

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penduduk terbesar di dunia serta memiliki kekayaan sumber daya alam yang melimpah. Kondisi tersebut mendorong berkembangnya berbagai sektor industri, mulai dari industri manufaktur, makanan dan minuman, hingga industri berat seperti pertambangan dan konstruksi. Perkembangan sektor industri tidak hanya berperan sebagai penggerak pertumbuhan ekonomi nasional, tetapi juga sebagai penyerap tenaga kerja dalam jumlah besar. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Februari tahun 2026, jumlah penduduk bekerja di Indonesia mencapai sekitar 147,67 juta orang¹. Sektor industri menyerap sekitar 19-20 juta tenaga kerja atau sekitar 13%-14% dari total tenaga kerja nasional². Besarnya jumlah tenaga kerja tersebut menunjukkan bahwa aktivitas industri melibatkan jutaan pekerja yang setiap hari berinteraksi dengan lingkungan kerja yang memiliki potensi bahaya.

¹ Badan Pusat Statistik, Laporan Bulanan Data Sosial Ekonomi Februari 2026, (<https://www.bps.go.id/id/publication/2026/03/31/04b2d8aa568c8e741a1bb0a0/laporan-bulanan-data-sosial-ekonomi-februari-2026.html>), Tanggal 12 Mei 2026, Pukul 17.37.

² IDX Channel, Penyerapan Tenaga Kerja Tembus Februari 2026, (<https://www.idxchannel.com/economics/penyerapan-tenaga-kerja-tebus-14767-juta-per-februari-2026-industri-serap-1357-persen>), Tanggal 12 Mei 2026, Pukul 19.10.

Tingginya keterlibatan tenaga kerja dalam aktivitas industri menyebabkan aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menjadi sangat penting. Pemerintah melalui Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja mewajibkan setiap perusahaan menjamin keselamatan tenaga kerja selama proses produksi berlangsung³. K3 tidak hanya bertujuan mencegah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, tetapi juga membentuk lingkungan kerja yang aman, tertib, dan produktif. Implementasi K3 yang baik akan berdampak pada peningkatan efisiensi kerja, penurunan kerugian perusahaan, serta peningkatan kesejahteraan pekerja⁴.

Namun dalam praktiknya, keberadaan aturan keselamatan belum sepenuhnya mampu menghilangkan kecelakaan kerja. Data kecelakaan kerja nasional masih menunjukkan angka yang signifikan setiap tahun⁵. Hal ini menunjukkan bahwa permasalahan keselamatan kerja tidak hanya berkaitan dengan sistem dan prosedur, tetapi juga berkaitan dengan perilaku manusia yang menjalankan pekerjaan tersebut. Heinrich menyatakan bahwa sebagian besar kecelakaan kerja disebabkan oleh tindakan tidak aman (*unsafe act*) dibandingkan kondisi tidak aman (*unsafe*

³ Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

⁴ Tarwaka, *Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*, (Surakarta: Harapan Press, 2014), h. 12-15.

⁵ BPJS Ketenagakerjaan, Statistik Kecelakaan Kerja Nasional, (<https://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/>), Tanggal 5 Juni 2025, Pukul 19.30.

condition)⁶. Artinya, faktor manusia menjadi komponen dominan dalam terjadinya kecelakaan kerja.

Faktor manusia berkaitan erat dengan tingkat kesadaran keselamatan (*safety awareness*) pekerja. Kesadaran keselamatan bukan hanya pengetahuan mengenai bahaya kerja, tetapi mencakup sikap dan perilaku dalam menerapkan prinsip keselamatan secara konsisten. Ramli menjelaskan bahwa pekerja dapat mengetahui aturan keselamatan, tetapi belum tentu memiliki kesadaran untuk menjalankannya⁷. Dengan demikian, tantangan utama dalam implementasi K3 bukan sekadar menyediakan prosedur, melainkan membentuk perilaku kerja aman.

PT Bungasari Flour Mills Indonesia sebuah perusahaan industri pengolahan gandum yang bergerak pada produksi dan distribusi tepung terigu beserta produk turunannya. Perusahaan ini merupakan hasil kerja sama tiga perusahaan besar Asia, yaitu FKS Group (Indonesia), Malayan Flour Mills Berhad (Malaysia), dan Toyota Tsusho Corporation (Jepang)⁸. Kolaborasi tersebut menghadirkan perusahaan penggilingan tepung modern dengan standar teknologi industri internasional di Indonesia.

⁶ H.W. Heinrich, *Industrial Accident Prevention: A Scientific Approach*, (New York: McGraw-Hill, 1980), h. 19-23.

