

BAB IV
PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA

4.1 Pengumpulan data

Dalam mengimplementasikan metode SWAT, ada dua tahapan pengumpulan data yang dilakukan, yakni *Scale Development Phase* dan *Event Scoring Phase*.

4.1.1 Pekerjaan Karyawan

Jenis pekerjaan yang dilakukan oleh seorang karyawan gudang logistik di PT Molindo Inti Gas adalah :

1. Karyawan merekap keluar masuk barang (molase, gas CO₂, dry ice, dan lain-lain)
2. Karyawan melayani permintaan barang
3. Karyawan menghitung isi tangki solar
4. Karyawan menghitung isi tangki gas CO₂

4.1.2 Pengurutan Kartu SWAT

Kartu SWAT dibagikan kepada responden yang berjumlah 27 kemudian diurutkan sesuai persepsi masing-masing tentang tingkatan beban kerja dari yang paling rendah sampai yang paling tinggi. Berikut adalah data hasil dari pengurutan kartu SWAT.

Tabel 4.1 Pengurutan kartu SWAT

No	Hasil Pengurutan Kartu SWAT Karyawan							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	N	N	N	N	N	N	N	N
2	B	W	F	J	W	B	B	F
3	W	B	X	C	B	F	F	J
4	J	X	U	F	C	J	J	C
5	F	S	W	B	F	W	C	B
6	C	M	B	W	J	C	W	W
7	X	C	M	M	M	M	S	X
8	S	F	Y	S	U	X	Y	M
9	M	J	L	X	S	S	M	S
10	G	Z	K	U	X	V	G	V
11	U	G	J	Z	G	Q	U	Q
12	Z	U	C	G	Z	ZZ	ZZ	U
13	K	H	S	Q	V	Z	V	G
14	E	D	G	V	ZZ	G	Q	Z
15	R	P	Q	ZZ	Q	U	Z	ZZ
16	O	Y	E	K	E	A	T	H

17	A	A	P	E	R	R	L	P
18	Y	O	A	R	K	E	H	D
19	P	R	T	H	P	K	P	E
20	D	E	V	P	D	D	D	R
21	H	K	H	D	H	Y	A	K
22	ZZ	J	ZZ	Y	Y	D	Y	Y
23	V	V	R	A	A	H	O	O
24	Q	Q	D	O	L	D	E	T
25	T	L	O	T	O	L	K	L
26	L	T	Z	L	T	T	R	A
27	I	I	I	I	I	I	I	I

Sumber: Hasil Observasi

4.2 Pengolahan Data

4.2.1 Scale Development Phase

Data yang sudah didapat kemudian diinputkan ke dalam *software* DOSBox 0.74. Sebelumnya data diuji validitasnya oleh *software* dengan uji *Kendall's Coefficient of Concordance* untuk menghasilkan koefisien kendall. Koefisien *Kendall* yang diperoleh ialah 0,7775

Nilai koefisien *kendall* yang diperoleh lebih besar dari 0.75 sehingga data yang digunakan adalah data skala kelompok. Maksudnya, hasil yang diperoleh dari 8 responden penelitian cukup homogen sehingga dapat mewakili beban kerja karyawan. Jika nilai koefisien *kendall* kecil berarti data terlalu heterogen dan pengukuran beban kerja mental akan dilakukan per individu karyawan dimana hasilnya tidak dapat mewakili nilai beban kerja mental karyawan. Tapi, meskipun data diolah sebagai kelompok, nilai per individu tetap dapat disajikan. Nilai prototype menunjukkan dimensi yang dominan dirasakan sebagai beban kerja oleh responden.

Tabel 4.2 *Prototype* Masing Masing Karyawan

Responden	TES	TSE	ETS	EST	SET	STE	Proto type
Karyawan 1	0.88	0.83	0.51	0.34	0.20	0.32	T
Karyawan 2	0.82	0.74	0.63	0.47	0.21	0.28	T

Karyawan 3	0.45	0.54	0.19	0.20	0.49	0.57	S
Karyawan 4	0.98	0.94	0.57	0.38	0.25	0.39	T
Karyawan 5	0.99	0.92	0.61	0.42	0.23	0.36	T
Karyawan 6	0.94	0.90	0.50	0.31	0.19	0.34	T
Karyawan 7	0.88	0.84	0.58	0.44	0.33	0.42	T
Karyawan 8	0.96	0.91	0.61	0.45	0.30	0.42	T

Sumber : *Pengolahan data*

Dilihat dari table 4.2 bahwa prototype dimensi *Time*. Dari software juga diperoleh nilai kepentingan Beban kerja :

- *Time Load* = 63.59%
- *Effort Load* = 26.80%
- *Stress Load* = 9.61%

Hal ini menunjukkan beban kerja yang memberikan kontribusi paling tinggi adalah beban kerja *time* yaitu 63.59%, beban kerja *Effort* 26.80%, dan beban kerja *Stress* 9.61%

4.2.2 Data Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan (*Event scoring*)

Event scoring dilakukan untuk menilai keadaan masing-masing karyawan pada waktu melaksanakan pekerjaan selain itu *event scoring* di gunakan sebagai proses pengoreksian antara beban kerja keadaan setiap responden dengan keadaan pada saat masing-masing responden melakukan kegiatan di tempat kerja maupun diluar tempat kerja yang berhubungan dengan beban kerjanya masing-masing.

Dalam *event scoring*, subjek diminta untuk memberikan penilaian terhadap beban kerja menurut persepsi yang terdiri atas beban waktu (T), beban usaha mental (E), dan beban tekanan psikologi (S) sesuai dengan aktivitas yang dilakukannya, apakah termasuk rendah (1), sedang (2), atau tinggi (3).

