4.2. Pengolahan Data

4.2.1. *Work Ability Index* (WAI)

4.2.1.1. Perhitungan *Point Work Ability Index* (WAI) Karyawan

Dibawah ini disajikan tabel perhitungan *point Work Ability Index* (WAI) tiap responden (karyawan). Item-item pada tabel merupakan variabel yang mempengaruhi tingkat kemampuan karyawan PT. Sinar Sakti Matra Nusanatara. Dimana tabel ini merupakan data dari kuisoner yang telah diberikan pada responden sebelumnya. Sampel yang menjadi responden penelitian ini berjumlah 15 orang yang memilki pekerjaan, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan umur yang berbeda. Dari setiap item variabel–variabelnya akan dijumlahkan *point*nya yang jumlahnya antara 7-49 *point*, setelah itu *point* akan dikategorikan dalam kategori *Work Ability Index* (WAI) apakah termasuk kategori *poor, moderate, good* atau *excellent.*

Tabel 4.6. Perhitungan *Point Work Ability Index* (WAI) Karyawan

No.	Nama Responden	Department	Umur	Varisbel Pertanyaan																														
				Faktor Kinerja Karyawan	Faktor Kemampuan dengan kebutuhan pekerjaan			Faktor Penyakit yang Pernah Dialami Oleh Para Pekerja																												
				X1	X2	X3	skor	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27	X28	X29	X30
1	Ridho	Marketing	39	8	4	4	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Muchlis Djihadi	Marketing	43	7	4	4	8	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
3	Osep	Marketing	50	7	4	4	8	2	0	0	0	2	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	Nurhayati	Marketing	23	8	4	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Ratna Lindasari	Keuangan	46	7	4	4	8	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
6	Wiwi Kartika	Keuangan	43	8	5	5	10	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Siti Rodiah	Keuangan	34	8	5	5	10	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Ernarin	Keuangan	46	7	4	4	8	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
9	Marcelia Andriny P	Keuangan	22	8	5	5	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Indriyani	Akunting	42	7	4	4	8	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Karlina Agustiana	Akunting	22	7	4	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
12	Ini Jasini	Personalia	27	8	5	5	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	R. Liani Afrianti	Staf Legal	27	8	5	5	10	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Nani Suryani	Adm. Supervisor	47	6	4	4	8	0	0	0	0	0	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
15	Yuliawati	Adm. Pembelian	22	8	5	5	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 4.7. Lanjutan Perhitungan *Point Work Ability Index* (WAI) Karyawan

																									Pengaruh Penyakit Thd Kinerja	Cuti Sakit Pd Masa Lalu	Faktor Harapan 2 Kedepan	Faktor Sumber Daya Mental				Total
X31	X32	X33	X34	X35	X36	X37	X38	X39	X40	X41	X42	X43	X44	X45	X46	X47	X48	X49	X50	X51	X52	X53	X54	Skor	X55	X56	X57	X58	X59	X60	Skor	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	5	7	3	3	3	3	40
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	4	1	3	3	2	3	32
0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	3	1	3	2	3	3	28
0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	4	7	3	4	3	4	42
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	4	1	2	3	2	3	28
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	6	4	7	3	4	3	4	44
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5	4	4	1	4	3	3	4	36
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	5	7	3	3	3	3	37
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	5	7	3	3	3	3	46
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6	5	1	2	3	3	3	35
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6	5	7	3	3	3	3	41
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	5	7	2	3	3	3	42
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	5	7	2	3	3	3	46
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	5	7	2	3	3	3	37
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	5	7	3	3	3	3	46

Berikut contoh perhitungan *Work Ability Index* (WAI) pada karyawan bagian perkantoran PT. Sinar Sakti Matra Nusantara:

1. Bapak Osep adalah salah satu responden yang bekerja di bagian marketing, usianya sudah mencapai 50 tahun dan ia di diagnosa oleh dokter mempunyai beberapa macam penyakit seperti rematik, hipertensi, masalah penglihatan dan migrein. *Point* total *Work Ability Index* (WAI) Bapak Osep adalah 28 *point*, yang berarti ia berada pada level Kategori *moderate.*

Tabel 4.8. Contoh Perhitungan WAI Staf Bagian Marketing

No	Dimensi *Work Ability Index* (WAI)	Jawaban	*Point*
1	Kemampuan bekerja saat ini dibandingkan dengan kemampuan bekerja yang terbaik seumur hidup	7	**7**
2	Kemampuan bekerja dengan kebutuhan pekerjaan	Kemampuan fisik = 4	5+4 = **8**
		Kemampuan mental = 4	
3	Diagnosa penyakit yang dialami pekerja	Lebih dari 4 penyakit yang diderita	**2**
4	Perkiraan menurunya kemampuan bekerja akibat penyakit yang diderita	4	**4**
5	Cuti sakit selama 1 tahun terakhir	5	**5**
6	Indikasi pribadi kemampuan bekerja 2 tahun dari saat ini	7	**7**
7	Sumber daya mental	Menikmati aktivitas sehari - hari = 3	(3+2+3) = 8 maka *Point* untuk dimensi ini adalah **3**
		Siaga dan aktif = 2	
		penuh dengan harapan= 3	
Total *Point*			**28**

2. Ibu Wiwi Kartika merupakan karyawati yang bekerja pada bagian keuangan, usianya sudah 43 tahun, dari diagnose dokter Ibu Wiwi memiliki penyakit diabetes. Total *Point Work Ability Index* (WAI) sebesar 44 *point*, yang artinya ia berada pada level Kategori *Excellent.*

