

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

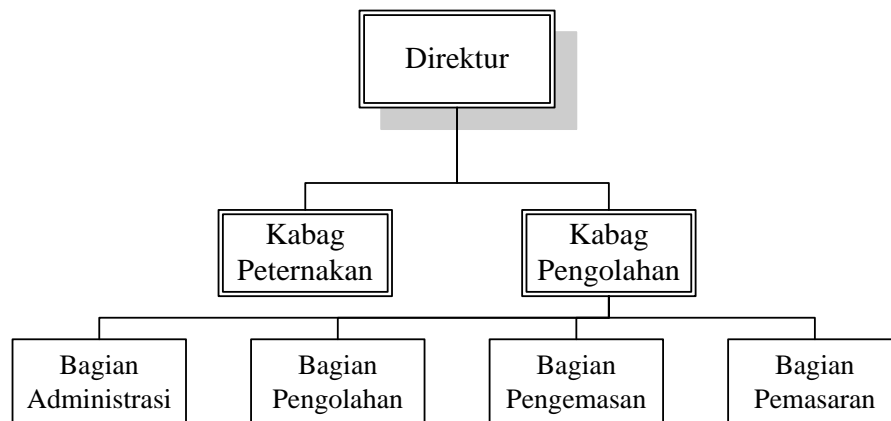
Pada bagian pengumpulan data, terdapat gambaran umum mengenai UMKM, uraian pekerjaan di bagian produksi susu kambing, data karakteristik responden, dan data-data yang telah dikumpulkan melalui kuisioner NASA-TLX, RSME dan 5S.

4.1.1 Gambaran Umum UMKM

CV. Sahabat Ternak merupakan salah satu UMKM dengan skala usaha Perseroan Komanditer (CV) yang sedang berkembang dan terus melakukan berbagai strategi dalam menyelaraskan diri dengan perkembangan dunia perindustrian kini, seperti membangun koneksi dengan sebanyak-banyaknya rekan bisnis dan menyediakan beragam jenis produk hingga jasa.

CV. Sahabat Ternak didirikan oleh Bapak Amanta, seorang anak dari petani peternak yang berasal dari keluarga yang sangat sederhana. Pada tahun 2005, Bapak Amanta mulai masuk dan menekuni dunia ternak kambing dengan bekerja di suatu perusahaan ternak kambing. Pada akhirnya, berbekal pengetahuan dari pekerjaan tersebut, CV. Sahabat Ternak dirintis oleh Bapak Amanta pada tahun 2007 dengan mencari modal dan kerjasama dengan investor dan mengembangbiakan sendiri kambing pemberian orang tuanya. Berawal dari peternakan kambing sederhana tersebut, Bapak Amanta menambah luas cakupannya dengan menambahkan pengolahan susu kambing. Pada tahun 2015, CV. Sahabat Ternak resmi berbentuk badan hukum CV hingga saat ini.

Hingga kini, jumlah karyawan tetap yang bekerja di CV. Sahabat Ternak berjumlah 14 orang yang terbagi dalam 2 bidang yaitu peternakan dan pengolahan. Terdapat 2 orang pekerja di bagian peternakan, 9 orang pekerja di bagian produksi susu, 1 orang di pengemasan dan 1 orang dibagian penggilingan serta 1 orang dibagian administrasi. Struktur organisasi CV. Sahabat Ternak adalah tipe lini yaitu adanya wewenang yang disalurkan secara vertikal kebawah dan pertanggungjawaban dari bawahan langsung ditujukan ke atasan sebagai orang yang memberi perintah. Struktur organisasi tipe lini sesuai dengan karakteristik CV. Sahabat Ternak yang merupakan organisasi sederhana dengan jumlah karyawan yang kecil dan spesialisasi kerja yang tidak kompleks. Berikut ini adalah struktur organisasi dari CV.Sahabat Ternak:



Gambar 4.1 Struktur Organisasi CV. Sahabat Ternak

CV. Sahabat Ternak berlokasi di desa Kemirikebo, Girikerto, Sleman, Yogyakarta sekitar 7 meter dari kaki Gunung Merapi. Area CV. Sahabat ternak bersuhu sekitar 19-24 derajat Celsius dengan kelembaban udara sekitar 60-80%. Area kerja CV. Sahabat ternak terbagi menjadi 2 yaitu area kandang yang jauh dari pemukiman warga dan area pengolahan yang berlokasi dikediaman Bapak Amanta. CV. Sahabat Ternak memiliki 2 kandang yaitu kandang I dan II yang berbeda lokasinya.

Visi dari CV. Sahabat Ternak adalah *“Menciptakan Lapangan Kerja, Menjaga Kelestarian Lingkungan dan Memanfaatkan Sumber Daya Alam”*. Dalam upaya mencapai visi tersebut maka misi yang dimiliki oleh CV. Sahabat Ternak adalah sebagai berikut:

1. Menambah penghasilan usaha.

2. Meningkatkan taraf hidup masyarakat sekitar.
3. Memajukan ekonomi sosial daerah setempat.
4. Mengembangkan ilmu pertanian dan peternakan sebagai daya tarik wisatawan.
5. Membuat susu kambing diterima oleh semua kalangan masyarakat didalam dan luar negeri.

Eksistensi CV Sahabat Ternak cukup baik dikenal sejak tahun 2007 hingga sekarang sebagai salah satu pusat peternakan, penghasil berbagai olahan susu kambing, pupuk organik, pembuatan kandang ternak, pembibitan, pakan ternak dan penjualan kambing persilangan jenis Etawa. Disamping itu, CV. Sahabat ternak juga menyediakan jasa *tour* di area peternakan kambing. Berikut ini beberapa gambar dari hasil produksi olahan di CV. Sahabat Ternak seperti susu bubuk dan permen karamel:



Gambar 4.2 Produk Hasil Olahan CV. Sahabat Ternak

Pada CV. Sahabat Ternak, jam kerja dimulai jam 07:00 pagi dan selesai rata-rata pada jam 15:00 setiap harinya. Waktu istirahat tidak ditentukan, namun rata-rata pekerja mengambil waktu istirahat selama 1 jam pada jam 10 pagi. Jam istirahat tidak menentu yang tergantung dari kebutuhan pekerja dan seringkali pekerja tidak mematuhi jam kerja yang ditentukan sehingga masih rendahnya budaya tertib dan munculnya lembur. Setiap pekerja harus mencapai target produksi sebanyak 20 liter setiap harinya. Kecelakaan kerja dan sangat jarang terjadi sebab di CV. Sahabat Ternak sudah dilakukan sertifikasi HACCP untuk mengendalikan *hazard* di area kerja dan dinilai secara berkala. Beberapa

