

Analisis Pengukuran Beban Kerja Pada Karyawan *Service Advisor* PT. Agung Automall Sutomo Menggunakan Metode NASA-TLX

Denny Astrie Anggraini, Irsan Pratama

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Riau

Jl. Tuanku Tambusai Ujung Pekanbaru

E-mail: dennyastrie@umri.ac.id, irsan3121999@gmail.com

Abstract

PT. Agung Automall is located on Jl. Sutomo No. 13 Pekanbaru City is a main dealer that sells Toyota brand cars and provides vehicle servicing, both periodic servicing and routine servicing. In the service section there are 8 service advisor employees who will serve customers to service vehicles. The work that is felt to be burdened by the service advisor causes delays in service because it is under pressure from the company and also pressure from customers who must provide good service. This can make the service advisor's performance decrease and of course the company's targets will not be achieved. So it is necessary to do a mental workload analysis to determine the level of mental workload of service advisor employees at PT. Agung Automall Sutomo Pekanbaru. There are several methods used in analyzing workloads, one of which is the NASA-TLX method. Based on the results of measuring workload using the NASA-TLX method, it is known that the average NASA-TLX score for service advisor employees at PT. Agung Automall Sutomo is 80 which is included in the very high category. This means that the workload that is owned by service advisor employees of PT. Agung Automall Sutomo is very high. To overcome these problems, several recommendations were given, namely conducting evaluations related to the number of service advisor employees, providing training to service advisor employees in the form of customer service training and evaluating workloads with completion times so that service advisor employees can complete work optimally.

Keywords: *Workload, NASA_TLX, Service Advisor*

Abstrak

PT. Agung Automall beralamatkan di Jl. Dr. Sutomo No. 13, Kota Pekanbaru merupakan *main dealer* yang melayani penjualan mobil merek Toyota dan melayani servis kendaraan baik servis berkala maupun servis rutin. Pada bagian pelayanan jasa service terdapat 8 karyawan *service advisor* yang akan melayani *customer* untuk melakukan *service* kendaraan. Pekerjaan yang dirasa *overload* oleh *service advisor* menyebabkan keterlambatan pelayanan karena dibawah tekanan perusahaan dan juga tekanan oleh *customer* yang harus memberikan pelayanan yang baik. Hal ini dapat membuat performansi *service advisor* menurun dan tentunya target perusahaan tidak akan tercapai. Maka perlu dilakukan analisis beban kerja mental untuk mengetahui tingkat beban kerja mental karyawan *service advisor* PT. Agung Automall Sutomo Pekanbaru. Terdapat beberapa metode yang digunakan dalam menganalisis beban kerja, salah satunya adalah metode NASA- TLX. Berdasarkan hasil pengukuran beban kerja menggunakan metode NASA-TLX diperoleh bahwa rata-rata skor NASA-TLX pada karyawan *service advisor* PT. Agung Automall Sutomo adalah sebesar 80 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Artinya beban kerja yang dimiliki oleh karyawan *service advisor* PT. Agung Automall Sutomo adalah sangat tinggi. Untuk mengatasi masalah tersebut diberikan beberapa rekomendasi yaitu melakukan evaluasi terkait jumlah karyawan *service advisor*, memberikan *training* kepada karyawan *service advisor* berupa pelatihan pelayanan pelanggan serta melakukan evaluasi menyangkut beban kerja dengan waktu penyelesaiannya sehingga karyawan *service advisor* dapat menyelesaikan pekerjaan dengan optimal.