Tabel 4.3 nilai skala SWAT

No.	Huruf	Kombinasi Beban Kerja			Nilai Skala Karyawan
		Time (T)	Effort (E)	Stress (S)	
1	N	1	1	1	0
2	B	1	1	2	9.6
3	W	1	1	3	8.3
4	F	1	2	1	11.2
5	J	1	2	2	20.9
6	C	1	2	3	19.5
7	X	1	3	1	26.8
8	S	1	3	2	36.4
9	M	1	3	3	35.1
10	U	2	1	1	36.3
11	G	2	1	2	45.9
12	Z	2	1	3	44.6
13	V	2	2	1	47.6
14	Q	2	2	2	57.2
15	ZZ	2	2	3	55.8
16	K	2	3	1	63.1
17	E	2	3	2	72.7
18	R	2	3	3	71.4
19	H	3	1	1	63.6
20	P	3	1	2	73.2
21	D	3	1	3	71.9
22	Y	3	2	1	74.8
23	A	3	2	2	84.4
24	O	3	2	3	83.1
25	L	3	3	1	90.4
26	T	3	3	2	100.0
27	I	3	3	3	98.7

Sumber : *Pengolahan Data*

Pada tabel 4.3 dapat dilihat nilai skala akhir SWAT yang diperoleh dari hasil pengurutan kartu SWAT oleh responden penelitian. Skala SWAT ini yang nantinya akan menjadi ukuran skala akhir pada tahap *Event Scoring*.

4.2.3 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan (*Event scoring*) Karyawan

Event scoring dilakukan untuk menilai keadaan masing-masing karyawan pada waktu melaksanakan tanggung jawab sebagai karyawan atau sebagai proses pengoreksian antara beban kerja keadaan setiap responden dengan keadaan pada saat masing-masing responden melakukan kegiatan di tempat kerja maupun diluar tempat kerja yang berhubungan dengan beban kerjanya masing-masing.

Dalam *event scoring*, subjek diminta untuk memberikan penilaian terhadap beban kerja yang terdiri atas beban waktu (T), beban usaha mental (E), dan beban tekanan psikologi (S) sesuai dengan aktivitas yang dilakukannya, apakah termasuk rendah (1), sedang (2), atau tinggi (3). Pada penelitian ini dilakukan 3 sesi penilaian, yaitu pagi, siang, dan sore. Apabila SWAT ratingnya di bawah 40 maka beban kerja tersebut di kategorikan rendah sedangkan 41 sampai 60 maka beban kerja orang tersebut masuk kategori moderat atau sedang dan apabila nilai ratingnya 61-100 maka beban kerja orang tersebut masuk kategori tinggi.

Setelah dilakukan pengurutan kartu SWAT oleh *subject*, maka akan didapat *Scalling Solution* yang nantinya akan menjadi acuan penilaian dalam menentukan nilai SWAT *rescale* untuk menentukan *event scoring* karyawan Data hasil pemberian nilai terhadap pekerjaan yang dilakukan oleh karyawan dapat dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 4.4 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan I (Pagi)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	2	1	1	36.3	Rendah
2	Karyawan melayani permintaan barang	2	1	2	45.9	Sedang
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	1	2	2	20.9	Rendah
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	2	2	2	57.2	Sedang

Sumber: Pengolahan Data

Pada table 4.4 Karyawan I memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 36,3 yang berarti terbebani rendah, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 45,9 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 20,9 yang berarti terbebani rendah. Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 57,2 yang berarti terbebani sedang.

Tabel 4.5 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan I (Siang)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	2	2	3	55.8	Sedang
2	Karyawan melayani permintaan barang	2	3	2	72.7	Tinggi
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	2	1	2	45.9	Sedang
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	2	3	3	71.4	Tinggi

Sumber: Pengolahan Data

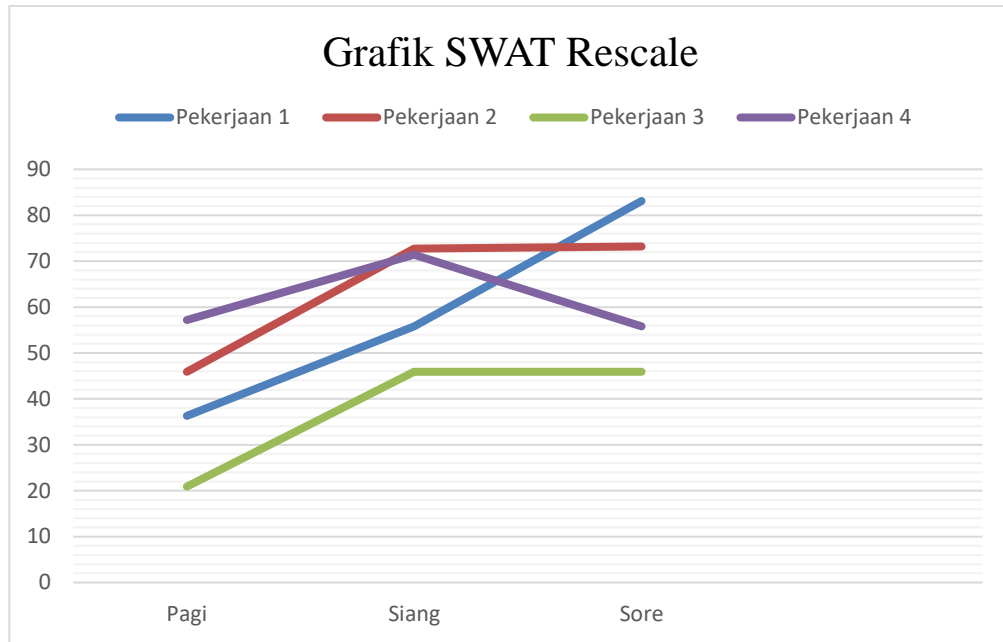
Pada table 4.5 Karyawan I memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 55,8 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 72,7 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 45,9 yang berarti terbebani sedang. Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 71,4 yang berarti terbebani tinggi.

