OPEN ACCESS

P-PROF APPLICATION BERBASIS ANDROID: INOVASI MENUMBUHKAN BUDAYA KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) DIERA DIGITAL

Ashar Hidayah

Email: asharhidayah538@gmail.com

ABSTRAK

Sepanjang tahun 2024, Kementerian Ketenagakerjaan melaporkan bahwa angka kecelakaan kerja di Indonesia mencapai tingkat yang cukup tinggi, yaitu 462.241 kasus. Data ini menggambarkan masih tingginya risiko dan tantangan keselamatan kerja di berbagai sektor, yang dapat menyebabkan risiko cedera maupun kematian di tempat kerja. Salah satu faktor penyebabnya karena rendahnya pemahaman pekerja akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja (K3), hal ini juga terjadi di PT. Lalabata Permai, sebuah perusahaan yang beroperasi di sektor industri furnitur aluminium di Jl. Buccello, Kel. Botto, Kab. Soppeng. Olehnya itu, diberikan solusi yaitu dengan *P-Prof Application* berbasis android. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis pengaruh *P-Prof Application* berbasis android dalam menumbuhkan budaya kesehatan dan keselamatan kerja diera digital. Penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimen design*, dengan rancangan satu kelompok subjek (*one group*), yaitu *pre-test* (Q1), *treatment* (X) dan *post-test* (Q2), dengan sampel 22 orang. Hasil yang diperoleh yaitu terjadi peningkatan pemahaman pekerja sebelum dan setelah diberikan perlakuan dengan *P-Prof Application* berbasis android. Rata-rata pemahaman meningkat dari 50,23 (kategori sangat rendah) pada *pre-test* meningkat menjadi 82,05 (kategori tinggi) pada *post-test*, selain itu, respon pekerja 3,45 artinya positif. Oleh karena itu, *P-Prof Application* berbasis android sangat cocok diterapkan sebagai media edukasi dalam menumbuhkan budaya keselamatan dan kesehatan kerja di era digital.

Kata kunci: K3, *P-Prof Application*, Android, Pekerja.

ABSTRACT

Throughout 2024, the Ministry of Manpower reported that the number of work accidents in Indonesia reached a fairly high level, namely 462,241 cases. This data illustrates the still high risks and challenges of work safety in various sectors, which can cause the risk of injury to death in the workplace. One of the contributing factors is the low understanding of workers about the importance of occupational safety and health (K3), this also happened at PT. Lalabata Permai, a company operating in the aluminum furniture industry sector on Jl. Buccello, Kel. Bawah, Kab. Soppeng. Therefore, a solution was provided, namely the Android-based P-Prof Application. The purpose of this study was to analyze the effect of the Android-based P-Prof Application in fostering a culture of occupational health and safety in the digital era. This study is a pre-experimental design study, with a one-group subject design, namely pretest (Q1), treatment (X) and posttest (Q2), with a sample of 22 people. The results obtained were an increase in workers' understanding before and after being treated with the Android-based P-Prof Application. The average understanding increased from 50.23 (very low category) in the pretest to 82.05 (high category) in the posttest, in addition, the worker's response was 3.45, meaning positive. Therefore, the Android-based P-Prof Application

is very suitable to be applied as an educational media in fostering a culture of occupational safety and health in the digital era.

Keywords: *K3, P-Prof Application, Android, workers.*

PENDAHULUAN

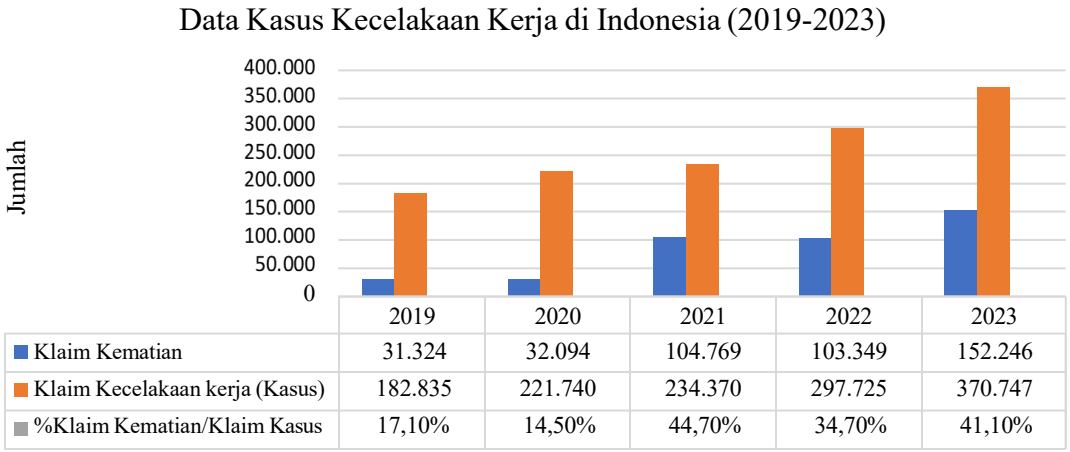
Keselamatan dan kesehatan kerja atau K3 merupakan komponen fundamental yang melekat erat pada setiap aktivitas operasional di lingkungan industri dan organisasi diera modern. K3 mencakup seluruh bentuk usaha dan pemikiran yang difokuskan untuk memastikan keselamatan serta kesejahteraan fisik dan mental para pekerja selama menjalankan tugasnya (Rozi, 2022). Keselamatan dan kesehatan kerja atau K3 berperan penting dalam memastikan bahwa setiap individu di lingkungan kerja mampu melaksanakan peran dan kewajibannya dalam lingkungan kerja yang sehat, aman serta bebas dari risiko bahaya (Ningsih, 2019). Lebih dari sekadar pencegahan terhadap kecelakaan atau penyakit akibat kerja, K3 mencerminkan komitmen organisasi terhadap kesejahteraan karyawannya serta keberlanjutan operasional secara keseluruhan. Melalui penciptaan lingkungan kerja yang aman dan nyaman serta minim risiko, perusahaan secara tidak langsung turut menjaga dan melindungi tenaga kerja sebagai aset utama, tetapi juga meningkatkan moral kerja, produktivitas, dan reputasi institusi. Oleh karena itu, penerapan prinsip-prinsip K3 secara konsisten menjadi indikator penting dari kematangan suatu organisasi dalam mengelola risiko dan membangun budaya kerja yang positif serta bertanggung jawab.