Kata kunci: Beban Kerja, NASA_TLX, Service Advisor

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

PT. Agung Automall memiliki beberapa divisi/bagian dalam lingkungan pekerjaannya, seperti *Technical Leader*, SA (*Service Advisor*), *Controller*, MRA (*Maintenance Reminder Appointment*), Teknisi, Gudang/*Warehouse*, *Foreman*, Kepala Bengkel, *Brand Learning Ambassador*, *Brand Learning Ambassador After Sales* dan lain sebagainya. Pada bagian pelayanan jasa *service* terdapat 8 karyawan *service advisor* yang akan melayani *customer* untuk melakukan *service* kendaraan. Dalam melakukan pekerjaan untuk melayani *customer*, *service advisor* membutuhkan waktu sekitar 5-10 menit untuk menginput data *customer* ke sistem Agass. Setelah data diinput, *service advisor* melakukan pengecekan pada kendaraan *customer* untuk proses lebih lanjut agar mekanik nantinya dapat melakukan langkah yang tepat untuk kendaraan tersebut. Setelah proses penerimaan selesai dan kendaraan sudah diberikan kepada mekanik, *service advisor* tidak menunggu kendaraan *customer* selesai dikerjakan oleh mekanik, tetapi mereka bisa melayani *customer* selanjutnya namun tetap memantau kendaraan-kendaraan yang telah diterima dan sedang dikerjakan oleh mekanik.

Dengan tugas dan tanggung jawab yang besar serta adanya target yang harus dicapai oleh perusahaan membuat *service advisor* harus menyelesaikan pekerjaannya di hari itu juga dan adanya kewajiban bagi *service advisor* untuk masuk setiap hari. Hal ini dapat membuat performansi *service advisor* menurun dan tentunya target perusahaan tidak akan tercapai seperti pada tabel 1.

Tabel 1
Data Rincian Targer Service Pelanggan

No	Bulan	Target	Tercapai
1	Januari	2290	2298
2	Februari	2180	2176
3	Maret	2336	2310
4	April	2295	2290
5	Mei	2040	2036
6	Juni	2346	2341
7	Juli	2295	2289
8	Agustus	2448	2440
9	September	2448	2438
10	Oktober	2374	2370
11	November	2448	2453
12	Desember	2500	2510
Total		28000	27951

Berdasarkan data diatas menunjukkan banyaknya target yang tidak tercapai setiap bulannya. Maka perlu dilakukan analisis beban kerja mental untuk mengetahui tingkat beban kerja mental karyawan *service advisor* PT. Agung Automall Sutomo Pekanbaru.

1.2 Tinjauan Pustaka

1.2.1 Ergonomic

Ergonomi adalah ilmu, seni dan penerapan teknologi untuk menyerasikan antara segala fasilitas yang digunakan baik dalam beraktifitas maupun dalam beraktifitas maupun dalam beristirahat atas dasar kemampuan dan keterbatasan manusia baik fisik maupun mental sehingga kualitas hidup secara keseluruhan menjadi lebih baik lagi [1].

Ergonomi bisa dibagi menjadi beberapa bagian untuk lebih memudahkan pemahamannya. Berikut ruang lingkup ergonomi.

1. Ergonomi fisik: berkaitan dengan anatomi tubuh manusia, antropometri, karakteristik fisiologi dan biomekanika yang berhubungan dengan aktivitas fisik.
2. Ergonomi kognitif: berkaitan dengan proses mental manusia, termasuk didalamnya persepsi, ingatan, dan reaksi sebagai akibat dari interaksi manusia terhadap pemakaian elemen sistem.
3. Ergonomi organisasi: berkaitan dengan optimasi sistem sosioleknik, termasuk struktur organisasi, kebijakan dan proses.
4. Ergonomi lingkungan: berkaitan dengan pencahayaan, temperatur, kebisingan, dan getaran [2].

1.2.2 Beban Kerja

Beban kerja merupakan aspek pokok yang menjadi dasar untuk perhitungan. Analisa beban kerja bertujuan untuk menentukan berapa jumlah pegawai yang dibutuhkan untuk merampungkan suatu pekerjaan dan berapa seorang pegawai, atau dapat pula dikemukakan bahwa analisis beban kerja adalah proses untuk menetapkan jumlah jam kerja orang yang digunakan atau dibutuhkan untuk merampungkan beban kerja dalam waktu tertentu [3].

1.2.3 Beban Kerja Mental

Seperti halnya beban kerja fisik, beban kerja yang bersifat mental harus pula dinilai. Namun demikian penilaian beban kerja mental tidaklah semudah menilai beban kerja fisik. Pekerjaan yang bersifat mental sulit diukur melalui perubahan fungsi faal tubuh. Secara fisiologis, aktivitas mental terlihat sebagai suatu jenis pekerjaan yang ringan sehingga kebutuhan kalori

untuk aktivitas mental juga lebih rendah. Padahal secara moral dan tanggung jawab, aktivitas mental jelas lebih berat dibandingkan dengan aktivitas fisik, karena lebih melibatkan kerja otak (*white-collar*) dari pada kerja otot (*Blue-collar*) [4].