Tabel 4.6 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan I (Sore)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	3	2	3	83.1	Tinggi
2	Karyawan melayani permintaan barang	3	1	2	73.2	Tinggi
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	2	1	2	45.9	Sedang
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	2	2	3	55.8	Sedang

Sumber: Pengolahan Data

Pada table 4.6 Karyawan I memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 83,1 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 73,2 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 45,9 yang berarti terbebani sedang. Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 55,8 yang berarti terbebani sedang.



Gambar 4.1 Grafik SWAT Rescale Karyawan I

Tabel 4.7 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan II (Pagi)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	2	1	2	45.9	Sedang
2	Karyawan melayani permintaan barang	2	2	2	57.2	Sedang
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	1	3	1	26.8	Rendah
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	1	2	2	20.9	Rendah

Sumber: Pengolahan Data

Pada table 4.7 Karyawan II memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 45,9 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 57,2 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 26,8 yang berarti terbebani rendah, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 20,9 yang berarti terbebani rendah.

Tabel 4.8 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan II (Siang)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	3	1	2	73.2	Tinggi
2	Karyawan melayani permintaan barang	2	2	2	57.2	Sedang
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	1	3	1	26.8	Rendah
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	1	2	2	20.9	Rendah

Sumber: Pengolahan Data

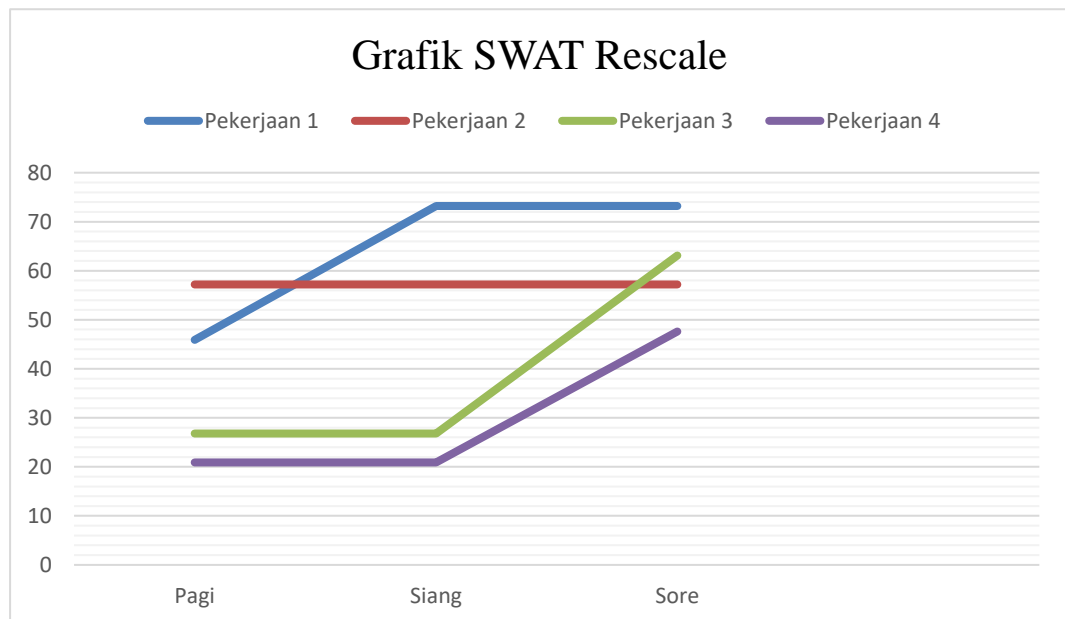
Pada table 4.8 Karyawan II memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 73,2 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 57,2 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 26,8 yang berarti terbebani rendah, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 20,9 yang berarti terbebani rendah.

Tabel 4.9 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan II (Sore)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	3	1	2	73.2	Tinggi
2	Karyawan melayani permintaan barang	2	2	2	57.2	Sedang
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	2	3	1	63.1	Tinggi
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	2	2	2	47.6	Sedang

Sumber: Pengolahan Data

Pada table 4.9 Karyawan II memiliki nilai skala SWAT,Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 73,2 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 57,2 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 63,1 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 47,6 yang berarti terbebani sedang.



Gambar 4.2 Grafik SWAT Rescale Karyawan II

Tabel 4.10 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan III (Pagi)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	2	1	3	44.6	Sedang
2	Karyawan melayani permintaan barang	3	2	1	74.8	Tinggi
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	2	1	3	44.6	Sedang
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	2	2	1	47.6	Sedang

Sumber: Pengolahan Data

Pada table 4.10 Karyawan III memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 44,6 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 74,8 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 44,6 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 47,6 yang berarti terbebani sedang.