Pemerintah Indonesia telah membuat regulasi terkait keselamatan dan kesehatan kerja yaitu Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Regulasi tersebut mengamanatkan perusahaan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman (UU No. 1/1970). Lebih lanjut, Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan menegaskan bahwa semua pekerja berhak mendapatkan perlindungan K3 (UU No. 13/2003). Akan tetapi, masih banyak perusahaan yang belum menerapkan prinsip K3 atau bahkan belum menjalankan sistem keselamatan dan kesehatan kerja secara optimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, antara lain minimnya dana untuk pembelian alat pelindung diri (APD) dan penyediaan pelatihan yang memadai. Selain itu, rendahnya tingkat kesadaran baik di kalangan manajemen maupun pekerja mengenai pentingnya penerapan K3 turut menjadi kendala utama. Banyak perusahaan masih memandang K3 sebagai beban biaya semata, bukan sebagai bentuk investasi jangka panjang yang dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi risiko. Kendala lain dalam membangun tempat kerja yang aman, bebas risiko, dan sehat secara keseluruhan adalah kurangnya pemahaman dan pengetahuan menyeluruh tentang praktik K3 (Putri, 2022).

Kelalaian perusahaan dalam menjalankan aturan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dapat menimbulkan konsekuensi serius bagi para pekerja atau buruh yang tengah menjalankan tugas atau pekerjaannya. Kegagalan dalam membangun lingkungan kerja yang aman, bebas risiko, sehat, dan terlindungi berpotensi menyebabkan berbagai jenis kecelakaan kerja, mulai dari cedera ringan, luka serius, hingga kondisi yang mengakibatkan kecacatan permanen. Dalam kasus yang paling tragis, kelalaian tersebut bahkan dapat berujung pada hilangnya nyawa pekerja. Dampak dari kecelakaan kerja ini tidak hanya dirasakan oleh korban secara fisik dan psikologis, tetapi juga menimbulkan masalah sosial dan ekonomi yang begitu besar, baik bagi keluarga korban serta bagi perusahaan itu sendiri, seperti terganggunya operasional, meningkatnya biaya

kompensasi, hingga rusaknya reputasi perusahaan.

Seiring dengan meningkatnya jumlah kecelakaan dan kasus kesehatan kerja di Indonesia setiap tahunnya, hal tersebut perlu mendapat perhatian serius baik dari pemerintah, pemangku kebijakan, perusahaan, industri atau pihak-pihak yang terkait. Adapun data kasus kecelakaan kerja di Indonesia sebagai berikut (Priono, 2025) :



	2019	2020	2021	2022	2023
Klaim Kematian	31.324	32.094	104.769	103.349	152.246
Klaim Kecelakaan kerja (Kasus)	182.835	221.740	234.370	297.725	370.747
%Klaim Kematian/Klaim Kasus	17,10%	14,50%	44,70%	34,70%	41,10%

Gambar 1. Data Kasus Kecelakaan Kerja di Indonesia (2019-2023)

Berdasarkan data yang dirilis oleh Kementerian Ketenagakerjaan (Kemnaker), dalam kurun waktu lima tahun terakhir (2019–2023), angka kecelakaan kerja di Indonesia menunjukkan tren peningkatan yang cukup signifikan, baik dari segi jumlah kasus maupun korban jiwa. Pada tahun 2020, tercatat sebanyak 221.740 kasus kecelakaan kerja dengan jumlah korban meninggal dunia mencapai 32.094 orang. Angka ini meningkat pada tahun 2021 menjadi 234.370 kasus dengan jumlah kematian yang melonjak drastis menjadi 104.769 jiwa. Tren ini terus berlanjut di tahun 2022, dengan 297.725 kasus kecelakaan dan 103.349 kematian. Tahun 2023 mencatat lonjakan tertinggi dalam periode ini, yaitu 370.747 kasus kecelakaan akibat kerja dengan jumlah korban meninggal sebanyak 152.246 orang (Priono, 2025). Sementara itu, pada tahun 2024, angka kecelakaan kerja kembali meningkat drastis hingga mencapai 462.241 kasus (Suci, 2025).

Peningkatan jumlah kecelakaan kerja dari tahun ke tahun memiliki dampak pada pekerja itu sendiri, perusahaan dan masyarakat luas. Dalam dunia kerja modern, kesadaran terhadap K3 di kalangan pekerja menjadi faktor yang sangat vital. Kesadaran ini bukan hanya mencakup pemahaman mengenai potensi bahaya dilingkungan kerja, penerapan prosedur keselamatan yang sesuai, tetapi juga mencerminkan tanggung jawab dan komitmen pribadi untuk menjadikan praktik K3 sebagai bagian dari rutinitas kerja sehari-hari (Sarbiah, 2023).