1.2.4 Metode NASA-TLX

Metode NASA-TLX dikembangkan oleh Hart S. G. dari NASA-Ames Research Center dan Staveland, L. E dari San Jose State University pada tahun 1981. Metode ini dikembangkan karena munculnya kebutuhan pengukuran subjektif yang terdiri dari sembilan skala faktor (kesulitan tugas, tekanan waktu, jenis aktivitas, usaha fisik, usaha mental, performansi, frustasi, stress dan kelelahan). Dari sembilan faktor ini disederhanakan lagi menjadi 6 yaitu *Mental Demand* (MD), *Physical Demand* (PD), *Temporal Demand* (TD), *performance* (OP), *Effort* (EF) dan *Frustration Level* (FR) [5].

1.3 Tujuan

Berikut adalah tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengukur tingkat beban kerja mental karyawan *service advisor* di PT. Agung Automall Sutomo Pekanbaru menggunakan metode NASA-TLX.
2. Mengetahui perbandingan elemen NASA-TLX pada karyawan *service advisor* di PT. Agung Automall Sutomo Pekanbaru.
3. Memberikan rekomendasi perbaikan agar dapat diimplementasikan di PT. Agung Automall Sutomo Pekanbaru.

2. Metodologi

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu :

- A. Tahap Studi Pendahuluan, meliputi :
 1. Perumusan masalah yang akan diteliti.
 2. Tinjauan pustaka dan tinjauan lapangan.
 3. Perumusan tujuan penelitian
- B. Tahap Identifikasi, meliputi :
 1. Pemilihan metode yang akan digunakan.
 2. Penentuan tempat penelitian.
 3. Penentuan data yang dibutuhkan.
- C. Tahap Pengolahan dan Analisa data, yaitu:
 1. Identifikasi Permasalahan Prioritas
 2. Identifikasi Akar Penyebab Permasalahan
 3. Pemberian usulan perbaikan.
- D. Tahap Penutup, meliputi: penarikan kesimpulan.

3. Hasil dan Pembahasan

Beberapa langkah dalam pelaksanaan penelitian antara lain melakukan pembobotan, pemberian rating, nilai produk, mengukur

weighted workload, menghitung skor NASA-TLX lalu menginterpretasi skor NASA-TLX. Pengolahan ini didapatkan dari hasil kuesioner yang telah disebar kepada responden.

3.1 Pembobotan

Kuesioner perbandingan indikator beban kerja mental yaitu *Mental Demand* (MD), *Physical Demand* (PD), *Temporal Demand* (TD), *performance* (OP), *Effort* (EF) dan *Frustration Level* (FR) disebar kepada 6 karyawan *service advisor*. Hasil kuesioner pembobotan dapat dilihat di lampiran. Kemudian dilakukan rekapitulasi pada jumlah tally menjadi bobot untuk tiap indikator beban mental. Data hasil pembobotan indikator dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2
Pembobotan

No	Responden	Indikator						Total
		(MD)	(PD)	(TD)	(OP)	(EF)	(FR)	
1	Karyawan 1	2	2	3	3	4	1	15
2	Karyawan 2	3	2	3	4	2	1	15
3	Karyawan 3	3	3	3	5	1	0	15
4	Karyawan 4	3	2	3	4	2	1	15
5	Karyawan 5	3	2	3	3	2	2	15
6	Karyawan 6	5	3	2	4	1	0	15

3.2 Pemberian Rating

Pemberian *rating* didapatkan dari lembar pengamatan yang telah diisi oleh keenam karyawan setelah mengisi kuisisioner, karyawan diminta untuk memberikan rating terhadap indikator beban mental dan rating yang diberikan bersifat subjektif sesuai dengan beban mental yang dirasakan oleh karyawan terhadap masing-masing pekerjaannya. Hal ini dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3
Hasil Rating