Tabel 4.9. Contoh Perhitungan WAI Staf Bagian Keuangan

No	Dimensi *Work Ability Index* (WAI)	Jawaban	*Point*
1	Kemampuan bekerja saat ini dibandingkan dengan kemampuan bekerja yang terbaik seumur hidup	8	**8**
2	Kemampuan bekerja dengan kebutuhan pekerjaan	Kemampuan fisik = 5	5+5= **10**
		Kemampuan mental = 5	
3	Diagnosa penyakit yang dialami pekerja	Hanya memilki 1 penyakit	**5**
4	Perkiraan menurunya kemampuan bekerja akibat penyakit yang diderita	6	**6**
5	Cuti sakit selama 1 tahun terakhir	4	**4**
6	Indikasi pribadi kemampuan bekerja 2 tahun dari saat ini	7	**7**
7	Sumber daya mental	Menikmati aktivitas sehari - hari = 3	(3+4+3) = 10 maka *Point* untuk dimensi ini adalah **4**
		Siaga dan aktif = 4	
		penuh dengan harapan=3	
Total *Point*			**44**

3. Karlina Agustiana adalah responden yang bekerja pada bagian akunting, usianya baru 22 tahun. Dari diagnose dokter ia memiliki masalah pada penglihatannya. Total *Point Work Ability Index* (WAI) sebesar 41 *point*, yang artinya ia berada pada level Kategori *good.*

Tabel 4.10. Contoh Perhitungan WAI Staf Bagian Marketing

No	Dimensi *Work Ability Index* (WAI)	Jawaban	*Point*
1	Kemampuan bekerja saat ini dibandingkan dengan kemampuan bekerja yang terbaik seumur hidup	7	**7**
2	Kemampuan bekerja dengan kebutuhan pekerjaan	Kemampuan fisik = 4	4 + 4 = **8**
		Kemampuan mental = 4	
3	Diagnosa penyakit yang dialami pekerja	Hanya memilki 1 penyakit	**5**
4	Perkiraan menurunya kemampuan bekerja akibat penyakit yang diderita	6	**6**
5	Cuti sakit selama 1 tahun terakhir	5	**5**
6	Indikasi pribadi kemampuan bekerja 2 tahun dari saat ini	7	**7**
7	Sumber daya mental	Menikmati aktivitas sehari - hari = 3	(3+3+3) = 8 maka *Point* untuk dimensi ini adalah **9**
		Siaga dan aktif = 3	
		penuh dengan harapan=3	
Total *Point*			**41**

Selanjutnya data diproses dengan menjumlahkan setiap *point* dari tiap item kemudian di Kategorikan untuk masing-masing *point*nya. Berikut p*oint* kategori *Work Ability Index* (WAI) beserta dengan tindakan yang harus dilakukan untuk memperbaiki tiap Kategori dalam tingkat pengukuran *Work Ability Index* (WAI):

Tabel 4.11. Kategori *Point Work Ability & Objective of Measures*

Point	*Work Ability*	*Objective of measures*
7 – 27	*Poor*	*Restore Work Ability*
28 – 36	*Moderate*	*Improve Work Ability*
37 – 43	*Good*	*Support Work Ability*
44 – 49	*Excellent*	*Maintain Work Ability*

4.2.1.2. Perhitungan *Point* Rata-Rata Untuk Tiap Staf Bagian Bagian

Secara keseluruhan *point* rata-rata karyawan bagian perkantoran PT. Sinar Sakti Matra Nusantara adalah 40.38 dengan batas usia antara 21-50 tahun. Perhitungan rata-rata jawaban berdasarkan penjumlahan *point* untuk tiap bagian (Staf Bagian), dimana pertanyaan berdasarkan "dimensi *Work Ability Index* (WAI)", yang dibagi kedalam tujuh dimensi yaitu pertanyaan yang berhubungan dengan kinerja para karyawan (*performance/skill*), *physical*, *health* (kesehatan dan diagnosa penyakit), *possibilities for development* (perkiraan berkurangnya kemampuan bekerja yang diakibatkan berbagai penyakit yang muncul), cuti sakit satu tahun terakhir, *enthusiasme*, dan *mental strain.* Untuk selengkapnya rata-rata *Point* WAI berdasarkan tiap Staf Bagian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.12. *Point* Rata –Rata Untuk Tiap Staf Bagian

Staf Bagian	JUMLAH	RATA-RATA
Marketing	142	35.5
Keuangan	191	38.2
Akunting	76	38
Personalia	42	42
Staf Bagian Legal	46	46
Adm. Supervisor	37	37
Adm. Pembelian	46	46

4.2.1.3. Perhitungan Standar Deviasi Untuk Tiap Staf Bagian

Standard Deviation (simpangan baku) adalah suatu nilai yang menunjukan tingkat (derajat) variasi kelompok atau ukuran standar penyimpangan dari rataannya. Untuk sampel simbangan baku atau standar deviasi biasanya diberi simbol s, sedangkan untuk populasi diberi simbol σ. Berikut adalah simpangan baku dari masing-masing Staf Bagian yang ada di bagian perkantoran PT. Sinar Sakti Matra Nusantara:

- ***Standard Deviotion* Untuk Staf Bagian Marketing**

$$SD = \sqrt{\frac{n\sum Xi^2 - \left(\sum Xi\right)^2}{n(n-1)}} \quad \text{.....(4.1)}$$

$$SD = \sqrt{\frac{4\sum(5172) - \left(\sum 142\right)^2}{4(4-1)}} = 6.61$$

Tabel 4.13. *Standard Deviotion* Untuk Staf Bagian Marketing

Staf Bagian Marketing				
No.	**X1**	**$X1^2$**	**X1- $\overline{X}$**	**$X1-X^2$**
1	40	1600	4.5	20.25
2	32	1024	-3.5	12.25
3	28	784	-7.5	56.25
4	42	1764	6.5	42.25
∑	142	5172		131
$\overline{X}$	35.5			32.75
SD				**6.61**

- ***Standard Deviotion*** **Untuk Staf Bagian Keuangan**

$$SD = \sqrt{\frac{n\sum Xi^2 - \left(\sum Xi\right)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{5\sum(7501) - \left(\sum 191\right)^2}{5(5-1)}} = 7.16$$

