

REPRESENTASI SAFETY SIGN SYSTEM STANDAR K3 UNTUK MENINGKATKAN KESELAMATAN PEKERJA KONSTRUKSI PT. SELTECH UTAMA MANDIRI

M Fikri Ihsan¹⁾, Irwansyah²⁾

1,2) Desain Komunikasi Visual, Seni dan Desain, Universitas Potensi Utama, Indonesia

*Corresponding Email: fikriihsan10@gmail.com

Abstrak

Sektor konstruksi Indonesia mencatat angka kecelakaan kerja yang signifikan, dimana komunikasi visual keselamatan yang tidak memadai menjadi salah satu faktor kontribusi. Studi ini menganalisis Representasi sistem penandaan keselamatan di PT Seltech Utama Mandiri dengan fokus pada pengembangan *sign system* dan *safety sign* yang memenuhi standar K3. Identifikasi masalah meliputi: inkonsistensi penandaan keselamatan, desain dan lokasi penempatan yang tidak optimal, ketahanan material yang rendah, serta kurangnya literasi pekerja terhadap simbolologi keselamatan. Pendekatan penelitian mengintegrasikan observasi langsung, survei responden, dan kajian regulasi berdasarkan ISO 3864-1:2011, ISO 7010:2019, dan SNI ISO 7010:2015. Penelitian menghasilkan rancangan sistem penandaan terintegrasi yang mengutamakan aksesibilitas dan efektivitas komunikasi visual. Implementasi diharapkan berkontribusi pada peningkatan awareness keselamatan, optimalisasi kinerja operasional, dan reduksi insiden kerja. Model yang dikembangkan berpotensi diadaptasi sebagai best practice untuk industri konstruksi sejenis.

Kata kunci: Representasi Safety Sign, K3 konstruksi, komunikasi visual, standar ISO, manajemen risiko

Abstract

The Indonesian construction sector records a significant number of workplace accidents, with inadequate safety visual communication being a contributing factor. This study analyzes the safety signage system representation at PT Seltech Utama Mandiri, focusing on developing a sign system and safety signs that meet OHS standards. Identified issues include: inconsistent safety signage, suboptimal design and placement locations, low material durability, and a lack of worker literacy regarding safety symbology. The research approach integrated direct observation, respondent surveys, and regulatory reviews based on ISO 3864-1:2011, ISO 7010:2019, and SNI ISO 7010:2015. The study resulted in an integrated signage system design that prioritizes accessibility and effectiveness of visual communication. Implementation is expected to contribute to increased safety awareness, optimized operational performance, and reduced work incidents. The developed model has the potential to be adapted as a best practice for similar construction industries.

Keywords: Safety Sign Representation, construction OHS, visual communication, ISO standards, Risk management.

PENDAHULUAN

Industri konstruksi di Indonesia memiliki tingkat kecelakaan kerja tinggi, dengan kontribusi sekitar 32% dari total kasus nasional (BPJS Ketenagakerjaan, 2023). Faktor penyebabnya meliputi aspek manusia, lingkungan, peralatan, serta lemahnya penerapan sistem komunikasi visual seperti *Sign System* dan *Safety Sign* (Ramli, 2021).

PT Seltech Utama Mandiri menunjukkan komitmen terhadap keselamatan kerja, namun observasi awal mengungkapkan bahwa penerapan *safety sign* belum optimal, baik dari segi visibilitas, pemahaman, maupun ketersediaan di area berisiko (Wogalter et al., 2014). Padahal, sistem penanda yang efektif berperan penting dalam meningkatkan kesadaran, mencegah kecelakaan, dan memastikan kepatuhan regulasi (Calori & Vanden-Eynden, 2015). Penelitian menunjukkan implementasi *sign system* yang baik mampu menurunkan kecelakaan hingga 45% pada proyek menengah (Wibowo et al., 2019).

Permasalahan utama meliputi kelengkapan dan kesesuaian tanda dengan standar K3, daya tahan terhadap kondisi lapangan, desain yang kurang intuitif, serta ketiadaan manajemen pemeliharaan berkelanjutan. Akar masalah terkait keterbatasan pemahaman manajemen dan tim K3, ketiadaan *blueprint* terstandarisasi, serta minimnya keterlibatan ahli desain komunikasi visual.

