

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGEMBANGAN APLIKASI KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA CAPEDE (CHECKLIST ALAT
PELINDUNG DIRI) BERBASIS ANDROID PADA
PEKERJA DI UNIT PRODUKSI PT KARET X
KOTA PALEMBANG TAHUN 2025**



**DILA UTAMI
PO.71.33.1.22.011**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN PALEMBANG
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI SANITASI PROGRAM DIPLOMA TIGA
TAHUN 2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGEMBANGAN APLIKASI KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA CAPEDE (CHECKLIST ALAT
PELINDUNG DIRI) BERBASIS ANDROID PADA
PEKERJA DI UNIT PRODUKSI PT KARET X
KOTA PALEMBANG TAHUN 2025**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Kesehatan



DILA UTAMI
PO.71.33.1.22.011

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN PALEMBANG
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI SANITASI PROGRAM DIPLOMA TIGA
TAHUN 2025**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah bentuk pemikiran serta tindakan yang bertujuan untuk menjaga keutuhan dan keseimbangan kondisi fisik maupun mental seseorang. Dengan diterapkannya prinsip-prinsip K3, diharapkan para pekerja dapat menjalankan tugasnya secara aman dan nyaman, serta memiliki ketahanan fisik dan kemampuan kerja yang optimal selama menjalankan aktivitas pekerjaan. (Cahyani, 2020)

Bahaya di lingkungan kerja merujuk pada berbagai potensi risiko yang muncul akibat kondisi di tempat kerja, termasuk aspek biologi, kimia, fisik, maupun aktivitas pekerja lainnya. Untuk meminimalkan risiko tersebut, diperlukan perilaku pekerja yang baik dan bertanggung jawab. Salah satu langkah penting dalam mengurangi bahaya adalah dengan menggunakan alat pelindung diri. Alat pelindung diri merupakan perlengkapan wajib yang harus dikenakan saat bekerja, disesuaikan dengan jenis bahaya dan risiko yang dihadapi, guna melindungi keselamatan dan kesehatan pekerja serta orang di sekitarnya. (Cahyani, 2020)

Android merupakan sistem operasi yang dikembangkan oleh Google, berbasis kernel Linux, dan dirancang khusus untuk mendukung perangkat elektronik dengan layar sentuh seperti smartphone dan tablet. Saat ini, hampir seluruh orang dewasa menggunakan perangkat Android dalam berbagai aktivitas, mulai dari berkomunikasi, hiburan, berbelanja, hingga transportasi, serta sebagai alat bantu dalam menentukan lokasi berdasarkan koordinat asal dan tujuan. Android memiliki sifat open source, artinya bebas digunakan, dimodifikasi, dikembangkan, maupun didistribusikan oleh pengembang atau pembuat perangkat lunak. Karena sifat

terbukanya tersebut, perusahaan teknologi dapat menggunakan sistem operasi ini di perangkat mereka tanpa perlu membayar lisensi atau biaya penggunaan.

Salah satu penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penggunaan smartphone Android adalah studi berjudul *“Perancangan Aplikasi Posyandu Digital Berbasis Android”*. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa jika proses pendaftaran peserta dilakukan secara daring melalui perangkat Android, maka jangkauan layanan akan menjadi lebih luas. Ketika smartphone sudah terhubung dengan jaringan internet, masyarakat dapat melakukan pendaftaran dari mana saja tanpa harus datang langsung ke lokasi. Selain itu, pengisian data yang dilakukan sendiri oleh calon peserta dapat mengurangi potensi kesalahan dalam pencatatan informasi. Proses ini dapat dilakukan secara mandiri tanpa harus bertatap muka dengan petugas. Pendekatan ini memberikan keuntungan baik bagi pihak penyelenggara maupun masyarakat, karena peserta tidak perlu hadir langsung ke lokasi posyandu hanya untuk mendaftar.

Berdasarkan data dari International Labour Organization (ILO) tahun 2018, diperkirakan lebih dari 1,8 juta kematian terkait pekerjaan terjadi setiap tahun di wilayah Asia dan Pasifik. Bahkan, sekitar dua pertiga dari total kematian akibat pekerjaan di seluruh dunia terjadi di kawasan Asia. Secara global, jumlah kematian yang disebabkan oleh kecelakaan kerja maupun penyakit akibat pekerjaan mencapai lebih dari 2,78 juta orang setiap tahunnya. (Bariyah et al., 2022)

Penelitian yang dilakukan oleh Munthe, D. Y. M (2020) terhadap pekerja penderes menunjukkan bahwa sebanyak 33 orang (61,1%) menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) secara lengkap, sedangkan 21 orang (38,9%) tidak menggunakannya. Dari keseluruhan responden, 30 orang (37,0%) pernah mengalami

kecelakaan kerja, sementara 34 orang (63,0%) tidak pernah mengalaminya. Berdasarkan hasil analisis, ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara penggunaan APD dengan kejadian kecelakaan kerja.