No	Responden	Indikator						Total
		(MD)	(PD)	(TD)	(OP)	(EF)	(FR)	
1	Karyawan 1	70	70	70	90	90	90	480
2	Karyawan 2	70	80	60	90	90	70	460
3	Karyawan 3	70	80	70	90	90	60	460
4	Karyawan 4	90	80	90	90	90	70	510
5	Karyawan 5	65	55	65	85	75	55	400
6	Karyawan 6	80	90	90	90	90	80	520

3.3 Nilai Produk

Penentuan nilai produk diperoleh dengan mengalikan *rating* pada tabel 2 dengan bobot faktor pada tabel 3. Dengan demikian dihasilkan 6 nilai produk untuk 6 indikator (MD, PD, TD, OP, EF, FR). Berikut adalah contoh perhitungan nilai produk pada karyawan 1:

$$\begin{aligned} \text{Produk} &= \text{Bobot} \times \text{Rating} \\ &= 2 \times 70 \\ &= 140 \end{aligned}$$

Tabel 4
Nilai Produk

No	Responden	Indikator					
		(MD)	(PD)	(TD)	(OP)	(EF)	(FR)
1	Karyawan 1	140	140	210	270	360	90
2	Karyawan 2	210	160	180	360	180	70
3	Karyawan 3	210	240	210	450	90	0
4	Karyawan 4	270	160	270	360	180	70
5	Karyawan 5	195	110	195	255	150	110
6	Karyawan 6	400	270	180	360	90	0

3.4 Weighted Workload (WWL)

Hasil yang didapat dari *weighted workload* merupakan penjumlahan dari nilai produk setiap responden.

Tabel 5
Weighted Workload

No	Responden	Indikator						WWL
		(MD)	(PD)	(TD)	(OP)	(EF)	(FR)	
1	Karyawan 1	140	140	210	270	360	90	1210
2	Karyawan 2	210	160	180	360	180	70	1160
3	Karyawan 3	210	240	210	450	90	0	1200
4	Karyawan 4	270	160	270	360	180	70	1310
5	Karyawan 5	195	110	195	255	150	110	1015
6	Karyawan 6	400	270	180	360	90	0	1300

3.5 Skor NASA-TLX

Perhitungan skor NASA-TLX diperoleh dengan membagi WWL dengan jumlah bobot total yaitu 15 dari tabel 2. Berikut ini merupakan contoh skor NASA-TLX pada karyawan 1:

$$\begin{aligned}\text{Skor NASA-TLX} &= \text{WWL}/15 \\ &= 1210/15 \\ &= 80,7\end{aligned}$$

Hasil rekapitulasi skor NASA-TLX terhadap enam indikator dari tujuh orang responden dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6
Skor NASA-TLX

No	Responden	WWL	Indikator Perbandingan	Skor NASA-TLX
1	Karyawan 1	1210	15	80.7
2	Karyawan 2	1160	15	77.3
3	Karyawan 3	1200	15	80.0
4	Karyawan 4	1310	15	87.3
5	Karyawan 5	1015	15	67.7
6	Karyawan 6	1300	15	86.7

3.6 Interpretasi Skor

Berdasarkan hasil skor NASA-TLX pada tahap interpretasi dilakukan dengan mengkategorikan terkait kelas resiko dari hasil skor beban kerja tersebut dengan tabel kategori beban kerja mental sebagai berikut.

Tabel 7
Klasifikasi Beban Kerja

No	Kategori	Skala Interval
1	Rendah	0-9
2	Sedang	10-29
3	Agak Tinggi	30-49
4	Tinggi	50-79
5	Sangat Tinggi	80-100

Tabel 8
Hasil Klasifikasi

No	Responden	Skor NASA-TLX	Klasifikasi Beban Kerja
1	Karyawan 1	80.7	Sangat Tinggi
2	Karyawan 2	77.3	Tinggi
3	Karyawan 3	80.0	Sangat Tinggi
4	Karyawan 4	87.3	Sangat Tinggi
5	Karyawan 5	67.7	Tinggi
6	Karyawan 6	86.7	Sangat Tinggi

