengan 10 yang artinya *risk agent* hamper pasti terjadi. Berikut merupakan keterangan skala *severity* dan *occurrence*:

- a. Pada Tabel 3 merupakan keterangan skala *severity*

Tabel 3 Skala *severity*

Skala	Dampak	Keterangan
1	Tidak ada	Tidak ada pengaruh yang terjadi
2	Sangat sedikit	Sangat sedikit berpengaruh terhadap performa
3	Sedikit	Sedikit pengaruh pada kinerja
4	Sangat rendah	Sangat rendah pengaruh pada performa
5	Rendah	Rendah berpengaruh terhadap performa
6	Sedang	Pengaruh sedang pada kinerja
7	Tinggi	Berpengaruh tinggi terhadap kinerja
8	Sangat tinggi	Pengaruh sangat tinggi terhadap performa
9	Serius	Pengaruh serius dengan didahului peringatan
10	Berbahaya tanpa ada peringatan	Berbahaya dengan tidak didahului peringatan

- b. Pada Tabel 4 merupakan keterangan skala *occurrence*

Tabel 4 Skala *occurrence*

Skala	Kejadian	Keterangan
1	Hampir tidak pernah	Ketidakmungkinan kejadian
2	Sangat kecil	Langka jumlah kejadian
3	Sangat sedikit	Sangat sedikit kejadian
4	Sedikit	Beberapa kejadian
5	Kecil	Jumlah sesekali kejadian
6	Sedang	Jumlah kejadian sedang
7	Cukup tinggi	Cukup tinggi jumlah kejadian
8	Tinggi	Kejadian tinggi terjadi
9	Sangat tinggi	Jumlah kejadian sangat tinggi
10	Hampir pasti	Hampir pasti terjadi kejadian

4. Mengidentifikasi *risk agent* (A_j) merupakan faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya risiko.
5. Pemetaan dalam menilai korelasi antara *risk event* dengan *risk agent*, nilai ini dilambangkan dengan R_{ij} . Penilaian korelasi ini mengidentifikasi hubungan antara *risk event* dengan *risk agent*. Berikut merupakan nilai korelasi yang ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5 Nilai korelasi

Nilai Korelasi	Keterangan
0	Tidak ada korelasi
1	Ada korelasi kecil
3	Ada korelasi sedang
9	Ada korelasi tinggi

6. Melakukan perhitungan ARP_j (*Aggregate Risk Potential*) dan perangkaan risiko berdasarkan nilai ARP.

Perangkaan risiko prioritas menggunakan diagram pareto. Diagram pareto adalah diagram balok dan garis, dengan prinsip penilaian 80/20. 80% digambarkan sebagai masalah yang disebabkan oleh 20% penyebab kejadian yang dapat menunjukkan masalah mana yang lebih dahulu diperbaiki (Zakiyah, 2023).

2.5.2 House Of Risk Fase 2

Fase kedua pada HOR adalah tahapan penentuan mitigasi risiko dan penentuan prioritas mitigasi risiko berdasarkan hasil dari HOR 1. Langkah – langkah pada Tabel 6 fase HOR 2 adalah sebagai berikut :

Tabel 6 Model House Of Risk Fase 2

To be created risk agent (A_j)	Preventive Action (PA_i)					Aggregate risk Potentials (ARP)
	PA_1	PA_2	PA_3	PA_4	PA_5	
A_1	E_{11}					ARP1
A_2						ARP2
A_3						ARP3
A_4						ARP4
Total effectiveness of action k	TE_1	TE_2	TE_3	TE_4	TE_5	
Degree of difficulty performing action k	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	
Effectiveness to difficulty ratio	ETD_1	ETD_2	ETD_3	ETD_4	ETD_5	
Rank of priority	R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	

1. Menginput hasil dari prioritas risiko berdasarkan hasil dari HOR 1 dimasukkan pada ARP_j .
2. Melakukan analisis dan perencanaan mitigasi pada *risk agent*. Masing – masing tindakan dapat dituliskan pada PA_j .
3. Melakukan penentuan nilai korelasi tindakan mitigasi pada masing – masing *risk agent*. Nilai korelasi sama dengan HOR 1, nilai korelasi antara tindakan dengan *risk agent* dituliskan E_{jk} .
4. Melakukan perhitungan Total Efektivitas (TRk) pada setiap aksi mitigasi dengan rumus berikut :

$$TE_k = \sum_j ARP_j E_{jk} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