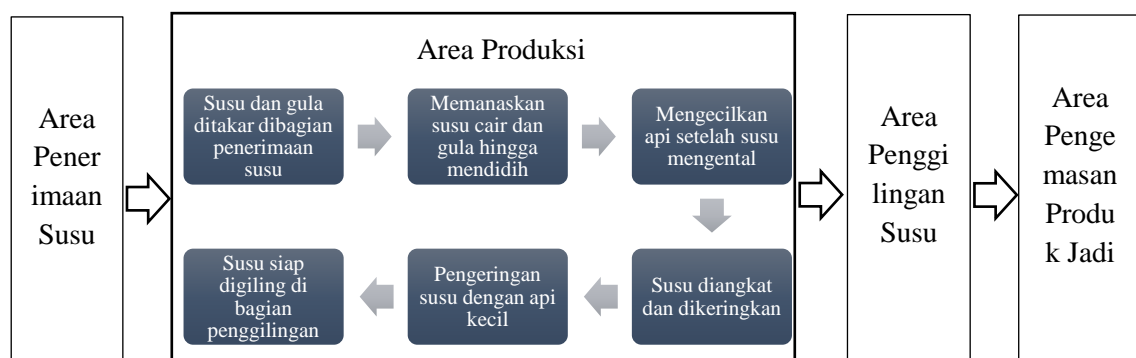
area kerja seperti produksi telah memenuhi kriteria CCP B-01 yaitu sudah memenuhi kriteria *hazard checklist*. Hasil produksi susu kambing selalu dinyatakan berkualitas baik dan tidak pernah ada cacat produk karena rendahnya standar pengujian mutu. Pada setiap tanggal 15 setiap bulannya dilakukan evaluasi kerja bersamaan dengan penyerahan upah kerja. Kebiasaan untuk rapi dan teratur dalam bekerja merupakan hal yang masih belum menjadi budaya di CV. Sahabat Ternak, maka dari itu, hal tersebut menjadi perhatian utama bagi pemilik CV. Sahabat Ternak.

4.1.2 Uraian Pekerjaan Produksi Susu Kambing

Pekerjaan produksi susu kambing memiliki pekerjaan utama untuk melakukan pengolahan susu kambing mentah menjadi susu kambing bubuk siap minum. *Job Description* masih sangat sederhana seperti berikut ini:

1. Memproduksi susu kambing cair menjadi susu kambing bubuk
2. Bertanggung jawab atas kebersihan susu kambing bubuk

Pengupahan dari hasil kerja didasarkan pada banyaknya hasil produksi perharinya tiap individu dan dibayarkan disetiap tanggal 15 setiap bulannya. Berikut ini adalah gambar alur pengolahan susu bubuk di bagian produksi:



Gambar 4.3 Diagram Alir Pengolahan Susu Bubuk

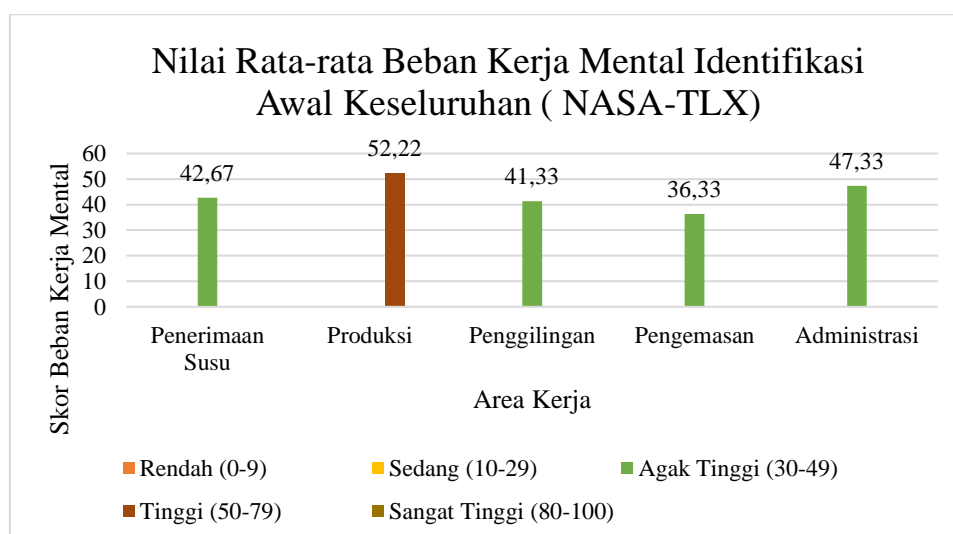
Pada bagian produksi, kegiatan pengolahan dilakukan secara perorangan dari tahap awal hingga akhir. Mula-mula masing-masing pekerja menakar susu dan gula terlebih dahulu yang diambil dibagian penerimaan susu atau bahan baku. Kemudian dengan menggunakan wajan dan peralatan milik pribadi masing-masing pekerja, susu cair

dan gula di campur dan dididihkan selama kurang lebih 30 menit. Setelah susu mulai mengental, api dikecilkan hingga susu mengering selama kurang lebih 1-2 jam. Biasanya, dalam proses pengeringan susu, ditambahkan obat atau susu dari proses pengolahan sebelumnya. Setelah susu berbentuk bubuk kasar, susu diangkat dan ditampung di kontainer masing-masing dan susu bubuk siap untuk dihaluskan dibagian penggilingan.

Dalam kegiatan produksi, target produksi minimal setiap harinya perorang adalah 20 liter dan apabila sudah tercapai tagetnya, setiap pekerja dapat menambah hasil olahannya sesuai dengan kemampuan. Disamping itu, terdapat SOP (*Standart Operational Procedure*) dalam proses produksi sebagai instruksi kerja pengolahan susu.