Tabel 4.14. *Standard Deviotion* Untuk Staf Bagian Keuangan

Staf Bagian Keuangan				
No.	**X1**	**$X1^2$**	**X1- $\overline{X}$**	**$X1-X^2$**
1	28	784	-10	104.04
2	44	1936	5.8	33.64
3	36	1296	-2.2	4.84
4	37	1369	-1.2	1.44
5	46	2116	7.8	60.84
∑	191	7501		204.8
$\overline{X}$	38.2			40.96
SD				**7.16**

- ***Standard Deviotion*** **Untuk Staf Bagian Akunting**

$$SD = \sqrt{\frac{n\sum Xi^2 - \left(\sum Xi\right)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{2\sum(2906) - \left(\sum 76\right)^2}{2(2-1)}} = 4.24$$

Tabel 4.15. *Standard Deviotion* Untuk Staf Bagian Akunting

Staf Bagian Akunting				
No.	**X1**	**$X1^2$**	**X1- $\overline{X}$**	**$X1\text{-}X^2$**
1	35	1225	-3	9
2	41	1681	3	9
∑	76	2906		18
$\overline{X}$	38			9
SD				**4.24**

- ***Standard Deviotion* Untuk Staf Bagian Personalia**

$$SD = \sqrt{\frac{n\sum Xi^2 - \left(\sum Xi\right)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{1\sum(1764) - \left(\sum 42\right)^2}{1(1-1)}} = 0$$

Tabel 4.16. *Standard Deviotion* Untuk Staf Bagian Personalia

Staf Bagian Personalia				
No.	**X1**	**$X1^2$**	**X1- $\overline{X}$**	**$X1\text{-}X^2$**
1	42	1764	0	0
∑	42	1764		0
$\overline{X}$	42			0
SD				**0**

- ***Standard Deviotion* Untuk Staf Bagian Legal**

$$SD = \sqrt{\frac{n\sum Xi^2 - \left(\sum Xi\right)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{1\sum(2116) - \left(\sum 46\right)^2}{1(1-1)}} = 0$$

Tabel 4.17. *Standard Deviotion* Untuk Staf Bagian Legal

Staf Bagian Legal				
No.	**X1**	**$X1^2$**	**X1- $\overline{X}$**	**$X1\text{-}X^2$**
1	46	2116	0	0
∑	46	2116		0
$\overline{X}$	46			0
SD				**0**

- ***Standard Deviotion*** **Untuk Staf Bagian Adm. Supervisor**

$$SD = \sqrt{\frac{n\sum Xi^2 - \left(\sum Xi\right)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{1\sum(1369) - \left(\sum 37\right)^2}{1(1-1)}} = 0$$

Tabel 4.18. *Standard Deviotion* Untuk Staf Bagian Adm. Supervisor

Staf Bagian Adm. Supervisor				
No.	**X1**	**X1^2**	**X1- $\overline{X}$**	**X1-X^2**
1	37	1369	0	0
∑	37	1369		0
$\overline{X}$	37			0
SD				**0**

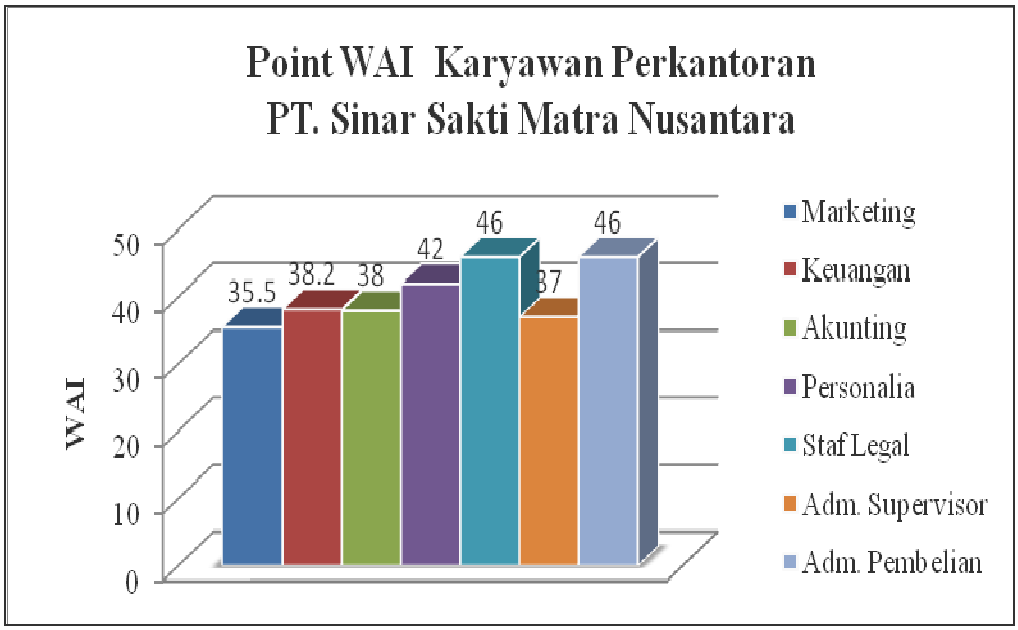
- ***Standard Deviotion*** **Untuk Staf Bagian Adm. Pembelian**

$$SD = \sqrt{\frac{n\sum Xi^2 - \left(\sum Xi\right)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{1\sum(2116) - \left(\sum 46\right)^2}{1(1-1)}} = 0$$

Tabel 4.19. *Standard Deviotion* Untuk Staf Bagian Adm. Pembelian

Staf Bagian Adm. Pembelian				
No.	**X1**	**X1^2**	**X1- $\overline{X}$**	**X1-X^2**
1	46	2116	0	0
∑	46	2116		0
$\overline{X}$	46			0
SD				**0**