Tabel 4.11 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan III (Siang)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	2	1	3	44.6	Sedang
2	Karyawan melayani permintaan barang	3	2	1	74.8	Tinggi
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	2	1	3	44.6	Sedang
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	2	2	1	47.6	Sedang

Sumber: Pengolahan Data

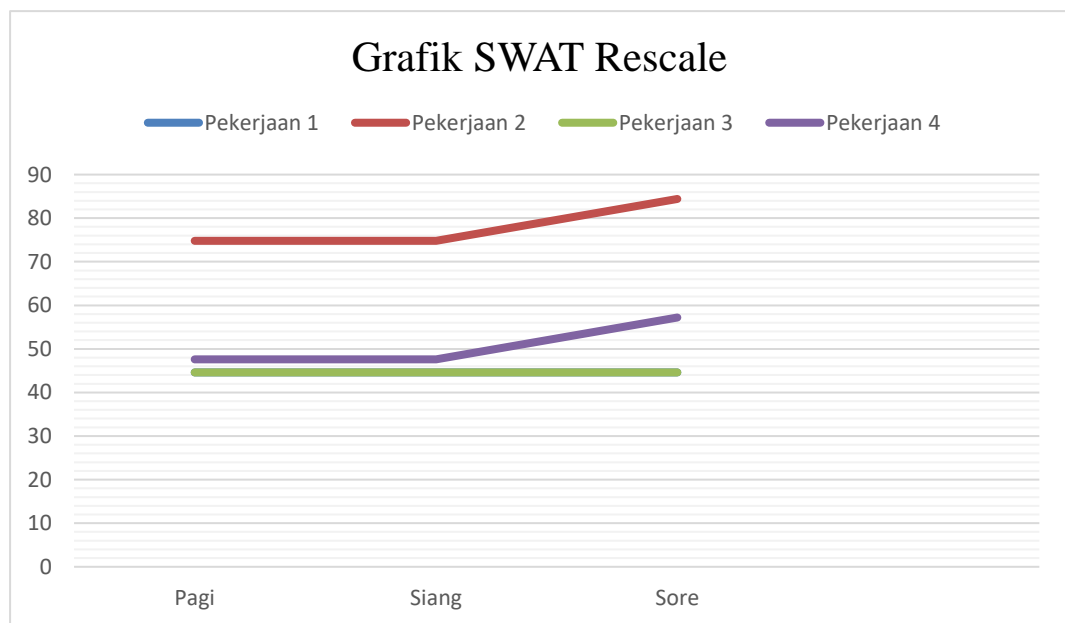
Pada table 4.11 Karyawan III memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 44,6 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 74,8 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 44,6 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 47,6 yang berarti terbebani sedang.

Tabel 4.12 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan III (Sore)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	2	1	3	44.6	Sedang
2	Karyawan melayani permintaan barang	3	2	2	84.4	Tinggi
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	2	1	3	44.6	Sedang
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	2	2	2	57.2	Sedang

Sumber: Pengolahan Data

Pada table 4.12 Karyawan III memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 44.6 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 84,4 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 44,6 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 57,2 yang berarti terbebani sedang.



Gambar 4.3 Grafik SWAT Rescale Karyawan III

Tabel 4.13 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan IV (Pagi)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	2	2	2	57.2	Sedang
2	Karyawan melayani permintaan barang	3	2	1	74.8	Tinggi
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	1	1	3	8.3	Rendah
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	1	3	2	36.4	Rendah

Sumber: Pengolahan Data

Pada table 4.13 Karyawan IV memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 57,2 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 74,8 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 8,3 yang berarti terbebani rendah, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 36,4 yang berarti terbebani rendah.

Tabel 4.14 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan IV (Siang)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	2	2	2	57.2	Sedang
2	Karyawan melayani permintaan barang	3	2	1	74.8	Tinggi
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	2	1	3	44.6	Sedang
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	1	3	2	36.4	Rendah

Sumber: Pengolahan Data

Pada table 4.14 Karyawan IV memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 57,2 yang berarti terbebani sedang,

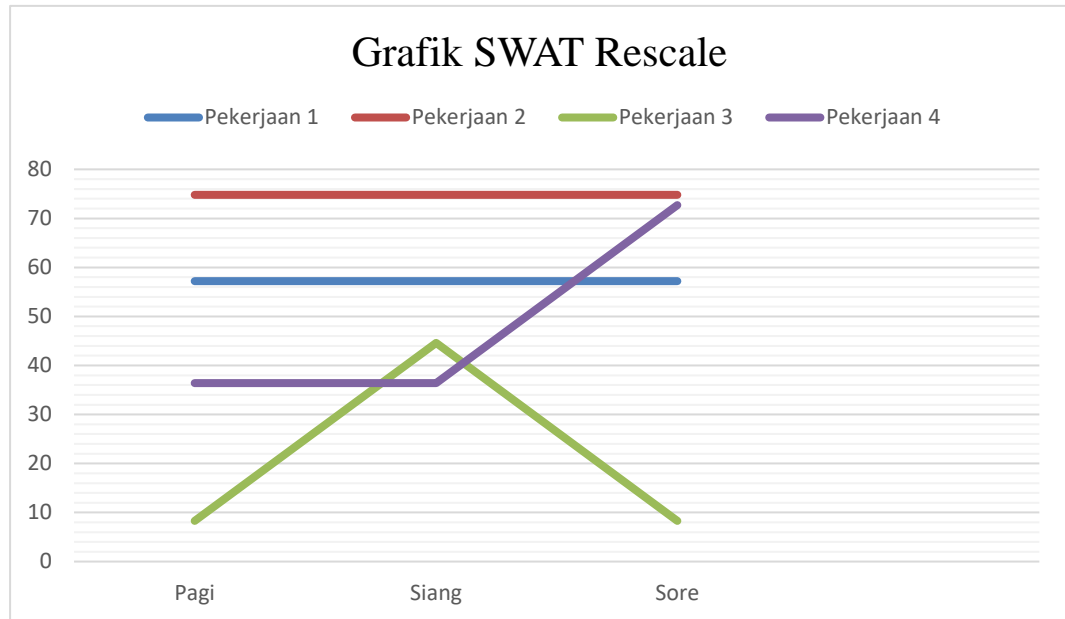
Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 74,8 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 44,6 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 36,4 yang berarti terbebani rendah.