Penelitian yang dilakukan oleh Suhardi, A. R. D (2021) mengenai hubungan antara penggunaan alat pelindung diri dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja produksi di CV. Kajeye Food Kota Malang menunjukkan bahwa dalam satu tahun terakhir terjadi enam kasus kecelakaan kerja yang disebabkan oleh penggunaan alat pelindung diri yang tidak optimal.

Pada era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi dapat dijadikan strategi untuk meningkatkan efektivitas pelaksanaan program keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah penggunaan aplikasi berbasis Android yang menyediakan daftar periksa (checklist) alat pelindung diri dan mudah diakses oleh pengguna. Aplikasi semacam ini diharapkan mampu meningkatkan kepatuhan pekerja, memberikan pemahaman lebih mendalam mengenai potensi bahaya di lingkungan kerja, serta prosedur keselamatan yang harus diterapkan. (Ashari et al., 2024)

PT Karet X merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri karet remah (Crumb Rubber), berlokasi di Jalan Ki Kemas Rindo, Kelurahan Ogan Baru, Kecamatan Kertapati, Kota Palembang, dan telah berdiri sejak tahun 1952. (Monalisa, 2020). Dengan mempertimbangkan latar belakang tersebut, peneliti memiliki ketertarikan untuk mengkaji mengenai "Pengembangan Aplikasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja *CAPEDE* (Checklist Alat Pelindung Diri) Berbasis Android pada Pekerja di Unit Produksi PT Karet X Kota Palembang Tahun 2025".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

“Bagaimana pengembangan aplikasi *CAPEDE* (checklist alat pelindung diri) berbasis android untuk mendukung kepatuhan dalam menggunakan APD di PT Karet X Kota Palembang 2025?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk melakukan pengembangan aplikasi *CAPEDE* (Checklist Alat Pelindung Diri) berbasis Android bagi pekerja di unit produksi PT Karet X Kota Palembang pada tahun 2025.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui tanggapan pengguna terhadap aplikasi *CAPEDE* yang dikembangkan, dari aspek kemudahan, kegunaan, dan manfaat di unit produksi PT Karet X Kota Palembang Tahun 2025.
- b. Diketahui tingkat pengetahuan pekerja terkait penggunaan APD di unit produksi PT Karet X Kota Palembang Tahun 2025.
- c. Diketahui sikap pekerja terhadap pentingnya penggunaan APD di unit produksi PT Karet X Kota Palembang Tahun 2025.
- d. Diketahui tingkat kepatuhan pekerja dalam menggunakan APD di unit produksi PT Karet X Kota Palembang Tahun 2025.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini menjadi sumber pengetahuan yang diperoleh dari proses penelitian dan penyusunan karya tulis ilmiah. Selain itu, penelitian ini juga menjadi media dalam pendalaman materi mengenai pengembangan aplikasi K3 berbasis Android, khususnya dalam penggunaan checklist APD, untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja di industry.

2. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dan tambahan bahan ajar dalam dunia pendidikan maupun industri. Informasi yang diperoleh dapat dimanfaatkan untuk memperkaya wawasan mengenai inovasi teknologi dalam penerapan K3, khususnya dalam penggunaan aplikasi berbasis Android sebagai alat bantu dalam pengecekan dan pemantauan penggunaan APD.

3. Bagi Tempat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi serta meningkatkan kesadaran pekerja mengenai pentingnya penerapan aplikasi K3 Checklist APD berbasis Android. Dengan adanya aplikasi ini, pekerja di industri dapat lebih mudah mengakses informasi, memastikan kepatuhan terhadap prosedur K3, serta menerapkan penggunaan APD dengan lebih efektif, sehingga mendukung peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, A., Hanafie, A., Arfandy, H., & Umar, B. (2024). *Rancang Bangun Sistem Pengolahan Data Balita Dan Ibu Hamil Di Posyandu Desa Laccori Kecamatan Dua Boccoe Kabupaten Bone*. 470–482. <http://jtek.ft-uim.ac.id/index.php/jtek>
- Bariyah, C., Primasari, I. A., & Nugroho, E. (2022). Analisis Keandalan Kognitif (Cognitive Reliability) Pada Tugas Dosen. *ALE Proceeding*, 5(2), 18–24. <https://doi.org/10.30598/ale.5.2022.18-24>
- Cahyani, F. T. (2020). Pengaruh Pengetahuan Dan Ketersediaan Apd Terhadap Kepatuhan Pemakaian Apd Pekerja Pt. Pln. *Majalah Kesehatan Masyarakat Aceh (MaKMA)*, 3(1), 21–30. <https://doi.org/10.32672/makma.v3i1.1491>
- H. Saputro, D. S., & Donny Fernandez, Y. A. (2016). Journal of mechanical engineering education. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 4(1), 11–18.
- International Labour Organization (ILO). (2021). *Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems*. Geneva: ILO.
- Kerja, K., Di, K., Matahari, P. T., & Prima, P. (2014). Aplikasi Checklist Safety Berbasis Mobile Menggunakan Metode Job Safety Analysis (Jsa) Untuk Audit Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Di Pt.Matahari Putra Prima,Tbk. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 8(2). <https://doi.org/10.35968/jsi.v8i2.740>
- Kimia, T., Mesin, T., Elektro, T., Informatika, T., Industri, T., Aplikasi, P., Alat, P., & Dan, K. (2024). *BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN QR CODE*.
- Monalisa, R. (2020). *Aplikasi Evaluasi Kinerja Pemasok Di PT Remco Berbasis Web*. [http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/194/1/BAB I- V_Riska.pdf](http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/194/1/BAB_I-V_Riska.pdf)
- Nazirul, M., Bin, A., Johari, M., Farizza, M., Mat, B., & Omar, P. U. (2021). *Personal Protective Equipment (PPE) Mobile Application*. June. <https://www.researchgate.net/publication/352401282>