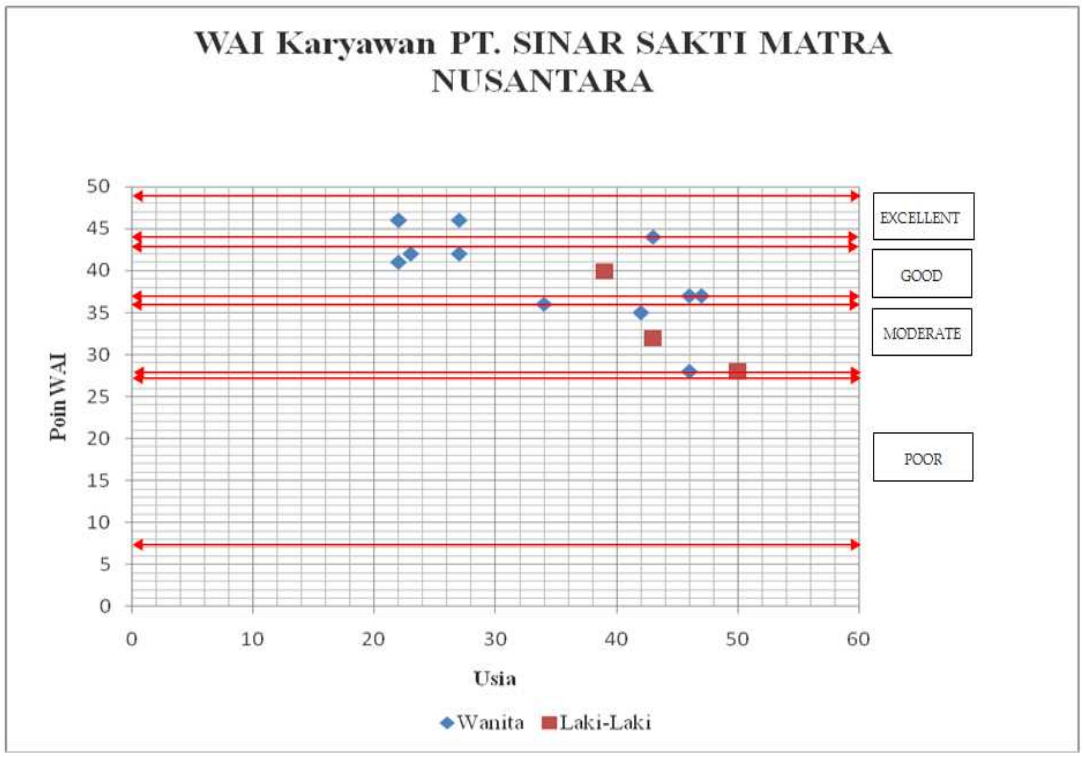
Gambar 4.1. Rata-Rata *Point* WAI Karyawan PT. Sinar Sakti Matra Nusantara

Dilihat dari tabel dan gambar diatas, didapatkan ke 7 Staf Bagian mempunyai *point* rata-rata yang tidak terlalu berbeda, *point* rata-rata tertinggi dimiliki oleh Staf Bagian Legal dan Staf Bagian Adm. Pembelian sedangkan *point* rata-rata terendah dimiliki oleh Staf Bagian Marketing. Dapat dilihat bahwa rata-rata dari Staf Bagian Marketing yang memiliki *Point Work Ability Index* (WAI) pada Kategori *moderate* artinya tingkat kemampuan Staf Bagian Marketing PT. Sinar Sakti Matra Nusantara secara rata-rata adalah kurang baik dan tindakan yang harus diambil adalah dengan meningkatkan kemampuan fisik para karyawan supaya lebih meningkatkan kinerjanya. Sedangkan untuk Staf Bagian Adm. Pembelian, Staf Bagian Akunting, Staf Bagian Keuangan dan Staf Bagian Personalia memiliki *Work Ability Index* (WAI) pada Kategori *good* artinya tingkat kemampuan Staf Bagian Marketing PT. Sinar Sakti Matra Nusantara secara rata-rata adalah baik dan tindakan yang harus diambil adalah dengan mensupport para karyawan supaya lebih meningkatkan kinerjanya. Untuk Staf Bagian Legal dan Staf Bagian Pembelian memiliki rata-rata *Point Work Ability Index* (WAI) yang paling tinggi dan berada pada Kategori *excellent* yang artinya kemampuan kerja dari Staf Bagian Legal dan Staf Bagian Pembelian sangat baik.

4.2.1.4. Diagram Kartesius *Work Ability Index* (WAI) Karyawan PT. Sinar Sakti Matra Nusantara

Diagram kartesius merupakan suatu diagram untuk mengetahui perbandingan *Point Work Ability Index* (WAI) untuk tiap karyawan berdasarkan usia dan jenis kelamin. Tingkat kesesuaian inilah yang akan menjadikan urutan prioritas berapa persenkah karyawan yang berada pada Kategori *poor, moderate, good,* dan *moderate*. Penelitian analisis *Work Ability Index* ini terdiri dari 2 buah variabel yang diwakilkan oleh variabel x dan y, dimana x merupakan usia karyawan, dan y sebagai tingkat *Point Work Ability Index.*

Dalam pengolahan diagram kartesius ini yaitu dengan memasukan usia dari setiap karyawan sebagai variabel y, dan nilai WAI dari tiap karyawan sebagai veriabel x kedalam diagram. Diagram kartesius dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.2. *Point* WAI Berdaraskan Diagram Kartesius (n = 15)

Dari hasil pengelompokan jawaban responden dengan menggunakan diagram kartesius yang dibagi kedalam empat Kategori, didapatkan keterangan tentang berapa banyak karyawan yang masuk diantara keempat *point* tersebut, seperti yang tertera dalam tabel 4.20.