Tabel 4.15 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan IV (Sore)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	2	2	2	57.2	Sedang
2	Karyawan melayani permintaan barang	3	2	1	74.8	Tinggi
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	1	1	3	8.3	Rendah
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	2	3	2	72.7	Tinggi

Sumber: Pengolahan Data

Pada table 4.14 Karyawan IV memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 57,2 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 74,8 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 8,3 yang berarti terbebani rendah, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 72,7 yang berarti terbebani tinggi.



Gambar 4.4 Grafik SWAT Rescale Karyawan IV

Tabel 4.16 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan V (Pagi)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	2	1	3	44.6	Sedang
2	Karyawan melayani permintaan barang	2	3	1	63.1	Tinggi
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	3	1	2	73.2	Tinggi
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	2	1	1	36.3	Rendah

Sumber: Pengolahan Data

Pada table 4.16 Karyawan V memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 44,6 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 63,1 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 73,2 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 36,3 yang berarti terbebani rendah.

Tabel 4.17 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan V (Siang)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	2	1	3	44.6	Sedang
2	Karyawan melayani permintaan barang	2	3	1	63.1	Tinggi
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	3	1	2	73.2	Tinggi
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	2	1	1	36.3	Rendah

Sumber: Pengolahan Data

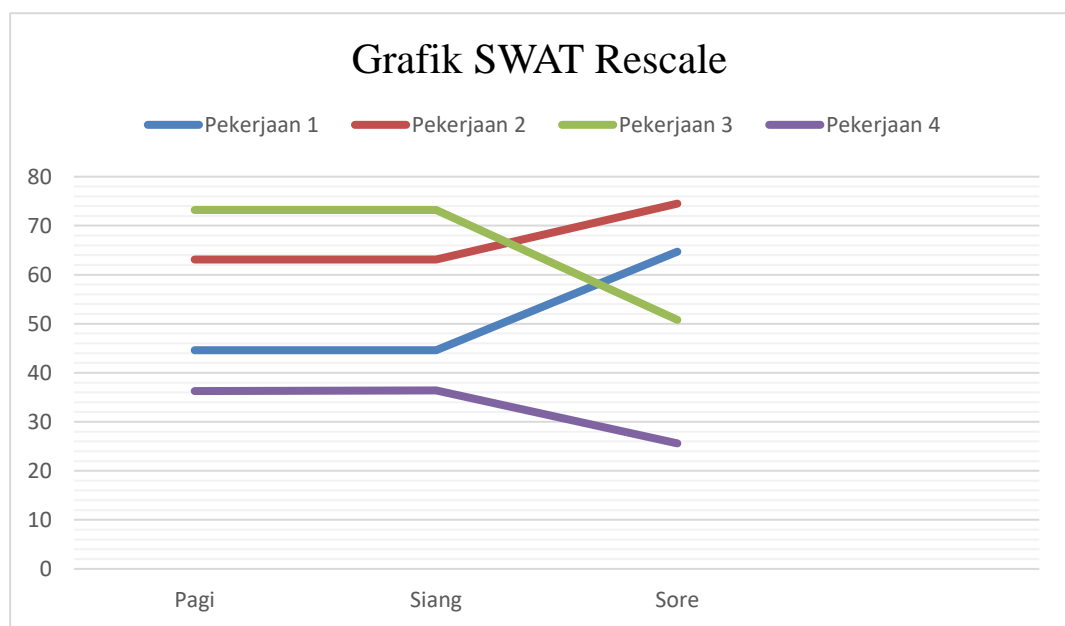
Pada table 4.17 Karyawan V memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 44,6 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 63,1 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 73,2 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 36,3 yang berarti terbebani rendah.

Tabel 4.18 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan V (Sore)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	2	1	3	64.7	Tinggi
2	Karyawan melayani permintaan barang	2	2	2	57.2	Sedang
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	3	1	2	50.8	Sedang
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	2	1	2	25.6	Rendah

Sumber: Pengolahan Data

Pada table 4.18 Karyawan V memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 64,7 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 57,2 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 50,8 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 25,6 yang berarti terbebani rendah.



Gambar 4.5 Grafik SWAT Rescale Karyawan V

Tabel 4.19 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan VI (Pagi)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	2	1	2	45.9	Sedang
2	Karyawan melayani permintaan barang	3	2	2	84.4	Tinggi
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	1	3	3	35.1	Rendah

4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	2	3	1	63.1	Tinggi
---	--	---	---	---	------	--------

Sumber: Pengolahan Data

Pada table 4.19 Karyawan VI memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 45,9 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 84,4 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 35,1 yang berarti terbebani rendah, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 63,1 yang berarti terbebani tinggi.