PT. Lalabata Permai, sebuah perusahaan yang beroperasi di sektor industri furnitur aluminium di Jl. Buccello, Kel. Botto, Kab. Soppeng, Sulawesi Selatan, sangat bergantung pada tenaga kerjanya. Oleh karena itu, implementasi program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang efektif menjadi krusial untuk menjamin kesejahteraan dan produktivitas karyawan mereka. Sayangnya, investigasi awal yang kami lakukan melalui observasi langsung dan wawancara dengan beberapa karyawan mengungkapkan sebuah temuan yang mengkhawatirkan: pemahaman pekerja mengenai standar dan praktik K3

masih sangat rendah. Data ini secara jelas menyoroti adanya defisit pengetahuan yang signifikan terkait K3 di kalangan pekerja PT. Lalabata Permai. Kondisi ini berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, yang tidak hanya merugikan karyawan secara pribadi tetapi juga dapat berdampak negatif pada operasional dan reputasi perusahaan. Oleh karena itu, urgensi untuk mengembangkan dan menerapkan program edukasi K3 yang komprehensif menjadi sangat mendesak. Program ini harus dirancang agar mudah dipahami, relevan dengan jenis pekerjaan mereka, dan mampu meningkatkan kesadaran serta kepatuhan terhadap prosedur K3 demi menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat.

Untuk mengantisipasi permasalahan terkait rendahnya pemahaman pekerja tentang keselamatan dan kesehatan kerja, maka penulis memberikan sebuah solusi kreatif dan strategis guna mengantisipasi dan mengatasi permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) tersebut, yaitu melalui penerapan *P-Prof Application* berbasis android. Aplikasi P-Prof adalah perangkat lunak yang dikembangkan oleh penulis dengan menggunakan perangkat *flip PDF Profesional* yang memiliki tampilan yang menarik dan interaktif. Aplikasi ini dapat mengubah file PDF menjadi halaman publikasi digital yang sehingga tampilannya agar lebih mirip buku digital (Sriwahyuni, 2019). Aplikasi ini dirancang untuk membantu meningkatkan pemahaman pekerja tentang keselamatan dan kesehatan kerja. Dengan fitur-fitur yang menarik seperti materi K3 yang dikemas dengan interaktif, dilengkapi dengan gambar, video, musik, *flash* dan lain sebagainya. sehingga aplikasi ini sistematis dan mudah diakses. Selain itu, penggunaan aplikasi *P-Prof Application* berbasis android sangat mudah, sehingga dapat menciptakan budaya kerja yang sehat, aman, dan berkelanjutan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh *P-Prof Application* berbasis android sebagai inovasi untuk menumbuhkan budaya keselamatan dan kesehatan Kerja (K3) di lingkungan kerja, khususnya pada era digital saat ini.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian *pre-eksperimen design*, untuk menganalisis pengaruh *P-Prof Application* berbasis android sebagai inovasi untuk menumbuhkan budaya keselamatan dan kesehatan Kerja (K3) di lingkungan kerja pada era digital. Menurut Sugiono (2018), desain pra eksperimen atau yang disebut juga dengan *pre-experiment design* adalah suatu penelitian yang dilakukan dengan menguji satu kelompok tanpa menggunakan kelompok kontrol, dengan menggunakan rancangan subjek dengan kelompok tunggal. Satu kelompok tersebut diberikan *pre-test* ($Q1$), kemudian diberikan *treatment*/perlakuan (X) dan terakhir diberikan *post-test* ($Q2$). Keberhasilan pada *treatment* atau pemberian edukasi dilihat dengan membandingkan nilai awal (*pre-test*) dan nilai akhir (*post-test*).

Pemilihan sampel penelitian merupakan langkah pertama dalam proses penelitian desain pra eksperimen. Langkah kedua adalah memberikan uji coba, yang juga dikenal sebagai tes awal, tujuannya untuk mengukur kondisi awal sampel (pekerja). Sampel tersebut kemudian diberi perlakuan dengan menggunakan aplikasi P-Prof berbasis android. Uji coba akhir kemudian diberikan kepada sampel untuk mengukur pemahaman dan reaksi mereka terhadap penggunaan aplikasi tersebut.

Prosedur penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan sistematis sebagai berikut: Tahap Persiapan Penelitian, yang mencakup perencanaan dan perancangan desain penelitian secara menyeluruh. Pada tahap ini dilakukan studi literatur untuk

memperkuat dasar teoritis, dilanjutkan dengan pengembangan *P-Prof Application* berbasis Android, serta penyusunan instrumen penelitian yang relevan. Selanjutnya dilakukan proses validasi terhadap aplikasi dan instrumen tersebut oleh para ahli guna memastikan kelayakan dan keakuratannya. Tahap Pelaksanaan Penelitian, melibatkan pengelompokan sampel penelitian dalam sebagai kelompok eksperimen. Peneliti kemudian melaksanakan *pre-test* guna mengetahui tingkat pemahaman awal pekerja terhadap materi yang diteliti. Setelah itu, dilakukan pemberian perlakuan (*treatment*) berupa penggunaan *P-Prof Application* sebagai media pemberian edukasi. Proses ini diakhiri dengan pelaksanaan *post-test* dan pengumpulan data respon pekerja terhadap penggunaan aplikasi. Tahap Pengolahan dan Analisis Data, yaitu pengumpulan, pengolahan, dan analisis data hasil *pre-test*, *post-test*, serta respon pekerja guna mengukur efektivitas aplikasi yang dikembangkan. Tahap Penarikan Simpulan dan laporan, di mana dilakukan interpretasi terhadap hasil analisis untuk menyusun kesimpulan yang merefleksikan hasil dari keseluruhan proses penelitian ini dan dilanjutkan dengan menyusun laporan akhir.