Tabel 4.20. Persentase Karyawan Berdasarkan Kategori WAI

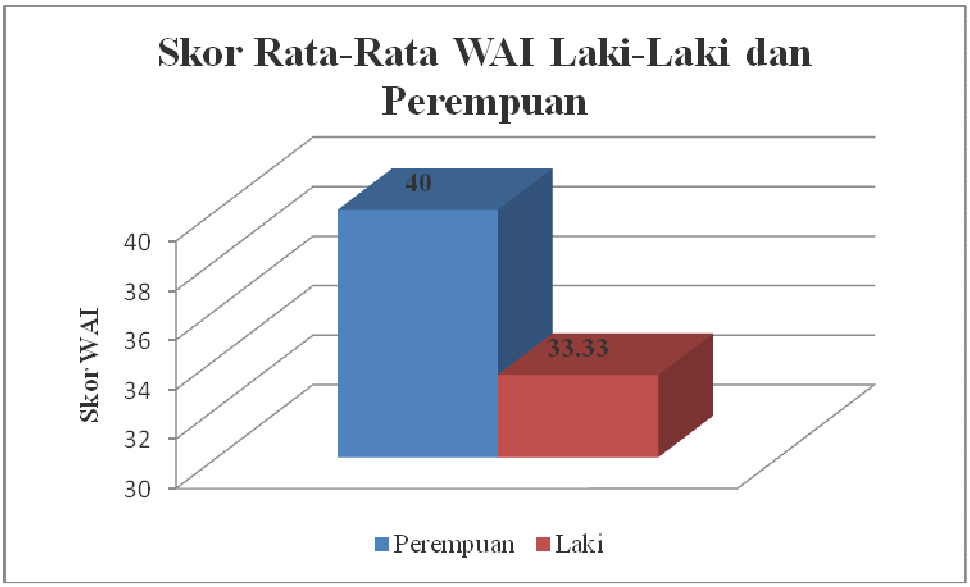
No	Jumlah Karyawan	%	Keterangan
1	-	-	*Poor*
2	5 orang	33.33	*Moderate*
3	6 orang	40	*Good*
4	4 orang	26.67	*Excellent*
∑	**15 orang**	**100%**	

4.2.1.5. Perbandingan WAI Antara Karyawan Laki – laki dan Perempuan

Perbandingan *Work Ability Index* (WAI) antara karyawan laki-laki dan karyawan perempuan berdasarkan *Point* WAI adalah sebagai berikut:

Tabel 4.21. Perbandingan Rata-rata WAI Antara Laki-laki & Perempuan

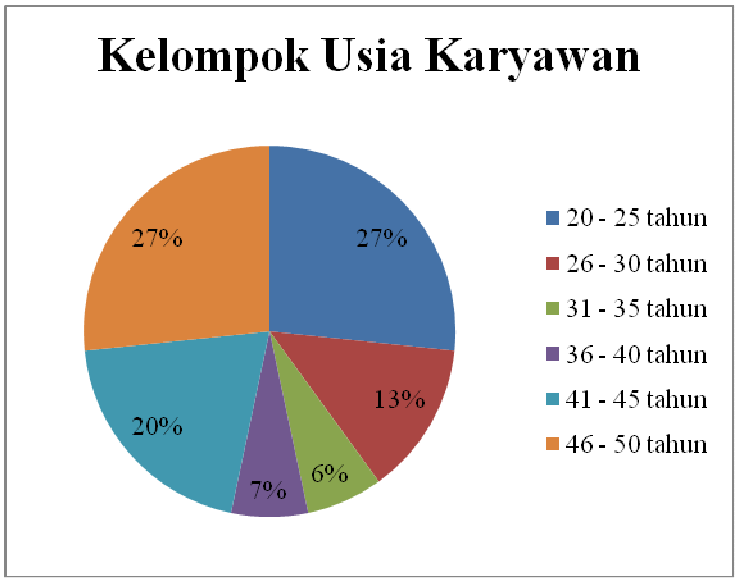
Rata-Rata *Point* WAI berdasarkan Jenis Kelamin Karyawan	
L	P
33.33	40



Gambar 4.3. Perbandingan *Point* WAI Antara Laki – laki & Perempuan

4.2.1.6. *Work Ability Index* (WAI) Karyawan Berdasarkan Kelompok Usia

Berdasarkan pengelompokan usia, karyawan PT. Sinar Sakti Matra Nusantara diklasifikasikan menjadi 6 (enam) kelompok yaitu antara usia 20 tahun sampai 50 tahun.



Gambar 4.4. Persentase Pengelompokan Usia

Tabel 4.22. Rata-Rata *Point* WAI Berdasarkan Kelompok Usia Karyawan

Interval	n	%	Rata-Rata WAI
21 - 25 tahun	4	26.67	43.75
26 - 30 tahun	2	13.33	44
31 - 35 tahun	1	6.67	36
36 - 40 tahun	1	6.67	40
41 - 45 tahun	3	20	27.75
46 - 50 tahun	4	26.67	32.5
Total	**15**	**100**	

Pada tabel diatas rata-rata WAI tertinggi berada pada kelompok usia antara 26-30 tahun dengan *Point* WAI sebesar 44 *point*, sedangakan *point* terendah berada pada kelompok usia antara 41-45 tahun dengan *Point* WAI sebesar 27.75 *point*.

4.2.1.7. Perhitungan Standar Deviasi Untuk Kelompok Usia

Standard Deviation (simpangan baku) adalah suatu nilai yang menunjukan tingkat (derajat) variasi kelompok atau ukuran standar penyimpangan dari rataannya.

Tabel 4.23. Distribusi Frekuensi Untuk Kelompok Usia

Interval	n	%	Rata-Rata WAI	LCL	UCL	CM	Fi . CM	(CM- $\overline{X}$)	FI(CM- $\overline{X}$)^2
21 - 25 tahun	4	26.67	43.75	21	25	23	92	-13.00	676
26 - 30 tahun	2	13.33	44	26	30	28	56	-8.00	128
31 - 35 tahun	1	6.67	36	31	35	33	33	-3.00	9
36 - 40 tahun	1	6.67	40	36	40	38	38	2.00	4
41 - 45 tahun	3	20.00	37	41	45	43	129	7.00	147
46 - 50 tahun	4	26.67	32.5	46	50	48	192	12.00	576
total	**15**	**100.00**	**38.88**				**540**		**1540**