Ridley (2019) menekankan pentingnya aspek kognitif dalam perancangan pesan visual, sementara Gibson (2009) menyoroti prinsip visibilitas, keterbacaan, dan pemahaman lintas budaya. Standar internasional seperti ISO 3864-1:2011 dan ISO 7010:2019, serta SNI ISO 7010:2015 dan regulasi nasional, telah mengatur penerapan *safety sign* di area kerja berisiko (Badan Standardisasi Nasional, 2015; Firmansyah et al., 2021).

Sebagai solusi, diusulkan representasi *Sign System* berbasis standar K3 dengan strategi: penyusunan *blueprint* komprehensif, standarisasi desain, penerapan *user-centered design*, pemilihan material yang tahan lingkungan, serta pengembangan sistem manajemen berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan menghadirkan sistem komunikasi visual keselamatan yang komprehensif di PT Seltech Utama Mandiri. Hasil yang diharapkan mencakup peningkatan kesadaran pekerja, penurunan kecelakaan, standarisasi komunikasi K3, efisiensi manajemen, serta kepatuhan regulasi. Selain itu, representasi ini dapat menjadi model rujukan bagi perusahaan konstruksi lain (Laughery & Wogalter, 2014; Susanto et al., 2020).

KAJIAN TEORI

1. Studi Literatur

a. Buku "Keselamatan dan Kesehatan Kerja" oleh Sucipto, C. D. (2018)

Buku ini dirancang untuk membantu para praktisi, akademisi, dan mahasiswa memahami dan menerapkan prinsip-prinsip K3 dalam lingkungan kerja.

b. Buku "Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001"

Buku ini menyediakan kerangka standar internasional untuk sistem manajemen K3, termasuk pedoman implementasi komunikasi bahaya melalui *Safety Sign*.

c. Buku "*Signage and Wayfinding Design: A Complete Guide to Creating Environmental Graphic Design Systems*"

Buku ini ditujukan untuk para profesional desain seperti arsitek, desainer grafis, desainer interior, dan desainer industri yang terlibat dalam pembuatan tanda dan sistem penunjuk arah di ruang publik dan bangunan.

d. Buku "*Architectural Signing and Graphics*" oleh Follis, J., & Hammer, D.

Buku ini dianggap sebagai salah satu referensi penting dalam bidang Desain Grafis Lingkungan (*Environmental Graphic Design/EGD*).

e. Buku Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Teori dan Praktik Penetapan Kebijakan K3

Buku ini menyajikan panduan praktis untuk menetapkan dan menerapkan kebijakan K3 yang efektif di lingkungan kerja, sehingga dapat membantu menciptakan suasana kerja yang aman dan produktif.

2. Tinjauan Karya

a. ANSI (*American National Standards Institute*) Z535 *Safety Signs and Labels*

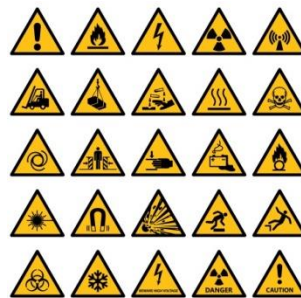


Gambar 1. *Standar ANSI Z535 Safety Signs and Labels*

(Sumber : Google, 2024)

Standar ini memperkenalkan kategorisasi tingkat bahaya yang terdiri dari empat klasifikasi utama (bahaya, peringatan, perhatian, dan pemberitahuan) masing-masing dengan identitas visual yang khas dan tingkat urgensi tersendiri.

b. Sistem Safety Sign ISO (*International Organization for Standardization*)



Gambar 2. *Safety Sign ISO*

(Sumber : Google, 2025)

standar utama yang digunakan secara luas adalah ISO (*International Organization for standardization*) 7010, yang menetapkan simbol-simbol keselamatan yang bersifat universal dan mudah dikenali lintas budaya dan bahasa.

METODE PENELITIAN

1. Pengumpulan data

Perancangan *Safety Sign* di lokasi konstruksi dilakukan secara sistematis melalui beberapa metode. Observasi lapangan menjadi langkah awal untuk memetakan kondisi eksisting, termasuk area kerja aktif, jalur evakuasi, titik kumpul, serta zona berbahaya yang memerlukan penandaan khusus. Selain itu, wawancara dengan *project manager* dan pekerja lapangan dilakukan guna menggali kebutuhan spesifik terkait jumlah pekerja, alur mobilisasi

kendaraan proyek, serta prosedur keselamatan yang berlaku. Pendekatan ini memastikan rancangan *Safety Sign* dapat mendukung operasional proyek secara efektif.