⁷ Soehatman Ramli, *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*, (Jakarta: Dian Rakyat, 2010), h. 45-47.

⁸ Bungasari, Company Profile, (<https://bungasari.com/company-profile>), Tanggal 5 Juni 2025, Pukul 20.15

Didirikan pada tahun 2012 dan mulai beroperasi secara komersial pada Agustus 2014, perusahaan memiliki fasilitas produksi yang berlokasi di beberapa wilayah strategis Indonesia, yaitu Cilegon (Banten), Makassar (Sulawesi Selatan), dan Medan (Sumatera Utara). Lokasi pabrik yang berada di kawasan pelabuhan dipilih untuk menunjang efisiensi distribusi bahan baku gandum impor serta distribusi produk jadi ke seluruh wilayah Indonesia maupun pasar ekspor regional. Selain itu, perusahaan juga memiliki jaringan depo distribusi di berbagai kota besar sehingga mendukung sistem logistik nasional secara menyeluruh.

Dalam kegiatan operasionalnya, perusahaan memproduksi lebih dari 200 jenis produk tepung dan turunannya yang digunakan untuk berbagai kebutuhan industri pangan seperti roti, mie, biskuit, kue, pastry, serta produk makanan olahan lainnya. Selain produk utama, perusahaan juga menghasilkan produk sampingan (*by-products*) yang dimanfaatkan untuk kebutuhan industri pakan dan pertanian. Skala produksi perusahaan mencapai jutaan ton per tahun sehingga termasuk dalam kategori industri manufaktur pangan berskala besar dengan tingkat aktivitas produksi yang tinggi dan berkelanjutan⁹.

⁹ *Ibid*

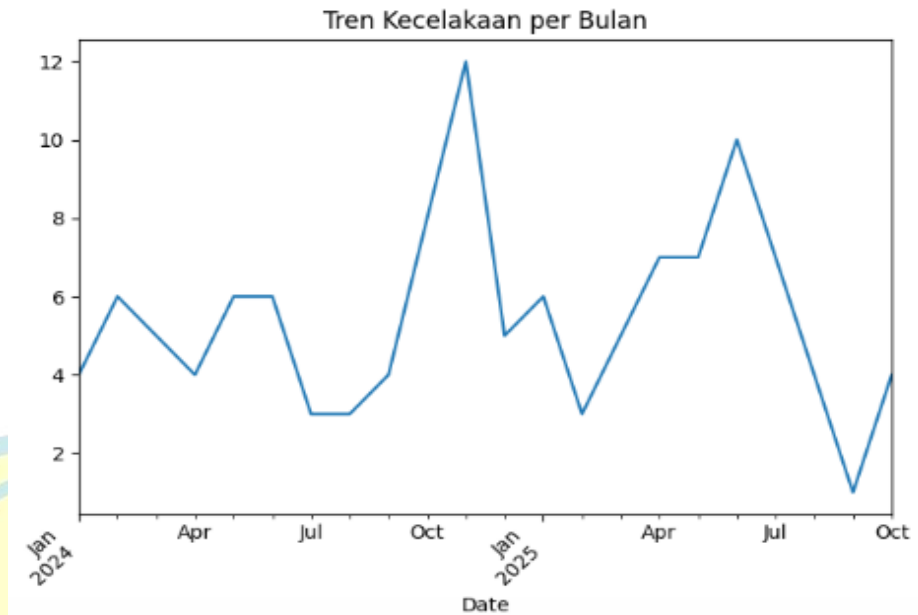
Sebagai industri pengolahan berbasis mesin, aktivitas produksi perusahaan melibatkan berbagai proses mekanis seperti pengangkutan bahan baku, penggilingan, pemisahan partikel, pencampuran, pengemasan, hingga distribusi. Proses tersebut didukung oleh mesin berkapasitas besar, sistem *conveyor* otomatis, silo penyimpanan, serta peralatan mekanik bertekanan dan berputar. Karakteristik proses produksi ini menyebabkan lingkungan kerja memiliki potensi bahaya yang cukup kompleks, antara lain bahaya mekanik, bahaya debu tepung (*dust explosion hazard*), kebisingan, ergonomi kerja, serta risiko kecelakaan akibat interaksi pekerja dengan mesin produksi¹⁰.

