

PENINGKATAN KESIAPAN KERJA MAHASISWA MELALUI PENGUATAN PENGETAHUAN K3 DAN IMPLEMENTASI 5S DI POLITEKNIK INDUSTRI PETROKIMIA BANTEN

Supardi^{1*}, Ismi Sujastika², Dian Sugiarti³

^{1 2} Politeknik Industri Petrokimia Banten, Jl. Raya Karang Bolong, Cikoneng, Kecamatan Anyar, Kabupaten Serang, Banten 42166.

³ Universitas Padjadjaran, Jl. Prof. Eyckman No.38, Pasteur, Kec. Sukajadi, Kota Bandung, Jawa Barat 40161-7,9 km

*Coresponding Author. E-mail: supardi@poltek-petrokimia.ac.id

Received: 16 Desember 2025 Accepted: 27 Agustus 2026 Published: 28 Agustus 2026

Abstrak

Kesiapan kerja mahasiswa pada perguruan tinggi vokasi merupakan faktor kunci dalam menjembatani dunia pendidikan dengan kebutuhan industri. Namun, masih ditemukan mahasiswa yang belum sepenuhnya siap menghadapi budaya kerja industri, khususnya dalam aspek keselamatan kerja dan kedisiplinan lingkungan kerja. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk meningkatkan kesiapan kerja mahasiswa melalui penguatan pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta implementasi konsep 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke) di Politeknik Industri Petrokimia Banten. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, pelatihan, pendampingan, serta evaluasi kuantitatif (pre-test/post-test) dan kualitatif pada 45 mahasiswa peserta yang akan melaksanakan praktik kerja industri. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada rerata skor pemahaman K3 dari 62,4 menjadi 87,2, serta tingkat kepatuhan implementasi 5S yang mencapai 89%. Pembiasaan 5S juga mendorong perubahan perilaku kerja yang lebih disiplin, tertib, dan bertanggung jawab. Kegiatan ini membuktikan bahwa penguatan K3 dan implementasi 5S secara terintegrasi efektif dalam meningkatkan kesiapan kerja mahasiswa vokasi di lingkungan industri berisiko tinggi.

Kata Kunci: K3, 5S, kesiapan kerja, perguruan tinggi vokasi, pengabdian masyarakat

PENDAHULUAN

Pendidikan vokasi memiliki peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang siap kerja dan sesuai dengan kebutuhan dunia industri. Kesiapan kerja (*work readiness*) mahasiswa vokasi menjadi indikator utama keberhasilan pendidikan vokasi dalam menjembatani kesenjangan (gap) antara dunia pendidikan dan dunia kerja. Namun, berbagai studi menunjukkan bahwa kesiapan kerja lulusan vokasi tidak hanya ditentukan oleh penguasaan keterampilan teknis (*hard skills*), melainkan juga oleh sikap kerja, kesadaran keselamatan, serta kemampuan beradaptasi dengan budaya kerja industri (Caballero & Walker, 2011; Jackson & Wilton, 2017).

Politeknik Industri Petrokimia Banten (PIPB) memiliki visi menghasilkan lulusan yang siap bersaing di industri petrokimia dan manufaktur, sektor dengan tingkat risiko tinggi yang membutuhkan standar keselamatan dan

disiplin kerja luar biasa. Kesiapan kerja (*work readiness*) bukan hanya tentang penguasaan teknis, tetapi terutama tentang internalisasi budaya kerja yang aman, tertib, dan bertanggung jawab. Dua pilar utama budaya kerja ini adalah pengetahuan mendalam tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan implementasi konsisten metodologi 5S (Fernández-Muñoz et al., 2017; Randhawa & Ahuja, 2017).