Tabel 4.20 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan VI (Siang)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	2	1	2	45.9	Sedang
2	Karyawan melayani permintaan barang	3	2	2	84.4	Tinggi
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	2	2	3	55.8	Sedang
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	2	3	1	63.1	Tinggi

Sumber: Pengolahan Data

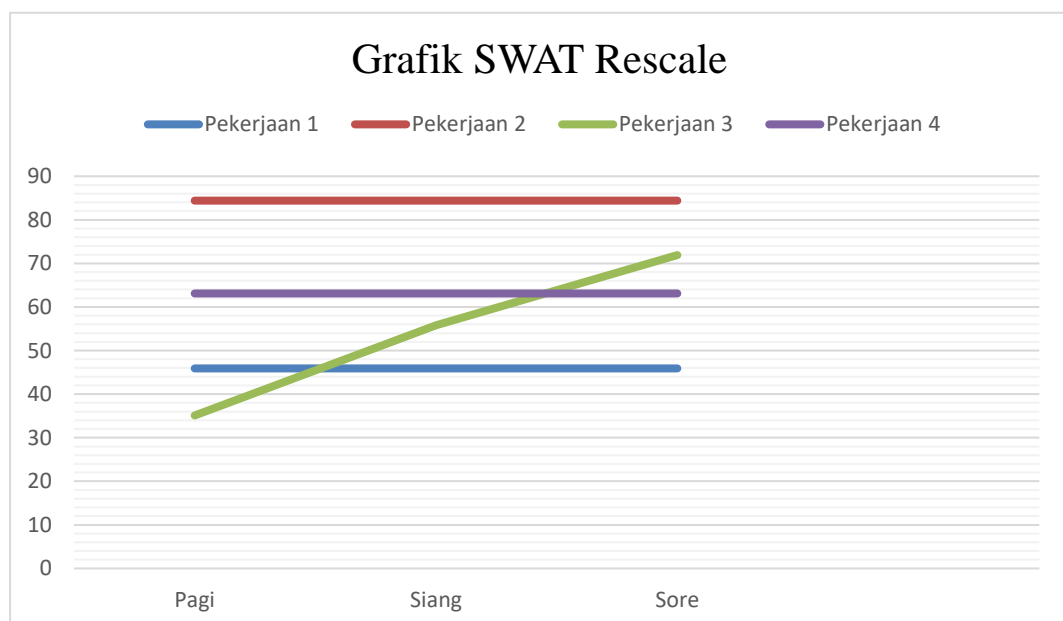
Pada table 4.20 Karyawan VI memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 45,9 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 84,4 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 55,8 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 63,1 yang berarti terbebani tinggi.

Tabel 4.21 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan VI (Sore)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	2	1	2	45.9	Sedang
2	Karyawan melayani permintaan barang	3	2	2	84.4	Tinggi
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	3	1	3	71.9	Tinggi
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	2	3	1	63.1	Tinggi

Sumber: Pengolahan Data

Pada table 4.21 Karyawan VI memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 45,9 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 84,4 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 71,9 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 63,1 yang berarti terbebani tinggi.



Gambar 4.6 Grafik SWAT Rescale Karyawan VI

Tabel 4.22 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan VII (Pagi)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	1	1	2	9.6	Rendah
2	Karyawan melayani permintaan barang	2	2	2	57.2	Sedang
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	2	3	1	63.1	Tinggi
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	2	1	1	36.3	Rendah

Sumber: Pengolahan Data

Pada table 4.22 Karyawan VII memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 9,6 yang berarti terbebani rendah, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 57,2 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 63,1 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 36,3 yang berarti terbebani rendah.

Tabel 4.23 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan VII (Siang)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	3	1	2	73.2	Tinggi
2	Karyawan melayani permintaan barang	2	2	2	57.2	Sedang
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	2	3	1	63.1	Tinggi
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	2	1	1	36.3	Rendah

Sumber: Pengolahan Data

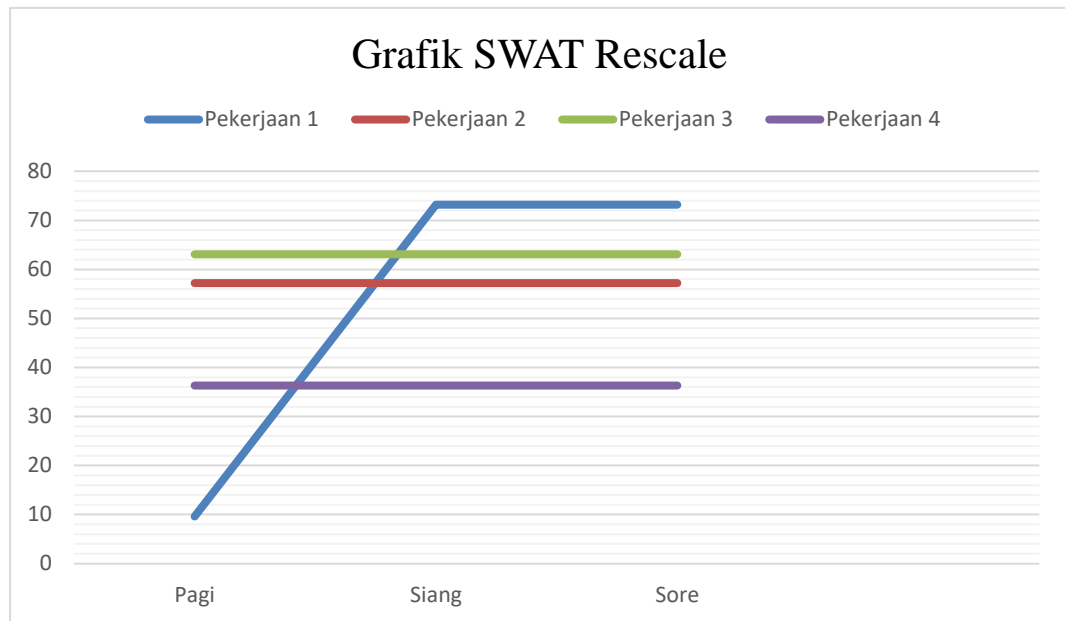
Pada table 4.23 Karyawan VII memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 73,2 yang berarti terbebani rendah, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 57,2 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 63,1 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 36,3 yang berarti terbebani rendah.