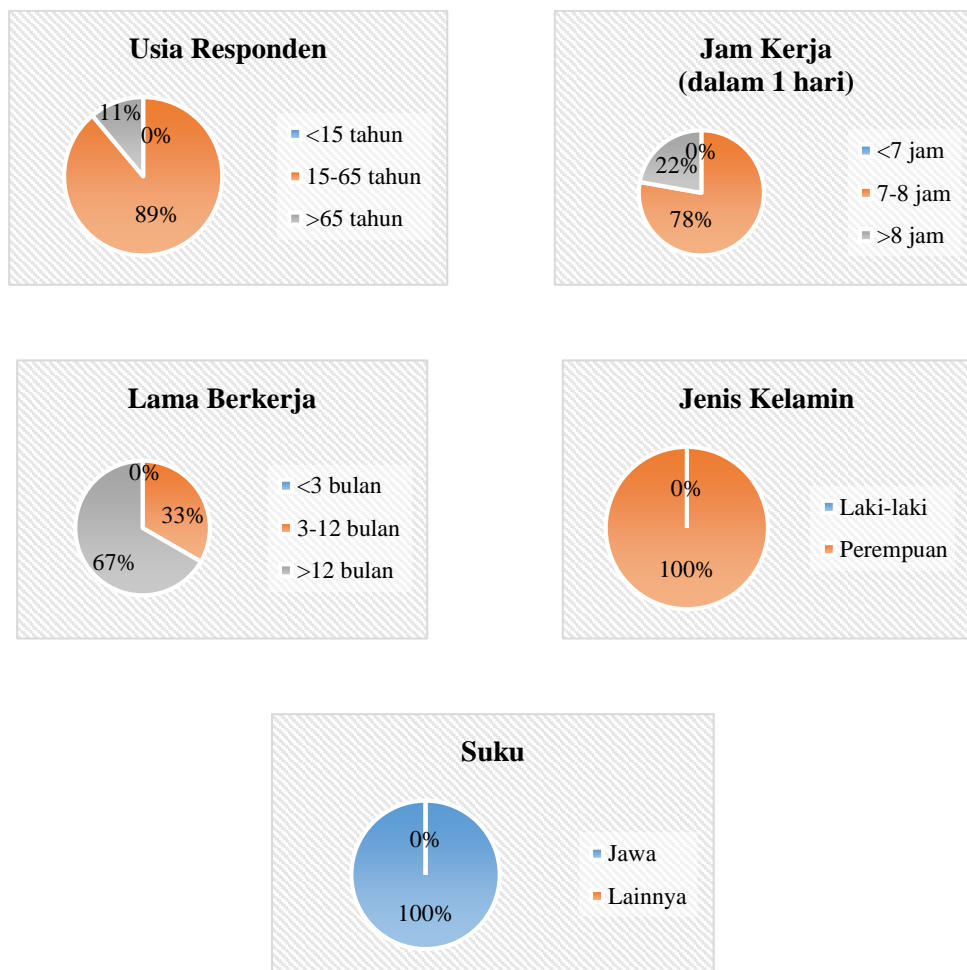
4.1.3 Karakteristik Responden

Jumlah keseluruhan pekerja tetap di CV. Sahabat Ternak berjumlah 14 orang yang terdiri dari 2 orang di peternakan, 9 orang di bagian produksi, 1 orang bagian pengemasan, 1 orang dibagian penggilingan dan 1 orang dibagian administrasi. Dalam penentuan responden, dilakukan reduksi data atau responden berdasarkan divisi dengan beban kerja yang bermasalah atau termasuk kategori beban kerja dengan nilai diatas 50 atau dengan kata lain didalam kategori tinggi dan sangat tinggi dalam rangka memfokuskan penerapan 5S. Berikut ini adalah data keseluruhan identifikasi awal beban kerja mental di CV. Sahabat Ternak yang dijadikan sebagai acuan pemilihan responden:



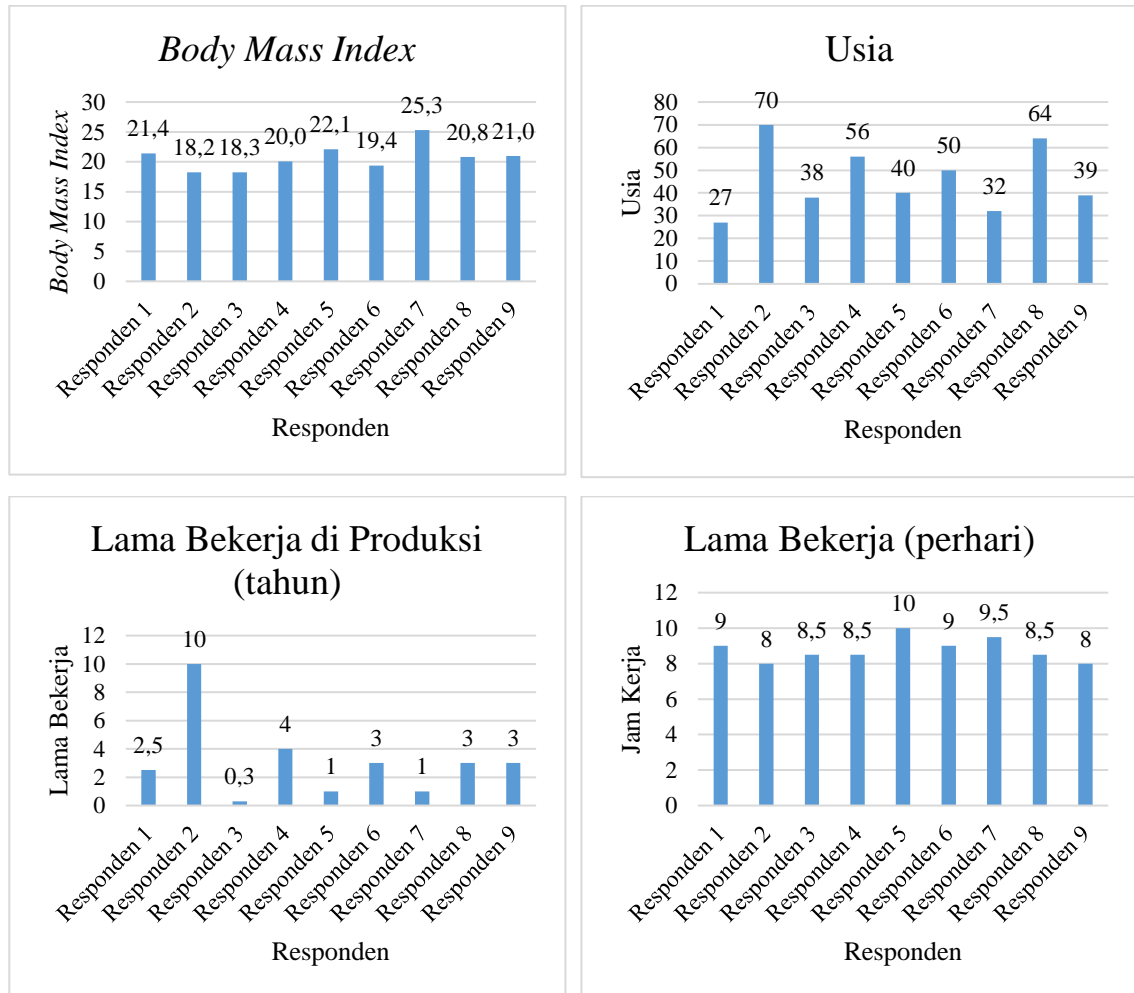
Gambar 4.4 Grafik Identifikasi Awal Beban Kerja Mental

Berdasarkan grafik diatas, divisi yang digunakan sebagai responden dalam penelitian ini adalah pekerja pada bagian produksi karena beban kerja mental yang telah melampaui angka 50 atau telah termasuk kedalam kategori tinggi. Jumlah responden dalam penelitian ini berjumlah 9 orang pekerja tetap dari bagian produksi. Keseluruhan dari responden berjenis kelamin perempuan bersuku Jawa dan telah memenuhi kriteria responden penelitian yaitu bekerja minimal 3 bulan dan memiliki pekerjaan tetap di bagian produksi. Berikut ini adalah gambar berupa grafik dari karakteristik responden dalam penelitian ini:



Gambar 4.5 Grafik Karakteristik Responden

Berikut ini adalah data dari 9 responden yang merupakan pekerja dibagian produksi susu kambing bubuk pada masing-masing karakteristik responden:



Gambar 4.6 Data Karakteristik Seluruh Responden

4.1.4 Data Kuisioner NASA-TLX Awal

Data kuisioner NASA-TLX awal termasuk data tahap 1 yang diambil dalam mengukur beban kerja mental pekerja bagian produksi dan dilakukan pada saat setiap pekerja selesai bekerja. Dalam pengumpulan data dengan kuisioner NASA-TLX, responden mengisi kuisioner yang terbagi kedalam dua bagian yaitu pembobotan dan penentuan rating. Berikut ini adalah rekapitulasi data pembobotan dengan metode NASA-TLX:

Tabel 4.1 Rekapitulasi Pembobotan Beban Kerja Mental Awal NASA-TLX

No	Nama	Indikator						Total
		MD	PD	TD	OP	EF	FR	
1	Responden 1	1	3	1	5	4	1	15
2	Responden 2	2	3	2	3	4	0	15
3	Responden 3	3	4	1	2	5	0	15
4	Responden 4	2	3	1	5	4	0	15
5	Responden 5	1	4	3	3	4	0	15
6	Responden 6	2	4	1	5	2	0	15
7	Responden 7	2	3	2	3	5	0	15
8	Responden 8	2	5	1	4	3	0	15
9	Responden 9	2	2	2	5	4	0	15

Berikut ini merupakan rekapitulasi data penentuan rating beban kerja mental awal dengan metode NASA-TLX:

Tabel 4.2 Rekapitulasi Penentuan Rating Beban Kerja Mental Awal NASA-TLX

No	Nama	Indikator					
		MD	PD	TD	OP	EF	FR
1	Responden 1	60	70	40	10	75	50
2	Responden 2	50	70	75	30	80	50
3	Responden 3	70	75	50	30	75	40
4	Responden 4	75	80	45	10	75	45
5	Responden 5	65	55	70	10	80	40
6	Responden 6	50	75	40	10	70	35
7	Responden 7	55	55	50	30	80	30
8	Responden 8	45	90	30	10	60	30
9	Responden 9	50	40	45	10	60	30

4.1.5 Data Kuisioner RSME Awal

Data kuisioner RSME awal termasuk data tahap 1 yang diambil dalam mengukur beban kerja mental pekerja bagian produksi dan dilakukan pada saat setiap pekerja selesai bekerja. Dalam pengumpulan data dengan kuisioner RSME, responden menentukan nilai dalam skala 0-150 dalam usaha yang dilakukan saat menyelesaikan pekerjaan. Berikut ini adalah rekapitulasi data pembobotan dengan metode RSME:

Tabel 4.3 Rekapitulasi Penentuan Rating Beban Kerja Mental Awal RSME

No	Nama	Skor RSME
1	Responden 1	80
2	Responden 2	90
3	Responden 3	80
4	Responden 4	80
5	Responden 5	80
6	Responden 6	80
7	Responden 7	80
8	Responden 8	70
9	Responden 9	55

4.1.6 Assessment 5S Awal

Dalam penerapan 5S, tahapan awal yang dilakukan adalah penilaian atau *assessment* pada *checklist* 5S untuk mengetahui nilai awal kondisi terkait 5S yang ada di CV. Sahabat Ternak. Kemudian dilakukan identifikasi permasalahan untuk kemudian menyusun *action plan* 5S. *Assessment* dilakukan sebanyak 2 kali sebelum dan sesudah penerapan 5S dan dilakukan oleh peneliti sebagai *self assessment* setelah kuisioner *assessment* melalui proses uji validitas dan reabilitas oleh keseluruhan pekerja berjumlah 9 orang sebagai responden. Pekerja yang ditampilkan sebagai pembanding dalam *assessment* pekerja dalam tabel dibawah ini adalah Responden 4 yang dipilih berdasarkan nilai

assessment yang berada di nilai rata-rata. Penentuan kategori kondisi dalam *assessment* adalah sebagai berikut (Amaria Dila Sari et al., 2017):

- 1 = Sangat buruk
- 2 = Buruk
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Sangat baik

Berikut ini adalah data *assessment* pada kondisi sebelum diterapkannya 5S:

Tabel 4.4 *Assessment* 5S Awal

5S Checklist Awal														
Area: Produksi Susu (Juli 2018)														
No.	5S	No.	Checklist Item	Assessment Peneliti					Assessment Pekerja					
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	Seiri/Ringkaskas (Aditya et al., 2015)	1	Terdapat prosedur tertulis untuk mengeliminasi atau pembuangan alat-alat tidak terpakai	1						1				
		2	Peralatan yang rusak dipisahkan (Sari et al., 2017)				4							5
		3	Semua mesin dan/atau peralatan berada dalam kondisi terpakai secara teratur				4							4
		4	Semua peralatan atau benda tidak terpakai mudah untuk diidentifikasi				4							4
		5	Gang, tangga, sudut bebas <i>item</i>			3								4
2	Seitoren/Rapi (Sari et al.,	6	Semua rak dan barang disimpan dengan jelas dan mudah untuk diketahui				4					3		
		7	Penyimpanan diatur yang baik sehingga mudah dilihat, diambil, dan dikembalikan				3					3		
		8	Ada indikasi yang jelas tentang jumlah persediaan maksimum atau minimum	1							1			

5S Checklist Awal														
Area: Produksi Susu (Juli 2018)														
No.	5S	No.	Checklist Item	Assessment Peneliti					Assessment Pekerja					
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
				2017)	9	Semua area dilengkapi dengan garis pemisah dan semua benda di dalam garis	1					1		
3 (Sari et al., 2017)	Seiso / Resik	10	Mesin terlihat bersih				4						4	
		11	Tidak ada debu, kotoran, rumah serangga / jaring laba-laba dan dibersihkan secara teratur				4						4	
		12	Ada tempat sampah pada tiap area dan sesuai dengan penggunaannya					5					5	
		13	Alat kebersihan cukup, penempatan rapi, terlindungi dari kotoran				3						3	
		14	Terdapat pergantian tanggung jawab pembersihan dalam area kerja yang ditentukan						4					4
		15	Peralatan, area kerja, dan daerah penyimpanan terlihat bersih				3							4
		16	Tempat kerja yang bersih dan teratur telah menjadi kebiasaan dari semua karyawan						3					4
4	Seiketsu/ Pemanapan	17	Ada upaya dan mekanisme untuk 5S selalu diimplementasikan setiap saat dengan baik				3						3	
		18	Ada ajakan slogan / poster untuk selalu menerapkan 5S	1					1					
		19	Udara bersih dan tidak berbau				3						3	

5S Checklist Awal														
Area: Produksi Susu (Juli 2018)														
No.	5S	No.	Checklist Item	Assessment Peneliti					Assessment Pekerja					
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
				2017)	20	Lokasi dan intensitas penerangan cukup				4				
	21	Pakaian kerja yang digunakan tidak kotor dan rapi				4						4		
	22	Terdapat sistem dan prosedur tertulis tentang 5S di area-area kerja	1					1						
5	Shitsuke/ Rajin (Sari et al., 2017)	23	Ada upaya untuk pembelajaran 5S dan keterlibatan setiap karyawan secara berkala setiap 6 bulan sekali	1						2				
		24	Pembersihan dan pekerjaan mengikuti prosedur sesuai standar				4					4		
		25	Prosedur tertulis diimplementasikan dan dikomunikasikan oleh setiap karyawan dalam organisasi	1					1					
		26	Setiap orang hadir dan terlibat aktif dalam meeting untuk keberhasilan area kerja mereka				3			3				
		27	Terdapat peraturan dan prosedur tertulis tentang 5S yang dipahami oleh semua karyawan	1					1					

4.1.7 Data Kuisioner NASA-TLX Akhir

Data kuisioner NASA-TLX akhir termasuk data tahap 2 yang diambil dalam mengukur beban kerja mental pekerja bagian produksi dan dilakukan pada saat setiap pekerja selesai bekerja. Dalam pengumpulan data dengan kuisioner NASA-TLX, responden mengisi

kuisisioner yang terbagi kedalam dua bagian yaitu pembobotan dan penentuan rating. Berikut ini adalah rekapitulasi data pembobotan dengan metode NASA-TLX:

Tabel 4.5 Rekapitulasi Pembobotan Beban Kerja Mental Akhir NASA-TLX

No	Nama	Indikator						Total
		MD	PD	TD	OP	EF	FR	
1	Responden 1	1	4	2	5	3	0	15
2	Responden 2	2	4	1	5	3	0	15
3	Responden 3	2	3	1	5	4	0	15
4	Responden 4	2	4	1	4	4	0	15
5	Responden 5	2	3	1	5	4	0	15
6	Responden 6	2	3	1	5	4	0	15
7	Responden 7	1	4	2	4	5	0	15
8	Responden 8	2	4	1	4	4	0	15
9	Responden 9	2	3	1	5	4	0	15

Berikut ini merupakan rekapitulasi data penentuan rating beban kerja mental akhir dengan metode NASA-TLX:

Tabel 4.6 Rekapitulasi Penentuan Rating Beban Kerja Mental Akhir NASA-TLX

No	Nama	Indikator					
		MD	PD	TD	OP	EF	FR
1	Responden 1	50	75	45	10	65	40
2	Responden 2	45	70	65	20	70	25
3	Responden 3	65	75	50	30	80	30
4	Responden 4	45	70	35	15	70	20
5	Responden 5	50	60	70	15	75	35
6	Responden 6	35	55	30	5	55	20
7	Responden 7	50	50	40	20	70	35
8	Responden 8	40	80	30	15	65	30
9	Responden 9	40	50	30	5	55	20

4.1.8 Data Kuisisioner RSME Akhir

Data kuisisioner RSME akhir termasuk data tahap 2 yang diambil dalam mengukur beban kerja mental pekerja bagian produksi dan dilakukan pada saat setiap pekerja selesai bekerja. Dalam pengumpulan data dengan kuisisioner RSME, responden menentukan nilai dalam skala 0-150 dalam usaha yang dilakukan saat menyelesaikan pekerjaan. Berikut ini adalah rekapitulasi data pembobotan dengan metode RSME:

Tabel 4.7 Rekapitulasi Pembobotan Beban Kerja Mental Akhir RSME

No	Nama	Skor RSME
1	Responden 1	70
2	Responden 2	85
3	Responden 3	70
4	Responden 4	70
5	Responden 5	70
6	Responden 6	70
7	Responden 7	70
8	Responden 8	60
9	Responden 9	50

4.1.9 Assessment 5S Akhir

Setelah dilakukan *assessment* awal, maka dibuat *action plan* untuk diterapkan dan kembali diambil data untuk *assessment* akhir. Berikut ini adalah data *assessment* 5S akhir setelah diterapkannya 5S:

Tabel 4.8 *Assessment 5S Akhir*

5S Checklist Akhir													
Area: Produksi Susu (Agustus 2018)													
No.	5S	No.	Checklist Item	Assessment Peneliti					Assessment Pekerja				
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Seiri / Ringkas (Aditya et al., 2015)	1	Terdapat prosedur tertulis untuk mengeliminasi atau pembuangan alat-alat tidak terpakai		2						3		
		2	Peralatan yang rusak dipisahkan (Sari et al., 2017)				4						5
		3	Semua mesin dan/atau peralatan berada dalam kondisi terpakai secara teratur				4						4
		4	Semua peralatan atau benda tidak terpakai mudah untuk diidentifikasi				4						4
		5	Gang, tangga, sudut bebas <i>item</i>				4				3		
2	Seiton / Rapi (Amarrila Sari et al., 2017)	6	Semua rak dan barang disimpan dengan jelas dan mudah untuk diketahui					5					4
		7	Penyimpanan diatur yang baik sehingga mudah dilihat, diambil, dan dikembalikan					5					5
		8	Ada indikasi yang jelas tentang jumlah persediaan maksimum atau minimum				3			2			
		9	Semua area dilengkapi dengan garis pemisah & semua benda di dalam garis					4					5
3	Seiso / Resik (Amarrila Sari et al., 2017)	10	Mesin terlihat bersih				4						4
		11	Tidak ada debu, kotoran, rumah serangga / jaring laba-laba dan dibersihkan secara teratur				4						4

5S Checklist Akhir														
Area: Produksi Susu (Agustus 2018)														
No.	5S	No.	Checklist Item	Assessment Peneliti					Assessment Pekerja					
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
4	aria Dilla Sari et al., 2017)	1	Ada tempat sampah pada tiap area dan					5						5
		2	sesuai dengan penggunaannya											
		1	Alat kebersihan cukup, penempatan rapi,				4							4
		3	terlindungi dari kotoran											
		1	Terdapat pergantian tanggung jawab				4							4
		4	pembersihan dalam area kerja yang ditentukan											
		1	Peralatan, area kerja, dan daerah				4						4	
		5	penyimpanan terlihat bersih											
		1	Tempat kerja yang bersih dan teratur											
		6	telah menjadi kebiasaan dari semua karyawan			3							4	
	<i>Seike</i>	1	Ada upaya dan mekanisme untuk 5S				4						4	
	<i>tsu/</i>	7	selalu diimplementasikan setiap saat dengan baik											
	Pem	1	Ada ajakan slogan / poster untuk selalu					5					5	
	anta	8	menerapkan 5S											
	pan	1	Udara bersih dan tidak berbau				4				3			
	(Am	9												
	arria	2	Lokasi dan intensitas penerangan cukup				4						4	
	Dila	2												
	Sari	0	Pakaian kerja yang digunakan tidak kotor				4						4	
	et	2	dan rapi											
	al.,	1												
	2017	2	Terdapat sistem dan prosedur tertulis											
)	2	tentang 5S di area-area kerja			3							4	

5S Checklist Akhir																
Area: Produksi Susu (Agustus 2018)																
No.	5S	No.	Checklist Item	Assessment Peneliti					Assessment Pekerja							
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
5	Shits uke/ Raji n (Am arria Dila Sari et al., 2017)	2 3	Ada upaya untuk pembelajaran 5S dan keterlibatan setiap karyawan secara berkala setiap 6 bulan sekali				4								5	
		2 4	Pembersihan dan pekerjaan mengikuti prosedur sesuai standar				4								4	
		2 5	Prosedur tertulis diimplementasikan dan dikomunikasikan oleh setiap karyawan dalam organisasi				3								4	
		2 6	Setiap orang hadir dan terlibat aktif dalam meeting untuk keberhasilan area kerja mereka					5								5
		2 7	Terdapat peraturan dan prosedur tertulis tentang 5S yang dipahami oleh semua karyawan					5								4

4.2 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan berdasarkan pada masing-masing metode yang digunakan. Pada bagian pengolahan data ini terdapat pengolahan data dengan perhitungan skor akhir dari kuisisioner NASA-TLX dan RSME. Kemudian terdapat pengolahan data *assessment* 5S beserta diagram radarnya dan *action plan* 5S. Selanjutnya terdapat pengolahan data secara statistik dalam uji komparatif.