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Lalabata Permai, di Jl. Buccello, Kel. Botto, Kab. Soppeng, Sulawesi Selatan. Adapun pelaksanaan penelitian ini berlangsung selama kurang lebih tiga bulan, dimulai pada tanggal 20 Januari 2025 dan berakhir pada 26 Maret 2025. Rentang waktu tersebut mencakup seluruh tahapan penelitian, mulai dari persiapan, pelaksanaan intervensi, pengumpulan data, hingga analisis dan penyusunan laporan akhir.

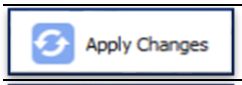
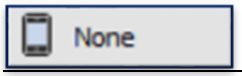
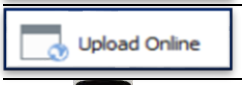
Pada penelitian ini, kami menggunakan teknik total sampling, atau yang dikenal juga sebagai sampel jenuh. Metode ini dipilih berdasarkan definisi Arikunto (2016) yang menyatakan bahwa jumlah sampel sama dengan jumlah populasi penelitian. Penerapan teknik ini dilakukan di PT. Lalabata Permai, yang berlokasi di Jl. Buccello, Kel. Botto, Kab. Soppeng, Sulawesi Selatan. Seluruh anggota populasi di lokasi tersebut, yaitu sebanyak 22 responden, secara keseluruhan dilibatkan sebagai sampel dalam penelitian ini.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Hubungan antara kedua variabel ini menjadi dasar dalam menganalisis efektivitas intervensi atau perlakuan yang diberikan dalam suatu proses penelitian (Wijaya, 2021). Variabel bebas pada penelitian ini adalah *P-Prof Appliocation* berbasis android, sedangkan variabel terikat adalah pemahaman pekerja tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

Untuk mengukur efektivitas aplikasi tersebut, digunakan dua jenis instrumen pengumpulan data. Pertama, tes pemahaman yang dirancang untuk menilai tingkat penguasaan konsep K3 oleh pekerja sebelum dan sesudah intervensi atau pemberian edukasi dengan aplikasi. Kedua, angket respon pekerja yang digunakan untuk mengidentifikasi persepsi, minat, dan tanggapan pekerja terhadap materi K3 serta penggunaan media digital interaktif dalam proses pemberian edukasi. Kombinasi kedua instrumen ini diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai dampak pemberian edukasi berbasis teknologi terhadap peningkatan pemahaman pekerja terkait budaya keselamatan dan kesehatan kerja.

Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan *P-Prof Application* berbasis android yaitu *Flip PDF Profesional*, file PDF, perangkat keras (laptop/komputer), *browser web (Chrome, Firefox, Safari)*, internet, dan canva.

Adapun cara pembuatan *P-Prof Application* berbasis android yaitu:

	*Import PDF* berfungsi untuk memasukkan file PDF yang telah dibuat ke dalam aplikasi.
	*Edit Pages* berfungsi mengedit atau mendesain tampilan buku melalui penyuntingan halaman sesuai dengan tampilan yang diinginkan.
	*Aplly Changes* berfungsi mengubah format file sesuai dengan preferensi pengguna.
	*HTML5 Version* yaitu mengonversi atau menyajikan file buku digital secara responsif, interaktif, dan kompatibel.
	*Flip* berfungsi mengubah tampilan teks pada buku digital baik dari segi posisi, arah, maupun gaya penyajian.
	*None* berfungsi mengkonversi buku digital ke versi android.
	*Slide* yang berfungsi memilih tampilan atau bentuk *slide* yang diinginkan dalam buku digital.
	*Upload Online* berfungsi mempublikasikan dokumen atau data yang telah diedit.
	Aplikasi siap digunakan.

Gambar 2. Prosedur Pembuatan Aplikasi



Gambar 3. Contoh Tampilan Aplikasi

Adapun fitur-fitur pada *P-Prof Application* berbasis android yaitu sebagai berikut:

Sampul, ditampilkan elemen-elemen utama yang menjadi identitas awal dari materi yang disajikan. Gambar yang digunakan pada sampul bertujuan untuk menarik perhatian dan menggambarkan secara visual isi materi secara keseluruhan. Selain itu, judul materi ditulis dengan jelas agar pembaca langsung memahami topik utama yang akan dibahas. Nama penulis turut dicantumkan, serta terdapat ikon "Start" yang berfungsi sebagai tombol atau penanda bagi pembaca untuk mulai mengakses isi materi lebih lanjut, memberikan kesan interaktif dan memudahkan navigasi.

Pada Menu Utama, pengguna disuguhkan berbagai pilihan (fitur) yang dirancang untuk memberikan pemahaman tentang keselamatan dan Kesehatan kerja (K3). Menu ini mencakup beberapa bagian penting, seperti : Materi K3, Rambu K3, Dampak tidak menerapkan K3, Cara penanggulangan, Literasi, Quiz, dan Ayo Bertanya.

Fitur Materi K3 yang berisi penjelasan dasar-dasar dan prinsip K3 di lingkungan kerja. Selanjutnya, terdapat Rambu K3 yang menampilkan berbagai simbol keselamatan beserta makna dan fungsinya, guna meningkatkan kesadaran terhadap potensi bahaya. Bagian Dampak Tidak Menerapkan K3 menjelaskan risiko dan konsekuensi yang mungkin timbul jika prinsip-prinsip K3 diabaikan. Untuk memberikan solusi, disediakan pula fitur Cara Penanggulangan yang memuat langkah-langkah praktis dalam menghadapi situasi darurat atau mencegah kecelakaan kerja.

