

Perancangan Video *Safety* K3 Berbasis *Motion Graphic* Pada Lingkungan Workshop Fabrikasi di PT XYZ

Eko Daniel Naibaho

Informatics Engineering, Batam State Polytechnic
Multimedia Engineering Teknologi, Batam State Polytechnic

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 2026

Revised Aug 20th, 2026

Accepted Aug 26th, 2026

Keyword:

Keselamatan dan Kesehatan
Kerja

Safety

Motion Graphic

Video Edukasi

Workshop Fabrikasi

ABSTRACT

Fabrication workshops involve high-risk activities, including welding, cutting, grinding, machine operation, material handling, and the movement of workers and visitors. This study designed a motion-graphic-based occupational safety induction video to explain hazards, personal protective equipment, safe working rules, emergency response, evacuation routes, and incident reporting in a concise and accessible format. The Multimedia Development Life Cycle method was applied through concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. The final product is a 3-5 minute two-dimensional motion graphic video in Full HD MP4 format. User evaluation was dominated by Strongly Agree and Agree responses, while the overall feasibility score reached 91%, categorized as highly feasible. The video is intended as a supporting induction medium for new workers, interns, contractors, vendors, and visitors before entering the fabrication workshop.

Copyright © 201x Institute of Advanced Engineering and Science.
All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

Industri fabrikasi konstruksi baja dan manufaktur komponen industri merupakan salah satu sektor pekerjaan yang memiliki tingkat risiko keselamatan dan kesehatan kerja yang relatif tinggi. Berbagai aktivitas operasional seperti pengelasan (welding), pemotongan material (cutting), penggerindaan, sandblasting, pengoperasian mesin, lifting operation, penggunaan crane, serta pekerjaan di ketinggian dapat menimbulkan potensi bahaya apabila tidak didukung dengan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara optimal [1]. Risiko tersebut dapat berupa cedera akibat penggunaan mesin dan peralatan kerja, tertimpa material, terjepit benda kerja, terkena percikan api, paparan debu, hingga kecelakaan dengan tingkat keparahan yang lebih tinggi.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan salah satu aspek penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, serta produktif. Penerapan K3 tidak hanya terbatas pada penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), tetapi juga mencakup pemahaman terhadap potensi bahaya, penerapan prosedur kerja aman, penggunaan peralatan sesuai standar, kesiapan menghadapi keadaan darurat, serta kepatuhan terhadap seluruh peraturan keselamatan yang berlaku di lingkungan perusahaan. Penerapan K3 yang baik diharapkan dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja serta membangun budaya keselamatan di lingkungan industri [2].

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang fabrikasi dan rekayasa konstruksi baja dengan lingkungan kerja dan aktivitas operasional yang kompleks. Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, perusahaan telah menerapkan sistem manajemen keselamatan kerja dan menyediakan berbagai fasilitas keselamatan, termasuk APD serta prosedur kerja bagi pekerja yang beraktivitas di area workshop. Meskipun demikian, berdasarkan hasil observasi dan data internal perusahaan, masih ditemukan sejumlah kecelakaan maupun insiden yang berkaitan dengan keselamatan kerja.

Beberapa kejadian yang ditemukan antara lain cedera mata akibat aktivitas penggerindaan, tangan terjepit mesin bending, serta kaki terjepit beam. Pada beberapa kejadian tersebut ditemukan adanya ketidakpatuhan pekerja dalam menggunakan APD yang telah diwajibkan, seperti safety glasses dan safety shoes. Selain faktor penggunaan APD, konsentrasi pekerja ketika mengoperasikan mesin dan pemahaman

terhadap prosedur kerja juga menjadi faktor yang perlu diperhatikan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa meskipun fasilitas dan prosedur keselamatan telah tersedia, aspek kesadaran, pemahaman, serta kepatuhan pekerja terhadap K3 masih perlu ditingkatkan.

Selain data internal, terdapat pula informasi eksternal yang menunjukkan adanya kasus terkait keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan perusahaan. Pada tahun 2022, diberitakan seorang karyawan berusia 47 tahun mengalami penurunan kondisi kesehatan dan pingsan ketika jam istirahat sebelum akhirnya meninggal dunia dalam perjalanan menuju rumah sakit. Meskipun kejadian tersebut tidak secara langsung disebabkan oleh mesin maupun proses produksi, peristiwa tersebut menunjukkan pentingnya kesiapan tanggap darurat, pengawasan kondisi kesehatan pekerja, serta kemampuan memberikan respons yang cepat ketika terjadi keadaan darurat di lingkungan industri.

