

EVALUASI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT KASIH IBU SURAKARTA

Andreas Danny Meidika¹, Joko Setiono², Fadjar Purnomo³

Mahasiswa Manajemen Rekayasa Konstruksi Politeknik Negeri Malang¹, Dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang², Dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang³

Koresponden*, Email: andreasdanny83@gmail.com¹, jokosetiono405@gmail.com², fadjar.purnomo@polinema.ac.id³

ABSTRAK

Penelitian tentang “EVALUASI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT KASIH IBU SURAKARTA” bertujuan untuk Mengetahui penerapan K3, pengelolaan limbah, SOP penerapan K3 dan rencana anggaran biaya penerapan K3. Metode penyebaran kuesioner dan pengolahan data menggunakan SPSS merupakan cara penelitian pada penerapan K3. Penelitian pengelolaan limbah menggunakan kuesioner dan Peraturan Pemerintah. Perencanaan SOP konsultan pengawas menggunakan standar *Work Breakdown Structure*. Penyusunan rencana anggaran biaya menggunakan Harga Satuan Dasar Provinsi Jawa Tengah Tahun 2024. Hasil penelitian sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja menunjukkan hasil sangat baik dengan skor 92,24% dan pada pengelolaan limbah mendapatkan penilaian baik yaitu 84%. SOP penerapan K3 berdasarkan WBS dengan hasil HIRADC. Nilai RAB SMK3 pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Kasih Ibu Surakarta sebesar Rp.4.810.410.000,-

Kata kunci : Penerapan K3; Kuesioner; SPSS; Rumah Sakit; HIRADC

ABSTRACT

Research about “EVALUATION OF THE IMPLEMENTATION OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH MANAGEMENT SYSTEM IN THE CONSTRUCTION PROJECT OF KASIH IBU HOSPITAL SURAKARTA.” purpose to know HSE’s application, waste treatment, HSE’s SOP and HSE’s budget plan. This research uses questionnaires and SPSS to manage data for HSE’s applications. Waste treatment uses a questionnaire method and government regulations about waste treatment. The SOP application of HSE uses the WBS. HSE’s budget plan uses Central Java basic unit price in 2024. The result of this research application of Health, safety, and environmental is 92,24% which means very good. waste treatment questionnaire a score of 84% is good. The HSE’s SOP plan for the Kasih Ibu Hospital Building Project was made according to WBS and the result is HIRADC. The cost estimate for HSE’s in the Kasih Ibu Hospital Building Project is Rp4.810.410.000,00, -.

Keywords : HSE; Questionary; SPSS; Hospital; HIRADC

1. PENDAHULUAN

Penunjang suksesnya suatu proyek konstruksi adalah terjaminnya berbagai sumber daya pendukung, salah satunya adalah sumber daya manusia dan tenaga kerja. (Dewi, dkk., 2016). Perlindungan terhadap pekerja masih jauh dari harapan, karena masih banyak terjadi kecelakaan kerja dan potensi cedera kerja yang dapat merugikan pekerja. (Susihono & Rini, 2013). Jumlah kecelakaan fatal di sektor konstruksi, khususnya di negara-negara berkembang, hampir 2,5 kali lebih tinggi dibandingkan di sektor jasa manufaktur.

(Srisantyorini & Safitriana, 2020). Pada proyek pembangunan RS Kasih Ibu Surakarta, peraturan keselamatan dan kesehatan kerja dilaksanakan sesuai dengan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Meskipun status pelaksanaan K3 sangat baik, namun ada beberapa tempat yang belum dilaksanakan dengan baik, masih terjadi kecelakaan kerja, dan ada pula yang alokasi anggaran kecelakaan kerja tidak mencukupi. Dan pada limbah konstruksi masih terdapat limbah yang belum dikelola secara maksimal. Maka dalam hal tersebut akan

menevaluasi tentang penerapan K3, limbah konstruksi, SOP penerapan K3 dan rencana anggaran biaya K3. Pada penelitian penerapan K3 menggunakan metode kuesioner dan pengolahan data menggunakan SPSS. Pada pengolahan limbah menggunakan peraturan pemerintah dan kuesioner. SOP konsultan pengawas menggunakan standar Work Breakdown Structure dan penyusunan rencana anggaran biaya berdasarkan harga satuan Provinsi Jawa Tengah. Terdapat peraturan-peraturan yang berlaku sebagai pedoman penelitian jurnal ini :

- Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan kerja.
- Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 26 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Penilaian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja.
- Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.
- Surat Edaran Menteri PUPR No. 11 Tahun 2019 tentang petunjuk teknis biaya penyelenggaraan sistem manajemen keselamatan konstruksi.
- Undang-undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara Dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun.

Pada jurnal “Analisis Pengelolaan Limbah Konstruksi dengan Skema Stepwise Incentive System dalam Rangka Penerapan Lean Construction pada Proyek Konstruksi di Lingkungan Universitas Lampung.” Menyimpulkan bahwa tahap perencanaan sangat mempengaruhi jumlah volume limbah yang limbah tersebut berasal dari sisa-sisa material (Kustiani, dkk.,2021)..

2. METODE

Berikut metode pada penelitian ini:

1. Tahap Persiapan
dilakukan penentuan judul penelitian, rumusan masalah, tujuan dan pencarian objek proyek pembangunan sebagai penelitian sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja
2. Tahap Pengumpulan Data
Tahap pengumpulan terbagi menjadi dua yaitu data primer proyek dan data sekunder proyek. Pada data primer proyek berupa observasi langsung di lapangan, wawancara kepada pekerja seputar penerapan SMK3. Data sekunder proyek yang didapatkan berupa seperti Site Plan, Job Safety Analysis, Struktur organisasi, Detail Engineering

Design dan peraturan yang berlaku pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Kasih Ibu Surakarta.

3. Tahap Pengelompokan Data
Pengelompokan data yaitu data primer dan data sekunder yang telah dikumpulkan dilakukan pemetaan, hal tersebut untuk pedoman dalam pembuatan kuesioner penelitian ini.
4. Tahap Pembuatan Kuesioner dan penyebaran kuesioner
pembuatan kuesioner berpedoman pada peraturan, saat pembuatan kuesioner dilakukan bimbingan kepada ahli dan dosen, kuesioner tersebut akan layak diedarkan sebagai bahan penelitian. Tahap penyebaran kuesioner dilakukan langsung di lapangan, kuesioner yang disebarakan berbentuk formulir kertas, penyebaran formulir kuesioner dilakukan saat pekerja sedang istirahat, peneliti akan menunggu pekerja yang telah mendapatkan formulir kuesioner telah selesai mengisi semua pernyataan kuesioner. Hal tersebut dilakukan agar meminimalkan kehilangan formulir saat penyebaran. Penentuan jumlah responden penelitian ini menggunakan rumus Slovin
5. Hasil Kuesioner
Hasil kuesioner yang telah disebarakan akan di olah pernyataan yang didapatkan akan di konversi sebuah angka dengan skor tersebut sebagai berikut:

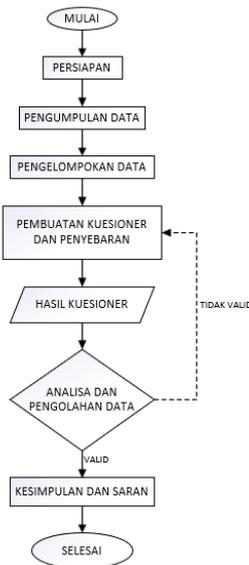
Tabel 1 Konversi *Likert*

Penilaian	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Cukup (C)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

6. Tahap Analisa dan Pengolahan Data
Tahap analisa dari hasil kuesioner yang telah disebar dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas, tahapan pengujian tersebut menggunakan perangkat lunak IBM SPSS 7 dan pengolahan data menggunakan metode Scoring.
7. Kesimpulan dan Saran
Setelah dilakukan pengujian data pengolahan data, maka dilanjutkan dengan kesimpulan saran yang sesuai dengan rumusan masalah. Hasil tersebut

dibandingkan dengan formulir kuesioner, kondisi lapangan dan peraturan berlaku hasil pembandingan tersebut akan menjadi saran ke depan untuk penerapan proyek agar lebih baik dalam melaksanakan SMK3.

berikut diagram alir metode penelitian :



Gambar 1. Diagram Alir penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Jumlah Responden

Penentuan jumlah kuesioner menggunakan metode Slovin. Total jumlah pekerja pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Kasih Ibu Surakarta berjumlah 206 pekerja dan sebagai nilai toleransi sebesar 15% . berikut perhitungan menggunakan rumus Slovin:

$$n = \frac{206}{1 + 206 (0,15)^2} = 36,55 \approx 37 \text{ responden}$$

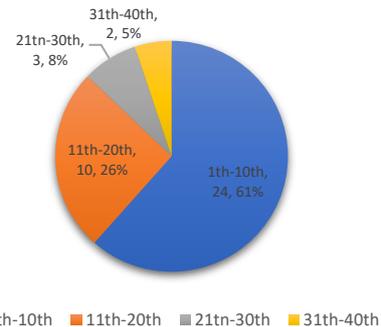
Sehingga didapatkan jumlah minimum responden dengan toleransi 15% sebesar 37 responden.

B. Deskripsi Responden

Pada proyek pembangunan Rumah Sakit Kasih Ibu, Kuesioner ini membutuhkan beberapa biodata responden meliputi nama, unit kerja, jabatan, usia, jenis kelamin, pendidikan dan pengalaman bekerja. Setiap responden memiliki beberapa latar belakang pengalaman lama bekerja yang berbeda. untuk pengalaman bekerja dibidang konstruksi sebagai berikut .1tahun-10 tahun sebesar 24 orang, 11 tahun-20 tahun sebesar 10 orang, 21 tahun-30 tahun 3 orang dan 31 tahun- 40 tahun sebesar 2 orang.

C. Pengujian validitas

PENGALAMAN BEKERJA DI KONSTRUKSI



Gambar 1. Diagram Pengalaman Bekerja di Konstruksi

Pada pengujian validitas kuesioner penelitian ini, menggunakan metode Pearson Correlation. Pengujian ini menggunakan 2 tahap yaitu perbandingan R tabel dengan R hitung dan perbandingan nilai signifikansi. signifikansi sebesar 5% dan jumlah data sebanyak 40 maka diperoleh nilai level of significance (R tabel) sebesar 0,312. Data akan dinyatakan valid bila nilai R hitung lebih dari R tabel, berikut data yang diperoleh:

Tabel 2. Uji validitas perbandingan R hitung dengan R tabel

Butir instrumen	Pearson Correlation (R hitung)	R tabel	Keterangan
X01	0,6519	0,312	Valid
X02	0,6203	0,312	Valid
X03	0,3460	0,312	Valid
X04	0,7368	0,312	Valid
X05	0,5819	0,312	Valid
X06	0,5737	0,312	Valid
X07	0,6179	0,312	Valid
X08	0,7341	0,312	Valid
X09	0,3645	0,312	Valid
X10	0,7183	0,312	Valid
X11	0,6882	0,312	Valid
X12	0,5601	0,312	Valid
X13	0,4851	0,312	Valid
X14	0,8359	0,312	Valid
X15	0,3268	0,312	Valid

X16	0,3689	0,312	Valid
X17	0,4179	0,312	Valid
X18	0,4237	0,312	Valid
X19	0,6445	0,312	Valid
X20	0,7556	0,312	Valid
X21	0,8009	0,312	Valid
X22	0,6336	0,312	Valid
X23	0,7072	0,312	Valid
X24	0,6299	0,312	Valid
X25	0,8389	0,312	Valid
X26	0,7898	0,312	Valid
X27	0,7147	0,312	Valid
X28	0,6048	0,312	Valid
X29	0,5066	0,312	Valid
X30	0,6395	0,312	Valid
X31	0,7108	0,312	Valid
X32	0,6585	0,312	Valid

Pada pengujian validitas tahap kedua dengan menggunakan perbandingan nilai signifikansi, data dikatakan valid jika nilai signifikansinya < 0,05. Dan dikatakan tidak valid jika >0,05

Tabel 3. Uji Validitas perbandingan signifikansi

Butir instrumen	Signifikasi		Keterangan
X01	0,0000	0,05	Valid
X02	0,0000	0,05	Valid
X03	0,0287	0,05	Valid
X04	0,0000	0,05	Valid
X05	0,0001	0,05	Valid
X06	0,0001	0,05	Valid
X07	0,0000	0,05	Valid
X08	0,0000	0,05	Valid
X09	0,0207	0,05	Valid
X10	0,0000	0,05	Valid
X11	0,0000	0,05	Valid
X12	0,0002	0,05	Valid
X13	0,0015	0,05	Valid
X14	0,0000	0,05	Valid

X15	0,0396	0,05	Valid
X16	0,0192	0,05	Valid
X17	0,0073	0,05	Valid
X18	0,0064	0,05	Valid
X19	0,0000	0,05	Valid
X20	0,0000	0,05	Valid
X21	0,0000	0,05	Valid
X22	0,0000	0,05	Valid
X23	0,0000	0,05	Valid
X24	0,0000	0,05	Valid
X25	0,0000	0,05	Valid
X26	0,0000	0,05	Valid
X27	0,0000	0,05	Valid
X28	0,0000	0,05	Valid
X29	0,0009	0,05	Valid
X30	0,0000	0,05	Valid
X31	0,0000	0,05	Valid
X32	0,0000	0,05	Valid

D. Pengujian reliabilitas

Pada pengujian reliabilitas penelitian ini, menggunakan perangkat lunak analisis IBM SPSS 27 dengan metode *Cronbach's Alpha*. data yang diperoleh pada perhitungan analisis SPSS yaitu nilai Cronbach's Alpha akan dibandingkan dengan nilai R tabel. Suatu akan reliabel jika nilai Cronbach's Alpha lebih dari r tabel dan jika nilai Cronbach's Alpha kurang dari r tabel maka kuesioner tersebut tidak reliabel (Utami, 2023). Data yang telah didapatkan sebanyak 40 responden yang telah mengisi kuesioner sehingga nilai r tabel dengan signifikasi sebesar 0,312.

Tabel 4. Hasil reliabilitas Cronbach's Alpha SPSS 27

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,948	32

Hasil pada analisis perangkat lunak SPSS 27 telah didapatkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,948. nilai tersebut lebih dari nilai R-tabel sebesar 0,312 sehingga data tersebut dapat dikatakan Reliabel dan 32 poin pertanyaan tersebut dapat digunakan sebagai penelitian.

E. Analisis Data Penerapan K3

Pada penelitian ini kuesioner menggunakan skala Likert maka untuk menganalisis data kuesioner menggunakan metode Scoring. Dengan rumus:

$$R = \text{Jumlah Responden Pernyataan} \times \text{Nilai pernyataan} \quad (1)$$

$$P = \frac{\Sigma R}{N.5} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

P = Nilai variabel

ΣR = hasil penjumlahan dari jumlah responden dikali dengan nilai skala

N = jumlah semua responden

Berikut hasil perhitungan metode scoring penerapan K3

Tabel 5. Tabulasi Persentase Penerapan K3 Hasil Kuesioner Metode Scoring

Indikator	Butir instrumen	Total Nilai Responden (ΣR)	Skor Responden (P)
Perencanaan	X01	193,0	96,5
	X02	191,0	95,5
	X03	191,0	95,5
Pelaksanaan	X04	189,0	94,5
	X05	179,0	89,5
	X06	140,0	70
	X07	189,0	94,5
	X08	186,0	93
	X09	192,0	96
	X10	174,0	87
	X11	179,0	89,5
	X12	151,0	75,5
	X13	196,0	98
	X14	185,0	92,5
Organisasi	X15	196,0	98
	X16	194,0	97
	X17	186,0	93
	X18	186,0	93
Kontrol	X19	193,0	96,5
	X20	182,0	91
	X21	184,0	92

Evaluasi	X22	191,0	95,5
	X23	191,0	95,5
	X24	192,0	96
	X25	181,0	90,5
	X26	185,0	92,5
	X27	185,0	92,5
Total			2490,5

Dari hasil Tabel 5. tentang tabulasi persentase hasil kuesioner metode *scoring*, maka dirata-rata nilai tersebut, sebagai berikut:

$$\text{rata - rata} = \frac{\Sigma R}{N} \times 100\% \quad (3)$$

$$\text{rata - rata} = \frac{2490,5}{27} \times 100\% = 92,24\%$$

A. Analisis Data Limbah

Berikut Tabulasi metode Scoring pengelolaan Limbah :

Tabel 6. Tabulasi Scoring Pengelolaan Limbah

Indikator	Butir instrumen	Total Nilai Responden (ΣR)	Skor Responden (P)
Limbah	X28	170,0	85
	X29	151,0	75,5
	X30	171,0	85,5
	X31	173,0	86,5
	X32	175,0	87,5
TOTAL			420

Dari hasil Tabel 4.8 tentang *Tabulasi Scoring Pengelolaan Limbah* maka dirata-rata nilai tersebut

$$\text{rata - rata} = \frac{\Sigma R}{N} \times 100\% \quad (4)$$

$$\text{rata - rata} = \frac{420}{5} \times 100\% = 84\%$$

Sehingga diperoleh nilai rata-rata pengelolaan limbah pada proyek Rumah Sakit Kasih Ibu Surakarta yaitu 84%

B. SOP penerapan K3

Dalam perencanaan SOP K3 langkah awal yang akan dilakukan ialah menentukan pekerjaan-pekerjaan yang akan dilakukan selama proyek berlangsung. Setelah menentukan pekerjaan-pekerjaan yang akan dilakukan, maka buatlah WBS. Setelah dilakukan pembuatan WBS maka dilanjutkan pembuatan SOP penerapan K3 Berupa

IBPR atau berpedoman pada peraturan, kondisi di lapangan dan wawancara kepada petugas HSE.

- C. Rencana Anggaran Biaya berikut rekapitulasi RAB SMK3 Proyek Rumah Sakit Kasih Ibu Surakarta

Tabel 7. Rekapitulasi RAB SMK3

No.	ITEM	HARGA
1	Sub Total Penyiapan RKK	Rp 12.060.000,00
2	Sub Total Sosialisasi, Promosi dan Pelatihan	Rp 297.250.000,00
3	Sub Total Alat Pelindung Kerja (APK) dan Alat Pelindung Diri (APD)	Rp 1.151.573.000,00
4	Sub Total Asuransi dan perizinan	Rp 220.000.000,00
5	Sub Total Personel K3 Konstruksi	Rp 2.988.400.000,00
5	Sub Total Fasilitas, sarana dan prasarana kesehatan	Rp 30.852.000,00
6	Sub Total Rambu-Rambu	Rp 60.626.000,00
7	Lain- Lain Terkait Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi	Rp 49.649.000,00
TOTAL		Rp 4.810.410.000,00

Pada perhitungan RAB, untuk penerapan Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pada Proyek Rumah Sakit Kasih Ibu Surakarta dibutuhkan biaya sebesar Rp 4.810.410.000,00.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengolahan data untuk mengevaluasi penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan konstruksi pada Proyek Rumah Sakit Kasih Ibu Surakarta, penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut::

- 1) Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek Rumah Sakit Kasih Ibu Surakarta mendapatkan nilai rata-rata 92,24%, menurut peraturan pemerintah No. 50 tahun 2012 tingkat penerapan yang sangat baik.
- 2) Penerapan pengelolaan limbah pada proyek Rumah Sakit Kasih Ibu Surakarta mendapatkan nilai rata-rata 84% menurut peraturan pemerintah No. 50 tahun 2012 nilai tersebut tingkat penerapan yang baik. ini terdiri 5 instrumen yaitu pengolahan limbah dengan baik, pelabelan pada tempat pembuangan, kerja sama

dengan penyedia layanan pengolahan limbah, penyortiran limbah dan pengolahan limbah dengan sistematis. Hal yang diperhatikan yaitu pelabelan pada tempat sampah dikarenakan nilai tersebut yaitu 75,5. Pengolahan limbah pada Proyek Rumah Sakit Kasih Ibu Surakarta menggunakan sistem 3R (Reuse, Recycle dan Reduce).

- 3) SOP penerapan K3 pada proyek Rumah Sakit Kasih Ibu Surakarta dibuat dari WBS yang telah dipelajari pada perguruan tinggi dan observasi di lapangan , dengan hasil akhir berupa IBPR atau disebut HIRADC. Pada IBPR terdiri dari aktivitas pekerjaan, potensi bahaya, risiko, kondisi dan lain-lain.
- 4) Implementasi K3 pada proyek RS Kasih Ibu Surakarta memerlukan biaya sebesar Rp 4.810.410.000,00. Jumlah tersebut meliputi pendanaan penyusunan RKK, sosialisasi, promosi dan pelatihan, peralatan keselamatan kerja, alat pelindung diri, asuransi dan perizinan, serta tenaga dan sarana pembangunan K3., sumber daya, infrastruktur, papan tanda, dll.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dewi, A. D. P., Sudipta, I. G. K., & Setyowati, D. S. (2016). Analisis Aspek Sumber Daya Manusia Terhadap Kinerja Pada Proyek Konstruksi Di Kabupaten Badung. *J. Ilm. Tek. Sipil*, 20, 103-109.
- [2] K. Kuntjoro, C. Anwar, P. Pudiastuti, F. D. Harijanto, and S. Sungkono, "Inisiasi Perkiraan Arah Pergerakan Alur Sungai," *J. Apl. Tek. Sipil*, vol. 11, no. 2, p. 47, Aug. 2013.
- [3] Kustiani, I., Widyawati, R., & Warena, R. D. (2021). Analisis Pengelolaan Limbah Konstruksi dengan Skema Stepwise Incentive System dalam Rangka Penerapan Lean Construction pada Proyek Konstruksi di Lingkungan Universitas Lampung. *Prosiding SINTA 3 (2020)*, 3(2020).
- [4] Srisantyorini, T., & Safitriana, R. (2020). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pembangunan Jalan Tol Jakarta-Cikampek 2 Elevated. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 16(2), 151-163.
- [5] Susihono, W., & Rini, F. A. (2013). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Identifikasi Potensi Bahaya Kerja (Studi Kasus di PT. LTX Kota Cilegon-Banten). *Spektrum Industri*, 11(2), 209.
- [6] Utami, Y. (2023). Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrument Penilaian Kinerja Dosen. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 4(2), 21-24.