Fitur Literasi memberikan tambahan referensi dan bacaan pendukung yang dapat memperkaya wawasan pengguna. Agar proses pemberian edukasi lebih interaktif, tersedia *Quiz* yang menguji pemahaman pengguna secara menyenangkan. Menu Ayo Bertanya memungkinkan pengguna untuk mengajukan pertanyaan seputar materi, menciptakan ruang diskusi yang terbuka dan mendorong partisipasi aktif, jika ada hal-hal yang kurang dimengerti, dapat melalui *Whatsapp*, *Instagram*, telegram dan email.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pemahaman tentang K3 dan respon pekerja tentang penerapan aplikasi. Data tes pemahaman dan respon pekerja dianalisis secara kuantitatif, sedangkan data yang berupa kritik, saran dan tanggapan pekerja tentang *P-Prof Application* berbasis android dianalisis secara kualitatif. Untuk tes pemahaman tentang K3 terdiri dari 20 soal pilihan ganda. Adapun pedoman penilaian tes pemahaman yaitu:

No.	Skor	Kategori
1.	$85 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi (ST)
2.	$75 \leq x < 85$	Tinggi (T)
3.	$65 \leq x < 75$	Cukup (C)
4.	$55 \leq x < 65$	Rendah (R)
5.	$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah (SR)

Tabel 1. Pedoman Penilaian Hasil Tes

Angket/kuesioner tentang respon pekerja bertujuan untuk mengetahui tanggapan pekerja terhadap penggunaan aplikasi. Instrumen ini terdiri dari 10 pernyataan yang dirancang untuk mengukur persepsi, minat, dan pengalaman pekerja selama

menggunakan aplikasi tersebut. Penilaian dilakukan menggunakan skala Likert, yaitu skala psikometrik yang mengukur tingkat persetujuan sampel terhadap setiap pernyataan, dengan rentang skor dari 1 hingga 4.

Alternatif Jawaban	Skor Penilaian	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Tabel 2. Kriteria Penilaian Angket Respon Pekerja

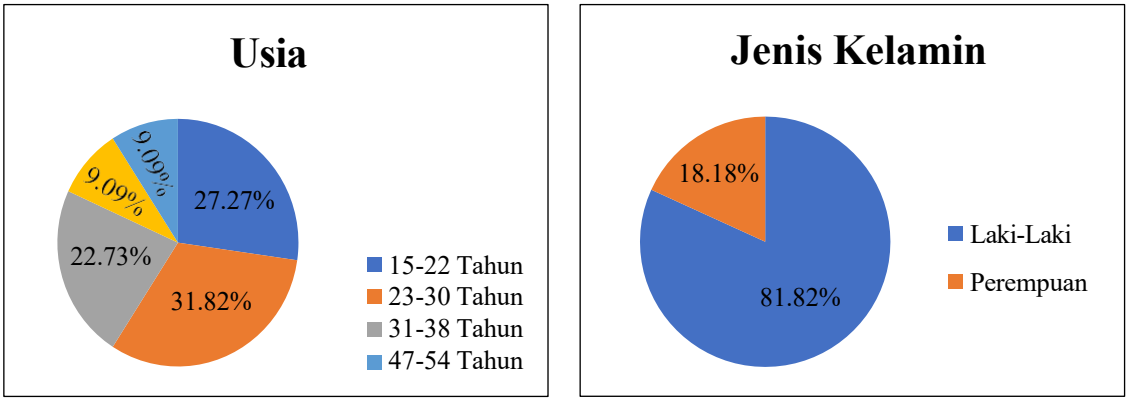
HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Karakteristik Responden

Penelitian ini dilakukan di PT. Lalabata Permai, di Jl. Buccello, Kel. Botto, Kab. Soppeng, Sulawesi Selatan dengan sampel yaitu 22 orang pekerja. Pekerja tersebut sebanyak 22 orang bersedia menjadi sampel pada penelitian ini terkait penerapan *P-Prof Application* berbasis android sebagai solusi memberikan edukasi tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Adapun hasil tentang karakteristik sampel dalam penelitian ini didasarkan pada karakteristik usia dan jenis kelamin yaitu sebagai berikut:

Characteristics	*Frequency*	*Percentage* (%)
Usia		
15-22 Tahun	6	27,27
23-30 Tahun	7	31,82
31-38 Tahun	5	22,73
39-46 Tahun	2	9,09
47-54 Tahun	2	9,09
Total	22	100
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	18	81,82
Perempuan	4	18,18
Total	22	100

Tabel 3. Analisis Karakteristik Sampel



Gambar 4. Karakteristik Sampel berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Berdasarkan tabel 3 dan gambar 4, yang diperoleh dari data diri pekerja dari kuesioner diperoleh hasil bahwa adapun karakteristik 22 sampel ditinjau dari usia yaitu untuk usia 15-22 tahun terdiri dari 6 orang pekerja (27,27%), usia 23-30 tahun terdiri dari 7 orang pekerja (31,82%), usia 31-38 tahun terdiri dari 5 orang pekerja (22,73%), usia 39-46 tahun terdiri dari 2 orang pekerja (9,09%), dan usia 47-54 tahun terdiri dari 2 orang pekerja (9,09%).

Untuk karakteristik jenis kelamin (pada tabel 3 dan gambar 4) dari 22 orang sampel, 18 orang pekerja (81,82%) berjenis kelamin laki-laki sedangkan 4 orang pekerja (18,18%) berjenis kelamin perempuan.

Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Pre-test dan *post-test* dilakukan pada 22 sampel. Hasil *pre-test* dan *post-test* ditinjau dari karakteristik usia, jenis kelamin dan nilai rata-rata sampel secara keseluruhan.