Data Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Kepulauan Riau yang diberitakan melalui media lokal juga mencatat adanya sejumlah kasus kecelakaan kerja pada perusahaan dalam periode tertentu. Kejadian dengan tingkat keparahan yang beragam tersebut semakin menunjukkan bahwa implementasi K3 tidak hanya membutuhkan kebijakan dan fasilitas, tetapi juga membutuhkan komunikasi keselamatan yang efektif agar informasi mengenai potensi bahaya dan prosedur keselamatan dapat dipahami serta diterapkan oleh pekerja.

Data kecelakaan dan insiden keselamatan kerja yang menjadi dasar identifikasi permasalahan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

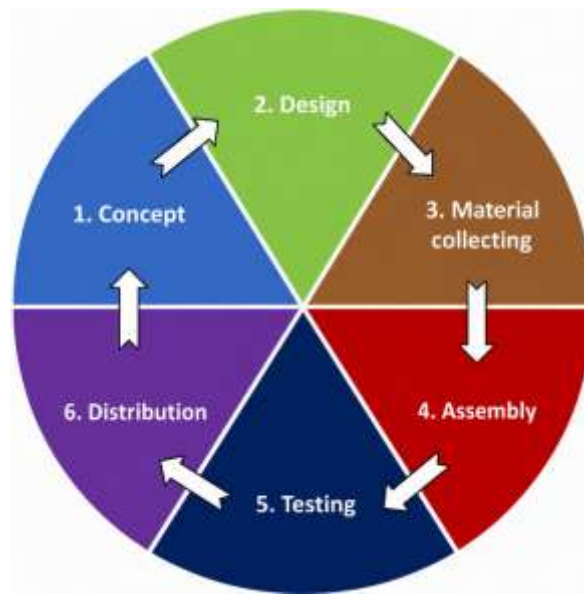
Tabel 1. Data Kecelakaan dan Insiden Keselamatan Kerja di PT XYZ

No.	Tahun	Jenis Kecelakaan	Kronologi	Dampak	Faktor yang Berkaitan	Sumber Informasi
1	2025	Cedera Mata Akibat Gerinda	Seorang pekerja mengalami cedera pada mata ketika melakukan pekerjaan penggerindaan. Pada saat kejadian, pekerja tidak menggunakan <i>safety glasses</i> yang telah diwajibkan.	Cedera ringan pada mata	Ketidakpatuhan dalam penggunaan APD	Laporan internal perusahaan
2	2022	Karyawan Meninggal Saat Jam Istirahat	Seorang karyawan berusia 47 tahun mengalami penurunan kondisi kesehatan dan pingsan ketika jam istirahat. Korban kemudian dibawa menuju rumah sakit dan dinyatakan meninggal dunia dalam perjalanan.	Korban meninggal dunia	Kondisi kesehatan pekerja dan kesiapan tanggap darurat	Media lokal Batam
3	2025	Tangan Terjepit Mesin <i>Bending</i>	Seorang operator mengalami insiden ketika tangannya terjepit mesin <i>bending</i> pada saat proses pekerjaan berlangsung.	Cedera ringan pada tangan	Kurangnya konsentrasi dan risiko pengoperasian mesin	Laporan internal perusahaan
4	2022–2025	Kecelakaan Kerja di Lingkungan Perusahaan	Dalam periode pelaporan tertentu tercatat sejumlah kasus kecelakaan kerja dengan tingkat keparahan yang berbeda.	Cedera ringan hingga berat	Faktor manusia, kondisi pekerjaan, dan penerapan keselamatan kerja	Data Disnaker Kepri melalui media lokal
5	2025	Kaki Terjepit <i>Beam</i>	Seorang pekerja mengalami kecelakaan kerja berupa kaki terjepit <i>beam</i> ketika melakukan aktivitas kerja. Pada saat kejadian, pekerja tidak menggunakan <i>safety shoes</i> sesuai standar yang telah disediakan perusahaan.	Luka ringan pada kaki	Ketidakpatuhan dalam penggunaan APD	Laporan internal perusahaan

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang didukung data kuantitatif sederhana melalui kuesioner evaluasi produk. Metode yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang terdiri atas enam tahap, yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution [4]. Tahap concept menetapkan tujuan, audiens, dan materi video. Tahap design menyusun storyline, naskah, storyboard, dan konsep visual. Tahap material collecting mengumpulkan aset visual, audio, referensi K3, serta dokumentasi workshop. Tahap assembly menggabungkan seluruh aset menjadi video motion graphic melalui proses animasi, editing, dan rendering. Tahap testing mengevaluasi kualitas visual, audio, kesesuaian materi K3, dan efektivitas penyampaian pesan. Tahap distribution mendistribusikan video dalam format MP4 Full HD sebagai media safety induction di lingkungan perusahaan.