- Standar deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum Fi(CM - \overline{X})^2}{n - 1}} \quad \text{.....(4.2)}$$

$$= \sqrt{\frac{1540}{15 - 1}} = \sqrt{\frac{1540}{14}} = \sqrt{110} = 10.49$$

4.2.1.8. Proporsi *Work Ability Index* Karyawan Berdasarkan Kelompok Usia Dan Kategori *Work Ability Index*

Proporsi *Work Ability Index* berdasarkan pengelompokan usia karyawan dan Kategori WAI. Dalam tabel proporsi ini kita dapat melihat perbedaan Kategori WAI berdasarkan pengelompokan usia dan berapa persentasinya untuk tiap kelompok usia. Berikut tabel proporsi *Work Ability Index*:

Tabel 4.24. Proporsi WAI Berdasarkan Kelompok Usia

Kategori WAI	Total		Kelompok Usia											
			21 - 25		26 - 30		31 - 35		36 - 40		41 - 45		46 - 50	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Excellent (44 – 49)	4	26.7	2	50	1	50	0	0	0	0	1	33.3	0	0
Good (37 – 43)	6	40	2	50	1	50	0	0	1	100	0	0	2	50
Moderate (28 – 36)	5	33.3	0	0	0	0	1	100	0	0	2	66.7	2	50
Poor (7 – 27)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
∑	**15**	**100**	**4**	**100**	**2**	**100**	**1**	**100**	**1**	**100**	**3**	**100**	**4**	**100**

a) Menentukan Proporsi Total

Proporsi diperoleh dari hasil perbandingan antara jumlah frekuesi perpoin dengan total frekuensi, sehingga diperoleh proporsi sebagai berikut:

$P1_{(Excellen)} = \frac{4}{15} = 0.267$ $P3_{(Moderate)} = \frac{5}{15} = 0.333$

$P2_{Goodn)} = \frac{6}{15} = 0.40$ $P4_{(Poor)} = \frac{0}{15} = 0.00$

b) Menentukan Proporsi Berdasarkan Kelompok Usia Antara 21 - 25

$P1_{(Excellen)} = \frac{2}{4} = 0.50$ $P3_{(Moderate)} = \frac{0}{4} = 0.00$

$P2(_{Good)} = \frac{2}{4} = 0.50$ $P4_{(Poor)} = \frac{0}{4} = 0.00$

c) Menentukan Proporsi Berdasarkan Kelompok Usia Antara 26 - 30

$P1_{(Excellen)} = \frac{1}{2} = 0.50$ $P3_{(Moderate)} = \frac{0}{2} = 0.00$

$P2(_{Good)} = \frac{1}{2} = 0.50$ $P4_{(Poor)} = \frac{0}{2} = 0.00$

d) Menentukan Proporsi Berdasarkan Kelompok Usia Antara 31 - 35

$P1_{(Excellen)} = \frac{0}{1} = 0.00$ $P3_{(Moderate)} = \frac{1}{1} = 1.00$

$P2(_{Good)} = \frac{0}{1} = 0.00$ $P4_{(Poor)} = \frac{0}{1} = 0.00$

e) Menentukan Proporsi Berdasarkan Kelompok Usia Antara 36 - 40

$P1_{(Excellen)} = \frac{0}{1} = 0.00$ $P3_{(Moderate)} = \frac{0}{1} = 0.00$

$P2(_{Good)} = \frac{1}{1} = 1.00$ $P4_{(Poor)} = \frac{0}{1} = 0.00$

f) Menentukan Proporsi Berdasarkan Kelompok Usia Antara 41 - 45

$P1_{(Excellen)} = \frac{1}{3} = 0.333$ $P3_{(Moderate)} = \frac{2}{3} = 0.667$

$P2(_{Good)} = \frac{0}{3} = 0.00$ $P4_{(Poor)} = \frac{0}{3} = 0.00$

g) Menentukan Proporsi Berdasarkan Kelompok Usia Antara 46 - 50

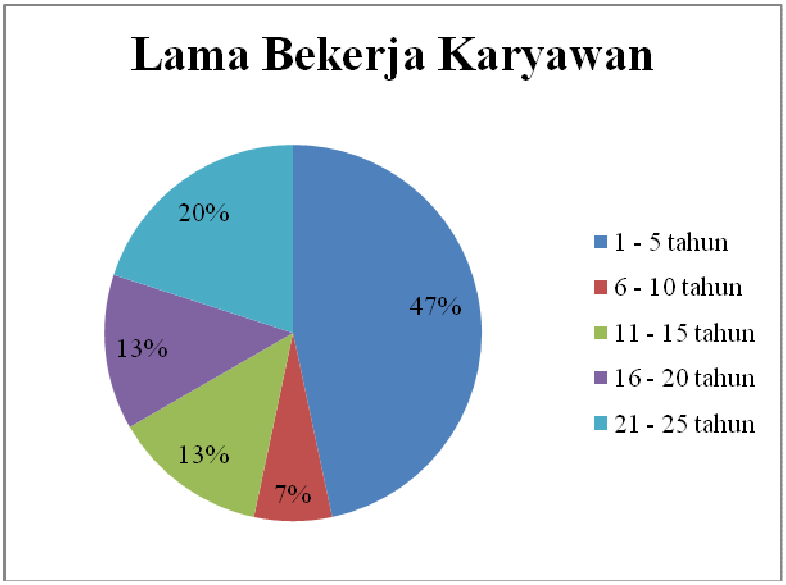
$P1_{(Excellen)} = \frac{0}{4} = 0.00$ $P3_{(Moderate)} = \frac{2}{4} = 0.50$

$P2_{(Good)} = \frac{2}{4} = 0.50$ $P4_{(Poor)} = \frac{0}{4} = 0.00$

Pada tabel kita dapat mengidentifikasi bahwa proporsi terbesar WAI yaitu pada kelompok usia antara 21-25 tahun dengan Kategori *Good* dan *excellent*, ini berarti tingkat kemampuan kinerja karyawan PT. Sinar Sakti Matra Nusantara yang paling produktif adalah pada usia antara 21-25 tahun, sedangkan tingkat kinerja atau produktifitas karyawan yang paling rendah adalah pada usia 36-40 tahun.