Characteristics	*Frequency*	*Understanding of K3*			
		Pre-test	*Category*	*Post-test*	*Category*
Keseluruhan (sampel)	22	50,23	S. Rendah	82,05	Tinggi
Usia					
15-22 Tahun	6	48,33	S. Rendah	80,83	Tinggi
23-30 Tahun	7	47,86	S. Rendah	82,14	Tinggi
31-38 Tahun	5	56	Rendah	83	Tinggi
39-46 Tahun	2	52,5	S. Rendah	82,5	Tinggi
47-54 Tahun	2	52,5	S. Rendah	82,5	Tinggi
Jenis Kelamin					
Laki-Laki	18	50,55	S. Rendah	81,94	Tinggi
Perempuan	4	47,75	S. Rendah	82,5	Tinggi

Tabel 4. Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Adapun hasil *pre-test* secara keseluruhan yang diperoleh berdasarkan tabel 4 yaitu pada 22 sampel tentang pemahaman/pengetahuan pekerja terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yaitu 50,23 berada pada kategori sangat rendah. Ditinjau dari

karakteristik usia, hasil *pre-test* pekerja yang berusia 15-22 tahun yaitu 48,33 kategori sangat rendah, usia 23-30 tahun yaitu 47,86 kategori sangat rendah, usia 31-38 tahun yaitu 56 kategori rendah, usia 39-46 tahun yaitu 52,5 kategori sangat rendah, dan usia 47-54 tahun yaitu 52,5 kategori sangat rendah. Ditinjau dari jenis kelamin yaitu untuk laki-laki 50,55 kategori sangat rendah dan perempuan 47,75 kategori sangat rendah. Berdasarkan hasil tersebut, maka pekerja perlu diberikan pemahaman tentang keselamatan dan kesehatan kerja melalui penerapan *P-Prof Application* berbasis android.

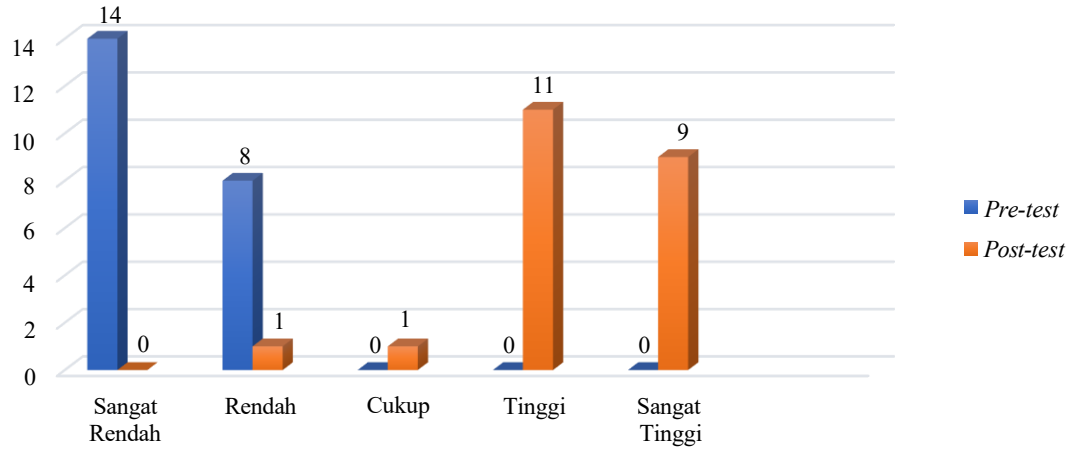
Untuk penilaian *post-test* dilakukan setelah memberikan perlakukan dengan menggunakan *P-Prof Application* berbasis android, dari 22 sampel yang mengikuti *post-test* diperoleh hasil berdasarkan tabel 4 tentang kategorisasi hasil *post-test* yaitu dari 22 sampel tentang pemahaman/pengetahuan pekerja tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3) setelah diberikan perlakuan *P-Prof Application* berbasis android diperoleh hasil *post-test* yaitu secara keseluruhan rata-rata 82,05 berada pada kategori tinggi. Ditinjau dari karakteristik usia, hasil *post-test* pekerja yang berusa 15-22 tahun yaitu 80,83 kategori tinggi, usia 23-30 tahun yaitu 82,14 kategori tinggi, usia 31-38 tahun yaitu 83 kategori tinggi, usia 39-46 tahun yaitu 82,5 kategori tinggi, dan usia 47-54 tahun yaitu 82,5 kategori tinggi. Ditinjau dari jenis kelamin yaitu untuk laki-laki rata-rata 81,94 kategori tinggi dan perempuan 82,5 kategori tinggi.

No.	**Skor**	**Kategori**	***Pre-test***		***Post-test***	
			F	***Persen***	***f***	***Persen***
1.	$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah	14	63.64	0	0
2.	$55 \leq x < 65$	Rendah	8	36.36	1	4.55
3.	$65 \leq x < 75$	Cukup	0	0	1	4.55
4.	$75 \leq x < 85$	Tinggi	0	0	11	50
5.	$85 \leq x < 100$	Sangat Tinggi	0	0	9	40.9
Jumlah			22	100	22	100

Tabel 5. Kategorisasi Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Hasil kategorisasi terhadap 22 sampel yang ditampilkan pada tabel 5, diperoleh data bahwa pada saat *pre-test*, sebanyak 14 pekerja (63,64%) termasuk dalam kategori sangat rendah. Selanjutnya, 8 pekerja (36,36%) berada pada kategori rendah, sementara tidak terdapat satu pun pekerja (0%) yang masuk dalam kategori cukup, tinggi dan sangat tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja berada pada tingkat pemahaman awal yang masih rendah sehingga perlu perlakuan dengan penerapan aplikasi P-Prof untuk meningkatkan pemahaman tentang K3.