Dengan jumlah tenaga kerja yang besar dan proses produksi yang berjalan selama 24 jam, penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menjadi faktor penting dalam menjaga keberlangsungan operasional perusahaan. Tingginya intensitas aktivitas produksi meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja apabila pengendalian risiko tidak dilakukan secara sistematis dan konsisten. Perusahaan manufaktur tepung terigu termasuk kategori industri dengan kebutuhan manajemen risiko keselamatan yang tinggi, sehingga penting untuk dilakukan analisis terhadap kejadian kecelakaan kerja sebagai dasar perbaikan sistem

¹⁰ Occupational Safety and Health Administration, Grain Handling Facilities Standard, (<https://www.osha.gov/>), Tanggal 5 Juni 2025, Pukul 20.30

keselamatan. Oleh karena itu perusahaan telah menerapkan berbagai program K3 seperti penggunaan alat pelindung diri (APD), prosedur kerja aman, serta pelatihan keselamatan bagi karyawan.

Meskipun program K3 telah dijalankan, data internal perusahaan menunjukkan masih terjadi insiden kecelakaan kerja. Berdasarkan rekapitulasi data keselamatan kerja, tercatat 120 kasus kecelakaan kerja dalam periode pengamatan yang terdiri dari *near miss*, *first aid*, *medical treatment*, hingga *lost time injury*. Sebagian besar kecelakaan berasal dari aktivitas rutin seperti berjalan di area produksi, interaksi dengan peralatan kerja, serta paparan debu. Pola kejadian yang berulang mengindikasikan bahwa kecelakaan bukan disebabkan oleh pekerjaan baru, melainkan aktivitas yang telah familiar bagi pekerja. Untuk memperjelas pola kejadian kecelakaan kerja, dilakukan analisis tren kecelakaan berdasarkan waktu kejadian. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa kecelakaan kerja terjadi secara berulang setiap bulan dan tidak menunjukkan periode tanpa kejadian.



Gambar 1.1 Tren Kecelakaan Kerja Bungasari

Berdasarkan analisis tren kecelakaan kerja internal perusahaan, kejadian kecelakaan menunjukkan pola fluktuatif tiap bulan dengan kecenderungan muncul kembali pada periode aktivitas operasional tinggi. Pola tersebut mengindikasikan bahwa kecelakaan kerja berkaitan dengan perilaku kerja dan tingkat kewaspadaan pekerja terhadap lingkungan kerja. Kejadian yang berulang pada aktivitas rutin memperlihatkan bahwa pekerja mulai merasa terbiasa terhadap lingkungan kerja sehingga tingkat kehati-hatian menurun.

Fenomena ini dikenal sebagai *over familiarity effect*, yaitu kondisi ketika pengalaman kerja justru menurunkan persepsi risiko¹¹. Pekerja menganggap pekerjaan yang sering dilakukan sebagai pekerjaan aman sehingga mengabaikan prosedur keselamatan.

¹¹ James Reason, *Human Error*, (Cambridge: Cambridge University Press, 1990), h. 173-180.

Dampaknya, penggunaan APD menjadi tidak konsisten, perhatian terhadap potensi bahaya menurun, dan pekerjaan dilakukan secara terburu-buru. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan keselamatan dan perilaku keselamatan (*knowledge-behavior gap*)¹².

Hasil observasi dan wawancara internal menunjukkan bahwa pekerja sebenarnya telah mengetahui prosedur keselamatan, namun tidak selalu menerapkannya dalam pekerjaan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan belum sepenuhnya membentuk kesadaran keselamatan. Pekerja memahami aturan secara kognitif tetapi belum menginternalisasi nilai keselamatan sebagai kebiasaan kerja¹³.

Dalam perspektif pendidikan, kesenjangan tersebut terjadi ketika proses pembelajaran hanya menekankan penyampaian informasi, bukan pembentukan pengalaman belajar¹⁴. Pelatihan K3 di perusahaan umumnya dilakukan melalui presentasi, *briefing*, atau dokumen teks yang bersifat satu arah. Metode tersebut membuat pekerja sulit membayangkan konsekuensi nyata dari suatu bahaya sehingga materi keselamatan mudah dilupakan saat bekerja.

¹² E. Scott Geller, *The Psychology of Safety Handbook*, (Boca Raton: CRC Press, 2001), h. 25-31.

¹³ Andrew Neal dan Mark A. Griffin, "A Study of Safety Climate and Behavior," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 91, No. 4, (2006), h. 946-953.

¹⁴ Benjamin S. Bloom, *Taxonomy of Educational Objectives*, (New York: Longman, 1956), h. 7-18.

Menurut teori andragogi oleh Knowles, orang dewasa belajar efektif apabila materi berkaitan langsung dengan pengalaman nyata dan kebutuhan kerja¹⁵. Pekerja membutuhkan pembelajaran yang konkret, kontekstual, dan dapat divisualisasikan. Oleh karena itu metode ceramah saja kurang efektif untuk membentuk kesadaran keselamatan karena tidak memberikan pengalaman belajar yang bermakna.

