

# **EVALUASI PERFORMANSI SUPPLIER DENGAN MENGGUNAKAN METODE STANDARDIZED UNITLESS RATING (SUR)**

**Lisye Fitria, Abu Bakar, Adhyta Ayu**  
**Teknik Industri Institut Teknologi Nasional Bandung**  
**Email : lisye\_fitria@yahoo.com**

## **ABSTRAK**

*Untuk menjamin bahwa material yang dipesan suatu perusahaan memenuhi standar kualitas, perlu dilakukan evaluasi secara periodik atau berkala. Para pemasok/supplier ini sebaiknya dipilih berdasarkan seberapa baik para supplier dalam memenuhi persyaratan-persyaratan tertentu yang telah ditetapkan. Setiap perusahaan tentunya memiliki spesifikasi persyaratan yang berbeda-beda dalam mempertimbangkan performansi supplier atau pemasoknya*

*Sebelum memutuskan untuk melakukan hubungan kerja sama dengan perusahaan supplier, terlebih dahulu perlu dilakukan penilaian terhadap kondisi perusahaan calon supplier tersebut sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Pihak perusahaan pembeli tentunya harus mempelajari informasi-informasi mengenai performansi perusahaan supplier yang akan bekerja sama. Setelah dilakukannya hubungan kerja sama, perusahaan pembeli pun harus terus-menerus mengevaluasi performansi dari supplier-supplier yang menjadi mitra kerjanya.*

*Supplier diharapkan dapat memberikan pasokan bahan baku yang sesuai dengan keinginan perusahaan. Oleh karena itu, sangatlah penting bagi pihak perusahaan untuk dapat mengevaluasi performansi supplier yang sedang bekerjasama. Dengan menggunakan metoda Standardized Unitless Rating (SUR) bisa ditentukan supplier terpilih berdasarkan kriteria performansi kualitas (quality), harga (cost), pengiriman (delivery), keluwesan (flexibility) serta respon (response).*

**Kata kunci : performansi, kualitas, supplier, SUR**

## **PENDAHULUAN**

Persediaan bahan baku material yang cukup merupakan salah satu faktor di dalam menjaga keseimbangan lintasan produksi. Untuk menjaga lintasan produksi dari kekurangan bahan baku material, biasanya lebih dari satu pemasok/supplier yang ditunjuk untuk memenuhi kebutuhan masing-masing item. Selanjutnya, untuk menjamin bahwa material-material tersebut memenuhi standar kualitas, maka perlu dilakukan evaluasi secara periodik atau berkala. Para pemasok/supplier ini sebaiknya dipilih berdasarkan seberapa baik para supplier dalam memenuhi persyaratan-persyaratan tertentu yang telah ditetapkan. (Ballou, 1992)

Produksi di dalam suatu perusahaan dimulai dari proses pembelian/purchasing, oleh karena itu proses produksi tidak akan berjalan lancar bila proses pembelian ini tidak berjalan secara baik pula. Proses pembelian yang baik melibatkan hubungan kerja sama antara supplier dan pembeli yang terpelihara. Pemilihan pemasok yang efektif juga dapat membantu perusahaan-perusahaan untuk mencapai produksi yang tepat waktu. Setiap perusahaan tentunya memiliki spesifikasi persyaratan yang berbeda-beda dalam mempertimbangkan performansi supplier atau pemasoknya (C. C. Li, Y. P. Fun dan J.S. Hung, 1997:hal 753).

## **METODA STANDARDIZED UNITLESS RATING (SUR).**

Metode *Standardized Unitless Rating (SUR)* ini memperhitungkan *human psychological blindness* dalam pengukuran performansi supplier. Berdasarkan pada metode *Standardized Unitless Rating (SUR)*, maka kriteria pengukuran performansi supplier adalah Kualitas/Quality (Q), Harga/Cost (C), Pengiriman/Delivery (D), Fleksibilitas/Flexibility (F), Respon/Response (R).