TE_k = Total keefektifan (*total effectiveness*) dari tiap mitigasi

ARP_j = *Aggregate Risk Potential*

E_{jk} = Hubungan antara tindakan mitigasi (*preventive action*) dan *risk agent*

5. Penentuan bobot tingkat kesulitan masing – masing rencana mitigasi risiko (D_k), pembobotan menggunakan skala likert yang ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7 Tingkat kesulitan

Bobot	Keterangan
1	Aksi mitigasi sangat mudah diterapkan
2	Aksi mitigasi mudah diterapkan
3	Aksi mitigasi cukup mudah untuk ditetapkan
4	Aksi mitigasi sulit untuk diterapkan
5	Aksi mitigasi sangat sulit untuk diterapkan

6. Perhitungan nilai total rasio tingkat kesulitan rencana mitigasi dengan rumus :

$$ETD_k = \frac{TE_k}{D_k} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

ETD_k = total keefektifan derajat kesulitan (*effectiveness to Difficulty Ratio*)

TE_k = Total keefektifan (*total effectiveness*)

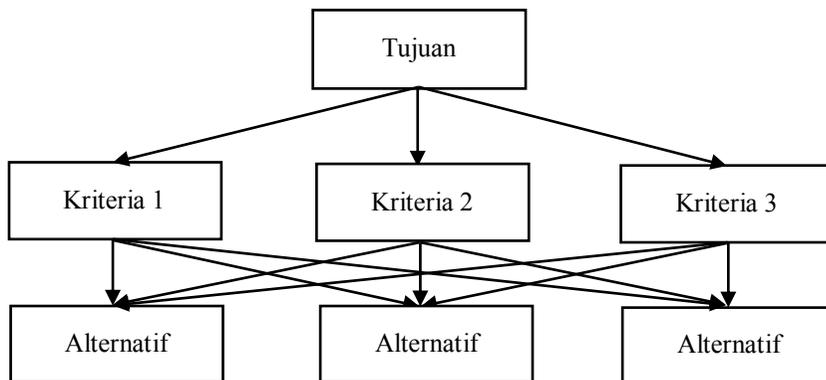
D_k = Derajat kesulitan dalam tindakan mitigasi

7. Menentukan ranking pada prioritas rencana mitigasi pada setiap tindakan dengan perangkat tertinggi pada dengan total keefektifan tertinggi.

2.6 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dikembangkan oleh seorang matematikawan bernama Thomas L. Saaty, pada tahun 1970 di Universitas Pittsburgh Serikat. AHP menggambarkan masalah dengan banyak faktor atau banyak kriteria dalam hierarki yang kompleks. *Analytical Hierarchy Process* merupakan salah satu metode pengambilan keputusan pada berbagai permasalahan (saragih, *et al.*, 2021). Menurut Marfuah dan Mulyana, (2021) AHP merupakan metode pendukung keputusan yang sistematis untuk menyelesaikan masalah multikriteria menjadi tingkatan atau hirarki. Menurut Saaty, (2008) pada metode AHP, tahapan yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan struktur hierarki sesuai dengan tujuan. Berikut merupakan hirarki AHP, yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2 Hierarki model AHP

2. Melakukan penilaian kriteria dan alternatif atau matriks perbandingan berpasangan pada setiap elemen. Selanjutnya gabungkan dan jumlah setiap nilai pada alternatif dan elemen pada setiap alternatif. Skala penilaian menggunakan skala 1 – 9. Dimana nilai Sembilan diartikan bahwa satu elemen sangat penting daripada elemen yang lain. Berikut merupakan skala berpasangan dan nilai kepentingan yang ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8 Skala penilaian perbandingan berpasangan
Sumber: Saaty, (2008)

Skala	Definisi	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Kedua elemen memiliki pengaruh yang sama terhadap proses produksi
3	Kriteria yang satu sedikit lebih penting daripada elemen lainnya	Elemen yang satu sedikit lebih pengaruh yang sama terhadap proses produksi
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya	Elemen yang satu lebih pengaruh yang sama terhadap proses produksi
7	Satu elemen sangat kuat daripada elemen lainnya	Elemen yang satu lebih kuat pengaruhnya terhadap produksi
9	Satu elemen mutlak lebih penting daripada elemen lainnya	Elemen yang satu mempunyai pengaruh mutlak terhadap proses produksi.
2, 4, 6, 8	Nilai – nilai diantara dan elemen yang berdekatan	Nilai genap diberikan jika diantara kedua elemen tidak memiliki kriteria yang dapat mempengaruhi proses produksi
Kebalikan (1/3, 1/5, 1/7, dst)	Jika elemen A memiliki salah satu nilai di atas dibandingkan dengan elemen B, maka elemen B memiliki nilai kebalikan elemen A.	

3. Melakukan perhitungan perbandingan berpasangan berdasarkan skala likert yang dapat dilihat pada Tabel 8. Dibawah ini matriks perbandingan berpasangan yang ditunjukkan pada Tabel 9.

Tabel 9 Matrik perbandingan

	A1	A2	A3	A4
A1	1			
A2		1		
A3			1	
A4				1

4. Melakukan perhitungan konsistensi CR (*Consistency Ratio*) berdasarkan nilai perbandingan. Menurut Saaty, (2008) pada Kokangül, et.al, (2017) AHP mendefinisikan nilai CR untuk AHP merupakan indeks konsistensi (CI). Pengelompokan harus memenuhi kriteria konsistensi, yaitu $CR \leq 0,1$ atau ≤ 10 persen (Kokangül, et.al, 2017). Nilai CR dibagi dengan nilai IR (*Indeks Random*), dimana nilai IR didasarkan pada Tabel 10 berikut :

Tabel 10 Indeks Random (IR)

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI	0,00	0,00	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45

N	10	11	12	13	14	15
IR	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

2.7 Fuzzy - Analytical Hierarchy Process (fuzzy – AHP)

Fuzzy Analytical Hierarchy Process merupakan metode analisis yang dikembangkan dari metode AHP. Metode ini adalah pendekatan sistematis yang digunakan untuk menyelesaikan alternatif dan penilaian masalah dengan penggabungan metode *Fuzzy* dengan AHP. Penggabungan dua metode ini berguna untuk menyelesaikan masalah terhadap kriteria yang memiliki sifat subjektif lebih pada metode AHP dan dianggap lebih mampu dalam mendeskripsikan keputusan yang belum pasti (Cahaya dan Kosasih, 2022).

Di penelitian Nouei et al., (2013) menyatakan *Triangular Fuzzy Number* (TFN) merupakan teori himpunan *fuzzy* yang digunakan dalam sebuah pengukuran memiliki nilai subyektif. Keanggotaan *fuzzy* dari TFN diwakilkan oleh tiga angka riil dan dinotasikan sebagai (I, m, u). TFN ini digunakan untuk mempresentasikan penilaian dengan variabel linguistik secara akurat. Skala TFN dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11 Skala perbandingan tingkat kepentingan fuzzy

Skala AHP	Skala <i>Fuzzy</i>	Invers Skala
1	(1, 1, 1)	(1, 1, 1)
2	(1/2, 1, 3/2)	(2/3, 1, 2)
3	(1, 3/2, 2)	(1/2, 2/3, 1)
4	(3/2, 2, 5/2)	(2/5, 1/2, 2/3)
5	(2, 5/2, 3)	(1/3, 2/5, 1/2)
6	(5/2, 3, 7/2)	(2/7, 1/3, 2/5)
7	(3, 7/2, 4)	(1/4, 2/7, 1/3)
8	(7/2, 4, 9/2)	(2/9, 1/4, 1/7)
9	(4, 9/2, 9/2)	(2/9, 2/9, 1/4)

Berikut merupakan tahapan-tahapan untuk menggunakan *fuzzy* AHP menurut (Iswara at al 2018):

- 1) Membuat hirarki sesuai dengan tujuan, yang ditunjukkan pada Gambar 2.
- 2) Membuat matriks perbandingan berpasangan AHP seperti pada contoh yang ditunjukkan pada Tabel 9.