Hasil kategorisasi nilai *post-test* yang ditampilkan pada tabel 5 terhadap 22 pekerja, diketahui bahwa tidak terdapat pekerja (0%) yang berada pada kategori sangat rendah, sebanyak 1 pekerja (4,55%) termasuk dalam kategori rendah, sebanyak 1 pekerja (4,55%) termasuk dalam kategori cukup, sebanyak 11 pekerja (50%) tergolong dalam kategori tinggi dan sebanyak 9 pekerja (40,9%) telah mencapai kategori sangat tinggi. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam capaian belajar pekerja setelah dilakukan perlakuan dengan penggunaan aplikasi *P-Prof* tentang K3.

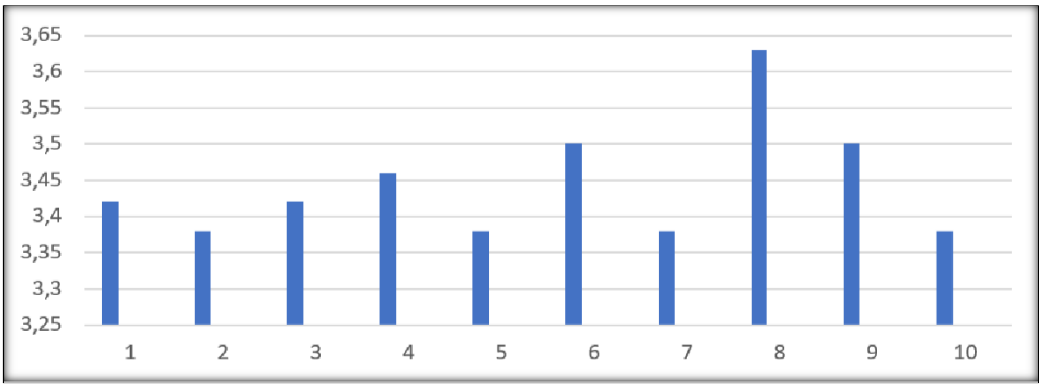


Gambar 5. Diagram Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Berdasarkan hasil kategorisasi pada nilai *pre-test* dan *post-test*, terlihat adanya peningkatan yang signifikan dalam pengetahuan dan pemahaman pekerja setelah menggunakan *P-Prof Application* berbasis Android. Sebelum diberikan perlakuan, nilai rata-rata pekerja pada *pre-test* berada pada angka 50,23 yang tergolong dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja belum memiliki pemahaman yang memadai terhadap materi yang diajarkan. Namun, setelah pemberian edukasi dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi *P-Prof*, nilai rata-rata pekerja meningkat secara signifikan menjadi 82,05 yang termasuk dalam kategori tinggi. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas penggunaan aplikasi sebagai media interaktif yang mampu memfasilitasi pemahaman pekerja yang lebih mendalam. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *P-Prof application* berbasis android memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman pekerja dalam aspek kognitif, khususnya dalam penguasaan dan pemahaman materi keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

Hasil Angket Pekerja

Hasil data angket pekerja pada 22 sampel tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3).



Gambar 6. Diagram Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Pada gambar 6 diperoleh data bahwa dari 10 pernyataan tentang respon pekerja terhadap *P-Prof Application* berbasis android mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3) diperoleh hasil bahwa untuk pernyataan ke-1 dengan rata-rata 3,42, pernyataan ke2 rata-rata 3,38, pernyataan ke-3 rata-rata 3,42, pernyataan ke-4 rata-rata 3,46, pernyataan ke-5 rata-rata 3,38, pernyataan ke-6 rata-rata 3,5, pernyataan ke-7 rata-rata 3,38, pernyataan ke-8 rata-rata 3,63, pernyataan ke-9 rata-rata 3,5, dan pernyataan ke-10 rata-rata 3,38. Adapun rata-rata hasil respon pekerja secara keseluruhan yaitu 3,45.

Setiap pernyataan dalam angket yang diajukan memperoleh respons yang positif dari para pekerja. Hal ini tercermin dari nilai rata-rata pada setiap butir pernyataan yang semuanya berada di atas skor 2,5. Bahkan, rerata keseluruhan mencapai angka 3,45, yang menunjukkan bahwa tanggapan pekerja cenderung mendekati tingkat persetujuan tertinggi. Dengan kata lain, pekerja memberikan penilaian yang sangat baik terhadap penggunaan *P-Prof Application* berbasis Android dalam membantu mereka memahami materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Hasil ini mengindikasikan bahwa aplikasi tersebut tidak hanya mempermudah pekerja dalam mempekerjai konsep K3, tetapi juga meningkatkan ketertarikan dan kenyamanan mereka selama proses pemberian edukasi berlangsung. Penggunaan media digital interaktif seperti *P-Prof Application* terbukti mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan efektif.

Berdasarkan hasil wawancara dengan para pekerja yang menjadi sampel dalam penelitian ini, diperoleh informasi bahwa mereka merespons positif penggunaan *P-Prof Application* berbasis android dalam proses pemberian edukasi materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Para pekerja menyatakan bahwa aplikasi ini mampu meningkatkan pemahaman, karena penyajian materi yang interaktif dan tidak monoton. Beragam fitur menarik yang tersedia dalam aplikasi, seperti integrasi dengan YouTube, pemutaran musik, video pemberian edukasi, serta elemen multimedia lainnya, memberikan pengalaman yang lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Dengan pendekatan yang variatif tersebut, para pekerja merasa lebih mudah memahami dan mengingat konsep-konsep K3, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan pemahaman mereka terhadap pentingnya budaya keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan kerja.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini dilakukan di PT. Lalabata Permai, di Jl. Buccello, Kel. Botto, Kab. Soppeng, Sulawesi Selatan, sebuah perusahaan yang bergerak dibidang industri furnitur aluminium dengan sampel yaitu 22 orang pekerja. Hasil analisis *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman pekerja mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3) setelah diberikan perlakuan berupa penggunaan *P-Prof Application* berbasis android. Peningkatan ini terlihat dari perbandingan skor sebelum dan sesudah intervensi, yang mengindikasikan bahwa aplikasi tersebut berperan efektif dalam membantu pekerja memahami materi K3 secara lebih baik. Rata-rata pekerja meningkat dari 50,23 (kategori sangat rendah) pada *pre-test* meningkat menjadi 82,05 (kategori tinggi) pada *post-test*. Serta respon pekerja terhadap penerapan *P-Prof Application* berbasis android dengan rata-rata 3,45 artinya respon pekerja semakin positif. Berdasarkan hasil rata-rata dan respon pekerja di atas disimpulkan bahwa *P-Prof Application* berbasis android dianggap sangat cocok untuk diterapkan sebagai media edukasi dalam menumbuhkan dan meningkatkan pemahaman pekerja