Data yang diperlukan untuk penyelesaian masalah adalah sebagai berikut:

1. Bobot Relatif

Penentuan bobot untuk masing-masing kriteria penilaian performansi supplier ditentukan oleh pihak perusahaan. Penentuan bobot ini dilakukan untuk mengukur besarnya pengaruh

- masing-masing kriteria penilaian performansi *supplier* ini terhadap penyediaan bahan baku pembuatan *spare part* di perusahaan.
2. Data Kebutuhan Jenis Bahan Baku
  3. Pembelian Bahan Baku
  4. Data-Data *Supplier*

*Supplier* yang akan dianalisa adalah *supplier-supplier* dari masing-masing kategori bahan baku berdasarkan pembelian bahan baku yang terbanyak dari setiap kategorinya (pelat, kawat/as dan pipa).

### Pengukuran Performansi *Supplier* Dengan Menggunakan Metode SUR

Setelah pihak perusahaan melakukan penilaian terhadap performansi *supplier* pada formulir evaluasi, maka sebelum melakukan perhitungan SUR, untuk menunjukkan nilai rata-rata kepuasan, maka digunakanlah rumus sebagai berikut:

$$a = (x + y) / 2 \quad (1)$$

Untuk menunjukkan tingkat keragu-raguan (*blindness*) terhadap hasil penilaian, maka digunakanlah rumus sebagai berikut:

$$r = |x - y| \quad (2)$$

Andaikan ada  $m$  *supplier* dan  $n$  kriteria performansi dan  $a_{ij}$ ,  $r_{ij}$ ,  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$  maka indeks *Standardized Unitless Rating* (SUR) untuk setiap *supplier* dirumuskan sebagai berikut:

$$SUR_i = \sum_{j=1}^n \left[ \frac{a_{ij} - \bar{a}_j}{a_{\max j} - a_{\min j}} \right] \times [1 - r_{ij}] \times \left[ \frac{w_j}{\sum_{j=1}^n |w_j|} \right] \quad (3)$$

dimana  $\bar{a}_j$ ,  $a_{\max j}$ ,  $a_{\min j}$  adalah *mean/rata-rata*, masing-masing adalah nilai maksimum dan minimum dari  $a_{ij}$ .

- a. Untuk bagian  $\left[ \frac{a_{ij} - \bar{a}_j}{a_{\max j} - a_{\min j}} \right]$  merupakan penetapan rata-rata nilai standar kepuasan atau penetapan pengukuran aktual untuk  $i$  *supplier* dengan  $j$  kriteria performansi.
- b. Untuk bagian  $[1 - r_{ij}]$  adalah untuk mengukur *human psychological blindness*.
- c. Untuk bagian  $\left[ \frac{w_j}{\sum_{j=1}^n |w_j|} \right]$  adalah kepentingan relatif dari kriteria  $j$ .

Keterangan dari simbol-simbol yang digunakan dalam rumus *Standardized Unitless Rating* (SUR) adalah sebagai berikut:

- i = *supplier* ke-... ( $i = 1, 2, 3, \dots, m$ )
- j = kriteria performansi ke-... ( $j = 1, 2, 3, \dots, n$ )
- m = jumlah *supplier*
- n = kriteria performansi
- x = tingkat ketidakpuasan
- y = tingkat kepuasan
- $a_{ij}$  = nilai rata-rata kepuasan untuk kriteria performansi ke-  $j$  pada *supplier* ke-  $i$

- $r_{ij}$  = tingkat keragu-raguan (*blindness*) terhadap hasil penilaian  
 $w_j$  = bobot relatif untuk kriteria performansi ke-  $j$   
 $\bar{a}_j$  = nilai rata-rata untuk kriteria performansi ke- $j$  dan  $m$  supplier  
 $a_{\max j}$  = nilai maksimum rata-rata penilaian untuk kriteria performansi ke- $j$   
 dan  $m$  supplier  
 $a_{\min j}$  = nilai minimum rata-rata penilaian untuk kriteria performansi ke- $j$   
 dan  $m$  supplier

Karakteristik-karakteristik penting dalam metode *Standardized Unitless Rating* (SUR) adalah sebagai berikut:

1. SUR adalah tipe indeks terbesar yang paling baik.
2. Jika  $a_{\max j} = a_{\min j}$  untuk  $1 \leq j \leq n$ , kemudian  $\left[ \frac{a_{ij} - \bar{a}_j}{a_{\max j} - a_{\min j}} \right]$  adalah 1 tanpa memperhatikan apakah kriterianya kualitatif atau kuantitatif, maka hal tersebut dapat dihapus/dihilangkan dalam perhitungan karena tidak berpengaruh dalam penilaian evaluasi.
3. Jika semua kriteria performansi adalah kuantitatif, dimana  $r_{ij} = 0 \forall i$  dan  $j$ , kemudian  $\sum_{i=1}^m SUR_i = 0$ , maka kita hanya perlu menghitung nilai  $(m-1)$  untuk nilai SUR.

## KASUS

PT. Sinar Terang Logamjaya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi *spare part* kendaraan roda dua yang membuat produk berdasarkan pesanan (*make to order*). Bahan baku seperti pelat, kawat/as serta pipa dengan ukuran yang berbeda-beda merupakan bahan baku yang diperlukan untuk menjaga kesinambungan jalannya proses produksi. Agar tidak terjadi kekurangan bahan baku, maka PT. Sinar Terang Logamjaya mengupayakan lebih dari satu supplier yang dapat memasok bahan baku tersebut. Bagian pembelian di PT. Sinar Terang Logamjaya haruslah dapat mencari dan memilih dengan teliti supplier yang tepat, sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai seperti kualitas bahan baku yang dipasok (*quality*), harga (*cost*), pengiriman tepat waktu (*delivery*), keluwesan supplier dalam pemenuhan kebutuhan bahan baku (*flexibility*) serta respon supplier dalam pemenuhan kebutuhan bahan baku (*response*). Perusahaan supplier juga diharapkan dapat memberikan pasokan-pasokan bahan baku yang sesuai dengan keinginan perusahaan pembeli.

Tidak adanya sistem perusahaan dalam mengevaluasi *supplier-supplier* yang memiliki variasi performansi mengakibatkan adanya beberapa permasalahan yang sering dihadapi pihak perusahaan, seperti kualitas yang kurang baik dari bahan baku yang dipasok, pengiriman bahan baku yang tidak tepat waktu, jumlah bahan baku yang dikirim oleh pihak supplier tidak sesuai dengan yang telah disepakati sebelumnya mengakibatkan pihak perusahaan harus melakukan evaluasi performansi supplier secara terus-menerus. Oleh karena itu, sangatlah penting bagi pihak perusahaan pembeli untuk mengevaluasi performansi supplier yang akan dipilih untuk melakukan kerja sama.

Untuk melakukan penilaian terhadap kinerja supplier digunakan metode *Standardized Unitless Rating* (SUR). Melalui metode ini, perusahaan dapat menentukan urutan prioritas supplier dan membuat keputusan untuk memilih *supplier-supplier* tertentu dalam memasok bahan baku.

### Bobot Relatif

Penentuan bobot untuk masing-masing kriteria penilaian performansi supplier ditentukan oleh pihak perusahaan, dalam hal ini adalah departemen *procurement* PT. Sinar Terang Logamjaya yang berhubungan secara langsung dengan setiap supplier.

Adapun hasil pembobotan masing-masing kriteria pengukuran performansi supplier adalah sebagai berikut:

Tabel 1  
Bobot Kriteria Performansi

No.	Kriteria Performansi	Bobot
1	Kualitas/ <i>Quality</i> (Q)	0.40
2	Harga/ <i>Cost</i> (C)	0.20
3	Pengiriman/ <i>Delivery</i> (D)	0.20
4	Fleksibilitas/ <i>Flexibility</i> (F)	0.10
5	Respon/ <i>Response</i> (R)	0.10

Alasan pemberian bobot yang diberikan pihak perusahaan untuk setiap kriteria performansi, yaitu:

1. Kualitas/*Quality* (Q)  
Pihak perusahaan menganggap kualitas bahan baku yang dipasok oleh *supplier* merupakan faktor yang sangat penting dalam penilaian performansi *supplier* karena kualitas bahan baku merupakan faktor penentu dalam menghasilkan kualitas produk *spare part* yang baik.
2. Harga/*Cost* (C)  
Pihak perusahaan menganggap harga bahan baku dikeluarkan untuk membeli bahan baku tentunya juga akan berpengaruh dalam memutuskan apakah akan bekerja sama dengan *supplier* tersebut atau tidak. Tetapi bila kualitas bahan baku dinilai sangat baik oleh pihak perusahaan, namun harga mahal maka pihak perusahaan pun tidak terlalu mempermasalahkan harganya.
3. Pengiriman/*Delivery* (D)  
Pihak perusahaan menganggap ketepatan waktu dalam pengiriman bahan baku tentunya sangatlah penting karena dengan adanya keterlambatan pengiriman dapat mengakibatkan terhambatnya kegiatan produksi perusahaan dan tentunya menimbulkan kerugian bagi pihak perusahaan.
4. Fleksibilitas/*Flexibility* (F)  
Pihak perusahaan menganggap keluwesan *supplier* dalam memenuhi kebutuhan bahan baku juga memiliki peranan karena bahan baku yang dibutuhkan oleh perusahaan terkadang mengalami penambahan sesuai dengan order *spare part* yang dipesan oleh konsumen.
5. Respon/*Response* (R)  
Pihak perusahaan menganggap respon *supplier* terhadap hubungan kerja sama dengan pihak perusahaan dan penanganan keluhan juga berpengaruh dalam penilaian performansi *supplier*.

#### Penilaian Performansi *Supplier*

Penilaian performansi *supplier* dilakukan oleh pihak perusahaan, khususnya oleh bagian *procurement* di PT. Sinar Terang Logamjaya. Penilaian dilakukan dengan cara melakukan pengisian pada formulir evaluasi *supplier* oleh 1 orang staf di departemen *procurement* yang berkompeten di perusahaan dalam menilai performansi *supplier*. Kondisi masing-masing *supplier* dengan masing-masing kategori Pelat harus diuraikan secara lengkap.

Pihak evaluator diharapkan memberi nilai x dan y terhadap masing-masing kriteria performansi dari setiap *supplier* yang akan dievaluasi. Adapun nilai x merupakan nilai ketidakpuasan dan nilai y merupakan nilai kepuasan yang dirasakan oleh pihak perusahaan terhadap masing-masing kondisi performansi *supplier*. Adapun skala penilaiannya disajikan dalam tabel sebagai berikut, yaitu:

Tabel 2  
Skala Penilaian *Supplier*

Nilai	Ketidakpuasan (x)	Kepuasan (y)
0.10 - 0.20	Sangat Tidak Puas	Sedikit Puas
0.21 - 0.40	Kurang dari Tidak Puas	Cukup Puas
0.41 - 0.60	Tidak Puas	Puas
0.61 - 0.80	Cukup Tidak Puas	Lebih dari Puas
0.81 - 0.90	Sedikit Tidak Puas	Sangat Puas

Contoh perhitungan untuk penentuan *supplier* untuk kategori Pelat spesifikasi ukuran SPCEN-SD 0.6 x 1219 x 2438, yaitu:

Tabel 3  
Nama dan Kode *Supplier* Kategori Pelat SPCEN-SD 0.6 x 1219 x 2438

<b>Nama Supplier</b>	<b>Supplier ke-</b>
PT. United Steel Center Indonesia	1
PT. Super Steel Indah	2
PT. Steel Center Indonesia	3
PT. Mitra Daya Cipta Metalindo	4
PT. Bajamas Jatikarya	5

Berikut ini disajikan hasil penilaian performansi *supplier* untuk kategori Pelat spesifikasi ukuran SPCEN-SD 0.6 x 1219 x 2438 berdasarkan kondisi performansinya saat ini, yaitu:

Tabel 4  
Penilaian Performansi *Supplier* Kategori Pelat SPCEN-SD 0.6 x 1219 x 2438

<b>Supplier</b>  ke- (i)	<b>Kriteria Performansi (j)</b>										
	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>		<b>4</b>		<b>5</b>		
	<b>Kualitas</b>		<b>Harga</b>		<b>Pengiriman</b>		<b>Fleksibilitas</b>		<b>Respon</b>		
	<b>w = 0.40</b>		<b>w = 0.20</b>		<b>w = 0.20</b>		<b>w = 0.10</b>		<b>w = 0.10</b>		
x	y	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y
1	0.81	0.90	0.21	0.40	0.41	0.60	0.61	0.80	0.21	0.40	
2	0.41	0.60	0.21	0.40	0.61	0.80	0.61	0.80	0.41	0.60	
3	0.81	0.90	0.41	0.60	0.41	0.60	0.41	0.60	0.61	0.80	
4	0.41	0.60	0.21	0.40	0.61	0.80	0.41	0.60	0.10	0.20	
5	0.21	0.40	0.41	0.60	0.41	0.60	0.10	0.20	0.10	0.20	

#### **Pengukuran Performansi *Supplier* Dengan Menggunakan Metode SUR**

Setelah pihak perusahaan melakukan penilaian terhadap performansi *supplier* pada formulir evaluasi, ada beberapa perhitungan yang harus dilakukan, yaitu mencari nilai  $a$ ,  $r$ ,  $\bar{a}_j$ ,  $a_{max\ j}$  dan  $a_{min\ j}$ . Setelah melakukan perhitungan ini, maka dapat ditemukan nilai SUR.

Di bawah ini disajikan tabel perhitungan pengukuran performansi *supplier* dengan menggunakan metode SUR untuk kategori Pelat spesifikasi ukuran SPCEN-SD 0.6 x 1219 x 2438.

Tabel 5  
Nilai SUR Untuk Kategori Pelat SPCEN-SD 0.6 x 1219 x 2438.

Supplier ke- (i)	Kriteria Performansi (j)									
	1		2		3		4		5	
	Kualitas		Harga		Pengiriman		Fleksibilitas		Respon	
	<b>w = 0.40</b>		<b>w = 0.20</b>		<b>w = 0.20</b>		<b>w = 0.10</b>		<b>w = 0.10</b>	
	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y
1	0.81 <i>a</i> = 0.855	0.90 <i>r</i> = 0.09	0.21 <i>a</i> = 0.305	0.40 <i>r</i> = 0.19	0.41 <i>a</i> = 0.505	0.60 <i>r</i> = 0.19	0.61 <i>a</i> = 0.705	0.80 <i>r</i> = 0.19	0.21 <i>a</i> = 0.305	0.40 <i>r</i> = 0.19
2	0.41 <i>a</i> = 0.545	0.60 <i>r</i> = 0.19	0.21 <i>a</i> = 0.305	0.40 <i>r</i> = 0.19	0.61 <i>a</i> = 0.705	0.80 <i>r</i> = 0.19	0.61 <i>a</i> = 0.705	0.80 <i>r</i> = 0.19	0.41 <i>a</i> = 0.505	0.60 <i>r</i> = 0.19
3	0.81 <i>a</i> = 0.855	0.90 <i>r</i> = 0.09	0.41 <i>a</i> = 0.505	0.60 <i>r</i> = 0.19	0.41 <i>a</i> = 0.505	0.60 <i>r</i> = 0.19	0.41 <i>a</i> = 0.505	0.60 <i>r</i> = 0.19	0.61 <i>a</i> = 0.705	0.80 <i>r</i> = 0.19
4	0.41 <i>a</i> = 0.505	0.60 <i>r</i> = 0.19	0.21 <i>a</i> = 0.305	0.40 <i>r</i> = 0.19	0.61 <i>a</i> = 0.705	0.80 <i>r</i> = 0.19	0.41 <i>a</i> = 0.505	0.60 <i>r</i> = 0.19	0.10 <i>a</i> = 0.15	0.20 <i>r</i> = 0.10
5	0.21 <i>a</i> = 0.305	0.40 <i>r</i> = 0.19	0.41 <i>a</i> = 0.505	0.60 <i>r</i> = 0.19	0.41 <i>a</i> = 0.505	0.60 <i>r</i> = 0.19	0.10 <i>a</i> = 0.15	0.20 <i>r</i> = 0.10	0.10 <i>a</i> = 0.15	0.20 <i>r</i> = 0.10