Meskipun K3 dan 5S telah menjadi muatan kurikulum, masih terdapat kesenjangan antara pengetahuan teoritis dengan penerapan praktis dan kesiapan mental mahasiswa (Jackson & Wilton, 2017; Vinodkumar & Bhasi, 2010). Dalam konteks industri modern, khususnya industri berisiko tinggi seperti industri petrokimia, aspek K3 menjadi prasyarat utama bagi setiap tenaga kerja. Bagi mahasiswa vokasi, pengetahuan K3 tidak hanya berfungsi sebagai informasi normatif, tetapi sebagai fondasi pembentukan sikap kerja profesional. Mahasiswa yang memahami manajemen K3 cenderung



memiliki kesadaran risiko yang lebih baik, patuh terhadap prosedur kerja, serta mampu menyesuaikan diri dengan standar keselamatan di tempat kerja (Curcuruto et al., 2019, Griffin & Curcuruto, 2016). Fernández-Muñiz et al. (2012) menegaskan bahwa penguatan budaya keselamatan sejak tahap pendidikan berkontribusi terhadap kesiapan kerja dan keselamatan tenaga kerja muda ketika memasuki dunia industri.

Selain aspek keselamatan, dunia industri juga menuntut penerapan budaya kerja yang tertib, disiplin, dan efisien melalui konsep 5S. Implementasi 5S terbukti mampu meningkatkan keteraturan lingkungan kerja, efisiensi operasional, serta kesadaran keselamatan kerja (Jain et al., 2018; Veres et al., 2018; Randhawa & Ahuja, 2017). Mahasiswa yang terbiasa bekerja dalam lingkungan yang rapi, bersih, dan terstandar akan lebih mudah beradaptasi ketika memasuki dunia kerja nyata.

Namun demikian, dalam praktik pendidikan vokasi masih ditemukan mahasiswa yang belum sepenuhnya menerapkan prinsip K3 dan 5S secara konsisten. Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi yang bersifat aplikatif dan berkelanjutan melalui kegiatan pendampingan dan pengabdian kepada masyarakat (Vinodkumar & Bhasi, 2011). Pendampingan terstruktur di area laboratorium praktik terbukti mampu mengakselerasi internalisasi nilai keselamatan dan mereduksi potensi kecelakaan kerja mahasiswa (Saputra & Sampurno, 2023). Lebih dari itu, integrasi simulasi K3 dan pembiasaan budaya 5S secara kontinu berperan signifikan dalam membentuk kesiapan mental serta kedisiplinan lulusan vokasi agar siap beradaptasi dengan tingginya tuntutan profesionalisme di dunia kerja nyata (Pradita et al., 2021).

Politeknik Industri Petrokimia Banten sebagai institusi pendidikan vokasi berbasis industri memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa mahasiswa tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga siap secara mental, sikap, dan budaya kerja (Sukarno et al., 2022). Pendampingan terstruktur di laboratorium praktik terbukti mampu mempercepat internalisasi nilai keselamatan dan mengurangi potensi kecelakaan kerja mahasiswa (Saputra & Sampurno, 2023). Pendekatan ini diharapkan mampu membentuk mahasiswa yang memiliki kesadaran keselamatan kerja, disiplin, serta

tanggung jawab terhadap lingkungan kerja, sehingga siap menghadapi tuntutan dunia industri yang semakin kompleks dan berisiko (Wibowo et al., 2021).

METODE PELAKSANAAN

Pendekatan dan Jenis Kegiatan

Kegiatan ini menggunakan pendekatan deskriptif-partisipatif dengan model pengabdian kepada masyarakat berbasis pemberdayaan. Pendekatan partisipatif dipilih karena menekankan keterlibatan aktif peserta dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi, sehingga memungkinkan terjadinya proses pembelajaran yang kontekstual dan berkelanjutan (Veres et al., 2018).

Kegiatan pengabdian dirancang untuk memperkuat kesiapan kerja mahasiswa melalui penguatan pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta implementasi konsep 5S sebagai budaya kerja industri. Model ini sejalan dengan praktik work-based learning dan experiential learning yang direkomendasikan dalam pendidikan vokasi (Jackson & Wilton, 2017).