Tabel 4.24 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan VII (Sore)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	3	1	2	73.2	Tinggi
2	Karyawan melayani permintaan barang	2	2	2	57.2	Sedang
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	2	3	1	63.1	Tinggi
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	2	1	1	36.3	Rendah

Sumber: Pengolahan Data

Pada table 4.24 Karyawan VII memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 73.2 yang berarti terbebani rendah, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 57,2 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 63,1 yang berarti terbebani tinggi, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 36,3 yang berarti terbebani rendah.



Gambar 4.7 Grafik SWAT Rescale Karyawan VII

Tabel 4.25 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan VIII (Pagi)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	1	3	3	35.1	Rendah
2	Karyawan melayani permintaan barang	2	2	3	55.8	Sedang
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	2	1	3	44.6	Sedang
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	3	1	2	73.2	Tinggi

Sumber: Pengolahan Data

Pada table 4.25 Karyawan VIII memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 35,1 yang berarti terbebani rendah, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 55,8 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 44,6 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 73,2 yang berarti terbebani tinggi

Tabel 4.26 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan VIII (Siang)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	2	2	3	55.8	Sedang
2	Karyawan melayani permintaan barang	2	2	3	55.8	Sedang
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	2	1	3	44.6	Sedang
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	3	1	2	73.2	Tinggi

Sumber: Pengolahan Data

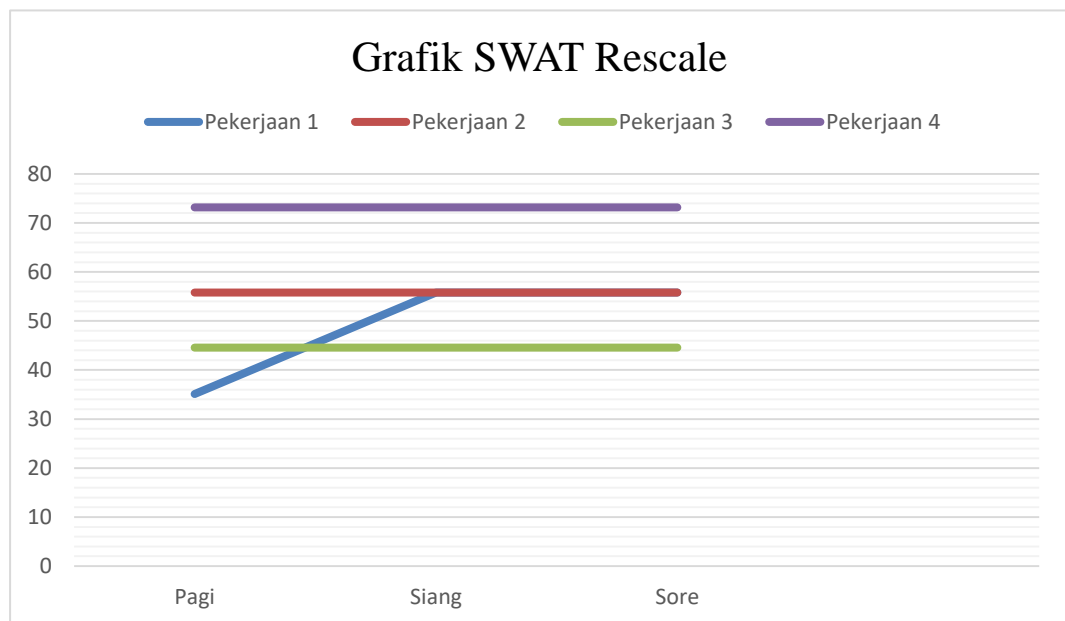
Pada table 4.26 Karyawan VIII memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 55,8 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 55,8 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 44,6 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 73,2 yang berarti terbebani tinggi

Tabel 4.27 Pemberian Nilai Terhadap Pekerjaan Karyawan VIII (Sore)

No.	Deskripsi Pekerjaan	SWAT			SWAT <i>Rescale</i>	Beban <i>Subjective</i>
		T	E	S		
1	Karyawan merekap keluar masuk barang	2	2	3	55.8	Sedang
2	Karyawan melayani permintaan barang	2	2	3	55.8	Sedang
3	Karyawan menghitung isi tangki solar	2	1	3	44.6	Sedang
4	Karyawan menghitung isi tangki Gas CO ₂	3	1	2	73.2	Tinggi

Sumber: Pengolahan Data

Pada table 4.26 Karyawan VIII memiliki nilai skala SWAT, Aktifitas Kerja 1 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 55,8 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 2 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 55,8 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 3 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 44,6 yang berarti terbebani sedang, Aktifitas Kerja 4 Memiliki Nilai SWAT *rescale* Sebesar 73,2 yang berarti terbebani tinggi



Gambar 4.8 Grafik SWAT Rescale Karyawan VIII

4.3 Pembahasan

Dari hasil pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan dapat dijelaskan hasil pengukuran SWAT pada beban kerja Karyawan gudang Logistik di PT. Molindo Inti Gas adalah sebagai berikut :

4.3.1 *Prototype* dan Analisa Kendall's Coefficient Concordance

Pada pengolahan data berdasarkan pengukuran beban kerja kognitif dengan metode SWAT, pada tahap *Scale Development* dapat dilihat pada tabel 4.2 dengan penjelasan karyawan PT. Molindo Inti Gas, dengan nilai *Kendall's Coefficient of Concordance (W)* 0.7775, Untuk hasil korelasi menunjukkan bahwa faktor waktu sebesar 63,59%, faktor kerumitan pekerjaan sebesar 26.80%, faktor tekanan stress sebesar 9.61%