Gambar 1. Multimedia Development Life Cycle



Tahapan pengembangan video Safety Induction K3 berbasis motion graphic dilakukan melalui enam tahap, yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Pada tahap concept, peneliti menentukan tujuan pembuatan video, sasaran audiens, serta konsep utama video keselamatan kerja. Tahap design dilakukan dengan menyusun alur cerita, naskah narasi, storyboard, konsep visual, warna, ikon, dan tipografi yang sesuai dengan tema K3. Selanjutnya, tahap material collecting dilakukan dengan mengumpulkan berbagai bahan pendukung, seperti ilustrasi workshop, ikon APD, simbol keselamatan, audio narasi, background music, serta referensi terkait keselamatan kerja. Pada tahap assembly, seluruh aset multimedia digabungkan menjadi video melalui proses animasi, editing, transisi, sinkronisasi audio, dan penyusunan visual. Setelah itu, tahap testing dilakukan untuk menguji kesesuaian materi K3, kejelasan visual, kualitas audio, sinkronisasi animasi, serta durasi video. Tahap terakhir adalah distribution, yaitu mendistribusikan video akhir dalam format digital MP4 Full HD agar dapat digunakan sebagai media safety induction di lingkungan workshop fabrikasi.

Tabel 2. Tahapan Metode MDLC

Tahap	Deskripsi
Concept	Menentukan tujuan pembuatan video, sasaran audiens, serta konsep video <i>Safety Induction</i> K3 berbasis <i>motion graphic</i> .
Design	Menyusun alur cerita (<i>storyline</i>), naskah narasi, storyboard, konsep visual, warna, ikon, dan tipografi yang akan digunakan dalam video.
Material Collecting	Mengumpulkan bahan pendukung berupa ilustrasi workshop, ikon APD, simbol keselamatan, audio narasi, <i>background music</i> , serta referensi materi K3.
Assembly	Menggabungkan seluruh aset multimedia menjadi video melalui proses animasi, editing, transisi, sinkronisasi audio, dan penyusunan visual.
Testing	Melakukan pengujian terhadap kesesuaian materi K3, kejelasan visual, kualitas audio, sinkronisasi animasi, serta durasi video yang telah dibuat.
Distribution	Mendistribusikan video akhir dalam format digital MP4 Full HD untuk digunakan sebagai media <i>Safety Induction</i> di lingkungan workshop fabrikasi.

2.1. Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI)

Artificial Intelligence (AI) digunakan sebagai alat bantu dalam proses produksi, sedangkan validitas materi K3 tetap ditentukan melalui observasi, dokumen perusahaan, standar K3, dan literatur yang relevan. Penerapan AI pada setiap tahap produksi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Bagian Produksi yang Menggunakan AI

Bagian yang Menggunakan AI	Fungsi AI	Hasil dan Validasi Manual
Penyusunan naskah	Membantu struktur awal naskah, perbaikan kalimat, dan penyederhanaan bahasa.	Naskah diperiksa kembali berdasarkan observasi, referensi K3, dan kebutuhan audiens.
Referensi aset visual	Menghasilkan alternatif konsep ilustrasi, ikon, karakter, dan elemen grafis.	Hasil dipilih, digambar ulang atau dimodifikasi di Adobe Illustrator/Photoshop agar konsisten.
Voice over	Menghasilkan narasi awal melalui text-to-speech.	Pelafalan, intonasi, kecepatan, volume, dan timing disesuaikan dalam proses editing.
Elemen pendukung	Memberikan alternatif ide untuk simbol, komposisi, dan aset grafis pendukung.	Seluruh elemen diseleksi dan disunting agar sesuai storyboard serta tidak menimbulkan informasi K3 yang keliru.

3. SUBJEK DAN SAMPEL

Subjek dan sampel penelitian ditentukan untuk memperoleh data mengenai kelayakan dan efektivitas video safety induction K3 berbasis motion graphic di lingkungan workshop fabrikasi PT XYZ.

3.1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah individu yang menjadi sasaran penggunaan video safety induction K3 berbasis motion graphic pada lingkungan workshop fabrikasi PT XYZ. Subjek penelitian meliputi pekerja baru, mahasiswa praktik atau magang, serta tamu perusahaan yang memasuki area workshop fabrikasi. Subjek tersebut dipilih karena memiliki kemungkinan untuk memasuki, beraktivitas, atau berinteraksi langsung dengan lingkungan workshop. Dalam penelitian ini, subjek berperan sebagai pengguna media sekaligus responden yang memberikan penilaian dan tanggapan terhadap video safety induction K3 yang telah dirancang.

Penilaian dari subjek digunakan untuk mengetahui tingkat kejelasan informasi, kemudahan pemahaman, kualitas tampilan visual, kualitas suara dan narasi, serta efektivitas video dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran terhadap penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

3.2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik ini dipilih karena responden yang digunakan harus memiliki karakteristik yang relevan dengan penggunaan video safety induction, yaitu pihak-pihak yang berpotensi memasuki atau melakukan aktivitas di area workshop fabrikasi.

Purposive Sampling sesuai digunakan dalam penelitian kualitatif karena peneliti dapat memilih partisipan berdasarkan karakteristik, pengalaman, dan keterkaitannya dengan fokus penelitian. Adapun kriteria sampel dalam penelitian ini meliputi:

1. Pekerja baru yang membutuhkan pembekalan sebelum melakukan aktivitas di workshop.
2. Mahasiswa praktik atau magang yang memasuki dan melakukan kegiatan di area workshop.
3. Tamu perusahaan yang memperoleh izin untuk memasuki lingkungan workshop fabrikasi.
4. Individu yang telah menyaksikan video safety induction K3 berbasis motion graphic secara keseluruhan.
5. Individu yang bersedia memberikan penilaian melalui kuesioner atau instrumen evaluasi penelitian.

Penggunaan teknik *Purposive Sampling* juga dinilai tepat karena jumlah populasi dalam penelitian ini tidak tetap, terutama pada kelompok tamu perusahaan yang memasuki area workshop. Oleh karena itu, pemilihan sampel tidak dilakukan secara acak, melainkan berdasarkan keterkaitan langsung responden dengan kebutuhan evaluasi video safety induction K3.

Dalam penelitian kualitatif, ketepatan pemilihan subjek sangat penting karena kualitas data yang diperoleh dipengaruhi oleh kesesuaian partisipan dengan fenomena yang diteliti [7]. Dengan demikian, sampel yang dipilih diharapkan mampu memberikan data yang relevan mengenai kelayakan dan efektivitas video sebagai media penyampaian informasi K3 di lingkungan workshop fabrikasi PT XYZ.

4. SKALA LIKERT

Analisis data kuesioner dilakukan secara deskriptif kuantitatif sederhana menggunakan skala Likert empat tingkat. Analisis ini digunakan untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap kualitas tampilan dan penyampaian video, isi materi safety induction K3, pemahaman peserta, keselamatan di workshop fabrikasi, serta efektivitas video. Setiap alternatif jawaban diberi bobot skor sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3a.

Tabel 3a. Kriteria Pembobotan Skor Skala Likert

<i>Kriteria Jawaban</i>	<i>Skor</i>
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Skor setiap pernyataan diperoleh dengan menjumlahkan hasil perkalian antara frekuensi jawaban dan bobot masing-masing pilihan. Nilai persentase dihitung dengan membandingkan total skor yang diperoleh dengan skor maksimum melalui rumus berikut.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

P = persentase skor

F = total skor yang diperoleh

N = skor maksimum, yaitu jumlah responden x skor tertinggi x jumlah pernyataan yang dianalisis

Persentase yang diperoleh selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan interval kategori kelayakan pada Tabel 3b. Interval tersebut digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan video sebagai media pendukung safety induction K3.

Tabel 3b. Interval Kategori Kelayakan

<i>Persentase Skor</i>	<i>Kategori</i>
76% - 100%	Sangat Layak
51% - 75%	Layak
26% - 50%	Kurang Layak
0% - 25%	Tidak Layak

Berdasarkan tabel di atas, skala Likert digunakan untuk memberikan penilaian terhadap hasil kuesioner responden. Skor tertinggi yaitu 5 menunjukkan penilaian sangat baik, sangat paham, atau sangat membantu, sedangkan skor terendah yaitu 1 menunjukkan penilaian tidak baik, tidak paham, atau tidak membantu. Skala ini digunakan untuk menilai kelayakan video Safety Induction K3 berbasis motion graphic berdasarkan aspek visual, audio, pemahaman materi, kejelasan informasi, dan efektivitas video sebagai media edukasi keselamatan kerja.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil utama penelitian ini adalah video Safety Induction K3 berbasis motion graphic untuk lingkungan workshop fabrikasi PT XYZ. Video ini ditujukan sebagai media edukasi bagi pekerja baru, mahasiswa praktik/magang, dan tamu perusahaan agar memahami prosedur keselamatan kerja, penggunaan APD, serta potensi bahaya di area workshop. Video dirancang berdurasi sekitar 3–5 menit menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang meliputi tahap concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Produk akhir berupa video digital format MP4 Full HD 1920 × 1080. Secara visual, video menggunakan konsep motion graphic 2D dengan ilustrasi workshop, ikon APD, simbol keselamatan, teks informatif, animasi, dan efek suara pendukung agar pesan K3 lebih menarik, jelas, dan mudah dipahami.

6. NASKAH

Tabel dibawah menunjukkan naskah (script) video Safety Induction K3 berbasis motion graphic pada lingkungan workshop fabrikasi di PT XYZ yang disusun sebagai pedoman dalam proses produksi video. Naskah ini berisi alur penyampaian informasi, urutan adegan, jenis pengambilan gambar, scene header, serta narasi voice over yang digunakan untuk menjelaskan prosedur keselamatan kerja, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), dan potensi bahaya di area workshop. Penyusunan naskah bertujuan agar pesan edukasi K3 dapat disampaikan secara terstruktur, jelas, dan sesuai dengan tujuan pembuatan video safety induction.

Tabel 4. Naskah Video Safety Induction K3 Berbasis Motion Graphic

No.	Scene Header	Jenis Shot	Naskah/Voice Over
1	EXT. Workshop Fabrikasi – Siang Hari	Wide Shot	“Selamat datang di Workshop Fabrikasi. Keselamatan adalah prioritas utama dalam setiap aktivitas kerja. Workshop fabrikasi merupakan lingkungan kerja dengan risiko tinggi, seperti percikan api, material tajam, dan kebisingan mesin. Oleh karena itu, penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja atau K3 sangat penting untuk mencegah kecelakaan kerja.”
2	EXT. Workshop Fabrikasi – Siang Hari	Medium Shot	“Video ini bertujuan memberikan pemahaman dasar mengenai <i>safety induction</i> di lingkungan workshop fabrikasi. Fokus utama video ini adalah penggunaan Alat Pelindung Diri atau APD sebagai perlindungan utama sebelum memulai pekerjaan.”
3	EXT. Workshop Fabrikasi – Siang Hari	Close-Up Shot	“Alat Pelindung Diri atau APD adalah perlengkapan yang digunakan untuk melindungi pekerja dari potensi bahaya di tempat kerja. APD berfungsi melindungi tubuh dari benturan, percikan api, debu, kebisingan, dan benda tajam.”
4	EXT. Workshop Fabrikasi – Siang Hari	Medium Shot	“Pada pekerjaan tertentu, seperti penggunaan gerinda, diperlukan APD tambahan seperti rompi kerja dan masker atau respirator. Penggunaan APD harus disesuaikan dengan jenis pekerjaan dan risiko yang dihadapi.”
5	EXT. Workshop Fabrikasi – Siang Hari	Medium Shot	“Penggunaan APD lengkap adalah kewajiban bagi setiap pekerja dan tamu yang memasuki area workshop. Keselamatan kerja adalah tanggung jawab bersama demi menciptakan lingkungan kerja yang aman.”
6	EXT. Workshop Fabrikasi – Siang Hari	Medium Shot	“Keselamatan bukan pilihan, tetapi prioritas utama. Mari terapkan budaya K3 dalam setiap aktivitas kerja agar kita dapat bekerja dengan aman dan pulang dengan selamat.”

7. STORYBOARD

Gambar 3 menunjukkan storyboard video Safety Induction K3 berbasis motion graphic pada lingkungan workshop fabrikasi di PT XYZ yang disusun sebagai pedoman visual dalam proses produksi video. Storyboard ini berisi rancangan adegan, tampilan visual, deskripsi scene, durasi, audio, serta narasi yang akan digunakan pada setiap bagian video. Alur storyboard disusun mulai dari pembukaan lingkungan workshop, pengenalan tujuan safety induction, penjelasan Alat Pelindung Diri (APD), penggunaan APD sesuai risiko kerja, hingga penutup dengan pesan “Safety First – Zero Accident”. Penyusunan storyboard bertujuan agar proses produksi video lebih terarah, sistematis, dan sesuai dengan naskah yang telah dirancang.

Gambar 3. Storyboard Video Safety Induction K3 Berbasis Motion Graphic



8. ASET VISUAL DAN AUDIO

Aset multimedia merupakan seluruh elemen digital yang digunakan sebagai bahan utama dalam proses produksi video motion graphic. Aset ini berfungsi untuk menyampaikan informasi secara visual maupun audio sehingga pesan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dapat dipahami dengan lebih mudah oleh audiens. Pada penelitian ini, aset multimedia disusun berdasarkan kebutuhan materi safety induction yang telah dirancang pada tahap storyboard dan naskah.

Aset yang digunakan dalam pembuatan video Safety Induction K3 terdiri atas beberapa jenis, yaitu:

Tabel 5. Aset Visual dan Audio

No.	Jenis Aset	Deskripsi
1	Ilustrasi Vektor	Ilustrasi area workshop fabrikasi, karakter pekerja, mesin, serta lingkungan kerja yang dibuat menggunakan Adobe Illustrator.
2	Ikon Keselamatan dan APD	Meliputi ikon helm keselamatan, <i>safety shoes</i> , <i>safety glasses</i> , <i>earplug</i> , sarung tangan, rompi keselamatan, <i>fire extinguisher</i> , <i>emergency exit</i> , <i>assembly point</i> , serta simbol peringatan sesuai standar K3.
3	Elemen Grafis	Berupa <i>shape</i> , garis, <i>background</i> , panel informasi, dan elemen dekoratif yang mendukung tampilan <i>motion graphic</i> .
4	Tipografi	Teks informatif untuk menjelaskan prosedur kerja aman, larangan, kewajiban penggunaan APD, serta pesan keselamatan agar informasi dapat dibaca dengan jelas.
5	Audio	Terdiri atas <i>voice over</i> sebagai narasi utama, <i>background music</i> untuk meningkatkan kenyamanan saat menonton, serta <i>sound effect</i> sebagai penegas perpindahan adegan dan informasi penting.
6	Animasi Motion Graphic	Berupa animasi <i>position</i> , <i>scale</i> , <i>rotation</i> , <i>opacity</i> , <i>masking</i> , serta transisi antar-scene sehingga penyampaian materi menjadi lebih menarik dan komunikatif.

Gambar 4. Aset Karakter



Gambar 5. Ikon Keselamatan dan APD



Gambar 6. Ikon Keselamatan dan APD



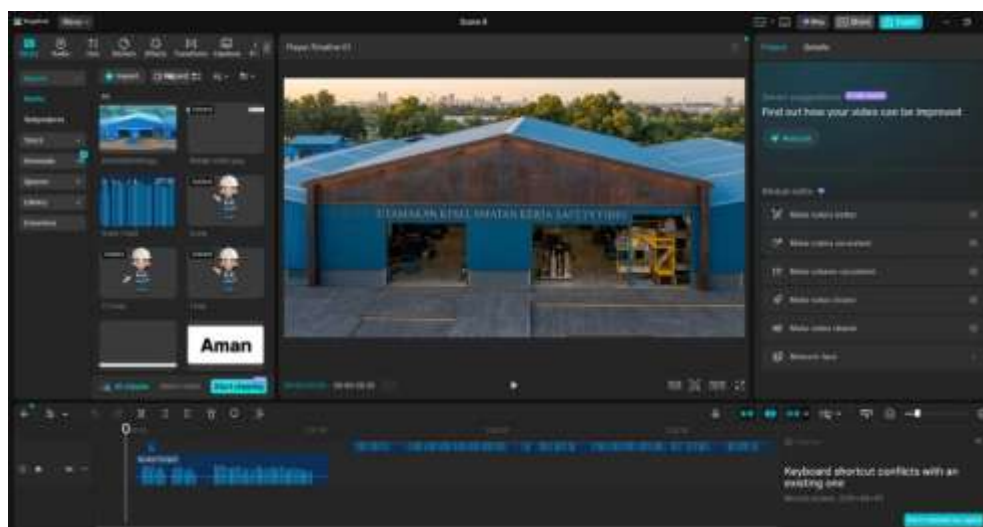
Seluruh aset tersebut dikumpulkan pada tahap Material Collecting, kemudian disusun dan digabungkan pada tahap Assembly menggunakan perangkat lunak CapCut. Sebelum digunakan pada video akhir, setiap aset disesuaikan kembali dengan storyboard, identitas visual penelitian, serta materi K3 agar informasi yang disampaikan tetap akurat, konsisten, dan mudah dipahami oleh pekerja baru, mahasiswa magang, maupun tamu perusahaan. Hal ini sejalan dengan tahapan Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang menempatkan pengumpulan aset sebagai proses penting sebelum produksi video dilakukan.

9. PROSES EDITING

Gambar 4 menunjukkan proses editing video Safety Induction K3 berbasis motion graphic pada lingkungan workshop fabrikasi di PT XYZ. Proses editing dilakukan setelah tahap pengumpulan material dan penyusunan storyboard selesai. Pada tahap ini, seluruh aset visual seperti ilustrasi workshop, ikon Alat Pelindung Diri (APD), simbol keselamatan kerja, teks informasi, narasi voice over, background music, dan sound effect digabungkan menjadi satu kesatuan video.

Proses editing meliputi penyusunan urutan scene, penambahan animasi motion graphic, pengaturan transisi, sinkronisasi antara visual dan narasi, penyesuaian audio, serta rendering akhir video. Editing dilakukan agar video yang dihasilkan memiliki alur yang jelas, tampilan visual yang menarik, audio yang nyaman didengar, dan pesan K3 yang mudah dipahami oleh audiens. Hasil akhir dari proses ini berupa video digital berformat MP4 Full HD yang siap digunakan sebagai media safety induction di lingkungan workshop fabrikasi.

Gambar 4. Proses Editing Video Safety Induction K3 Berbasis Motion Graphic



10. HASIL EDITING

Hasil akhir video Safety Induction K3 berbasis motion graphic pada lingkungan workshop fabrikasi di PT XYZ. Video ini merupakan produk akhir dari proses perancangan yang telah melalui tahapan concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Hasil video disusun berdasarkan naskah dan storyboard yang telah dirancang sebelumnya agar alur informasi keselamatan kerja dapat tersampaikan secara sistematis.

Video yang dihasilkan berdurasi sekitar 3–5 menit dengan format digital MP4 Full HD. Isi video mencakup pengenalan lingkungan workshop fabrikasi, potensi bahaya kerja, pentingnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), jenis-jenis APD yang wajib digunakan, serta pesan penutup “Safety First – Zero Accident”. Secara visual, video menampilkan elemen motion graphic seperti ilustrasi, ikon keselamatan, teks informatif, animasi, narasi suara, background music, dan sound effect pendukung.

Hasil video ini diharapkan dapat digunakan sebagai media edukasi safety induction bagi pekerja baru, mahasiswa praktik atau magang, serta tamu perusahaan sebelum memasuki area workshop. Dengan penyajian visual yang menarik dan mudah dipahami, video ini dapat membantu meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja.

Gambar 4. Hasil Editing



11. SPESIFIKASI PRODUK

Spesifikasi produksi video meliputi aspek teknis dan perangkat lunak yang digunakan dalam proses pembuatan video Safety Induction K3 berbasis motion graphic. Spesifikasi ini mencakup format video, resolusi, frame rate, serta software desain yang digunakan untuk membuat aset visual, ikon, ilustrasi, dan elemen pendukung video.

Tabel 4. Spesifikasi Produksi

No	Komponen	Spesifikasi
1	Desain Vektor	Adobe Illustrator
2	Pembuatan Gambar	Adobe Photoshop
3	Software Editing Video	CapCut
4	Jenis Video	Video Safety Induction K3 berbasis motion graphic
5	Format Video	MP4
6	Resolusi Video	Full HD 1920 × 1080 pixel
7	Durasi Video	±3–5 menit
8	Format Audio	Voice over, background music, dan sound effect
9	Teknik Visual	Motion graphic 2D, ikon APD, ilustrasi workshop, dan teks informatif
10	Export Setting	MP4, resolusi Full HD, kualitas high quality

HASIL DAN PENGUJIAN RESPONDEN

Dokumentasi kuesioner memperlihatkan 21 jawaban pada setiap aspek penilaian. Penilaian didominasi oleh Sangat Setuju dan Setuju. Rekapitulasi penelitian menghasilkan skor kelayakan keseluruhan sebesar 91%, sehingga video termasuk kategori sangat layak sebagai media safety induction.

Tabel 5. Hasil Pengujian Responden

Aspek Penilaian	Sangat Setuju	Setuju	Negatif
Tampilan gambar jelas	76,2%	23,8%	0%
Suara dan narasi jelas	76,2%	23,8%	0%
Tulisan mudah dibaca	71,4%	28,6%	0%
Penggunaan APD dijelaskan dengan baik	81,0%	19,0%	0%
Larangan di workshop dijelaskan	85,7%	14,3%	0%
Memahami tindakan darurat	66,7%	33,3%	0%
Memahami pentingnya mematuhi K3	85,7%	14,3%	0%
Bahaya mesin dan peralatan	76,2%	19,0%	4,8%*
Jalur evakuasi dan titik kumpul	81,0%	19,0%	0%
Video efektif menyampaikan K3	81,0%	19,0%	0%
Video meningkatkan kesadaran K3	81,0%	19,0%	0%
Lebih berhati-hati di workshop	71,4%	28,6%	0%

*Satu respons negatif muncul pada butir bahaya mesin dan peralatan. Temuan ini menjadi dasar rekomendasi untuk memperjelas visual bagian mesin, titik bahaya, guard, serta contoh tindakan yang dilarang.

UJI REHABILITAS

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi kuesioner dalam mengukur kelayakan video Safety Induction K3. Pengujian menggunakan metode Cronbach's Alpha dengan rumus:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

- α = koefisien reliabilitas
- k = jumlah butir pernyataan
- $\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians setiap butir
- σ_t^2 = varians total skor responden

Kriteria interpretasi nilai Cronbach's Alpha ditunjukkan pada Tabel berikut.

Tabel 5. Kriteria Tingkat Reliabilitas Instrumen

Nilai Cronbach's Alpha	Keterangan
$\geq 0,90$	Sangat reliabel
0,80–0,89	Reliabel
0,70–0,79	Cukup reliabel
0,60–0,69	Reliabilitas rendah
$< 0,60$	Tidak reliabel

Instrumen penelitian terdiri atas 12 butir pernyataan yang dijawab oleh 21 responden menggunakan skala Likert empat tingkat, yaitu Sangat Setuju (4), Setuju (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1).

Berdasarkan hasil rekapitulasi kuesioner, sebagian besar responden memberikan jawaban pada kategori Sangat Setuju dan Setuju terhadap seluruh indikator yang dinilai. Hanya terdapat satu jawaban pada kategori Tidak Setuju, yaitu pada pernyataan mengenai pemahaman terhadap bahaya penggunaan mesin dan peralatan fabrikasi. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum instrumen memperoleh tanggapan yang sangat positif dari responden.

Meskipun demikian, nilai Cronbach's Alpha tidak dapat dihitung hanya berdasarkan data persentase atau rekapitulasi hasil kuesioner. Perhitungan reliabilitas memerlukan data mentah (raw data) berupa jawaban

setiap responden pada seluruh butir pernyataan, karena proses perhitungan menggunakan varians masing-masing butir serta varians total skor responden

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, video Safety Induction K3 berbasis motion graphic pada lingkungan workshop fabrikasi PT XYZ berhasil dirancang sebagai media edukasi keselamatan kerja bagi pekerja baru, mahasiswa praktik atau magang, dan tamu perusahaan. Perancangan dilakukan menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang terdiri atas tahapan concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Hasil penelitian berupa video MP4 Full HD berdurasi 3–5 menit yang menyajikan materi K3 secara menarik dan mudah dipahami, sehingga layak digunakan sebagai media safety induction di lingkungan workshop fabrikasi PT XYZ.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan selanjutnya. Pertama, video safety induction dapat dikembangkan menjadi media yang lebih interaktif, misalnya berbasis aplikasi atau touchscreen, agar pengguna dapat memilih materi sesuai kebutuhan.

Kedua, video perlu diperbarui secara berkala apabila terdapat perubahan standar K3, prosedur kerja, atau kondisi operasional di lingkungan workshop fabrikasi. Hal ini penting agar informasi yang disampaikan tetap relevan dan sesuai dengan kondisi terbaru.

Ketiga, penelitian selanjutnya dapat menambahkan pengujian efektivitas secara lebih mendalam menggunakan jumlah responden yang lebih banyak. Selain itu, materi video juga dapat dikembangkan dengan menambahkan simulasi kondisi darurat seperti kebakaran, evakuasi, pertolongan pertama, dan prosedur menghadapi kecelakaan kerja agar media safety induction menjadi lebih lengkap.

REFERENCES

- [1] Y. Pernando and K. Kaharuddin, "Perancangan Motion Graphic Sebagai Media Komunikasi Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Bagi Pekerja Operasional Di Pelabuhan Teluk Bayur Di Pt Sea Asih Lines Padang," *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 5, no. 2, p. 254, 2022, doi: 10.54314/jssr.v5i2.921.
- [2] A. Muhadzibah and K. Khotimah, "PENGEMBANGAN MOTION GRAPHIC VIDEO UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MAHASISWA PRODI S1 TEKNOLOGI PENDIDIKAN UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA PADA MATERI EDITING MEDIA AUDIO Ainina Muhadzibah Khusnul Khotimah," *Pengemb. Motion Graph. Video Untuk Meningkatkan. Has. Belajar Mhs. Prodi S1 Teknol. Pendidik. Univ. Negeri Surabaya Pada Mater. Ed. Media Audio*, 2021.
- [3] N. Baeti, A. Bahar, V. Indrawati, D. K. S, D. T. Boga, and U. N. Surabaya, "STUDI LITERATUR EFEKTIFITAS MEDIA INTERAKTIF MOTION GRAPHIC DALAM PEMBELAJARAN," vol. 10, no. 2, pp. 389–397, 2021.
- [4] A. H. Habibie and W. setyaningrum, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Motion Graphic Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smp Development of Motion Graphic Mathematics Learning Media To Improve Junior High School Students' Mathematics Problem Solving Abil," vol. 10, pp. 67–77, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.21831/jpm.v10i1.20296>
- [5] R. Wahrini and C. G. Peng, "Development of Interactive Learning Media in Occupational Health and Safety Subjectin Vocational High School," *J. Pendidik. Tek. Sipil*, vol. 5, no. 1, pp. 31–41, 2023, doi: 10.21831/jpts.v5i1.59820.
- [6] S. J. Stratton, "Purposeful Sampling: Advantages and Pitfalls," *Prehosp. Disaster Med.*, vol. 39, no. 2, pp. 121–122, 2024, doi: 10.1017/S1049023X24000281.
- [7] R. B. Bouncken, W. Czakon, and F. Schmitt, *Purposeful sampling and saturation in qualitative research methodologies: recommendations and review*. 2025. doi: 10.1007/s11846-025-00881-2.