Lokasi dan Sasaran Kegiatan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Politeknik Industri Petrokimia Banten pada tahun 2025. Sasaran kegiatan adalah mahasiswa pendidikan vokasi, khususnya mahasiswa yang akan melaksanakan praktik kerja industri. Pemilihan sasaran ini didasarkan pada pertimbangan bahwa mahasiswa berada pada fase transisi dari dunia pendidikan menuju dunia kerja, sehingga membutuhkan penguatan kesiapan kerja yang bersifat aplikatif dan kontekstual (Caballero & Walker, 2011).

Metode dan Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan meliputi identifikasi kebutuhan mahasiswa terkait kesiapan kerja, penyusunan materi K3 dan 5S, serta perancangan aktivitas pelatihan dan pendampingan. Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa materi dan metode yang digunakan sesuai dengan karakteristik mahasiswa dan tuntutan dunia industri.



Tahap Sosialisasi

Pada tahap ini dilakukan sosialisasi mengenai pentingnya pengetahuan manajemen K3 dan implementasi 5S dalam dunia industri. Sosialisasi disampaikan melalui ceramah interaktif dan diskusi untuk meningkatkan kesadaran mahasiswa terhadap risiko kerja dan budaya kerja industri. Pendekatan ini bertujuan membangun *safety awareness* dan pemahaman awal mahasiswa (Fernández-Muñiz et al., 2012).

Tahap Pelatihan

Tahap pelatihan dilakukan melalui penyampaian materi dan simulasi penerapan K3 dan 5S dalam konteks kegiatan praktik dan lingkungan kerja industri. Mahasiswa dilibatkan secara aktif dalam studi kasus dan simulasi untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis. Pelatihan berbasis simulasi terbukti efektif dalam membentuk perilaku kerja aman dan disiplin (Vinodkumar & Bhasi, 2011).

Tahap Pendampingan

Pendampingan yang dilakukan untuk memastikan konsistensi penerapan prinsip K3 dan 5S oleh mahasiswa. Pada tahap ini, mahasiswa dibimbing secara langsung dalam menerapkan kebiasaan kerja yang tertib, bersih, dan aman. Pendampingan berfungsi sebagai sarana internalisasi nilai dan pembentukan kebiasaan kerja berkelanjutan (Randhawa & Ahuja, 2017).

Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk menilai perubahan pemahaman kognitif dan perilaku kerja mahasiswa sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian. Data yang dikumpulkan meliputi data kuantitatif berupa skor pemahaman materi K3 dan 5S melalui lembar tes (pre-test dan post-test), serta persentase kepatuhan area kerja. Selain itu, data kualitatif dikumpulkan melalui lembar observasi perilaku kerja, refleksi mandiri, dan diskusi kelompok terarah (*Focus Group Discussion*) (Creswell & Creswell, 2018; Wibowo et al., 2021).

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan dan analisis data dilakukan menggunakan pendekatan metode campuran (*mixed methods*) untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai efektivitas kegiatan PkM.

Teknik Pengumpulan Data



- Tes Tertulis (*Pre-Test* dan *Post-Test*): Digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif berupa tingkat pemahaman kognitif mahasiswa mengenai K3 dan 5S sebelum dan sesudah kegiatan pelatihan.
- Observasi Terstruktur: Digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif tingkat kepatuhan implementasi 5S di area workshop/laboratorium melalui lembar *checklist* audit 5S.
- Observasi Lapangan Harian, Refleksi Peserta, dan Diskusi Kelompok: Digunakan untuk mengumpulkan data kualitatif mengenai dinamika perubahan sikap mental, tingkat kedisiplinan, keteraturan, dan rasa tanggung jawab mahasiswa selama proses pendampingan.