4.3.2 Analisa *Event Scoring Phase*

Analisa Event Scoring Phase dipakai untuk masing-masing nilai beban kerja yang di alami oleh responden Karyawan I yang memiliki nilai SWAT *rescale* tertinggi pada pekerjaan 1 yaitu karyawan merekap keluar masuk barang dengan nilai 83.1, serta rata-rata nilai *rescale* sebesar 55.3, selanjutnya karyawan II yang memiliki nilai SWAT *rescale* tertinggi pada pekerjaan 1 yaitu karyawan merekap keluar masuk barang dengan nilai 73.2, serta rata-rata nilai *rescale* sebesar 47,5, berikutnya karyawan III yang memiliki nilai SWAT *rescale* tertinggi pada pekerjaan 2 yaitu karyawan melayani permintaan barang dengan nilai 84.4 serta rata-rata nilai *rescale* sebesar 54.5, kemudian karyawan IV yang memiliki nilai SWAT *rescale* tertinggi pada pekerjaan 2 yaitu karyawan melayani permintaan barang dengan nilai 74,8 serta rata-rata nilai *rescale* sebesar 50.2, selanjutnya karyawan V yang memiliki nilai SWAT *rescale* tertinggi pada pekerjaan 3 yaitu karyawan menghitung isi tangki solar dengan nilai 73,2 serta rata-rata nilai *rescale* sebesar 49, kemudian karyawan VI yang memiliki nilai SWAT *rescale* tertinggi pada pekerjaan 2 yaitu karyawan melayani permintaan barang dengan nilai 84,4 serta rata-rata nilai *rescale* sebesar 61.9, serta karyawan VII yang memiliki nilai SWAT *rescale* tertinggi pada pekerjaan 1 yaitu karyawan merekap keluar masuk barang dengan nilai 73.2, serta rata-rata nilai *rescale* sebesar 52.1, dan karyawan VIII yang memiliki nilai SWAT *rescale* tertinggi pada pekerjaan 4 yaitu karyawan menghitung isi tangki Gas CO₂ dengan nilai 73.2, serta rata-rata nilai *rescale* sebesar 55,6.

Dilihat dari perhitungan dan pembahasan di atas beban kerja mental tertinggi berada pada aktivitas pekerjaan 2 dari semua daftar pekerjaan yaitu dengan nilai terendah 45,9 dan yang tertinggi 84,4 Daftar karyawan yang mengalami workload tinggi di setiap pekerjaan

- Pekerjaan 1 = Karyawan 1 : 83,1
- = Karyawan 2 : 73,2
- = Karyawan 5 : 64,7
- = Karyawan 7 : 73,2

- Pekerjaan 2 = Karyawan 1 : 73,2
= Karyawan 3 : 84,4
= Karyawan 4 : 74,8
= Karyawan 5 : 63,1
= Karyawan 6 : 84,4
- Pekerjaan 3 = Karyawan 2 : 63,1
= Karyawan 5 : 73,2
= Karyawan 6 : 71,9
= Karyawan 7 : 63,1
- Pekerjaan 4 = Karyawan 1 : 71,4
= Karyawan 4 : 72,7
= Karyawan 6 : 63,1
= Karyawan 8 : 73,2

Usulan pengelolaan unit kerja berdasarkan nilai SWAT rescale karyawan :

- Pekerjaan 1 = karyawan 3 : 44.6
= karyawan 4 : 57.2
= karyawan 6 : 45.9
= karyawan 8 : 55.8

Karyawan 3, 4, 6 dan 8 dengan nilai rescale tertinggi sebesar 57.2

- Pekerjaan 2 = karyawan 2 : 57.2
= karyawan 7 : 57.2
= karyawan 8 : 55.8

Karyawan 2, 7, dan 8 dengan nilai rescale tertinggi 57.2

- Pekerjaan 3 = karyawan 1 : 45.9
= karyawan 3 : 44.6
= karyawan 4 : 44.6
= karyawan 8 : 44.6

Karyawan 1, 3, 4, dan 8 dengan nilai rescale tertinggi 45,9

- Pekerjaan 4 = karyawan 2 : 47.6
= karyawan 3 : 57.6
= karyawan 5 : 36.3
= karyawan 7 : 36.3

Karyawan 2, 3, 5, dan 7 dengan nilai rescale tertinggi 57,2

Dilihat dari pengelolaan unit kerja di atas daftar pekerjaan 1 sebaiknya di kerjakan oleh karyawan 3, 4, 6, dan 8 yang memiliki nilai rescale tertinggi sebesar 57.2, selanjutnya pekerjaan 2 sebaiknya di kerjakan oleh karyawan 2, 7, dan 8 yang memiliki nilai rescale tertinggi sebesar 57.2 berikutnya pekerjaan 3 sebaiknya di kerjakan oleh karyawan 1, 3, 4, dan 8 yang memiliki nilai rescale tertinggi sebesar 45.9 dan pekerjaan 4 sebaiknya di kerjakan oleh karyawan 2, 3, 5 dan 7 yang memiliki nilai rescale tertinggi sebesar 57.2

Usulan perbaikan unit kerja ini bertujuan agar dapat mengurangi *workload* karyawan dengan memetakan pekerjaan yang mengalami *workload* tertinggi ke daftar pekerjaan yang tidak mengalami *workload* dan sebaliknya.