- Occupational Safety and Health Administration (OSHA). (2020). *Workplace Safety and Risk Management Guidelines*. Washington D.C.: OSHA.
- Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen K3 (SMK3). Jakarta: Kemenaker RI.
- Silalahi, W. (2020). Penataan Regulasi Berkualitas Dalam Rangka Terjaminnya Supremasi Hukum. *Jurnal Hukum Progresif*, 8(1), 56–66. <https://doi.org/10.14710/hp.8.1.56-66>
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 5 Tahun 2018 tentang *K3 Lingkungan Kerja*. Jakarta: Kemenaker RI.
- Wilantara, B. (2018). Efektivitas problem based learning untuk peningkatan kompetensi sistem starter di sekolah menengah kejuruan. *Automotive Experiences*, 1(2), 47–52. <https://doi.org/10.31603/ae.v1i02.22>
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 11 Tahun 2023 tentang Standar K3 Sektor Industri. Jakarta: Kemenaker RI.
- Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja(1970). Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia
- Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 *tentang Ketenagakerjaan*. (2003). Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia
- Utami, D. P., & Nurjanah, S. (2023). Pengembangan Aplikasi Mobile Edukasi Keselamatan Kerja Berbasis Gamifikasi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 15(2), 120-135.
- Raharjo, B., & Setiawan, A. (2022). Pengaruh Edukasi K3 Terhadap Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD pada Pekerja Industri Manufaktur. *Jurnal Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, 8(1), 45-56.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Qani, A. D., Andrijasa, M. F., & Hartanto, S. (2024). *Pembuatan Aplikasi Pencatatan Alat K3 dan APD Berbasis Mobile Menggunakan QR Code*. *Jurnal Vokasi Teknik (JUVOTEK)*, 2(2).
- Marlina, D., & Santoso, R. (2023). Efektivitas Sistem Monitoring APD Berbasis Android Terhadap Perilaku Keselamatan Pekerja. *Jurnal Teknik Industri dan Keselamatan*, 7(2), 101–109.
- Siregar, A., & Yusuf, M. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Keselamatan Berbasis Android di Lingkungan Konstruksi. *Indonesian Journal*

of Occupational Safety, 5(3), 211–220.

- Suryani, S., Aprianti, R., Sanisahhuri, S., Wulan, S., & Purwasih, R. (2021). Hubungan faktor umur dan sikap dengan kecelakaan kerja pada nelayan wilayah Pulau Baai, Kota Bengkulu. *Jurnal Meditory*, 9(2), 140–147. <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/meditory/article/view/1939>
- Pratama, D., & Yulianti, D. (2020). Hubungan masa kerja dengan pengetahuan dan sikap pekerja terhadap K3 di industri tekstil. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(1), 45–52. <https://ejournal.unair.ac.id/JKMI/article/view/17629>
- Handayani, T., & Firmansyah, A. (2021). Pengaruh tingkat pendidikan terhadap pengetahuan K3 pada pekerja proyek konstruksi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 12(2), 112–119. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas/article/view/33245>
- Hidayati, N., & Suryanto, A. (2022). Pengaruh usia terhadap sikap dan perilaku pekerja dalam penerapan K3 di sektor industri manufaktur. *Jurnal Keselamatan Kerja*, 11(1), 33–41.
- Putra, R., & Lestari, D. (2021). Hubungan masa kerja dengan sikap pekerja terhadap keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan tekstil. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 16(2), 85–92.
- Rosenstock, I. M. (1974). The health belief model and preventive health behavior. *Health Education Monographs*, 2(4), 354–386. <https://doi.org/10.1177/109019817400200405>
- Andayani, T., & Firmansyah, A. (2021). Pengaruh tingkat pendidikan terhadap pengetahuan K3 pada pekerja proyek konstruksi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 12(2), 112–119. <https://doi.org/10.15294/kemas.v12i2.33245>