tentang kesehatan dan keselamatan kerja.

Penulis memberikan rekomendasi sebagai berikut: Diharapkan perusahaan-perusahaan atau industri dapat menggunakan *P-Prof Application* berbasis android sebagai alat bantu atau media edukasi untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman karyawan (pekerja) tentang kesehatan dan keselamatan kerja (K3). Mengingat potensi dan manfaat yang begitu besar pada pekerja terkait aplikasi ini, olehnya itu pembuat kebijakan disarankan untuk memperluas pengembangan produk ini. Pihak-pihak yang terkait perlu mengadakan sosialisasi terkait kesehatan dan keselamatan kerja sehingga menambah pengetahuan dan pemahaman pekerja, dan mengurangi angka kecelakaan kerja di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan rasa syukur yang tak terhingga atas kehadirat Allah SWT, atas segala nikmat, petunjuk, dan karunia-Nya yang senantiasa menyertai. Atas bimbingan dan pertolongan-Nya, karya tulis yang berjudul "*P-Prof Application* Berbasis Android: Inovasi dalam Menumbuhkan Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Diera Digital" ini dapat terselesaikan dengan baik, meskipun banyak kendala dan kesulitan yang dihadapi selama proses penulisan. Penulis menyadari bahwa keberhasilan penulisan karya tulis ilmiah ini tidak lepas dari dorongan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah berperan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam membantu kelancaran pelaksanaan karya tulis ilmiah ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada pimpinan dan pekerja di PT. Lalabata Permai, di Jl. Buccello, Kel. Botto, Kab. Soppeng, Sulawesi Selatan yang telah yang telah berpartisipasi sebagai subjek dalam penelitian ini. Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada keluarga atas dukungan, semangat, dan doa yang tak henti-hentinya, yang sangat membantu dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini. Semoga segala kebaikan dan kontribusi yang diberikan mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada para responden dan pihak-pihak yang terlibat, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam pengembangan aplikasi ini. Semoga setiap kontribusi yang diberikan dapat menjadi amal jariyah yang bermanfaat dan menginspirasi lahirnya inovasi-inovasi baru dalam bidang sumber daya pendidikan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di Indonesia.

OPEN ACCESS

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2016). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.

Ferdianto, F., & Nurulfatwa, D. 2019. *3D Page Flip Professional: Enhance of Representation Mathematical Ability on Linear Equation in One Variable. Journal of Physics: Conference Series*, 1188(1), 012043.

Hasibuan, P. M., Wirdayani, A., Hasibuan, D. F., Nurhasanah, S. A., Adisti, P., Mutia, S., & Utami, T. N. (2023). Tantangan Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada Perusahaan Multinasional di Indonesia. *IJM: Indonesian Journal of Multidisciplinary*, 1(2), 643-653.

Ningsih, Wulan & Agatha Ferijani. (2019). Deskripsi Pelaksanaan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Di Perusahaan Panca Jaya. JEMAP: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi, dan Perpajakan. 2(2), 267-286.

Perwitasari, Anna Suci. (2025). Jumlah Kecelakaan Kerja Capai 462.241 Kasus di Sepanjang Tahun 2024. (diupdate pada tanggal 2 April 2025, pukul 15.30 wib). Available from: https://nasional.kontan.co.id/news/jumlah-kecelakaan-kerja-capai-462241-kasus-di-sepanjang-tahun-2024

Priono, Joko. (2025). Statistik Kecelakaan Kerja di Indonesia s.d 2024. (diupdate pada tanggal 2 April 2025, pukul 15.00 wib). Available from: https://hsepedia.com/new-statistik-kecelakaan-kerja-di-indonesia-s-d-2024/

Putri, Khurin Wardana & Fuad Mahfud Assidiq. (2022). Analisis Faktor Penghambat Penerapan Sistem Manajemen K3 Serta Langkah Menciptakan *Safety Culture* Terhadap Pt. Gunanusa Utama Fabricators. SENSISTEK (Riset Sains dan Teknologi Kelautan, 5(1), 27-31.

Ratna Wijayanti, dkk. (2021). Metode Penelitian Kuantitatif. Lumajang: Widyagama.

Rozi, Muhammad Fathur. (2022). Sanksi Bagi Perusahaan yang Tidak Menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). *Jurist-Diction*, 5 (1), 267-282.

Sadiah. (2015). Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.

Sarbiah, A. (2023). Penerapan Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Karyawan. *Health Information*: Jurnal Penelitian, 15 (2), 1-11.

Sriwahyuni, I., Risdianto, E., & Johan, H. (2019). "Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Menggunakan *Flip PDF Professional* pada Materi Alat-alat Optik di SMA". Jurnal Kumparan Fisika, h. 145-152.

Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja.

Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan.