

Efektivitas Video *Safety induction* Menggunakan EPIC Model pada PT. Bidang Semikonduktor Batam

Rahmat Hidayat¹, Amirul Mu'minin²

Rahmat.hidayat17@students.polibatam.ac.id, amirul@polibatam.ac.id

Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia, Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam

Program Studi Animasi, Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam

Abstract

Occupational Safety and Health (OSH) is an important factor in maintaining productivity and preventing work accidents in the industrial environment. This research highlights the weaknesses of conventional training methods that tend to be monotonous, less efficient, and unable to optimally improve workers' knowledge of OHS principles. The purpose of this research is to design and develop an effective safety induction video as an alternative training media based on the ADDIE development model, and evaluate its effectiveness using the EPIC Model approach, which consists of four variabelons: Empathy, Persuasion, Impact, and Communication. The video was produced with professional software and uploaded through the company's HSSE Portal. The overall evaluation results of the EPIC model showed that the video was highly effective. The three EPIC variables of empathy, persuasion, and impact were found to be highly effective, while the Communication variable was found to be effective. This finding shows that the video is able to convey safety messages in an interesting, consistent, easy-to-understand manner, and encourage positive attitude changes towards work safety. As a result, the developed safety induction video is proven to be effective in increasing employees' awareness and understanding of OHS, and should be integrated into the company's training system as part of a sustainable safety culture.

Keywords: ADDIE, EPIC Model, occupational safety, *safety induction*, video training

Abstrak

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan faktor krusial dalam menjaga produktivitas dan mencegah kecelakaan kerja di lingkungan industri. Penelitian ini menyoroti kelemahan metode pelatihan konvensional yang cenderung monoton, kurang efisien, serta tidak mampu meningkatkan pengetahuan pekerja secara optimal terhadap prinsip-prinsip K3. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan mengembangkan video *safety induction* yang efektif sebagai media pelatihan alternatif berbasis model pengembangan ADDIE, serta mengevaluasi efektivitasnya menggunakan pendekatan EPIC Model, yang terdiri atas empat variabel: *Empathy*, *Persuasion*, *Impact*, dan *Communication*. Video diproduksi dengan perangkat lunak profesional dan di upload melalui HSSE Portal perusahaan. Hasil evaluasi keseluruhan dari EPIC model menunjukkan bahwa video ini memperoleh hasil sangat efektif. Tiga variabel EPIC yaitu *empathy*, *persuasion*, dan *impact* mendapatkan hasil sangat efektif, sementara variabel *Communication* memperoleh hasil efektif. Temuan ini menunjukkan bahwa video mampu menyampaikan pesan keselamatan secara menarik, konsisten, mudah dipahami, serta mendorong perubahan sikap yang positif terhadap keselamatan kerja. Dengan demikian, video *safety induction* yang dikembangkan terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman karyawan terhadap K3, serta layak untuk diintegrasikan ke dalam sistem pelatihan perusahaan sebagai bagian dari budaya keselamatan yang berkelanjutan.

Kata kunci: ADDIE, EPIC model, keselamatan dan kesehatan kerja, *safety induction*, video pelatihan

PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan aspek krusial dalam industri, terutama di perusahaan PT Bidang Semikonduktor Batam. Perusahaan ini memproduksi produk semikonduktor untuk pasar otomotif yang telah membuka perusahaannya di Kota Batam semenjak tahun 1996, per tahun 2022 (Anne-Françoise Pelé, 2022). PT. Bidang Semikonduktor Batam mempekerjakan sebanyak lebih dari 2,200 karyawan (Yulitavia, 2024), dengan jumlah karyawan yang masif dan lingkungan kerja yang melibatkan mesin berat dan bahan kimia, penerapan K3 yang krusial menjadi fondasi utama untuk menjaga keberlanjutan operasional dan kesejahteraan tenaga kerja. Angka kecelakaan kerja di Indonesia mengalami peningkatan signifikan di pada awal 2025. data terbaru yang dirilis oleh Kementerian Ketenagakerjaan (Kemnaker), hingga April 2025 tercatat 47.300 kasus kecelakaan kerja, meningkat

sekitar 12% dibandingkan periode yang sama tahun lalu (Dery Ridwansah, 2025). Kecelakaan dengan persentase 88% pada tenaga kerja dapat disebabkan oleh kesalahan pada manusia (*Unsafe action*), 10% kondisi berbahaya yang ditimbulkan oleh peralatan (*Unsafe condition*), dan 2% disebabkan dari faktor lainnya (Larasatie et al., 2022). Dalam mengurangi kecelakaan diperlukan peningkatan pengetahuan K3 yang dapat diterapkan dengan adanya *safety induction*. Penyampaian informasi *safety induction* harus dilakukan terlebih dahulu sebelum seseorang memulai pekerjaan atau mengunjungi area kerja, agar aktivitas yang dijalankan sesuai dengan standar keselamatan dan kesehatan kerja (Akbar, 2020). Keterlibatan manajemen dan kerja sama dari seluruh pihak memiliki peran krusial dalam upaya menurunkan serta mencegah terjadinya kecelakaan di lingkungan kerja. (Malaiholo et al., 2023). Untuk itu diperlukannya menciptakan sistem kerja yang aman guna menjamin keselamatan seluruh tenaga kerja dan orang-orang yang terlibat di lingkungan kerja. Penerapan budaya keselamatan dan kesehatan kerja dapat diwujudkan melalui pemberian *safety induction* sebelum memulai suatu aktivitas atau melakukan kunjungan ke lokasi baru sehingga setiap aktivitas yang dilakukan sesuai dengan standar keselamatan dan kesehatan kerja (Akbar, 2020).

Safety induction merupakan sebuah pelatihan yang berisi penjelasan dan pengarahan mengenai kesehatan dan keselamatan kerja yang berhubungan terhadap potensi bahaya, langkah pengendalian bahaya, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), prosedur tanggap darurat serta, tata cara penyelamatan dalam aktivitas operasional (PT Multi Global Unity, 2020). *Safety induction* memiliki peran penting dalam membangun kesadaran akan keselamatan setiap individu, yaitu dalam meningkatkan pemahaman terhadap potensi bahaya dan risiko yang terdapat di lingkungan kerja (Fawaid et al., 2024). Pentingnya pelaksanaan *safety induction* ini juga ditegaskan dalam peraturan pemerintah nomor 50 tahun (2012) tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), Pasal 12.4 mengatur mengenai pelatihan pengenalan dan pelatihan untuk pengunjung dan kontraktor. Menegaskan bahwa perusahaan harus memiliki prosedur yang menetapkan persyaratan untuk memberikan briefing kepada pengunjung dan mitra kerja guna menjamin pelaksanaan K3. Sementara itu, pasal 12.3 menegaskan bahwa pelatihan diberikan kepada semua pekerja termasuk tenaga kerja baru dan yang dipindahkan agar mereka dapat melaksanakan tugasnya secara aman. Ketentuan ini menegaskan bahwa *safety induction* merupakan langkah awal yang krusial untuk memastikan seluruh individu yang terlibat dalam aktivitas kerja memiliki pengetahuan yang memadai agar dapat menjalankan tugasnya secara aman dan sesuai prosedur.

Pelatihan secara komprehensif diperlukan untuk memastikan bahwa semua pihak yang berada di lingkungan kerja memahami standar operasional, tanggung jawab keselamatan, serta risiko yang mungkin terjadi selama proses kerja berlangsung (Prameswari dan Cahyadi, 2024). Dengan pemahaman tersebut, seluruh individu baik karyawan tetap, tenaga kerja baru, pengunjung, maupun kontraktor diharapkan dapat menjalankan aktivitas kerja dengan aman dan sesuai prosedur yang berlaku. PT. Bidang Semikonduktor Batam selama ini menjalankan kegiatan pelatihan atau *safety induction* menggunakan metode konvensional sebagai pendekatan utama dalam menyampaikan materi keselamatan kerja kepada para karyawan maupun pihak eksternal. Metode pembelajaran konvensional merupakan metode pembelajaran tradisional yang disebut juga sebagai metode ceramah, karena sejak lama metode ini telah dipergunakan sebagai media komunikasi lisan antara pendidik dan peserta didik dalam proses belajar dan pembelajaran (Andriani et al., 2023).



Gambar 1 *Safety Induction* dilakukan secara konvensional

Pembelajaran pada metode konvensional, peserta lebih banyak mendengarkan penjelasan dan melaksanakan tugas. Sejumlah evaluasi menunjukkan bahwa metode konvensional dalam pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja memiliki keterbatasan dalam hal efektivitas. Karyawan di PT Bhuni Phala Perkasa, menilai bahwa metode pelatihan induksi keselamatan yang bersifat konvensional kurang sesuai dalam berbagai aspek, seperti kesesuaian antara metode dan materi pelatihan, efektivitasnya dalam meningkatkan daya serap peserta, kemampuannya mendorong partisipasi aktif, daya tarik serta kemudahan dalam pemahaman, hingga ketepatannya dalam menggambarkan situasi nyata di lingkungan kerja (Irvan et al., 2018). Melihat berbagai keterbatasan dalam penerapan metode konvensional, diperlukan pendekatan pelatihan yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan peserta. Salah satu alternatif yang dinilai mampu menjawab tantangan tersebut adalah penggunaan media video. Media video dinilai lebih interaktif dan dinamis dalam meningkatkan motivasi dan daya serap informasi (Maiziani dan Supendra, 2021). Sejalan dengan hal tersebut, PT. Bidang Semikonduktor Batam melakukan rancang bangun video *safety induction* yang diunggah melalui website HSSE Portal, yaitu sebuah platform digital berbasis web yang dirancang oleh tim *Safety* sebagai sarana pendukung dalam pengelolaan aspek *Health, Safety, Security, dan Environment* (HSSE) di lingkungan perusahaan. Melalui portal ini, karyawan dapat mengakses materi pelatihan secara mudah, sehingga proses edukasi K3 menjadi lebih efisien dan terdokumentasi dengan baik. Berdasarkan hasil wawancara bersama Zulfauzein Nadra, Manajer HSSE PT. Bidang Semikonduktor Batam, diperoleh informasi bahwa penerapan video *safety induction* dapat diimplementasikan dalam format visual guna menyampaikan informasi keselamatan kerja secara seragam dan terdokumentasi dengan baik. Penggunaan video ini dinilai lebih efisien dibandingkan metode konvensional karena memungkinkan pelatihan dilakukan secara sistematis, dapat diulang kapan saja, terekam dengan baik, serta memudahkan pelacakan aktivitas pelatihan. Pelatihan berbasis video telah efektif dalam mengatasi tantangan yang ditimbulkan oleh ketersediaan instruktur yang terbatas yaitu *engineer* yang sebelumnya harus terlibat langsung dalam sesi pelatihan berulang (Resendiz-Calderón et al., 2024). Awalnya, materi direncanakan disampaikan secara verbal yaitu melalui metode konvensional, kemudian diubah menjadi format visual yang ringkas dan informatif agar lebih mudah dipahami oleh para pekerja. Materi tersebut mencakup pengenalan profil PT. Bidang Semikonduktor Batam, kebijakan perusahaan, *seven golden rules*, penggunaan badge masuk, pemeriksaan kendaraan, keselamatan lalu lintas, larangan berkendara, izin kerja, hal-hal yang boleh dan tidak boleh dilakukan, tanggap darurat, program-program HSSE, serta penghargaan K3, seluruhnya disusun sesuai dengan regulasi internal perusahaan. Melalui video *safety induction* PT. Bidang Semikonduktor diarahkan untuk mendukung tercapainya efektivitas dalam memastikan bahwa setiap individu di lingkungan perusahaan mengetahui dan mematuhi seluruh peraturan keselamatan yang berlaku. Hasil wawancara dengan Manajer HSSE ini memberikan kontribusi penting sebagai dasar dalam menentukan arah penelitian serta menjadi titik awal dalam proses rancang bangun *video safety induction*.

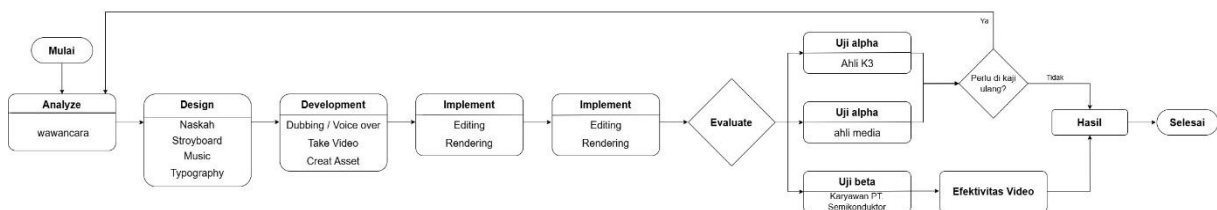
Penelitian efektivitas video *safety induction* berfokus pada dua kegiatan utama, yaitu rancang bangun video *safety induction* dan analisis efektivitasnya terhadap peningkatan pengetahuan K3 karyawan sebagai solusi yang relevan dan efisien untuk menggantikan metode konvensional dalam mendukung peningkatan pengetahuan dan kesadaran K3 di lingkungan kerja. Rancang bangun video *safety induction* dilakukan dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*), yang merupakan metode sistematis dalam pengembangan instruksional berbasis multimedia. Model ADDIE dipilih karena memiliki struktur tahapan yang jelas dan efektif dalam menghasilkan produk pembelajaran yang sistematis dan terstruktur (Branch, 2010). Evaluasi efektivitas dari video *safety induction* yang telah dikembangkan, digunakan EPIC Model sebagai alat analisis. Model ini terdiri dari empat indikator utama, yakni *Empathy, Persuasion, Impact, dan Communication*, yang secara keseluruhan digunakan untuk menilai efektivitas video sejauh mana video mampu membangun hubungan emosional dengan *audiens*, menyampaikan pesan dengan meyakinkan, memberikan dampak terhadap perilaku atau pengetahuan, serta menyampaikan informasi dengan jelas

dan mudah dipahami serta menganalisis tingkat pengetahuan dan persepsi karyawan (Gowandi et al., 2024). Dengan demikian, tujuan utama dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah media pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang informatif, menarik secara visual, serta terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran pekerja terhadap keselamatan kerja. Penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam inovasi metode pelatihan K3 di lingkungan industri, serta menjadi referensi pengembangan media edukatif berbasis multimedia yang relevan untuk mendukung budaya kerja yang lebih aman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk rancang bangun sebuah produk multimedia berupa video yang memuat informasi mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Untuk memastikan kualitas dan ketepatan pengembangan video, penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *Analyze*, *Design*, *Develop*, *Implement*, dan *Evaluate*. Model pengembangan ini dipilih karena memiliki struktur tahapan yang jelas dan efektif dalam menghasilkan produk pembelajaran yang sistematis dan terstruktur (Branch, 2010)

Efektivitas video dalam meningkatkan pengetahuan K3 dianalisis menggunakan EPIC Model, yang mencakup empat indikator utama: *Empathy*, *Persuasion*, *Impact*, dan *Communication*. Keempat aspek ini digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana video mampu membangun hubungan emosional dengan *audiens*, menyampaikan pesan dengan meyakinkan, memberikan dampak terhadap perilaku atau pengetahuan, serta menyampaikan informasi dengan jelas dan mudah dipahami serta menganalisis tingkat pengetahuan dan persepsi karyawan (Gowandi et al., 2024). Tahapan-tahapan dalam proses pengembangan multimedia ini disajikan secara visual pada Gambar 2.



Gambar 2 Flowchart adaptasi ADDIE

Skenario pengerjaan

Rancang bangun video *safety induction* sebagai upaya meningkatkan pengetahuan K3 di PT. Bidang Semikonduktor Batam dilakukan dengan mengacu pada metode ADDIE, yang mencakup serangkaian tahapan yang dilalui secara terstruktur dan sistematis.

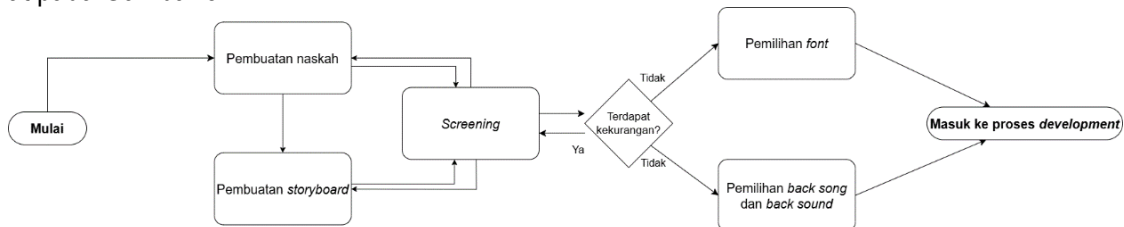
Analyze

Tahap *analyze* dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan atau kebutuhan spesifik yang perlu ditangani agar pengembangan program pelatihan menjadi lebih efektif. Proses analisis ini dilakukan melalui wawancara dengan Manager HSSE PT. Bidang Semikonduktor Batam. Wawancara tersebut mencakup sejumlah pertanyaan seputar latar belakang pelaksanaan *safety induction*, alasan pentingnya transisi ke dalam format video, manfaat media video dalam menyampaikan informasi keselamatan, tujuan pembuatan video, serta alur dan materi yang direncanakan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa tujuan utama pengembangan video adalah untuk memberikan pengetahuan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara seragam, terdokumentasi, dan efektif. Media video dinilai efisien karena dinilai mampu mengurangi beban kerja tenaga pengajar seperti *engineer*, memungkinkan materi

pelatihan diakses ulang kapan saja, serta memudahkan proses pelacakan aktivitas pelatihan. Materi yang ditampilkan mencakup pengenalan profil perusahaan, kebijakan internal, seven golden rules, penggunaan badge masuk, pemeriksaan kendaraan, keselamatan lalu lintas, larangan berkendara, prosedur izin kerja, *do and don'ts*, tanggap darurat, program-program HSSE, dan penghargaan K3. Untuk mendukung produksi, dibutuhkan perangkat lunak seperti Adobe *Premiere Pro*, Adobe *After Effects*, dan Adobe *Illustrator*. Produk akhir berupa video berformat .mp4, resolusi 1080p HD, rasio 1920x1080 piksel, dan *frame rate* 60 fps, yang akan ditayangkan melalui HSSE Portal, yaitu platform digital berbasis web yang dikembangkan oleh tim *Safety PT*. Bidang Semikonduktor Batam.

Design

Setiap langkah dalam tahap desain memiliki peran krusial dalam menyusun elemen *visual* dan *audio* yang menunjang penyampaian pesan keselamatan kerja, sehingga proses pembuatan video dapat berjalan secara terstruktur, efisien, dan sesuai dengan standar perusahaan. Visualisasi alur ini dapat dilihat pada Gambar 3.

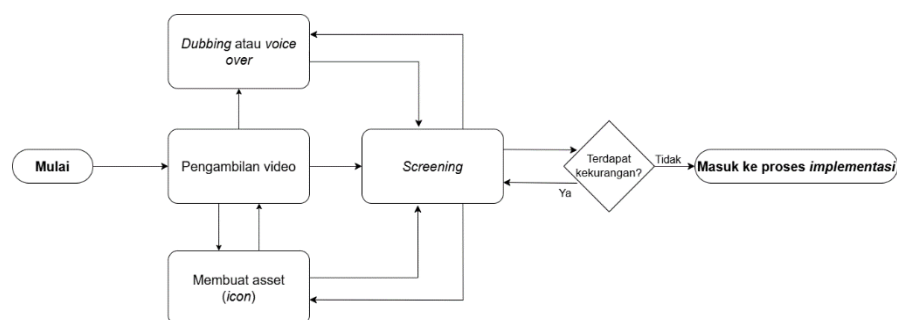


Gambar 3 Flowchart tahap design

Tahap desain mencakup perancangan naskah sebagai acuan utama narasi, pembuatan *storyboard* untuk menggambarkan alur visual secara terstruktur, *screening* bersama tim HSSE membahas evaluasi kesiapan proses, pemilihan *font* serta pemilihan musik latar yang mendukung suasana dan pesan yang ingin disampaikan sesuai standar ketentuan yang di PT. Bidang Semikonduktor Batam.

Development

Setelah melalui tahap perencanaan yang matang, proses berlanjut ke tahap pengembangan atau *develop* sebagai langkah dalam mewujudkan konsep menjadi produk visual.

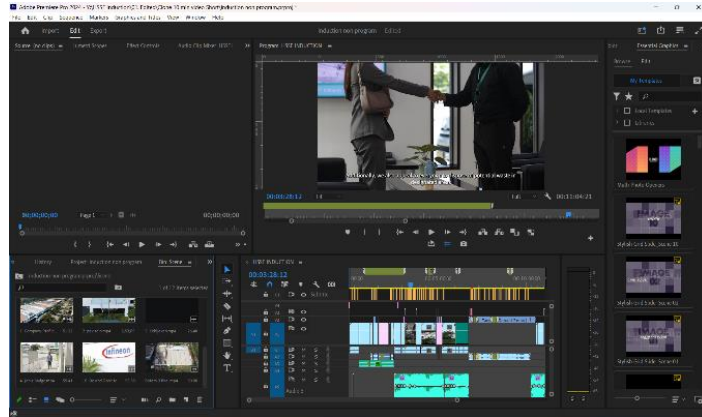


Gambar 4 Flowchart tahap develop

Proses produksi video pada tahap *develop* mencakup perekaman gambar dan pengambilan suara sesuai dengan naskah dan storyboard yang telah dirancang sebelumnya serta dilakukan pembuatan berbagai elemen pendukung, seperti animasi grafis, icon, dan gambar-gambar visual yang berfungsi memperkuat penyampaian pesan dalam video.

Implement

Setelah seluruh proses perekaman dan pengumpulan materi selesai dilakukan, langkah berikutnya adalah menyempurnakan hasil video agar siap digunakan. Kegiatan yang dilakukan meliputi *logging* untuk menyeleksi dan mengatur hasil rekaman, *editing* untuk menyusun video sesuai naskah dan *storyboard*, serta *rendering*. Tahapan ini memastikan video tampil rapi, informatif, dan sesuai spesifikasi sehingga dapat di publikasikan melalui website HSSE portal yang hanya dapat diakses melalui jaringan internal PT. Bidang Semikonduktor Batam.



Gambar 5 Tahap *editing* video

Evaluate

Pada tahap evaluasi dilakukan dua jenis pengujian, yaitu uji alpha dan uji beta, yang dilaksanakan secara bersamaan. Uji alpha bertujuan untuk memvalidasi konten dan aspek video. Pengujian ini melibatkan tiga ahli di bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) serta tiga ahli media, yang diwawancarai serta untuk memberikan masukan terhadap video yang telah dikembangkan. Penilaian oleh ahli K3 mencakup kesesuaian informasi dengan standar K3 yang berlaku, kejelasan setiap bagian dalam video, serta kelengkapan konten dalam menyampaikan aspek keselamatan kerja. Sementara itu, ahli media fokus pada kualitas gambar, suara, dan kesesuaian visual dengan naskah cerita. Penentuan ahli mengacu pada ketentuan penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) sebagaimana diatur dalam peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia nomor 73 tahun (2013), khususnya pada jenjang 7 yang termasuk dalam kategori jabatan ahli. Jenjang 7, yang merupakan lulusan pendidikan profesi, dikategorikan sebagai tingkat keahlian karena individu pada level ini mampu mengelola sumber daya, mengevaluasi kinerja secara komprehensif, serta merumuskan pengembangan strategis berbasis ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni. Setelah dilakukan perbaikan berdasarkan masukan dari para ahli, proses pengembangan video dilanjutkan ke tahap uji beta.

Uji beta bertujuan untuk menilai kelayakan dan tingkat pengetahuan pengguna terhadap video yang telah dibuat. Tahap ini penting untuk mengidentifikasi sejauh mana video tersebut efektif dan diterima oleh pengguna. Pengujian melibatkan 96 karyawan dari PT. Bidang Semikonduktor Batam sebagai responden. Jumlah ini diperoleh melalui perhitungan menggunakan rumus Slovin, guna menentukan sampel yang representatif dari populasi. Hasil dari uji beta ini menjadi dasar evaluasi terhadap kualitas dan efektivitas media pelatihan yang dikembangkan.

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian, diperlukan teknik analisis data yang tepat agar hasil yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dengan melibatkan karyawan PT. Bidang Semikonduktor Batam dengan kategori *operator, officer dan vendor*. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner merupakan salah satu pendekatan dalam metode *behavioral self-report* atau pelaporan tingkah laku pribadi. Metode ini mengacu pada informasi yang didapat dari diri sendiri, pengalaman, dan pengetahuan individu (Sugiyono, 2013), dengan memanfaatkan aplikasi IBM SPSS Statistic dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas terhadap jawaban kuesioner yang ada untuk mengetahui ketepatan data. Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi *Bivariate Pearson*. Sementara itu, pengujian reliabilitasnya dilakukan dengan memanfaatkan *Cronbach's Alpha*. Uji reliabilitas berfungsi untuk memastikan bahwa instrumen memiliki tingkat konsistensi yang tinggi dan mampu memberikan hasil yang stabil. Sementara itu, uji validitas bertujuan untuk menilai apakah setiap item dalam kuesioner benar-benar mewakili konsep atau variabel yang ingin diukur. Kedua tahapan uji ini sangat penting dalam menghasilkan data yang berkualitas (Afifah Aulia Zayrin et al., 2025). Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan EPIC model untuk mendapatkan nilai pengukuran dari efektivitas video berdasarkan empat variabel EPIC. Kelebihan dari model ini adalah mampu menafsirkan rancangan yang kurang berhasil di suatu variabel tertentu serta menggambarkan kemampuan suatu konsep dalam basis multivariabelonal (Putra dan Lisdayanti, 2020). Untuk mengukur nilai dari tanggapan responden yang dikumpulkan melalui kuesioner *online* melalui *microsoft form*, digunakanlah skala Likert karena dinilai mampu mengukur pendapat, posisi, dan pandangan individu maupun kelompok tertentu mengenai wujud atau kejadian sosial di masyarakat. penilaian responden terhadap suatu pernyataan dilakukan menggunakan lima tingkat persepsi yang terdiri dari STS (Sangat Tidak Setuju) dengan bobot 1, TS (Tidak Setuju) dengan bobot 2, CS (Cukup Setuju) dengan bobot 3, S (Setuju) dengan bobot 4, dan SS (Sangat Setuju) dengan bobot 5. Skala ini digunakan untuk mengukur sejauh mana tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan yang diberikan dalam kuesioner (Sugiyono, 2013).

Untuk menganalisis efektivitas video *safety induction* dalam permasalahan ini digunakan perhitungan rata-rata berbobot. Jika dilihat berdasarkan bobot yang tercantum di dalam setiap hasil jawaban kuesioner, data diolah dengan perhitungan skor rata-rata dengan menggunakan perhitungan. Nilai rata-rata diperoleh dengan cara mengalikan frekuensi masing-masing nilai dengan bobotnya, menjumlahkan seluruh hasil perkalian, lalu membaginya dengan total frekuensi yang ada. Langkah berikutnya adalah menghitung rentang skala penelitian yang disesuaikan berdasarkan skala Likert. Rentang skala Likert ditentukan dengan cara mengurangi bobot tertinggi dengan bobot terendah, lalu membaginya dengan jumlah kategori. Dengan menggunakan skala Likert berbobot 1 hingga 5, diperoleh hasil rentang sebesar 0,8. Nilai ini dimanfaatkan sebagai dasar untuk menetapkan batasan pada setiap kategori persepsi yang diukur.

Langkah akhir dalam analisis adalah menghitung nilai rata-rata dari EPIC rate. Proses ini dilakukan dengan menjumlahkan skor dari empat variabel utama dalam model EPIC, yaitu *Empathy, Persuasion, Impact, dan Communication*. Setelah seluruh nilai tersebut dijumlahkan, totalnya dibagi dengan angka 4, sesuai dengan jumlah komponen yang terdapat dalam model EPIC. Angka yang dihasilkan oleh EPIC rate akan menginterpretasikan posisi efektivitas sesuai dengan perolehan data kuesioner. Hasil perhitungan tersebut kemudian diinterpretasikan dengan mengacu pada skala penilaian berikut: rentang nilai 1,00–1,80 menunjukkan Sangat Tidak Efektif, 1,81–2,60 termasuk dalam kategori Tidak Efektif, 2,61–3,41 berada pada tingkat Cukup Efektif, 3,41–4,20 tergolong Efektif, dan nilai 4,21–5,00 menunjukkan Sangat Efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji alpha

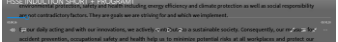
Dalam tahap uji alpha, dilakukan evaluasi awal terhadap video *safety induction* oleh para ahli yang memiliki kompetensi di bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) serta multimedia. Tabel berikut menunjukkan data demografi para ahli yang dilibatkan dalam proses uji alpha.

Tabel 7 Demografi uji alpha

Ahli	Nama	Bekerja	Posisi	Lama Bekerja	KKMI
K3	Azizah	PT. Bidang Semikonduktor Batam	Senior Engginer	6 tahun	8
K3	Grefima Pramudani	PT. Bidang Semikonduktor Batam	Senior Engginer	4 tahun	8
K3	Siti Lathifatuz Zahrah	PT. Bidang Semikonduktor Batam	Engginer	3 tahun	8
Media	Seridevia	Sekolah Islam Hang Tuah Batam	Tim kreatif	6 tahun	7
Media	Joycellin Carissa	PT. Moximo kreatif Indonesia	Tim kreatif	5 tahun	7
Media	Chairoel Adam	Politeknik Negeri Batam	Dosen	2 tahun	8

Masukan dari para ahli tersebut dirangkum dalam tabel berikut, yang memuat informasi tentang *scene*, *shot*, masukan perbaikan, serta kondisi video sebelum dan sesudah implementasi revisi.

Tabel 7 Masukan para ahli

Scene	Shot	Masukan	Hasil Implementasi	
			Sebelum	Sesudah
15	104	<i>Evacuation layout</i> dipindahkan dari menit 09.34 ke 07.53		
15	75	Terdapat suara yang mengganggu pada menit 07.12		
2	2	Tampilan <i>policy</i> terlalu cepat sehingga susah dibaca pada detik 36		

Melalui masukan tersebut, terlihat bahwa evaluasi dari ahli sangat membantu dalam peningkatan kualitas video, baik dari segi teknis *visual* dan *audio*, maupun penyampaian informasi yang lebih jelas dan efektif kepada penonton.

Uji beta

Berdasarkan hasil yang didapat dari penyebaran kuesioner secara *online* menggunakan *google form* terhadap 96 responden di PT. Bidang Semikonduktor Batam, diperoleh data demografis yang menunjukkan karakteristik beragam dari peserta uji beta. Mayoritas responden berada dalam rentang usia 18–25 tahun sebesar 45,83%, diikuti oleh responden berusia 26–35 tahun sebesar 41,67%. Dari segi jenis kelamin, responden didominasi oleh laki-laki sebanyak 51,04%, sementara perempuan berjumlah 48,96%. Dilihat dari lama masa kerja, sebagian besar responden memiliki pengalaman kerja antara 1–5 tahun (70,83%), sedangkan sisanya memiliki masa kerja 6–10 tahun (25,00%), 11–15 tahun (3,13%), dan 16–20 tahun (1,04%). Berdasarkan departemen, sebagian besar responden berasal dari bagian operator dengan persentase sebesar 85,52%. Sementara itu, sisanya berasal dari departemen

OE, ESH, *Greenline*, *Security*, *Development*, CP, dan *Facility* dengan proporsi yang lebih kecil, masing-masing di bawah 5%. Data ini menunjukkan bahwa uji beta melibatkan representasi responden yang bervariasi, baik dari sisi usia, jenis kelamin, lama bekerja, maupun unit kerja di perusahaan.

Uji Validitas dan reliabilitas

Sebelum mengukur efektivitas video menggunakan model EPIC, seluruh pernyataan dalam kuesioner terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya berdasarkan hasil perhitungan jawaban responden. Uji reliabilitas mengacu pada nilai Cronbach's Alpha, dengan interpretasi sebagai berikut: *Excellent* ($\alpha \geq 0.9$), *Good* ($0.9 > \alpha \geq 0.8$), *Acceptable* ($0.8 > \alpha \geq 0.7$), *Questionable* ($0.7 > \alpha \geq 0.6$), *Poor* ($0.6 > \alpha \geq 0.5$) and *Unacceptable* ($0.5 > \alpha$) (Izah et al., 2024). Untuk uji validitas, keputusan uji dinyatakan valid Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka data tidak valid. Dalam penelitian ini, nilai r_{tabel} dengan jumlah responden sebanyak 96 adalah sebesar 0,1986.

Tabel 4 Uji validitas dan reliabilitas

Variabel	Indikator	Validitas(Pearson)			Reliabilitas (Cronbach's Alpha)	
		R Hitung	R Tabel	Keterangan	Hasil	Keterangan
Empathy	E1	0,874	0,198	Valid	0,703	Acceptable
	E2	0,882	0,198	Valid		
Persuasion	P1	0,885	0,198	Valid	0,715	Acceptable
	P2	0,879	0,198	Valid		
Impact	I1	0,879	0,198	Valid	0,707	Acceptable
	I2	0,880	0,198	Valid		
Communication	C1	0,888	0,198	Valid	0,719	Acceptable
	C2	0,880	0,198	Valid		

Variabel Empathy

Tabel 6 Hasil Perhitungan Variabel Empathy

Pertanyaan	Aspek Penilaian					Total Skor	%	Rata-rata variabel	Kategori
	1 (Sangat tidak setuju)	2 (Tidak setuju)	3 (Cukup setuju)	4 (Setuju)	5 (Sangat Setuju)				
E1	-	1	3	30	62	441	91,87	4,59	Sangat Setuju
E2	-	-	5	29	62	441	91,87	4,53	Sangat Setuju

Variabel *Empathy* dianalisis untuk melihat sejauh mana responden merasakan pentingnya materi *safety induction* setelah menonton video yang disajikan. Masing-masing pertanyaan menggambarkan persepsi responden terhadap urgensi penerapan dan pemahaman materi keselamatan kerja. Berdasarkan hasil perhitungan yang ditampilkan, setiap pernyataan memperoleh skor total 441 dengan persentase persetujuan sebesar 91,87%. Nilai rata-rata variabel untuk E1 adalah 4,59 dan untuk E2 sebesar 4,53, yang keduanya termasuk dalam kategori Sangat Setuju.

Variabel *Persuasion*

Tabel 8 Hasil perhitungan variabel *persuasion*

Pertanyaan	Aspek Penilaian					Total Skor	%	Rata-rata variabel	Kategori
	1 (Sangat tidak setuju)	2 (Tidak setuju)	3 (Cukup setuju)	4 (Setuju)	5 (Sangat Setuju)				
P1	-	1	12	41	42	412	85,33	4,29	Sangat Setuju
P2	-	1	7	35	53	428	89,16	4,45	Sangat Setuju

Variabel persuasi dalam video *safety induction* dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh video dalam mendorong responden untuk mengikuti prosedur keselamatan kerja. Berdasarkan hasil perhitungan, pernyataan P2 memperoleh skor total tertinggi yaitu 428 dengan rata-rata variabel 4,45 dan persentase persetujuan sebesar 89,16%. Sementara itu, pernyataan P1 memperoleh skor total 412 dengan rata-rata variabel 4,29 dan persentase sebesar 85,33%.

Variabel *Impact*

Tabel 11 Hasil Perhitungan Variabel *Impact*

Pertanyaan	Aspek Penilaian					Total Skor	%	Rata-rata variabel	Kategori
	1 (Sangat tidak setuju)	2 (Tidak setuju)	3 (Cukup setuju)	4 (Setuju)	5 (Sangat Setuju)				
I1	-	-	11	34	51	424	88,33	4,41	Sangat Setuju
I2	1	1	23	40	31	387	80,62	4,03	Setuju

Analisis terhadap variabel *impact* dilakukan guna mengidentifikasi seberapa besar pengaruh video *safety induction* terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap responden mengenai keselamatan kerja. Dari hasil perhitungan, pernyataan I1 mencatat skor tertinggi, yakni 424 dengan rata-rata variabel 4,41 serta persentase persetujuan 88,33%. Sementara itu, pernyataan I2 memperoleh skor 387, dengan rata-rata 4,03 dan tingkat persetujuan sebesar 80,62%.

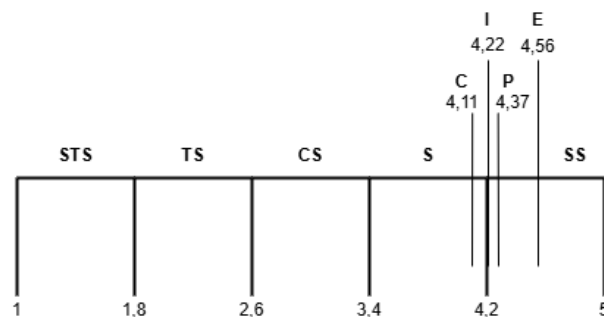
Variabel *Communication*

Tabel 12 Hasil Perhitungan Variabel *Communication*

Pertanyaan	Aspek Penilaian					Total Skor	%	Rata-rata variabel	Kategori
	1 (Sangat tidak setuju)	2 (Tidak setuju)	3 (Cukup setuju)	4 (Setuju)	5 (Sangat Setuju)				
C1	0	1	25	42	28	385	80,20	4,01	Setuju
C2	0	2	16	37	41	405	84,37	4,21	Sangat Setuju

Analisis terhadap variabel *Communication* bertujuan untuk melihat sejauh mana video mampu menyampaikan informasi secara efektif kepada penonton. Pernyataan C2 mendapatkan skor tertinggi dengan total skor 405, rata-rata variabel 4,21, dan persentase persetujuan 84,37%. Sementara itu, pernyataan C1 memperoleh skor 385, dengan rata-rata variabel 4,01 dan persentase 80,20%.

Setelah dilakukan analisis terhadap seluruh variabel dalam model EPIC, yaitu *Empathy*, *Persuasion*, *Impact*, dan *Communication*, masing-masing variabel memperoleh skor rata-rata sebagai berikut: *Empathy* (E) sebesar 4,56, *Persuasion* (P) sebesar 4,37, *Impact* (I) sebesar 4,22, dan *Communication* (C) sebesar 4,11. Skor-skor ini menunjukkan respons positif dari para responden. Penggabungan keempat variabel tersebut memperlihatkan bahwa video mendapatkan penerimaan yang sangat baik dari responden dalam menyampaikan pesan-pesan terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Adapun rata-rata skor gabungan dari masing-masing variabel tersebut divisualisasikan pada Gambar 6 sebagai gambaran umum atas persepsi responden terhadap kualitas komunikasi dalam video yang ditampilkan.



Gambar 6 Skala gabungan seluruh variabel EPIC model

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap keempat variabel dalam model EPIC, yakni *Empathy*, *Persuasion*, *Impact*, dan *Communication*, diperoleh nilai rata-rata EPIC rate sebesar 4,31 yang termasuk dalam kategori sangat efektif. Persepsi karyawan PT. Bidang Semikonduktor terhadap video *safety induction* dipengaruhi oleh model EPIC, terutama pada variabel *Empathy*, *Persuasion*, dan *Communication*, dengan nilai masing-masing sebesar 4,56, 4,37, dan 4,22 yang semuanya termasuk dalam kategori sangat efektif. Hal ini menunjukkan bahwa video tersebut mampu membangun impresi positif, membantu karyawan dalam mengingat informasi yang disampaikan, serta mendorong kesadaran akan pentingnya memahami risiko dan tanggung jawab terhadap keselamatan kerja. Variabel *Empathy* memperoleh skor tertinggi, menandakan bahwa video berhasil menyentuh aspek emosional karyawan, membangun keterlibatan, dan meningkatkan kepedulian terhadap kesehatan dan keselamatan kerja. Selanjutnya, variabel *persuasion* yang meraih skor 4,37 menunjukkan bahwa video mampu menyampaikan pesan keselamatan secara meyakinkan sehingga memotivasi responden untuk lebih peduli dan berkomitmen dalam menjalankan prosedur keselamatan. Video ini juga memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap responden, di mana mayoritas merasa bahwa setelah menonton video, mereka mengalami peningkatan kesadaran serta perubahan sikap terhadap penerapan prosedur keselamatan. Terakhir, variabel *impact* memperoleh skor sebesar 4,22 mencerminkan bahwa video berhasil memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan serta perubahan sikap responden dalam menghadapi risiko kerja dan memahami prosedur yang tepat.

Variabel *Communication* mencatatkan skor terbawah dibandingkan dengan tiga variabel lainnya, dengan nilai rata-rata sebesar 4,11. Meskipun mendapat skor terbawah, skor tersebut tetap berada dalam kategori efektif, yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden menganggap informasi yang disampaikan melalui video mudah dipahami dan cukup jelas. Variabel komunikasi memberikan kontribusi positif terhadap penyampaian materi keselamatan kerja, meskipun terdapat sejumlah aspek yang masih dapat ditingkatkan, khususnya dalam hal kualitas narasi dan visualisasi. Secara keseluruhan, temuan ini menguatkan bahwa video *safety induction* telah berhasil menjadi media penyampaian informasi yang efektif, serta mampu memberi pengetahuan yang baik di kalangan karyawan mengenai pentingnya penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan PT. Bidang Semikonduktor Batam.

KESIMPULAN

Rancang bangun video *safety induction* dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis dan terstruktur berdasarkan model pengembangan ADDIE. Setiap tahapan dilaksanakan secara menyeluruh, dimulai dari analisis kebutuhan melalui wawancara mendalam dengan pihak HSSE (*Health, Safety, Security and Environment*), perancangan konsep, produksi konten, hingga tahap evaluasi. Rangkaian proses tersebut menghasilkan video *safety induction* yang terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Evaluasi menggunakan model EPIC yang mencakup empat variabel utama *Empathy, Persuasion, impact*, dan *Communication*. Berdasarkan hasil uji alpha yang melibatkan para ahli K3 dan media menyatakan bahwa video ini telah memuat informasi keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang cukup lengkap dan layak untuk disampaikan kepada karyawan maupun pekerja baru serta memiliki kualitas visual dan audio yang memenuhi standar untuk dipublikasikan. Sementara itu, uji beta yang melibatkan 96 responden dari PT. Bidang Semikonduktor Batam menunjukkan bahwa video ini mampu membangun kedekatan emosional dengan penonton, menyampaikan pesan secara meyakinkan, serta memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman dan kesadaran akan pentingnya keselamatan kerja. Namun, pada variabel *communication* memperoleh skor terbawah, tetapi masih berada dalam kategori efektif. Meskipun variabel komunikasi memperoleh skor terbawah dibandingkan aspek lainnya, nilainya tetap dalam kategori efektif dan dapat dijadikan fokus peningkatan pada aspek visual serta naratif di masa mendatang. Secara keseluruhan, video ini terbukti mampu meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan sikap karyawan terhadap pentingnya penerapan K3 di lingkungan kerja, serta menjadi media pelatihan yang inovatif dan relevan dalam mendukung budaya keselamatan kerja di perusahaan. Rancang bangun video *safety induction* dibuat sebagai solusi alternatif dari metode pelatihan konvensional yang selama ini dianggap kurang menarik dan kurang efisien dalam menyampaikan informasi terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Video ini dirancang untuk menyajikan materi secara visual dan naratif yang mudah dipahami, sehingga mampu menarik perhatian serta meningkatkan keterlibatan karyawan dalam proses pembelajaran.

Saran

Variabel *communication* perlu ditingkatkan karena memperoleh skor paling rendah dibandingkan tiga variabel lainnya, meskipun masih berada dalam kategori efektif. agar pesan dalam video dapat lebih efektif dan tersampaikan oleh penonton, Upaya perbaikan dapat dilakukan dengan mengoptimalkan elemen visual, pemilihan tipografi yang tepat, serta penyusunan konten yang lebih terstruktur. Selain itu, menurut pandangan ahli media, durasi video juga perlu diperhatikan guna menghindari kebosanan dan kejenuhan selama proses menonton.

DAFTAR RUJUKAN

- Afifah Aulia Zayrin, Hayatun Nupus, Khalista Khansa Maizia, Siska Marsela, Rully Hidayatullah, & Harmonedi, H. (2025). Analisis Instrumen Penelitian Pendidikan (Uji Validitas Dan Relibilitas Instrumen Penelitian). *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 3(2), 780–789. <https://doi.org/10.61104/jq.v3i2.1070>
- Akbar. (2020, May 17). *Pentingnya Safety Induction di Tempat Kerja*. Safex.Id.
- Andriani, Yusna, Yosi Romadona, Eka Pratiwi Estiningtias, & Anita Satriani. (2023). Interaksi Guru dan Siswa: Analisis Mendalam terhadap Kurangnya Motivasi Belajar di Kelas Akibat Metode Pengajaran Tradisional Andriani¹, Yusna², Yosi romadona³Eka PratiwiEstiningtias⁴, Anita Satriani⁵. *PIJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(3), 440–446. <https://doi.org/10.58540/pijar.v1i3.496>
- Anne-Françoise Pelé. (2022, April 13). *Infineon Expands Indonesia Backend Site to Address Automotive IC Demand*. EE Times Europe.
- Branch, R. M. (2010). Instructional design: The ADDIE approach. In *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Dery Ridwansah. (2025, June 23). *Kasus Kecelakaan Kerja di Indonesia Meningkat*. JawaPos.Com.
- Fawaid, N., Hakim, A., Fasya, Z., Dirgantara, G., Ulp, P., & Sidoarjo, G. (2024). Implementasi Safety Induction untuk Meningkatkan Kesadaran Keselamatan Kerja di Lingkungan ULP Gedangan Sidoarjo. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 1(2), 57–60. <https://doi.org/10.62017/jkmi>
- Gowandi, S. N., Maulina, F., & Equator, P. T. (2024). *EPIC MODEL: EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ENDORSEMENT SEBAGAI MEDIA IKLAN DI INSTAGRAM PADA YELO*. 6(2).
- Irvan, M., Fuadi, Y., Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, P., Pupuk Raya, J., Bahagia, G., & Timur, K. (2018). *ANALISIS KEEFEKTIVAN INDUKSI KESELAMATAN DENGAN METODE KONVENSIONAL DI PT BHUMI PHALA PERKASA BALIKPAPAN*.
- Izah, S. C., Sylva, L., & Hait, M. (2024). Cronbach's Alpha: A Cornerstone in Ensuring Reliability and Validity in Environmental Health Assessment. In *ES Energy and Environment* (Vol. 23). Engineered Science Publisher. <https://doi.org/10.30919/esee1057>
- Larasatie, A., Fauziah, M., Herdiansyah, D., Muhammadiyah Jakarta Jl H Ahmad Dahlan, U. K., Ciputat Timur, K., Tangerang Selatan, K., Kunci, K., Tidak Aman, T., & Kerja, K. (2022). Environmental Occupational Health and Safety Journal. *Environmental Occupational Health and Safety Journal* •, 2(2), 133.
- Maiziani, F., & Supendra, D. (2021). *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar Validasi Pengembangan Media Edukasi Protokol Covid Berbasis Sablon Dalam Bentuk Pouch Bagi Siswa Sekolah Dasar di Kota Padang* ARTICLE INFO ABSTRACT. 5(1). <http://e-journal.unp.ac.id/index.php/jippsd>
- Malaiholo, D., Prihatanto, R., Puruhita, H. W., & Wicaksono, R. (2023). *Jurnal Pengabdian Multidisiplin Volume 3 Nomor 2, 2023 Kuras Institute Scidac Plus Artikel ini menggunakan lisensi Creative Commons Attribution 4.0 International License Kerja (K3) Prasarana Perkeretaapian Kepada Siswa SMK Negeri 1 Kota Madiun*.

PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 73 TAHUN 2013 TENTANG PENERAPAN KERANGKA KUALIFIKASI NASIONAL INDONESIA BIDANG PENDIDIKAN TINGGI. (2013).

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 50 TAHUN 2012 TENTANG PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA. (2012). *PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA*, 70–70.

Prameswari, H. D., & Cahyadi, N. (2024). *ANALISIS PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK KONSTRUKSI PT. XYZ DI KOTA GRESIK* (Vol. 7, Issue 1).

PT Multi Global Unity. (2020, November 25). *MENGAPA SAFETY INDUCTION ?* Multiglobalunity.Com.

Putra, Y. P., & Lisdayanti, A. (2020). The Influence of Effectiveness Electronic Advertising with EPIC Model on Web Series toward Consumer Purchase Decisions on Tropicana Slim Stevia Products. In *American Journal of Humanities and Social Sciences Research* (Issue 1). www.ajhssr.com

Resendiz-Calderón, C. D., Farfan-Cabrera, L. I., Cazares-Ramírez, I. O., Nájera-García, P., & Okoye, K. (2024). Assessing benefits of computer-based video training and tools on learning outcomes and motivation in mechanical engineering education: digitalized intervention and approach. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1292405>

Sugiyono. (2013). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF KUALITATIF DAN R&D*.

Yulitavia. (2024, May 19). *PII Batam Bersama Infineon Gelar Acara Bertemakan Perempuan*. Batam Pos.