Setelah dilakukan perhitungan SUR selanjutnya diurutkan *supplier* berdasarkan nilai SUR paling besar. Untuk bahan baku kategori Pelat spesifikasi ukuran SPCEN-SD 0.6 x 1219 x 2438, didapatkan Nilai SUR sebagai berikut:

Tabel 6  
Urutan *Supplier* Berdasarkan Nilai SUR  
Kategori Pelat SPCEN-SD 0.6 x 1219 x 2438

Nama <i>Supplier</i>	Nilai SUR
PT. Steel Center Indonesia	0.246
PT. United Steel Center Indonesia	0.055
PT. Super Steel Indah	0.022
PT. Mitra Daya Cipta Metalindo	-0.062
PT. Bajamas Jatikarya	-0.238

Tabel 7  
Rekomendasi *Supplier* dan Peningkatan Performansi yang Diharapkan  
*Supplier* Kategori Pelat SPCEN-SD 0.6 x 1219 x 2438

Nama <i>Supplier</i>	Nilai SUR	Rekomendasi <i>Supplier</i>	Peningkatan Performansi yang Diharapkan
PT. Steel Center Indonesia	0.246	√	a. Menepati jumlah bahan baku yang dikirim. b. Siap memberikan bantuan dalam keadaan darurat.
PT. United Steel Center Indonesia	0.055	√	a. Menepati jumlah bahan baku yang dikirim. b. Lebih respon terhadap keluhan yang diberikan. Sebaiknya pihak <i>supplier</i> membuat website untuk memudahkan konsumennya.

Tabel 7 (lanjutan)  
 Rekomendasi *Supplier* dan Peningkatan Performansi yang Diharapkan  
*Supplier* Kategori Pelat SPCEN-SD 0.6 x 1219 x 2438

<b>Nama <i>Supplier</i></b>	<b>Nilai SUR</b>	<b>Rekomendasi <i>Supplier</i></b>	<b>Peningkatan Performansi yang Diharapkan</b>
PT. Super Steel Indah	0.022	√	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kelengkapan <i>Mill Certificate</i>. PT. Sinar Terang Logamjaya disarankan untuk melakukan audit.</li> <li>b. Harga bahan baku dinilai sangat mahal. Dapat negosiasi harga, dengan syarat perusahaan memiliki data harga <i>supplier</i> lain.</li> <li>c. Lebih respon terhadap keluhan yang diberikan. Sebaiknya pihak <i>supplier</i> membuat <i>website</i> untuk memudahkan konsumennya.</li> </ul>
PT. Mitra Daya Cipta Metalindo	-0.062	-	-
PT. Bajamas	-0.238	-	-

#### **ANALISIS DAN KESIMPULAN**

Dengan menggunakan metoda *Standardized Unitless Rating (SUR)* perusahaan bisa menentukan supplier dengan lebih baik. Perbedaan utama metoda SUR dibandingkan metoda lainnya adalah metoda SUR memperhitungkan tingkat keragu-raguan penilaian manusia (*Human Psychological Blindness*). Dalam melakukan perhitungan SUR ini melibatkan faktor psikologi manusia yang merupakan hal yang penting untuk mengurangi kesalahan dalam melakukan pengukuran. Keefektifan SUR tentunya tergantung pada kualitas input dari evaluator. Pihak evaluator yang dipilih perusahaan adalah yang mengenal karakteristik masing-masing dari perusahaan *supplier*.

Kriteria performansi yang akan diukur bisa dikembangkan lebih dalam lagi sesuai dengan performansi yang dibutuhkan oleh perusahaan pembeli.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Ballou, Ronald H., 1992, *Business Logistics Management*, Prentice –Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.
2. C. C. Li, Y. P. Fun dan J.S. Hung, 1997, 'a New Measure For Supplier Performance Evaluation', *IIE Transactions*, Vol. 29 No 9.