4.2.1.9. *Work Ability Index* (WAI) Berdasarkan Lama Bekerja Karyawan

Berdasarkan pengelompokan lama bekerja karyawan PT. Sinar Sakti Matra Nusantara diklasifikasikan menjadi 5 (lima) kelompok.



Gambar 4.5. Persentase Pengelompokan Lama Bekerja Karyawan

Tabel 4.25. Rata-Rata *Point* WAI Berdasarkan Kelompok Lama Bekerja Karyawan

Interval	n	%	Rata-Rata WAI
1 - 5 tahun	7	46.67	42.85
6 - 10 tahun	1	6.67	28
11 - 15 tahun	2	13.33	36.5
16 - 20 tahun	2	13.33	38
21 - 25 tahun	3	20.00	34.33
Total	**15**	**100**	

Pada tabel diatas rata - rata WAI tertinggi berada pada *Interval* lama bekerja 1-5 tahun dengan rata-rata *Point* WAI sebesar 42.85 *Point*, sedangakan *Point* terendah berada pada *Interval* lama bekerja 6-10 tahun yaitu dengan *Point* WAI sebesar 28 *point*.

4.2.1.10. Perhitungan Standar Deviasi Berdasarkan Lama Bekerja Karyawan

Standard Deviation (simpangan baku) adalah suatu nilai yang menunjukan tingkat (derajat) variasi kelompok atau ukuran standar penyimpangan dari rataannya.

Tabel 4.26. Distribusi Frekuensi Untuk Lama Bekerja Karyawan

Interval	n	%	Rata-Rata WAI	LCL	UCL	CM	Fi . CM	(CM- $\overline{X}$)	FI(CM- $\overline{X}$)²
1 - 5 tahun	7	46.67	42.85	1	5	3	21	-5.67	224.78
6 - 10 tahun	1	6.67	28	6	10	8	8	-0.67	0.44
11 - 15 tahun	2	13.33	36.5	11	15	13	26	4.33	37.56
16 - 20 tahun	2	13.33	38	16	20	18	36	9.33	174.22
21 - 25 tahun	3	20.00	34.33	21	25	13	39	4.33	56.33
total	**15**	**100**	**35.94**				**130**		**493.33**

- Standar deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum Fi(CM - \overline{X})^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{493.33}{15 - 1}} = \sqrt{\frac{493.33}{14}} = \sqrt{35.24} = 5.93$$

4.2.1.11. Proporsi *Work Ability Index* Berdasarkan Lama Bekerja Karyawan dan Kategori *Work Ability Index*

Proporsi *Work Ability Index* berdasarkan pengelompokan lama bekerja karyawan dan Kategori WAI. Dalam tabel proporsi ini kita dapat melihat perbedaan Kategori WAI berdasarkan lama bekerja karyawan dan berapa persentasinya. Berikut tabel proporsi *Work Ability Index*:

Tabel 4.27. Proporsi WAI Berdasarkan Lama Bekerja Karyawan

Kategori WAI	Total		Lama Bekerja									
			1 - 5		6 - 10		11 - 15		16 - 20		21 - 25	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Excellent (44 – 49)	4	26.7	3	42.9	0	0	0	0	1	50	0	0
Good (37 – 43)	6	40	4	57.1	0	0	1	50	0	0	1	33.3
Moderate (28 – 36)	5	33.3	0	0	1	1	1	50	1	50	2	66.7
Poor (7 – 27)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
∑	**15**	**100**	**7**	**100**	**1**	**100**	**2**	**100**	**2**	**100**	**3**	**100**

a) Menentukan Proporsi Total

Proporsi diperoleh dari hasil perbandingan antara jumlah frekuesi perpoin dengan total frekuensi, sehingga diperoleh proporsi sebagai berikut:

$P1_{(Excellen)} = \frac{4}{15} = 0.267$ $\quad P3_{(Moderate)} = \frac{5}{15} = 0.333$

$P2_{Goodn)} = \frac{6}{15} = 0.40$ $\quad P4_{(Poor)} = \frac{0}{15} = 0.00$

b) Menentukan Proporsi Berdasarkan Lama Bekerja 1 – 5 Tahun

$P1_{(Excellen)} = \frac{3}{7} = 0.42$ $\quad P3_{(Moderate)} = \frac{0}{7} = 0.00$

$P2(_{Good)} = \frac{4}{7} = 0.50$ $\quad P4_{(Poor)} = \frac{0}{7} = 0.00$

c) Menentukan Proporsi Berdasarkan Lama Bekerja 6 – 10 Tahun

$P1_{(Excellen)} = \frac{0}{1} = 0.00$ $\quad P3_{(Moderate)} = \frac{1}{1} = 1.00$

$P2(_{Good)} = \frac{0}{1} = 0.00$ $\quad P4_{(Poor)} = \frac{0}{1} = 0.00$

d) Menentukan Proporsi Berdasarkan Lama Bekerja 11 – 15 Tahun

$P1_{(Excellen)} = \frac{0}{2} = 0.00$ $\quad P3_{(Moderate)} = \frac{1}{2} = 0.50$