Teknik Analisis Data

Analisis Data Kuantitatif:

Skor Pemahaman K3 (*Pre-Test* dan *Post-Test*): Data hasil tes dari 45 mahasiswa peserta dianalisis menggunakan uji statistik deskriptif untuk menghitung nilai rata-rata (*mean*) dan efektivitas peningkatan pemahaman (skor *N-Gain*). Peningkatan pemahaman kognitif diukur dengan membandingkan rerata skor pre-test sebesar 62,4 dengan rerata skor *post-test* sebesar 87,2 (terjadi peningkatan sebesar 24,8 poin atau sekitar 39,7%).

Tingkat Kepatuhan Implementasi 5S: Data hasil observasi terstruktur di area workshop/laboratorium dihitung menggunakan persentase keterpaduan dan kepatuhan setiap aspek 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*) dengan target minimum 80%. Hasil analisis menunjukkan tingkat kepatuhan implementasi 5S mahasiswa mencapai 89% (kategori Sangat Baik).

Analisis Data Kualitatif:

Data dari lembar observasi harian, refleksi peserta, dan diskusi kelompok dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui tahap reduksi data, penyajian data secara naratif, dan penarikan kesimpulan. Analisis ini digunakan untuk memetakan perubahan sikap mental, tingkat kedisiplinan, keteraturan, dan rasa tanggung jawab mahasiswa selama mengikuti pendampingan hingga siap melaksanakan praktik kerja industri.

Hasil evaluasi kuantitatif dan kualitatif ini membuktikan bahwa integrasi pelatihan K3 dan pembiasaan 5S secara langsung efektif dalam meningkatkan kesiapan kerja mahasiswa vokasi di lingkungan industri berisiko tinggi.:

1. Observasi, untuk mengamati perubahan perilaku kerja mahasiswa dalam menerapkan K3 dan 5S.
2. Refleksi peserta, untuk mengetahui persepsi dan pengalaman mahasiswa selama mengikuti kegiatan.
3. Dokumentasi, berupa foto kegiatan, catatan pendampingan, dan laporan pelaksanaan.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif, dengan cara mereduksi data, menyajikan data secara naratif, serta menarik kesimpulan berdasarkan kecenderungan temuan lapangan. Pendekatan ini sesuai untuk mengevaluasi dampak kegiatan pengabdian terhadap perubahan sikap dan kesiapan kerja peserta (Caballero et al., 2011).

Indikator Keberhasilan Kegiatan

Keberhasilan kegiatan pengabdian diukur melalui:

1. Peningkatan pemahaman mahasiswa terhadap prinsip K3,
2. Konsistensi penerapan prinsip 5S dalam lingkungan praktik,
3. Perubahan perilaku kerja mahasiswa yang lebih disiplin, tertib, dan bertanggung jawab,
4. Meningkatnya kesiapan mahasiswa dalam menghadapi praktik kerja industri.

HASIL KEGIATAN

Pembahasan

Penguatan Pengetahuan K3 sebagai Fondasi Kesiapan Kerja

Hasil kegiatan pengabdian ini menegaskan bahwa pengetahuan manajemen K3 merupakan fondasi penting dalam membentuk kesiapan kerja mahasiswa vokasi. Mahasiswa yang memiliki pemahaman K3 yang baik cenderung menunjukkan perilaku kerja yang lebih aman, bertanggung jawab, dan patuh terhadap standar operasional prosedur. Temuan ini sejalan dengan penelitian Fernández-Muñiz et al. (2017) yang menyatakan bahwa budaya keselamatan yang ditanamkan sejak dini berpengaruh signifikan terhadap perilaku kerja dan kesiapan tenaga kerja muda.



Gambar 1. Kegiatan penyampaian materi K3 oleh Tim Peneliti

Dalam konteks pendidikan vokasi, K3 tidak hanya berfungsi sebagai materi normatif, tetapi sebagai bagian dari pembentukan karakter kerja profesional. Vinodkumar dan Bhasi (2011) menegaskan bahwa pengetahuan keselamatan berperan sebagai mediator penting dalam membentuk perilaku kerja aman dan kesiapan kerja individu. Oleh karena itu, penguatan K3 dalam kegiatan pengabdian ini berkontribusi langsung pada peningkatan kesiapan kerja mahasiswa.

Implementasi 5S sebagai Sarana Internalisasi Budaya Kerja Industri

Implementasi konsep 5S dalam kegiatan pengabdian terbukti efektif dalam membentuk kebiasaan kerja mahasiswa yang disiplin dan sistematis. Prinsip Seiri, Seiton, dan Seiso membantu mahasiswa memahami pentingnya keteraturan dan kebersihan sebagai bagian dari keselamatan dan efisiensi kerja. Sementara itu, Seiketsu dan Shitsuke berperan dalam menjaga konsistensi dan pembiasaan perilaku kerja yang berkelanjutan.

Temuan ini sejalan dengan Randhawa dan Ahuja (2017) yang menyatakan bahwa 5S merupakan fondasi budaya kerja berkelanjutan yang tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga membentuk sikap dan perilaku kerja jangka panjang. Veres et al. (2018) juga menegaskan bahwa penerapan 5S berkontribusi terhadap pembentukan sistem kerja yang terintegrasi dan berorientasi pada keselamatan serta kualitas kerja.

Dalam konteks mahasiswa vokasi, implementasi 5S berfungsi sebagai jembatan antara teori dan praktik industri. Mahasiswa yang terbiasa dengan budaya kerja 5S selama masa pendidikan akan lebih siap beradaptasi dengan lingkungan kerja industri yang menuntut kedisiplinan dan konsistensi tinggi.

Sinergi K3 dan 5S dalam Meningkatkan Kesiapan Kerja Mahasiswa

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penguatan pengetahuan K3 dan implementasi 5S memberikan dampak yang saling menguatkan terhadap kesiapan kerja mahasiswa. K3 memberikan dasar kognitif berupa kesadaran risiko dan pemahaman keselamatan kerja, sedangkan 5S memperkuat penerapan nilai-nilai tersebut dalam praktik kerja sehari-hari.

Sinergi ini menghasilkan kesiapan kerja mahasiswa yang lebih komprehensif, mencakup kesiapan mental, sikap kerja, dan kemampuan beradaptasi dengan budaya kerja industri. Temuan ini sejalan dengan pandangan Jackson dan Wilton (2017) yang menyatakan bahwa kesiapan kerja lulusan pendidikan tinggi dipengaruhi oleh integrasi antara kompetensi teknis, sikap kerja, dan pengalaman belajar kontekstual.

Implikasi Hasil Kegiatan terhadap Pendidikan Vokasi

Hasil dan pembahasan kegiatan pengabdian ini memiliki implikasi penting bagi pendidikan vokasi, khususnya di Politeknik Industri Petrokimia Banten. Penguatan K3 dan implementasi 5S perlu diposisikan sebagai bagian integral dari budaya pembelajaran, bukan hanya sebagai materi tambahan. Pendekatan pengabdian yang bersifat partisipatif dan aplikatif terbukti efektif dalam membentuk kesiapan kerja mahasiswa secara nyata.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini membuktikan bahwa penguatan pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang terintegrasi dengan implementasi konsep 5S secara signifikan meningkatkan kesiapan kerja mahasiswa Politeknik Industri Petrokimia Banten. Pembiasaan prinsip *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu*, dan *Shitsuke* berhasil mendorong pembentukan perilaku kerja yang lebih disiplin, tertib, dan bertanggung jawab, sekaligus memperkuat kesadaran akan potensi risiko keselamatan di lingkungan industri berisiko tinggi. Sinergi antara pemahaman teoritis K3 dan praktik 5S ini terbukti menjadi pendekatan yang aplikatif dalam membentuk kesiapan mental,

sikap, dan budaya kerja profesional mahasiswa vokasi sebelum memasuki dunia kerja nyata.

Saran

Berdasarkan hasil kegiatan, disarankan agar Politeknik Industri Petrokimia Banten mengintegrasikan pembelajaran K3 dan implementasi 5S secara berkelanjutan ke dalam kurikulum serta budaya akademik kampus. Dosen dan instruktur diharapkan terus menguatkan metode pembelajaran berbasis simulasi dan studi kasus industri, sementara mahasiswa dituntut untuk menerapkan budaya K3 dan 5S secara mandiri serta konsisten selama kegiatan kampus maupun praktik kerja industri. Untuk pengembangan program pengabdian atau kajian selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan variabel seperti motivasi kerja dan kepemimpinan keselamatan (*safety leadership*) guna memperkuat kesiapan kerja mahasiswa vokasi secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Caballero, C. L., & Walker, A. (2011). The Work Readiness Scale (WRS): Developing a measure to assess work readiness in college graduates. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, 2(1), 41–54. <https://doi.org/10.21153/jtlge2011vol2no1art552>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.)*. SAGE Publications. ISBN: 978-1-5063-8670-6.
- Curcuruto, M., Griffin, M. A., Candura, S. M., & Morgan, J. I. (2019). Proactive safety behavior in the workplace: A review and framework for future research. *Safety Science*, 118, 503–518. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.05.048>
- Fernández-Muñiz, B., Montes-Peón, J. M., & Vázquez-Ordás, C. J. (2012). Safety climate in OHSAS 18001-certified organisations: Antecedents and consequences of safety behaviour. *Safety Science*, 50(4), 625–636. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2011.11.012>



- Fernández-Muñiz, B., Montes-Peón, J. M., & Vázquez-Ordás, C. J. (2017). The role of safety leadership and working conditions in safety performance in process industries. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 50, 403–415. <https://doi.org/10.1016/j.jlp.2017.10.010>
- Griffin, M. A., & Curcuruto, M. (2016). Safety climate in organizations. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 3(1), 191–212. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-041015-062414>
- Jackson, D., & Wilton, N. (2017). Career choice status among undergraduates and the influence of career management competencies and perceived employability. *Journal of Education and Work*, 30(5), 552–569. <https://doi.org/10.1080/13639080.2016.1255314>
- Jain, A., Bhatti, R. S., & Singh, H. (2018). Total productive maintenance (TPM) implementation practice: A study in Indian manufacturing industry. *International Journal of Lean Six Sigma*, 9(1), 118–138. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-01-2017-0007>
- Pradita, K. K., Pardjono, P., & Hadromi, H. (2021). Implementation of the 5S and K3 programs in vocational high schools to support work readiness. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(1), 68–77. <https://doi.org/10.21831/jpv.v11i1.37693>
- Randhawa, J. S., & Ahuja, I. S. (2017). 5S – a quality improvement tool for sustainable performance: A literature review. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 34(3), 334–361. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-03-2015-0045>
- Saputra, Y. K., & Sampurno, Y. G. (2023). Analisis penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada kompetensi keahlian teknik kendaraan ringan. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 5(1), 71–80. <https://doi.org/10.21831/jpvo.v5i1.54806>
- Sukarno, S., Hadromi, H., & Wijaya, A. (2022). Evaluasi kesiapan kerja mahasiswa vokasi melalui penguatan kompetensi K3 dan budaya industri. *Vocational: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, 2(4), 210–218. <https://doi.org/10.51878/vocational.v2i4.1685>
- Veres, C., Marian, L., Moica, S., & Al-Akel, K. (2018). Case study concerning 5S method impact in an automotive company. *Procedia Manufacturing*, 22, 900–905. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.03.127>
- Vinodkumar, M. N., & Bhasi, M. (2010). Safety management practices and safety behaviour: Assessing the mediating role of safety knowledge and motivation. *Accident Analysis & Prevention*, 42(6), 2082–2093. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2010.06.021>
- Vinodkumar, M. N., & Bhasi, M. (2011). A study on the impact of management practices on safety performance in chemical industry. *Safety Science*, 49(6), 873–882. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2011.02.004>