Dokumentasi visual berupa foto, pengukuran dimensi area, dan analisis jarak pandang turut dilaksanakan untuk menentukan ukuran serta lokasi penempatan tanda yang tepat. Penulis juga meninjau regulasi pemerintah, standar internasional tentang *sign system*, dan praktik terbaik dalam implementasi *Safety Sign* pada proyek konstruksi. Seluruh data yang terkumpul kemudian dianalisis dan dijadikan dasar dalam pengembangan desain *Safety Sign* yang aman, efektif, dan sesuai kebutuhan proyek. Sejalan dengan itu, penelitian ini menggunakan analisis data 5W + 1H berupa:

What

1. Apa yang di buat dalam penelitian ini?

Penelitian ini bertujuan untuk Merepresentasikan *Sign System* (sistem tanda) dan *Safety Sign* (penanda keselamatan) berbasis standar K3 baik dari segi perancangan, penempatan hingga penerapan.

Who

2. Siapa target utama penelitian ini?

Target utama penelitian ini adalah pekerja dengan latar belakang pendidikan beragam, pengunjung konstruksi, tim K3, regulator, ahli desain dan perusahaan konstruksi tersebut.

Why

3. Mengapa penelitian ini dilakukan?

1. Tingginya angka kecelakaan: 32% dari total kecelakaan kerja di Indonesia
2. Kurangnya kesadaran K3 pada pekerja konstruksi
3. Sistem komunikasi visual tidak efektif
4. Ketidakpatuhan terhadap standar K3 nasional dan internasional

When

4. Kapan penelitian ini akan digunakan?

1. Kondisi saat ini: Sistem penanda keselamatan belum optimal
2. Kebutuhan segera: Mengingat tingginya angka kecelakaan (32% sektor konstruksi)

3. Implementasi bertahap: Mulai dari area berisiko tinggi
4. Evaluasi berkala: Sistem inspeksi dan pembaruan berkelanjutan
5. Target jangka panjang: Standardisasi di seluruh proyek PT Seltech Utama Mandiri

Where

5. Dimana penelitian ini akan digunakan?

1. Area pembangunan konstruksi PT Seltech Utama Mandiri
2. Area berisiko tinggi di proyek konstruksi
3. Seluruh zona kerja konstruksi yang memerlukan penanda keselamatan
4. Akses masuk dan keluar area konstruksi
5. Titik-titik strategis untuk maksimalisasi visibilitas

How

6. Bagaimana penelitian ini akan disosialisasikan dan digunakan?

Penelitian ini akan digunakan dan disosialisasikan dengan cara pendekatan strategis dengan cara sebagai berikut :

1. Analisis seluruh aspek komunikasi visual keselamatan
2. Pemetaan area berisiko tinggi
3. Identifikasi kebutuhan Safety Sign (penanda keselamatan) spesifik
4. Menggunakan Standar ISO (International Organization for standardization)
5. Mempertimbangkan karakteristik pekerja konstruksi
6. Pemilihan material tahan kondisi lingkungan keras
7. Prosedur inspeksi berkala
8. Sistem pembaruan dan maintenance
9. Evaluasi efektivitas berkelanjutan
10. Training dan sosialisasi berkelanjutan

Pengembangan ide kreatif untuk *Sign System* dan *Safety Sign* berbasis standar K3 dilakukan melalui tahapan metode berpikir, tema, target pengguna, dan strategi kreatif. Metode berpikir menggunakan *mind mapping* untuk memetakan gambaran besar sekaligus detail penting, sehingga mendukung manajemen informasi yang lebih efektif.

Tema penelitian berfokus pada integrasi sistem komunikasi visual keselamatan kerja sesuai standar K3, merespons tingginya angka kecelakaan di sektor konstruksi (32% dari total nasional). Pendekatan interdisipliner antara desain komunikasi visual dan manajemen K3 mengacu pada standar internasional (ISO 3864-1:2011, ISO 7010:2019, ANSI Z535) dan regulasi nasional (SNI ISO 7010:2015, PP No. 50 Tahun 2012). Melalui pendekatan *User-Centered Design*, penelitian diarahkan untuk mengubah paradigma keselamatan dari reaktif menjadi preventif, dengan studi kasus di PT Seltech Utama Mandiri.