4.2.1 Perhitungan Skor Akhir NASA-TLX Awal

Pengolahan data dengan NASA-TLX dilakukan dengan melakukan perhitungan skor akhir dari data yang telah terkumpul melalui kuisioner NASA-TLX. Perhitungan dilakukan dengan menghitung terlebih dahulu rata-rata nilai produk atau WWL dengan mengkalikan masing-masing nilai bobot dengan rating indikator, hasilnya adalah seperti berikut ini:

Tabel 4.9 Perhitungan Nilai WWL

No	Nama	Nilai Produk Indikator						=	Total Nilai Produk Total WWL
		MD	PD	TD	OP	EF	FR		
1	Responden 1	60	210	40	50	300	50	710	
2	Responden 2	100	210	150	90	320	0	870	
3	Responden 3	210	300	50	60	375	0	995	
4	Responden 4	150	240	45	50	300	0	785	
5	Responden 5	65	220	210	30	320	0	845	
6	Responden 6	100	300	40	50	140	0	630	
7	Responden 7	110	165	100	90	400	0	865	
8	Responden 8	90	450	30	40	180	0	790	
9	Responden 9	100	80	90	50	240	0	560	

Nilai yang diperoleh dari tabel diatas masing-masing dibagi 15. Kemudian nilai tersebut di jumlahkan dan dirata-rata untuk kemudian diperoleh skor akhir beban kerja mental dengan NASA-TLX. Berikut ini adalah hasil perhitungannya:

Tabel 4.10 Perhitungan Skor Akhir NASA-TLX Awal

No	Nama	Rata-rata Nilai Produk Indikator						=	Rata-rata Skor Akhir Rata-rata WWL
		MD	PD	TD	OP	EF	FR		
1	Responden 1	4	14	2,7	3,3	20	3,3	47,3	

No	Nama	Rata-rata Nilai Produk Indikator						Rata-rata Skor Akhir
		MD	PD	TD	OP	EF	FR	= Rata-rata WWL
2	Responden 2	6,7	14	10	6	21,3	0	58
3	Responden 3	14	20	3,3	4	25	0	66,3
4	Responden 4	10	16	3	3,3	20	0	52,3
5	Responden 5	4,3	14,7	14	2	21,3	0	56,3
6	Responden 6	6,7	20	2,7	3,3	9,3	0	42
7	Responden 7	7,3	11	6,7	6	26,7	0	57,7
8	Responden 8	6	30	2	2,7	12	0	52,7
9	Responden 9	6,7	5,3	6	3,3	16	0	37,3
Total Skor Akhir		7,3	16,1	5,6	3,8	19,07	0,37	52,2

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari perhitungan diatas, skor NASA-TLX awal pada bagian produksi adalah 52,2 yang termasuk dalam kategori beban kerja tinggi.

4.2.2 Perhitungan Skor Akhir RSME Awal

Pengolahan data dengan RSME dilakukan dengan melakukan perhitungan skor akhir dari data yang telah terkumpul melalui kuisisioner RSME. beirkut ini adalah hasil dari perhitungan skor akhir RSME awal:

Tabel 4.11 Perhitungan Skor Akhir RSME Awal

No	Nama	Skor RSME
1	Responden 1	70
2	Responden 2	80

No	Nama	Skor RSME
3	Responden 3	90
4	Responden 4	80
5	Responden 5	80
6	Responden 6	80
7	Responden 7	80
8	Responden 8	80
9	Responden 9	70
Total		695
Rata-rata		77,2

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari perhitungan diatas, skor RSME awal pada bagian produksi adalah 77,2 dimana usaha yang dilakukan untuk menyelesaikan pekerjaan termasuk dalam kategori cukup besar.

4.2.3 Perhitungan Nilai Akhir *Assessment* 5S Awal

Pengolahan data *assessment* 5S awal dilakukan dengan menghitung nilai akhir dari *assessment* 5S awal dan menginterpretasikannya kedalam diagram radar. Berikut ini adalah nilai dari *assessment* 5S awal:

Tabel 4.12 Hasil Perhitungan *Assessment* 5S Awal

No.	5S	<i>Assessment</i> Peneliti	<i>Assessment</i> Pekerja
1	<i>Seiri</i>	3,2	3,6
	Kategori	Cukup	Cukup
2	<i>Seiton</i>	2,25	2
	Kategori	Buruk	Buruk
3	<i>Seiso</i>	3,71	4



No.	5S	Assessment Peneliti	Assessment Pekerja
	Kategori	Cukup	Baik
4	<i>Seiketsu</i>	2,67	2,67
	Kategori	Buruk	Buruk
5	<i>Shitsuke</i>	2	2,2
	Kategori	Buruk	Cukup
Total Keseluruhan		2,8	3
Kategori Keseluruhan		Buruk	Buruk

Dari tabel diatas, diketahui bahwa secara keseluruhan nilai 5S pada bagian produksi adalah dalam kategori buruk.

4.2.4 Penerapan 5S

Dalam pelaksanaan 5S, temuan yang teridentifikasi dibuat menjadi sebuah *action plan* yang menjadi panduan penerapan 5S. Berikut ini adalah penerapan 5S yang dilakukan di bagian produksi:

Tabel 4.13 Hasil Identifikasi 5S

FORM IDENTIFIKASI 5S		Nama: Peneliti		
		Area Kerja: Pengolahan Susu		
		Tanggal: 31/07/18 - 29/08/18		
No	Gambar Temuan	Deskripsi	Action Plan	Gambar Hasil Akhir
1		Peralatan kerja tidak tertata rapi dan berpindah-pindah	Memberikan stiker sebagai petunjuk peletakan barang	

FORM IDENTIFIKASI 5S		Nama: Peneliti	Area Kerja: Pengolahan Susu	Tanggal: 31/07/18 - 29/08/18
No	Gambar Temuan	Deskripsi	Action Plan	Gambar Hasil Akhir
2		Pada pintu tidak ada tanda yang jelas untuk menyatakan area pintu tidak boleh ada barang	Diberikan garis berwarna kuning untuk memberi tanda yang jelas untuk menyatakan area pintu tidak boleh ada barang	
3		Tidak ada pembagian area kerja yang jelas sehingga tidak rapi dan tidak ada area jalan	Membuat pembatas antara <i>working area</i> dengan jalan menggunakan garis kuning	
4		Barang diletakkan disembarang tempat sehingga tidak ada area jalan	Pembuatan garis kuning untuk batasan	
5		Peletakan gula dan timbangan kurang rapi dan dilantai	Bahan baku dan peralatan ditata dengan rapi, diberikan	

FORM IDENTIFIKASI 5S		Nama: Peneliti		
		Area Kerja: Pengolahan Susu		
		Tanggal: 31/07/18 - 29/08/18		
No	Gambar Temuan	Deskripsi	Action Plan	Gambar Hasil Akhir
			meja dan diberi garis berwarna kuning untuk memberi batasan	
6		Belum adanya poster tentang 5S untuk memotivasi pekerja untuk melaksanakan 5S	Menempelkan poster mengenai 5S	

4.2.5 Perhitungan Skor Akhir NASA-TLX Akhir

Pengolahan data dengan NASA-TLX dilakukan dengan melakukan perhitungan skor akhir dari data yang telah terkumpul melalui kuisioner NASA-TLX. Perhitungan dilakukan dengan menghitung terlebih dahulu rata-rata nilai produk atau WWL dengan mengkalikan masing-masing nilai bobot dengan rating indikator, hasilnya adalah seperti berikut ini:

Tabel 4.14 Perhitungan Nilai WWL

No	Nama	Nilai Produk Indikator						Total Nilai Produk =
		MD	PD	TD	OP	EF	FR	Total WWL
1	Responden 1	50	300	90	50	195	0	685

No	Nama	Nilai Produk Indikator						Total Nilai Produk =
		MD	PD	TD	OP	EF	FR	Total WWL
2	Responden 2	90	280	65	100	210	0	745
3	Responden 3	130	225	50	150	320	0	875
4	Responden 4	90	280	35	60	280	0	745
5	Responden 5	100	180	70	75	300	0	725
6	Responden 6	70	165	30	25	220	0	510
7	Responden 7	50	200	80	80	350	0	760
8	Responden 8	80	320	30	60	260	0	750
9	Responden 9	80	150	30	25	220	0	505

Nilai yang diperoleh dari tabel diatas masing-masing dibagi 15. Kemudian nilai tersebut di jumlahkan dan dirata-rata untuk kemudian diperoleh skor akhir beban kerja mental dengan NASA-TLX. Berikut ini adalah hasil perhitungannya:

Tabel 4.15 Perhitungan Skor Akhir NASA-TLX Akhir

No	Nama	Rata-rata Nilai Produk Indikator						Total Rata-rata Skor
		MD	PD	TD	OP	EF	FR	Akhir = Total Rata-rata WWL
1	Responden 1	3,3	20	6	3,3	13	0	45,666667
2	Responden 2	6	18,7	4,3	6,7	14	0	49,7
3	Responden 3	8,7	15	3,3	10	21,3	0	58,3
4	Responden 4	6	18,7	2,3	4	18,7	0	49,7
5	Responden 5	6,7	12	4,7	5	20	0	48,3
6	Responden 6	4,7	11	2	1,7	14,7	0	34
7	Responden 7	3,3	13,3	5,3	5,3	23,3	0	50,7
8	Responden 8	5,3	21,3	2	4	17,3	0	50
9	Responden 9	5,3	10	2	1,7	14,7	0	33,7
Total Skor Akhir		5,5	15,6	3,6	4,6	17,4	0	46,7

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari perhitungan diatas, skor NASA-TLX akhir pada bagian produksi adalah 46,7 yang termasuk dalam kategori beban kerja agak tinggi.

4.2.6 Perhitungan Skor Akhir RSME Akhir

Pengolahan data dengan RSME dilakukan dengan melakukan perhitungan skor akhir dari data yang telah terkumpul melalui kuisioner RSME. Berikut ini adalah hasil dari perhitungan skor akhir RSME akhir:

Tabel 4.16 Perhitungan Skor Akhir RSME Akhir

No	Nama	Skor RSME
1	Responden 1	70
2	Responden 2	85
3	Responden 3	70
4	Responden 4	70
5	Responden 5	70
6	Responden 6	70
7	Responden 7	70
8	Responden 8	60
9	Responden 9	50
Total		615
Rata-rata		68,3

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari perhitungan diatas, skor RSME akhir pada bagian produksi adalah 68,3 dimana usaha yang dilakukan untuk menyelesaikan pekerjaan termasuk dalam kategori agak besar.

4.2.7 Perhitungan Nilai Akhir *Assessment* 5S Akhir

Pengolahan data *assessment* 5S akhir dilakukan dengan menghitung nilai akhir dari *assessment* 5S akhir dan menginterpretasikannya kedalam diagram radar. Berikut ini adalah nilai dari *assessment* 5S akhir:

Tabel 4.17 Hasil Perhitungan *Assessment* 5S Akhir

No.	5S	<i>Assessment</i> Peneliti	<i>Assessment</i> Pekerja
1	<i>Seiri</i>	3,6	3,8
	Kategori	Cukup	Cukup
2	<i>Seiton</i>	4,2	4
	Kategori	Baik	Baik
3	<i>Seiso</i>	4	4,1
	Kategori	Baik	Baik
4	<i>Seiketsu</i>	4	4
	Kategori	Baik	Baik
5	<i>Shitsuke</i>	4,2	4,4
	Kategori	Baik	Baik
Total Keseluruhan		4	4,06
Kategori		Baik	Baik

Dari tabel diatas, diketahui bahwa secara keseluruhan nilai 5S pada bagian produksi adalah dalam kategori baik.

4.2.8 Uji Komparatif

Uji komparatif dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS untuk mengolah data dalam rangka menguji beberapa hipotesis dengan membandingkan data secara berpasangan. Berikut ini adalah beberapa hipotesis yang akan diuji dengan menggunakan SPSS:

1. Uji komparatif antar metode pada kondisi beban kerja mental awal

Pada uji komparatif antar metode pada kondisi awal, dilakukan pengolahan data dengan SPSS dengan membandingkan data beban kerja mental awal antara NASA-TLX dengan RSME. Sebelum melakukan uji komparatif, dilakukan uji normalitas data terlebih dahulu dengan asumsi data berdistribusi normal apabila Sig. > 0,05. Berikut ini adalah hasil uji normalitas:

Tabel 4.18 Uji Normalitas NASA-TLX dan RSME Awal

Shapiro Wilk Sig.	
NASA_AWAL	0,881
RSME_AWAL	0,006

Dari gambar diatas, diketahui bahwa data berdistribusi bebas atau tidak normal. Hal ini disebabkan oleh data NASA_AWAL berdistribusi normal sebab menunjukkan angka 0,881 dimana > 0,05, data RSME_AWAL menunjukkan angka 0,006, yaitu < 0,05. Oleh sebab itu, jika salah satu dari data yang akan diuji berdistribusi tidak normal, maka akan diasumsikan tidak normal. Maka selanjutnya dilakukan uji komparasi Wilcoxon. Berikut ini adalah hipotesis yang akan diuji:

H_0 = tidak terdapat perbedaan hasil pengukuran beban kerja mental awal antara metode NASA-TLX dengan RSME.

H_1 = terdapat perbedaan hasil pengukuran beban kerja mental awal antara metode NASA-TLX dengan RSME.

Probabilitas kesalahan = 0,05

Kriteria pengujian :

H_0 diterima jika Asymp. Sig. (2-tailed) > 0,05

H_0 ditolak jika Asymp. Sig. (2-tailed) \leq 0,05

Berikut ini adalah hasil dari uji komparatif Wilcoxon antar metode pada kondisi beban kerja mental awal:

Tabel 4.19 Uji Wilcoxon NASA-TLX dan RSME Awal

NASA_AWAL – RSME_AWAL	
Positive Ranks	45
Asymp. Sig. (2 tailed	0,008

Dari gambar diatas, diketahui bahwa hasil uji Wilcoxon pada NASA_AWAL dan RSME_AWAL menunjukkan *negative ranks* yaitu RSME_AWAL nilainya lebih rendah dibanding NASA_AWAL. Kemudian Asymp. Sig. (2-tailed) menunjukkan angka 0,008 yang mana nilainya $<0,05$ sehingga H_0 ditolak.