- 3) Mengubah/mengkonversi matriks berpasangan AHP menjadi bilangan fuzzy menggunakan variabel skala linguistic TFN yang ditampilkan pada Tabel 11.
- 4) Membuat matriks perbandingan berpasangan *fuzzy* pada setiap kriteria. Pada matrik perbandingan *fuzzy* terdapat nilai I (bawah), m (sedang), dan u (atas)..
- 5) Menjumlahkan setiap bilangan *fuzzy* (I, m, dan u) pada setiap baris.
- 6) Menghitung nilai kepentingan *fuzzy* (Si) masing-masing kriteria menggunakan Persamaan (4).

$$S_i = \left[\frac{I_i}{\sum_{i=1}^k u_i}, \frac{m_i}{\sum_{i=1}^k m_i}, \frac{u_i}{\sum_{i=1}^k I_i} \right] \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan:

I = nilai *lower*

m = nilai *medium*

u = nilai *upper*

- 7) Menghitung nilai vektor menggunakan Persamaan (5) dan nilai ordinat defuzzifikasi menggunakan Persamaan (6).

$$V (m_2 \geq m_1) = \begin{cases} 1, & \text{Jika } m_2 \geq m_1 \\ 0, & \text{Jika } I_1 \geq u_2 \\ \frac{I_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - I_1)} & \end{cases} \dots\dots(5)$$

Setelah didapatkan perbandingan dari setiap nilai kepentingan *fuzzy*, selanjutnya menentukan nilai ordinat *defuzzifikasi* diambil dari nilai minimumnya, yaitu:

$$d'_i = \min V (S_i \geq S_k) \dots\dots\dots(6)$$

Untuk k = 1,2,3,...n

- 8) Melakukan normalisasi vektor bobot hingga diperoleh nilai bobt kriteria utama menggunakan Persamaan (7)

$$W' = (d_1, d_2, d_3, d_4), \text{ dimana } d_1 = \frac{d_1}{\sum_{i=1}^n d_i} \dots\dots\dots(7)$$

- 9) Melakukan uji konsistensi
 Pengujian konsistensi ini bertujuan untuk memastikan hasil CR (*Consistency Ratio*) yang dihasilkan kurang dari 0,1 atau kurang dari 10%. Berikut merupakan cara untuk menghitung nilai CR:

- a. Mencari nilai *eigen* dengan menggunakan Persamaan (8)

$$K_i = \left[\frac{\left(\frac{\text{bobot Si l}}{\text{bobot global}}\right) + \left(\frac{\text{bobot Si m}}{\text{bobot global}}\right) + \left(\frac{\text{bobot Si u}}{\text{bobot global}}\right)}{3} \right] \dots\dots\dots(8)$$

Keterangan:

- K_i = Kriteria i
- Bobot Si l = bobot sintesis nilai *lower*
- Bobot Si m = bobot sintesis nilai *middle*
- Bobot Si u = bobot sintesis nilai *upper*

Nilai 3 berasal dari nilai TFN yang terdiri dari *lower*, *middle*, dan *upper*. Setelah mendapatkan nilai *eigen* jumlahkan semua nilai tersebut untuk mendapatkan total nilai *eigen*.

- b. Menghitung nilai λ maks
 Berikut merupakan rumus dalam mencari nilai λ maks yang ditunjukkan pada Persamaan (9)

$$\lambda \text{ maks} = \frac{\text{total nilai eigen}}{\text{jumlah kriteria}(n)} \dots\dots\dots(9)$$

- c. Mencari nilai CI (*Consistency Index*) dengan cara perhitungan pada Persamaan (10)

$$CI = \frac{(\lambda \text{ maks} - n)}{n - 1} \dots\dots\dots(10)$$

- d. Mencari nilai CR (*Consistency Ratio*) dengan cara perhitungan pada Persamaan (11)

$$CR = \frac{CI}{RI} \dots\dots\dots(11)$$

Untuk mencari nilai *random indeks* didasarkan pada skala IR yang ditunjukkan pada Tabel 10.

Keterangan

- CR = *Consistency Ratio*
CI = *Consistency Indeks*
RI = *Random Indeks*