Salah satu media pembelajaran yang mampu menghadirkan pengalaman tersebut adalah video animasi. Mayer dalam teori multimedia *learning* menyatakan bahwa pembelajaran lebih efektif ketika informasi disajikan melalui kombinasi gambar dan suara karena meningkatkan retensi dan pemahaman¹⁶. Video animasi memungkinkan visualisasi kecelakaan yang tidak dapat diperagakan secara langsung karena berbahaya.

Melalui video animasi, pekerja dapat melihat bagaimana kecelakaan terjadi, faktor penyebabnya, serta dampak yang ditimbulkan. Visualisasi tersebut membentuk persepsi risiko sehingga pekerja tidak hanya mengetahui aturan tetapi memahami konsekuensi pelanggaran keselamatan. Media ini juga dapat diputar berulang sehingga mendukung pembelajaran berkelanjutan dan konsisten.

¹⁵ Malcolm S. Knowles, *The Adult Learner: A Neglected Species*, (Houston: Gulf Publishing, 1984), h. 8-12.

¹⁶ Richard E. Mayer, *Multimedia Learning*, (Cambridge: Cambridge University Press, 2009), h. 223-240.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan inovasi media pembelajaran yang mampu meningkatkan *safety awareness* karyawan secara lebih efektif. Pengembangan video animasi dipilih karena mampu menyajikan situasi kerja nyata, meningkatkan perhatian pekerja, serta dapat digunakan tanpa batasan ruang dan waktu. Media ini diharapkan mampu menjembatani kesenjangan antara pengetahuan dan perilaku keselamatan sekaligus mendukung terbentuknya budaya K3 yang berkelanjutan. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan judul “Pengembangan Video Animasi Tahapan Manajemen Risiko pada Mata Pelatihan *Safety Awareness* di PT Bungasari Flour Mills Indonesia.”

Penelitian ini diharapkan menghasilkan media pembelajaran yang tidak hanya informatif tetapi juga edukatif dan aplikatif sehingga mampu meningkatkan kesadaran keselamatan pekerja serta menurunkan potensi kecelakaan kerja di lingkungan industri.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan analisis masalah yang telah dijelaskan, peneliti dapat merumuskan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pelaksanaan pelatihan *safety awareness* di PT Bungasari Flour Mills Indonesia?
2. Apa saja kendala yang terjadi dalam pelaksanaan pelatihan *safety awareness* di PT Bungasari Flour Mills Indonesia?

3. Bagaimana pengembangan bahan ajar dan media pada mata pelatihan *safety awareness* PT Bungasari Flour Mills Indonesia?
4. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi materi tahapan manajemen risiko pada mata pelatihan *safety awareness* di PT Bungasari Flour Mills Indonesia?

C. Ruang Lingkup

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian ini berfokus pada beberapa masalah yang teridentifikasi sebagai berikut:

1. Media

Peneliti memfokuskan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi.

2. Materi

Materi pada produk video animasi yang dikembangkan yaitu Tahapan Manajemen Risiko pada mata pelatihan *safety awareness*.

3. Sasaran

Sasaran dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan PT Bungasari Flour Mills Indonesia.

D. Tujuan Pengembangan

Tujuan dilakukannya penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan video animasi Tahapan Manajemen Risiko pada mata pelatihan *Safety Awareness* di PT Bungasari Flour Mills Indonesia.

E. Kegunaan Pengembangan

1. Teoritis

- a. Penelitian pengembangan ini dapat memperluas kajian penelitian dalam pengembangan video animasi untuk memfasilitasi belajar
- b. Penelitian pengembangan ini dapat memperluas kajian mengenai pengembangan video animasi yang efektif sesuai kebutuhan peserta didik

2. Praktis

- a. Karyawan

Penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman, sikap, dan perilaku karyawan dalam menerapkan prinsip keselamatan kerja secara konsisten. Melalui media pembelajaran yang lebih visual dan kontekstual, karyawan diharapkan lebih mampu mengenali

potensi bahaya serta terdorong untuk bekerja secara lebih aman.

b. PT Bungasari Flour Mills Indonesia

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan pertimbangan dalam meningkatkan efektivitas program K3 yang telah diterapkan, khususnya dalam aspek peningkatan kesadaran keselamatan (*safety awareness*) karyawan.
2. Media video animasi yang dikembangkan dapat digunakan sebagai sarana pelatihan keselamatan yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami oleh pekerja, sehingga mampu menurunkan potensi kecelakaan kerja.

c. Peneliti

Penelitian ini menjadi sarana untuk menerapkan wawasan mengenai pengembangan video animasi yang telah dipelajari di program studi S1 Teknologi Pendidikan, UNJ.