2. Uji komparatif antar metode pada kondisi beban kerja mental akhir.
Pada uji komparatif antar metode pada kondisi akhir, dilakukan pengolahan data dengan SPSS dengan membandingkan data beban kerja mental akhir antara NASA-TLX dengan RSME. Sebelum melakukan uji komparatif, dilakukan uji normalitas data terlebih dahulu dengan asumsi data berdistribusi normal apabila Sig. $> 0,05$. Berikut ini adalah hasil uji normalitas:

Tabel 4.20 Uji Normalitas NASA-TLX dan RSME Akhir

Shapiro Wilk Sig.	
NASA_AKHIR	0,046
RSME_AKHIR	0,028

Dari gambar diatas, diketahui bahwa data berdistribusi bebas atau tidak normal. Hal ini disebabkan oleh data NASA_AKHIR berdistribusi tidak normal sebab menunjukkan angka 0,046 yang mana $<0,05$ dan data RSME_AKHIR menunjukkan angka 0,028 yaitu $<0,05$. Oleh sebab itu, keseluruhan data yang akan diuji diasumsikan berdistribusi tidak normal.

Maka selanjutnya dilakukan uji komparasi Wilcoxon. Berikut ini adalah hipotesis yang akan diuji:

H_0 = tidak terdapat perbedaan hasil pengukuran beban kerja mental akhir antara metode NASA-TLX dengan RSME.

H_1 = terdapat perbedaan hasil pengukuran beban kerja mental akhir antara metode NASA-TLX dengan RSME.

Probabilitas kesalahan = 0,05

Kriteria pengujian :

H_0 diterima jika Asymp. Sig. (2-tailed) > 0,05

H_0 ditolak jika Asymp. Sig. (2-tailed) \leq 0,05

Berikut ini adalah hasil dari uji komparatif Wilcoxon antar metode pada kondisi beban kerja mental awal:

Tabel 4.21 Uji Wilcoxon NASA-TLX dan RSME Akhir

RSME_AKHIR – NASA-AKHIR	
Positive Ranks	45
Asymp. Sig. (2 tailed	0,008

Dari gambar diatas, diketahui bahwa hasil uji Wilcoxon pada NASA_AKHIR dan RSME_AKHIR menunjukkan *positive ranks* yaitu RSME_AKHIR nilainya lebih tinggi dibanding NASA_AKHIR. Kemudian Asymp. Sig. (2-tailed) menunjukkan angka 0,008 yang mana nilainya <0,05 sehingga H_0 ditolak.

3. Uji komparatif beban kerja mental setelah penerapan 5S dengan NASA-TLX

Pada uji komparatif kondisi beban kerja mental setelah penerapan 5S dengan NASA-TLX, dilakukan pengolahan data dengan SPSS dengan membandingkan data beban kerja mental awal dan akhir hasil pengukuran dengan metode NASA-TLX. Sebelum melakukan uji komparatif, dilakukan

uji normalitas data terlebih dahulu dengan asumsi data berdistribusi normal apabila Sig. > 0,05. Berikut ini adalah hasil uji normalitas:

Tabel 4.22 Uji Normalitas Penerapan 5S terhadap NASA-TLX

Shapiro Wilk Sig.	
NASA_AWAL	0,881
NASA_AKHIR	0,046

Dari gambar diatas, diketahui bahwa data berdistribusi bebas atau tidak normal. Hal ini disebabkan oleh dimana data NASA_AWAL berdistribusi normal sebab menunjukkan angka 0,881 yaing mana >0,05, data NASA_AKHIR menunjukkan angka 0,046, yaitu <0,05. Oleh sebab itu, jika salah satu dari data yang akan diuji berdistribusi tidak normal, maka akan diasumsikan tidak normal. Maka selanjutnya dilakukan uji komparasi Wilcoxon. Berikut ini adalah hipotesis yang akan diuji:

H_0 = tidak terdapat perbedaan pada kondisi beban kerja mental setelah diterapkan 5S pada metode NASA-TLX.

H_1 = terdapat perbedaan pada kondisi beban kerja mental setelah diterapkan 5S

Probabilitas kesalahan = 0,05

Kriteria pengujian :

H_0 diterima jika Asymp. Sig. (2-tailed) > 0,05

H_0 ditolak jika Asymp. Sig. (2-tailed) \leq 0,05

Berikut ini adalah hasil dari uji komparatif Wilcoxon pada beban kerja mental setelah diterapkan 5S dengan metode NASA-TLX:

Tabel 4.23 Uji Wilcoxon penerapan 5S terhadap NASA-TLX

NASA_AKHIR – NASA-AWAL	
Negative Ranks	45
Asymp. Sig. (2 tailed	0,008

Dari gambar diatas, diketahui bahwa hasil uji Wilcoxon pada NASA_AWAL dan NASA_AKHIR menunjukkan *negative ranks* yaitu NASA_AKHIR nilainya lebih rendah dibanding NASA_AWAL. Kemudian Asymp. Sig. (2-tailed) menunjukkan angka 0,008 yang mana nilainya $<0,05$ sehingga H_0 ditolak.

4. Uji komparatif beban kerja mental setelah penerapan 5S dengan RSME
- Pada uji komparatif beban kerja mental setelah penerapan 5S dengan RSME, dilakukan pengolahan data dengan SPSS dengan membandingkan data beban kerja mental awal dan akhir hasil pengukuran dengan metode RSME. Sebelum melakukan uji komparatif, dilakukan uji normalitas data terlebih dahulu dengan asumsi data berdistribusi normal apabila Sig. $> 0,05$. Berikut ini adalah hasil uji normalitas:

Tabel 4.24 Uji Normalitas penerapan 5S dengan RSME

Shapiro Wilk Sig.	
RSME_AWAL	0,006
RSME_AKHIR	0,028

Dari gambar diatas, diketahui bahwa data berdistribusi bebas atau tidak normal. Hal ini disebabkan oleh dimana data NASA_AWAL berdistribusi normal sebab menunjukkan angka 0,006 yang mana $<0,05$, data RSME_AWAL menunjukkan angka 0,028, yaitu $<0,05$. Oleh sebab itu, keseluruhan data yang akan diuji diasumsikan berdistribusi tidak normal. Maka selanjutnya dilakukan uji komparasi Wilcoxon. Berikut ini adalah hipotesis yang akan diuji:

H_0 = tidak terdapat perbedaan pada kondisi beban kerja mental setelah diterapkan 5S pada metode RSME.

H_1 = terdapat perbedaan pada kondisi beban kerja mental setelah diterapkan 5S pada metode RSME.

Probabilitas kesalahan = 0,05

Kriteria pengujian :

H_0 diterima jika Asymp. Sig. (2-tailed) $> 0,05$

H_0 ditolak jika Asymp. Sig. (2-tailed) $\leq 0,05$

Berikut ini adalah hasil dari uji komparatif Wilcoxon pada beban kerja mental setelah diterapkan 5S dengan metode RSME:

Tabel 4.25 Uji Wilcoxon penerapan 5S dengan RSME

RSME_AKHIR – RSME-AWAL	
Negative Ranks	45
Asymp. Sig. (2 tailed	0,005

Dari gambar diatas, diketahui bahwa hasil uji Wilcoxon pada RSME_AWAL dan RSME_AKHIR menunjukkan *negative ranks* yaitu RSME_AKHIR nilainya lebih rendah dibanding RSME_AWAL. Kemudian Asymp. Sig. (2-tailed) menunjukkan angka 0,005 yang mana nilainya $< 0,05$ sehingga H_0 ditolak.