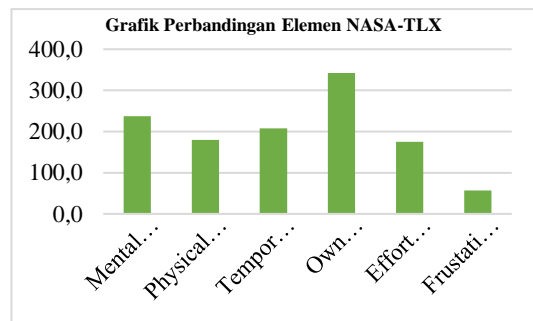
Berdasarkan klasifikasi beban kerja pada karyawan *service advisor* PT. Agung Automall Sutomo terdapat beban kerja yang sangat tinggi terhadap 4 karyawan serta 2 karyawan dengan klasifikasi beban kerja tinggi.

3.7 Perbandingan Skor Elemen NASA-TLX

Berdasarkan hasil pengolahan dari NASA-TLX maka dapat diketahui elemen mana yang paling dominan mempengaruhi besarnya beban kerja pada karyawan *service advisor* PT. Agung Automall Sutomo. Hasil ini merupakan rata-rata dari nilai produk setiap elemen pada tabel 5.

Tabel 9
Perbandingan Skor Elemen NASA_TLX

Indikator	Rata-rata Nilai Produk	Persentase
Mental Demand (MD)	237.5	20%
Physical Demand (PD)	180.0	15%
Temporal Demand (TD)	207.5	17%
Own Performance (OP)	342.5	29%
Effort (EF)	175.0	15%
Frustration Level (FR)	56.7	5%
TOTAL	1199.2	



Gambar 1. Perbandingan Elemen NASA-TLX

Berdasarkan gambar 1 dapat diketahui bahwa elemen yang paling mempengaruhi besarnya beban kerja pada karyawan *service advisor* PT. Agung Automall Sutomo maka persentase terbesar terdapat pada *own performance* dengan persentase 29%, *mental demand* dengan persentase 20%, *temporal demand* dengan persentase 17%, *effort* dan *physical demand* dengan persentase 15% dan yang terendah yaitu *frustration level* dengan persentase 5%. Berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa beban kerja yang harus diselesaikan oleh

karyawan membutuhkan performa yang sangat tinggi. Ini menunjukkan bahwa besarnya kerja mental dan fisik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan mereka. Berdasarkan wawancara dengan karyawan *service advisor* elemen own performance menunjukkan seberapa besar tingkat keberhasilan yang dicapai dalam menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Pada karyawan harus memenuhi target harian dalam satu hari. Sehingga apabila target tidak terpenuhi, maka karyawan tersebut harus mengambil jam kerja lebih agar dapat memenuhi target. Hal inilah yang membuat aspek performansi merupakan aspek yang paling mempengaruhi beban kerja mental. Elemen mental demand menunjukkan seberapa besar aktivitas mental dan perseptual (seperti melihat, mengingat, mencari) yang dibutuhkan dalam melakukan pekerjaan dikarenakan karyawan harus melayani banyak *customer*.

3.8 Rekomendasi

Adapun rekomendasi yang diberikan untuk mengatasi permasalahan prioritas ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan evaluasi terkait jumlah karyawan *service advisor*, apakah dengan jumlah saat ini sudah optimal atau masih perlu penambahan karyawan. Hal ini dapat menjadi pertimbangan bagi perusahaan untuk meringankan beban kerja karyawan.
2. Memberikan training kepada karyawan *service advisor*, apakah dengan jumlah saat ini sudah optimal atau masih perlu penambahan karyawan. Hal ini dapat menjadi pertimbangan bagi perusahaan untuk meringankan beban kerja karyawan.
3. Melakukan evaluasi menyangkut beban kerja dengan waktu penyelesaiannya sehingga karyawan *service advisor* dapat menyelesaikannya pekerjaan dengan optimal.

4. Simpulan

Dari analisis yang dilakukan di PT. Agung Automall Sutomo terhadap beban kerja karyawan, maka dapat disimpulkan yaitu:

1. Berdasarkan skor NASA-TLX pada karyawan *service advisor* PT. Agung Automall Sutomo 4 karyawan memiliki beban kerja sangat tinggi dengan interval 80-100 terdiri dari karyawan 1 dengan nilai skor 80.7, karyawan 3 dengan nilai skor 80, karyawan 4 dengan nilai skor 87.3 dan karyawan 6 dengan nilai skor 86.7. Sedangkan 2 karyawan memiliki beban kerja tinggi dengan skor interval 50-79 terdiri dari karyawan 2 dengan nilai skor 77.3 dan karyawan 5 dengan nilai 67.7.

2. Indikator beban kerja mental yang sangat berpengaruh terhadap karyawan *service advisor* PT. Agung Automall Sutomo yaitu *Own Performance* dengan persentase 29%, *Mental Demand* dengan persentase 20%, *Temporal Demand* dengan persentase 17%, *Physical Demand* dengan persentase 15% *Effort* dengan persentase 15% dan *Frustration Level* dengan persentase 5%.
3. Rekomendasi yang diberikan terhadap manajemen perusahaan, karyawan *service advisor* di PT. Agung Automall Sutomo yaitu melakukan evaluasi terkait jumlah karyawan *service advisor*, apakah dengan jumlah saat ini sudah optimal atau masih perlu penambahan karyawan. Hal ini dapat menjadi pertimbangan bagi perusahaan untuk meringankan beban kerja karyawan. Dan memberikan *training* kepada karyawan *service advisor* berupa pelatihan pelayanan pelanggan, berguna meningkatkan skill komunikasi yang efektif serta dapat memahami dan menanggapi kebutuhan dari pelanggan sehingga pelanggan merasa puas dengan pelayanan yang diberikan. Hal ini dapat meningkatkan performansi dari karyawan *service advisor*. Serta melakukan evaluasi menyangkut beban kerja dengan waktu penyelesaian sehingga karyawan *service advisor* dapat menyelesaikan pekerjaan dengan optimal.

Daftar Pustaka

- [1] G. C. Firmansyah, "Studi Literatur Penggunaan Kursi Ergonomi Untuk Menurunkan Keluhan Otot Rangka Dan Kelelahan," *Pap. Knowl. . Towar. a Media Hist. Doc.*, pp. 8–24, 2020, [Online]. Available: <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/3212/4/Chapter 2.pdf>.
- [2] Ardiansyah, "Gambaran Penerapan Ergonomi," *Fmipa Ui*, pp. 5–34, 2011.
- [3] P. Nasa-tlx, "PERBANDINGAN DAN PENGUKURAN BEBAN KERJA MENTAL DENGAN PENDEKATAN NASA-TLX," universitas muhammadiyah surakarta, 2017.
- [4] J. Siahaan, "ANALISIS PENGARUH BEBAN KERJA MENTAL DAN STRESS KERJA TERHADAP LOYALITAS PEKERJA PADA OPPO SERVICE CENTER INDONESIA," *J. Ilm. Nas. Bid. Ilmu Tek.*, vol. 08, no. 01, pp. 28–35, 2020.
- [5] Afif Muhammad Zain, "ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL MENGGUNAKAN METODE NASA-

- TLX (Studi Kasus CV Tiga Serangkai, Balikpapan, Kalimantan Timur),” 2546.
- [6] M. Noor and F. Fauziah, “Pengendalian Kualitas Crude Palm Oil Perusahaan Minyak Kelapa Sawit PT. Kalimantan Sanggar Pusaka Dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan Produk Menggunakan Alat Bantu Statistical Process Control,” *J. Manaj. Bisnis*, vol. 7, no. 1, pp. 110–129, 2016, doi: 10.18196/mb.
- [7] M. Nur, Y. E. P. Dasneri, and A. Masari, “Pengendalian Kualitas Crude Palm Oil (CPO) di PT. Sebang Multi Sawit,” *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 5, no. 2, p. 148, 2020, doi: 10.24014/jti.v5i2.8985.
- [8] D. A. Angraini and W. Wijaya, “Analisa Kualitas Crude Palm Oil (CPO) dan Usulan Perbaikan Menggunakan Metode Tree Diagram di PT. Johan Sentosa Bangkinang,” *J. Surya Tek.*, vol. 5, no. 02, pp. 57–62, 2017, doi: 10.37859/jst.v5i02.645.