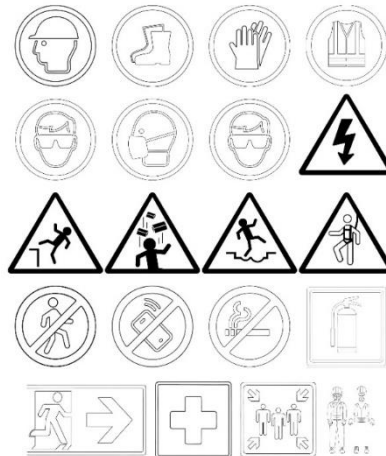
Target pengguna mencakup pekerja konstruksi aktif (20–55 tahun), manajemen dan supervisor (25–60 tahun), dengan mayoritas laki-laki (85–90%). Tingkat pendidikan bervariasi dari SMP hingga perguruan tinggi, dengan status pekerja tetap, kontrak, maupun konsultan. Secara geografis, fokus penelitian berada di area konstruksi PT Seltech Utama Mandiri, sedangkan secara psikografis pengguna dicirikan sebagai pekerja keras, berorientasi praktis, adaptif, dan kolektif dalam budaya kerja tim.

Strategi kreatif menekankan pesan utama “Keselamatan Dimulai dari Pemahaman yang Tepat,” dengan pendekatan emosional, rasional, dan sosial. Standar ISO 7010:2019 dan ANSI Z535 disebut mampu menurunkan kecelakaan hingga 45%. Komunikasi dilakukan melalui hierarki visual tiga tingkat (bahaya fatal, peringatan, informasi), didukung teknologi seperti QR code dan aplikasi pelatihan. Visual dirancang mudah dipahami dalam ≤ 3 detik, terlihat dari jarak minimal 5 meter, dan tahan hingga dua tahun di lapangan.

Tahapan selanjutnya dalam Representasi *Sign System* dan *Safety Sign* adalah membuat sketsa *Pictogram Safety Sign*, sketsa Ilustrasi Karakter, menentukan Warna, Tipografi dan *Font*, Sehingga dapat dilanjutkan ke tahap desain digitalisasi . pada tahap ini ada beberapa *Software* yang digunakan seperti Adobe Photoshop CC 2021, CorelDraw 2021, dan Adobe Illustrator CC 2021

2. Visualisasi

a. Sketsa *Pictogram Safety Sign* Sesuai Standar ISO (*International Organization for standardization*)



Gambar 3. Sketsa *Safety Sign*

(Sumber : M Fikri Ihsan, 2025)

b. Sketsa Karakter Ilustrasi



Gambar 4. Sketsa Ilustrasi Karakter

(Sumber : M Fikri Ihsan, 2025)

c. Tipografi dan Font

Font : Arial

**Aa Bb Cc Dd Ee
Ff Gg Hh Ii Jj Kk
Ll Mm Nn Oo Pp
Qq Rr Ss Tt Uu
Vv Ww Xx Yy Zz**

Gambar 5. Font Arial

(Sumber : M Fikri Ihsan, 2025)

d. Warna



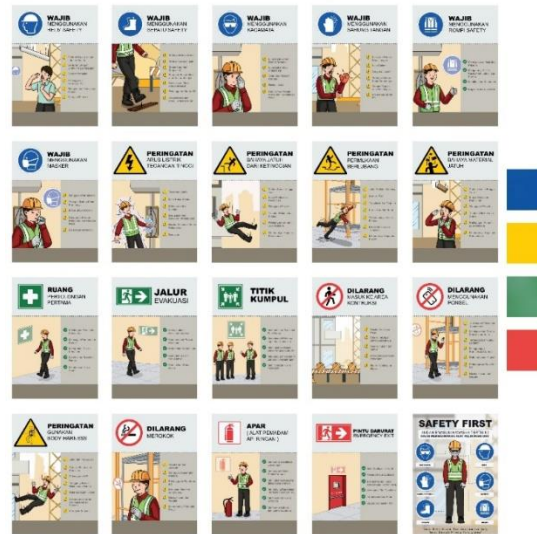
Gambar 6. Warna

(Sumber : M Fikri Ihsan, 2025)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Media Utama

Media utama yang digunakan dalam penelitian karya mengenai representasi *safety sign* adalah dengan menerapkan dua kategori ukuran yaitu 100x80cm untuk area existing, dan 40x30cm untuk detail instruksi, dengan spanduk *flexi frontlite Korea Doff 440gsm*, Material ini tebal, tidak mudah sobek, dan tahan terhadap cuaca ekstrem, sehingga cocok untuk penggunaan *outdoor*.



Gambar 7. Media Utama
 (Sumber : M Fikri Ihsan, 2025)

2. Media Pendukung

Media pendukung merupakan media yang berfungsi sebagai penguat serta menginformasikan kepada target pengguna mengenai informasi-informasi dari media utama. Sehingga pada penelitian ini terdapat beberapa media pendukung yaitu:

APD (alat pelengkap diri), X-Banner, Poster, Miniatur Konstruksi, Sticker, Gantungan Kunci, Baju.



Gambar 8. Media pendukung
 (Sumber : M Fikri Ihsan, 2025)

3. Dokumentasi dan Implementasi karya

Pada tahap ini penulis melakukan implementasi karya dan pengambilan dokumentasi “Representasi *Safety Sign* Berbasis Standar K3 Pada Area Konstuksi”. Berikut dokumentasi yang diambil pada saat implementasi karya.



Gambar 9. Dokumentasi dan Implementasi
 (Sumber : M Fikri Ihsan, 2025)

4. Pembahasan

Penulis menyebarkan kuesioner berisi 10 pertanyaan menggunakan *Google Form* yang *Share* kepada pekerja konstruksi dan masyarakat yang berada dekat pembangunan konstruksi dengan rentang usia 20-54 tahun. Hasil data yang diterima setelah melakukan penyebaran kuesioner berjumlah 64 orang yang diambil pekerja konstruksi dan masyarakat yang berada dekat pembangunan konstruksi tersebut. Berikut adalah rekap data hasil penyebaran kuesioner.

Tabel 1. Data Responden
 (Sumber : M Fikri Ihsan, 2025)

No	Nama	Usia	Jenis Kelamin	Pekerjaan
1	Isan	23 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
2	wilda insyri lbs	24 Tahun	Perempuan	Masyarakat Umum
3	Jefpri susandi	29 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
4	Firdaus	37 Tahun	Laki-Laki	Masyarakat Umum
5	Firma Herdiawan	22 Tahun	Laki-Laki	Mahasiswa
6	Aris mutahar	35 Tahun	Laki-Laki	Pekerja Konstruksi

7	Adit	23 Tahun	Laki-laki	Mahasiswa
8	Al Erris Gasya Rasu	23 Tahun	Laki-laki	Mahasiswa
9	Putri	23 Tahun	Perempuan	Masyarakat Umum
10	Yahya	24 Tahun	Laki-laki	Mahasiswa
11	Dika	32 Tahun	Laki-laki	Pekerja konstruksi
12	Joko aji setiawan S.T	28 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
13	Chandra ryandi	26 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
14	Fadilla Afza hayani	20 Tahun	Perempuan	Mahasiswa
15	Daffa Rabani, S.T	33 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
16	Iqlima	21 Tahun	Perempuan	Mahasiswa
17	Dwi Ajeng Gunawan	21 Tahun	Perempuan	Mahasiswa
18	Syafaruddin	41 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
19	Naufal	20 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
20	Dedi vranata tanjung	27 Tahun	Laki-laki	Masyarakat Umum
21	Dimas	23 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
22	Fathur Rizki Panjaitan	23 Tahun	Laki-laki	Masyarakat Umum
23	Ryan Pranawijaya	22 Tahun	Laki-laki	Masyarakat Umum
24	Nisa	22 Tahun	Perempuan	Mahasiswa
25	Izmi	24 Tahun	Perempuan	Masyarakat Umum
26	Mia febriani	25 Tahun	Perempuan	Pekerja Konstruksi
27	Suharmaji	36 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
28	Fatia Chairunnisa, S.Ak.	28 Tahun	Perempuan	Pengunjung Konstruksi
29	Talita Syakila Zahra S.Ak.	34 Tahun	Perempuan	Pekerja Konstruksi
30	Yusuf	54 Tahun	Laki-laki	Pengunjung Konstruksi
31	Fikri Aldi	25 Tahun	Laki-laki	Mahasiswa
32	Dewi ulfa lubis	31 Tahun	Perempuan	Masyarakat Umum
33	Wiwintia Lubis	28 Tahun	Perempuan	Masyarakat Umum
34	Ratih	26 Tahun	Perempuan	Masyarakat Umum
35	Aldi Wibowo	22 Tahun	Laki-Laki	Pekerja Konstruksi
36	Rury matondang	26 Tahun	Perempuan	Masyarakat Umum
37	Albi Nugraha S.T	32 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
38	intan permata sari	22 Tahun	Permpuan	Masyarakat Umum
39	Ikmal pratama	29 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
40	M Radival Akbar	28 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
41	Vina	29 Tahun	Perempuan	Masyarakat Umum
42	Riski Ramadani	28 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
43	Aji Syahputra	23 Tahun	Laki-laki	Mahasiswa
44	Tengku	22 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
45	M Fahry Bayonta	22 Tahun	Laki-laki	Mahasiswa

46	Arep Syahputra	27 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
47	Heris Inda Mirsa	23 Tahun	Laki-laki	Pengunjung Konstruksi
48	Rismar Anjeli	23 Tahun	Perempuan	Mahasiswa
49	Annisya	24 Tahun	Perempuan	Masyarakat Umum
50	Debby	29 Tahun	Perempuan	Pekerja Konstruksi
51	Siska Aulia	23 Tahun	Perempuan	Masyarakat Umum
52	Lutfi Amrullah	23 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
53	M. Arif Rambe	26 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
54	Melisa	29 Tahun	Perempuan	Masyarakat Umum
55	Johnson	29 Tahun	Laki-laki	Pengunjung Konstruksi
56	Agus susilo	43 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
57	Rendito Casanova	22 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
58	Calvin f nadeak	27 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
59	Rizky Adriansyah tanjung	31 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi
60	Nurul andriani	28 Tahun	Perempuan	Masyarakat Umum
61	Ahmad Alfarizi	22 Tahun	Laki-laki	Masyarakat Umum
62	Fikri	32 Tahun	Laki-Laki	Pekerja Konstruksi
63	Faris Ahmad Supiandi	23 Tahun	Laki-laki	Mahasiswa
64	Raja siregar	22 Tahun	Laki-laki	Pekerja Konstruksi

Adapun data pertanyaan serta jawaban yang telah berhasil dikumpulkan dari para responden pada penelitian ini dapat disajikan sebagai berikut.

Tabel 2. Data Responden
 (Sumber : M Fikri Ihsan, 2025)

Pertanyaan	Ya	Tidak	Mungkin
Apakah anda tahu proyek pembangunan konstruksi?	60	4	0
Apakah anda pernah berada didalam proyek konstruksi yang sedang dalam proses pembangunan?	43	15	6
Apakah anda tahu Safety Sign (penanda keselamatan) itu apa?	60	4	0
Apakah anda pernah melihat Safety Sign diarea konstruksi?	61	3	0
Apakah menurut anda infografis Safety Sign ini menarik dan memberitahu anda tentang pentingnya APD (alat pelindung diri) ?	64	0	0
Apakah menurut anda efektif jika	64	0	0

menyampaikan pesan melalui Safety Sign yang menarik beserta ilustrasi karakternya?			
Apakah Safety Sign berikut mudah dipahami?	64	0	0
Apakah Ilustrasi tersebut menarik untuk dilihat?	64	0	0
Apakah teks di gambar mudah dibaca?	62	2	0
Apakah setelah melihat safety sign ini menambah pengetahuan anda tentang pentingnya menjaga keselamatan saat bekerja?	62	2	0
Rata-Rata Jumlah	60	3	1

Setelah mengetahui jumlah dari hasil kuesioner, kemudian penulis memakai rumus aritmatika sederhana sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata per kategori} = \frac{\text{Total jumlah responden kategori}}{\text{Jumlah Pertanyaan}}$$

Perhitungan yang dilakukan sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata "Ya"} = 604 \div 10 = 60$$

$$\text{Rata-rata "Tidak"} = 30 \div 10 = 3$$

$$\text{Rata-rata "Mungkin"} = 6 \div 10 = 1$$

Berdasarkan hasil perhitungan kuisisioner yang diberikan kepada 64 responden dengan 10 pertanyaan, dapat diketahui bahwa mayoritas jawaban responden berada pada kategori “Ya” dengan rata-rata 60 responden dari setiap pertanyaan. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum responden memberikan Representasi *Safety Sign* ini dapat menjadi sarana pengetahuan dan informasi kepada para pekerja konstruksi serta personil yang ada di dalamnya. Dominasi jawaban “Ya” mencerminkan bahwa ide, konsep, serta tujuan dari karya ini dinilai relevan dan dapat diterima oleh para pekerja konstruksi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “Representasi *Safety Sign* Berbasis Standar K3” ini berhasil memperoleh dukungan serta apresiasi yang baik, sekaligus memperkuat serta memberikan kesadaran tentang pentingnya keselamatan kerja di area pembangunan konstruksi.

SIMPULAN

Penelitian ini menegaskan bahwa penerapan *Sign System* dan *Safety Sign* berbasis standar K3 berperan penting dalam meningkatkan keselamatan kerja di proyek konstruksi. Tanda keselamatan berfungsi memberi peringatan, arahan, serta informasi sehingga pekerja lebih waspada terhadap potensi bahaya. Meskipun demikian, hasil observasi menunjukkan kelemahan berupa penempatan tanda yang kurang strategis, ukuran dan desain yang belum sesuai standar K3, serta rendahnya pemahaman sebagian pekerja terhadap simbol dan warna yang digunakan.

Oleh karena itu, penelitian bertajuk *Representasi Sign System dan Safety Sign* ini bertujuan untuk merancang ulang sistem penanda agar pekerja dan pengunjung memahami makna setiap tanda, memperoleh informasi keselamatan dengan jelas, serta memastikan penempatan yang tepat di area berisiko. Implementasi langkah ini diharapkan mampu menurunkan angka kecelakaan kerja di lingkungan konstruksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Calori, C., & Vanden-Eynden, D. (2015). *Signage and wayfinding design: A complete guide to creating environmental graphic design systems* (2nd ed.). Hoboken, NJ: Wiley.
- Follis, J., & Hammer, D. (1979). *Architectural signing and graphics*. New York: Whitney Library of Design.
- Heinrich, H. W. (2020). *Industrial accident prevention: A scientific approach*. New York: McGraw-Hill. (Edisi Reprint).
- Ramli, S. (2020). *Sistem manajemen keselamatan & kesehatan kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Sucipto, C. D. (2018). *Keselamatan dan kesehatan kerja*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Unsrat Press. (2022). *Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja: Teori dan praktik penetapan kebijakan K3*. Manado: Universitas Sam Ratulangi Press.
- Ridley, J. (2023). Buku : *Health and Safety in Construction: Management Systems Approach* (4th ed.). Butterworth-Heinemann.
- Tarwaka. (2023).Buku ; *Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja* (3rd ed.). Harapan Press.

- ANSI Z535 Committee. (2022). Buku : *American National Standard for Safety Colors, Signs, and Symbols*. American National Standards Institute.
- Badan Standardisasi Nasional. (2015). *SNI ISO 7010:2015 – Simbol grafis – Warna dan tanda keselamatan – Tanda keselamatan yang terdaftar*. Jakarta: BSN.
- BPJS Ketenagakerjaan. (2023). *Laporan tahunan BPJS Ketenagakerjaan*. Jakarta: BPJS Ketenagakerjaan.
- Firmansyah, A., Prasetyo, A., & Nugroho, Y. (2021). Implementasi standar keselamatan kerja berbasis ISO pada proyek konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil Indonesia*, 13(2), 101–115.
- Gibson, J. (2009). Principles of visual communication in safety signage. *Journal of Safety Research*, 40(3), 175–182.
- International Organization for Standardization (ISO). (2011). *ISO 3864-1:2011 Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 1: Design principles for safety signs and safety markings*. Geneva: ISO.
- International Organization for Standardization (ISO). (2019). *ISO 7010:2019 Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Registered safety signs*. Geneva: ISO.
- Laughery, K. R., & Wogalter, M. S. (2014). A three-stage model summarizes hazard communication research. *Safety Science*, 61, 3–10.
- National Fire Protection Association (NFPA). (2021). *NFPA 704: Standard system for the identification of the hazards of materials for emergency response*. Quincy, MA: NFPA.
- National Safety Council. (2024). *The green cross for safety award*. Retrieved from <https://www.nsc.org>
- Pemerintah Republik Indonesia. (1987). *Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. PER.04/MEN/1987 tentang tanda keselamatan kerja*. Jakarta: Kementerian Tenaga Kerja.
- Ramli, S. (2021). Pentingnya komunikasi visual dalam penerapan K3 konstruksi. *Jurnal Keselamatan Kerja Indonesia*, 9(1), 45–52.
- Susanto, R., Putra, A., & Yuliani, D. (2020). Evaluasi efektivitas safety sign di proyek konstruksi. *Jurnal Teknik Industri dan Keselamatan Kerja*, 7(2), 89–97.