$P2_{(Good)} = \frac{1}{2} = 0.50$ $P4_{(Poor)} = \frac{0}{2} = 0.00$

e) Menentukan Proporsi Berdasarkan Lama Bekerja 16 – 20 Tahun

$P1_{(Excellen)} = \frac{1}{2} = 0.50$ $P3_{(Moderate)} = \frac{1}{2} = 0.50$

$P2_{(Good)} = \frac{0}{2} = 1.00$ $P4_{(Poor)} = \frac{0}{2} = 0.00$

f) Menentukan Proporsi Berdasarkan Lama Bekerja 21 – 25 Tahun

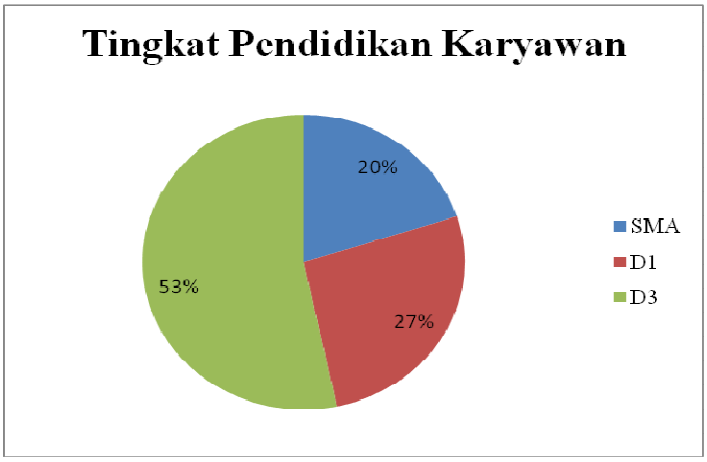
$P1_{(Excellen)} = \frac{0}{3} = 0.00$ $P3_{(Moderate)} = \frac{2}{3} = 0.667$

$P2_{(Good)} = \frac{1}{3} = 0.333$ $P4_{(Poor)} = \frac{0}{3} = 0.00$

Pada tabel kita dapat mengidentifikasi bahwa proporsi terbesar WAI yaitu pada Kategori *Good* berdasarkan lama bekerja karyawan ada antara 1-5 tahun bekerja, ini berarti tingkat kemampuan kinerja karyawan PT. Sinar Sakti Matra Nusantara yang paling produktif adalah pada 1-5 tahun lama bekerja, sedangkan tingkat kinerja atau produktifitas karyawan yang paling rendah berdasarkan lama bekerja karyawan ada antara 6-10 tahun bekerja.

4.2.1.12. *Work Ability Index* (WAI) Berdasarkan Tingkat Pendidikan Karyawan

Berdasarkan pengelompokan pendidikan karyawan PT. Sinar Sakti Matra Nusantara diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) kelompok.



Gambar 4.6. Persentase Pengelompokan Tingkat Pendidikan Karyawan

Tabel 4.28. Rata-Rata *Point* WAI Berdasarkan Kelompok Tingkat Pendidikan Karyawan

Interval	**n**	**%**	**Rata-Rata WAI**
SMA	3	20.00	32
D1	4	26.67	38
D3	8	53.33	41.5
Total	**15**	**100**	

Pada tabel diatas rata-rata WAI tertinggi berada pada tingkat pendidikan D3 dengan rata-rata *Point* WAI sebesar 41.5 *point*, sedangakan *point* terendah berada pada tingkat pendidikan SMA yaitu dengan *Point* WAI sebesar 32 *point*.

4.2.1.13. Proporsi *Work Ability Index* Berdasarkan Tingkat Pendidikan Karyawan dan Kategori *Work Ability Index*

Proporsi *Work Ability Index* berdasarkan pengelompokan tingkat pendidikan karyawan dan Kategori WAI. Dalam tabel proporsi ini kita dapat melihat perbedaan Kategori WAI berdasarkan tingkat pendidikan karyawan dan berapa persentasinya. Berikut tabel proporsi *Work Ability Index*:

Tabel 4.29. Proporsi WAI Berdasarkan Tingkat Pendidikan Karyawan

Kategori WAI	**Total**		**Tingkat Pendidikan**					
			SMA		**D1**		**D3**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Excellent (44 – 49)	4	26.7	0	0	1	25	3	37.5
Good (37 – 43)	6	40	1	33.3	1	25	4	50
Moderate (28 – 36)	5	33.3	2	66.7	2	50	1	12.5
Poor (7 – 27)	0	0	0	0	0	0	0	0
∑	**15**	**100**	**3**	**100**	**4**	**100**	**8**	**100**

a) Menentukan Proporsi Total

Proporsi diperoleh dari hasil perbandingan antara jumlah frekuesi perpoin dengan total frekuensi, sehingga diperoleh proporsi sebagai berikut:

$P1_{(Excellen)} = \frac{4}{15} = 0.267$ $\quad$ $P3_{(Moderate)} = \frac{5}{15} = 0.333$

$P2_{Goodn)} = \frac{6}{15} = 0.40$ $\quad$ $P4_{(Poor)} = \frac{0}{15} = 0.00$

b) Menentukan Proporsi Berdasarkan Tingkat Pendidikan SMA

$P1_{(Excellen)} = \frac{0}{3} = 0.00$ $\quad$ $P3_{(Moderate)} = \frac{2}{3} = 0.667$

P2($_{Good)}$ $= \frac{1}{3} = 0.333$ P4$_{(Poor)}$ $= \frac{0}{3} = 0.00$

c) Menentukan Proporsi Berdasarkan Tingkat Pendidikan D1

P1$_{(Excellen)}$ $= \frac{1}{4} = 0.25$ P3$_{(Moderate)}$ $= \frac{2}{4} = 0.50$

P2($_{Good)}$ $= \frac{1}{4} = 0.25$ P4$_{(Poor)}$ $= \frac{0}{4} = 0.00$

d) Menentukan Proporsi Berdasarkan Tingkat Pendidikan D3

P1$_{(Excellen)}$ $= \frac{3}{8} = 0.375$ P3$_{(Moderate)}$ $= \frac{1}{8} = 0.125$

P2($_{Good)}$ $= \frac{4}{8} = 0.50$ P4$_{(Poor)}$ $= \frac{0}{8} = 0.00$

Pada tabel kita dapat mengidentifikasi bahwa proporsi terbesar WAI yaitu pada Kategori *Good* berdasarkan tingkat pendidikan D3, ini berarti tingkat kemampuan kinerja karyawan PT. Sinar Sakti Matra Nusantara yang paling produktif adalah pada tingkat pendidikan D3, sedangkan tingkat kinerja atau produktifitas karyawan yang paling rendah berdasarkan tingkat pendidikan adalah SMA.