



# PENGENALAN PROGRAM KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA MELALUI PENERAPAN 5S PADA SISWA SMK LEONARDO KLATEN

<sup>1</sup>Ibnu Rosyid Al Hassany, <sup>2</sup>Akhmad Nurdin

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknologi Perancangan Rekayasa Manufaktur Politeknik Manufaktur Ceper, Klaten  
Penulis Korespondensi : Akhmad Nurdin (e-mail: [nurdin@polmanceper.ac.id](mailto:nurdin@polmanceper.ac.id))

## ABSTRAK

SMK Leonardo merupakan salah satu penyelenggara pendidikan jenjang Sekolah Menengah Kejuruan yang terletak di Kecamatan Klaten Utara Kabupaten Klaten. SMK Leonardo memiliki beberapa jurusan, salah satunya jurusan Permesinan dengan pembelajaran praktikum operasional alat-alat seperti mesin bubut, mesin frais, mesin las, serta mesin manufaktur lainnya. Siswa Permesinan kelas XI SMK Leonardo dalam pembelajaran tentang mesin manufaktur belum dibekali dengan program Kesehatan dan Keselamatan Kerja secara penuh, sehingga diperlukan kampanye terhadap siswa tersebut tentang program Kesehatan dan Keselamatan Kerja yang secara khusus diterapkan di lingkungan permesinan dan manufaktur. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan wawasan tentang program keselamatan dan kesehatan kerja kepada siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) pada Siswa Permesinan kelas XI SMK Leonardo agar lebih memperhatikan tentang resiko kecelakaan kerja saat pembelajaran praktikum, selain itu juga sebagai persiapan menjadi tenaga kerja yang lebih berkompeten didunia industri manufaktur maupun industri lainnya. Hasil kegiatan ini menunjukkan kenaikan pengetahuan tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja secara kumulatif yang mencapai kenaikan 68,57%.

**Kata Kunci** : Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), Manufaktur, Permesinan, SMK

## 1. PENDAHULUAN

Menurut BPJS Ketenagakerjaan pada 2017 terdapat sekitar 123.000 kasus kecelakaan kerja di Indonesia dengan kerugian mencapai lebih dari 971 Miliar Rupiah, nilai kerugian ini naik dibandingkan tahun 2016 sekitar 792 Miliar Rupiah. Kecelakaan kerja pada dasarnya dipengaruhi beberapa faktor, dengan 88% disebabkan perilaku pekerja sendiri. 10% disebabkan kondisi lingkungan, dan sisanya disebabkan gabungan pekerja dan lingkungan [1]. Untuk meminimalisir kecelakaan kerja, program tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja atau sering disingkat K3 perlu dikampanyekan untuk menciptakan lingkungan nyaman dan aman untuk bekerja, sehingga selanjutnya mampu meningkatkan produktivitas kerja. Penerapan program K3 ini pada lingkungan dan pribadi pekerja secara langsung dapat mencegah dan mengurangi resiko kecelakaan kerja [2].

K3 pada perusahaan dan industri merupakan suatu program yang dikampanyekan untuk memberikan perlindungan dan kenyamanan saat para pekerja sedang bekerja dari resiko kecelakaan kerja, terutama pada sektor industri manufaktur [3]. Dalam kondisi normal, kecelakaan kerja di kawasan industri dapat dicegah oleh perusahaan dan industri karena berkaitan dengan nyawa manusia, dalam hal ini human error dan lingkungan kerja menjadi salah satu faktor terjadinya kecelakaan kerja [4]. Jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu institusi pendidikan formal dengan menyiapkan calon tenaga kerja yang siap bekerja di industri. Sehingga dalam menyiapkan sebagai calon tenaga kerja yang berkompeten, siswa SMK memerlukan pengetahuan tentang program Kesehatan dan Keselamatan Kerja [5].

SMK Leonardo merupakan salah satu penyelenggara pendidikan jenjang Sekolah Menengah Kejuruan yang terletak di Kecamatan Klaten Utara Kabupaten Klaten. SMK Leonardo memiliki



beberapa jurusan, salah satunya jurusan Permesinan dengan pembelajaran praktikum operasional alat-alat seperti mesin bubut, mesin frais, mesin las, serta mesin manufaktur lainnya. Sehingga, siswa perlu dibekali pengetahuan tentang program Kesehatan dan Keselamatan Kerja atau K3. Berdasarkan analisa situasi dan permasalahan, Siswa Permesinan kelas XI SMK Leonardo memerlukan pembelajaran tentang program Kesehatan dan Keselamatan Kerja secara umum, dan secara khusus untuk di lingkungan permesinan dan manufaktur. Kesehatan dan Keselamatan Kerja secara umum Siswa Permesinan kelas XI SMK Leonardo dapat diberikan materi pembelajaran tentang kecelakaan-kecelakaan yang sering terjadi pada lingkungan kerja. Sedangkan secara khusus diberikan materi pembelajaran 5R yang berisi tentang pencegahan kecelakaan kerja pada lingkungan permesinan dan manufaktur.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan wawasan tentang program keselamatan dan kesehatan kerja kepada siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) pada Siswa Permesinan kelas XI SMK Leonardo agar lebih memperhatikan tentang resiko kecelakaan kerja saat pembelajaran praktikum, selain itu juga sebagai persiapan menjadi tenaga kerja yang lebih berkompeten didunia industri manufaktur maupun industri lainnya

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada Hari Selasa Tanggal 11 April 2023 Di SMK Leonardo yang beralamat di Jl. Wahidin Sudiro Husodo No.30, Bramen, Sekarsuli, Kec. Klaten Utara, Kabupaten Klaten dengan jarak sekitar 12 KM dari Politeknik Manufaktur Ceper pada posisi koordinat google maps -7.6935406 ,110.603108 seperti yang ditunjukkan Gambar 3.1. Peserta pada kegiatan ini diikuti oleh Siswa Jurusan Permesinan kelas XI-B dan jumlah 35 siswa.

Kegiatan ini umumnya meliputi penyampaian materi pembelajaran, diskusi, dan tanya jawab [6]. Pada penyampaian materi, kegiatan ini dibagi 4 tahap yaitu pendahuluan, pelaksanaan, penutup, dan evaluasi [3]. Pada tahap pendahuluan, siswa diberi soal pre-test tentang K3 dan 5R untuk mengetahui pengetahuan awal peserta tentang pembelajaran yang akan disampaikan. Pada tahap

pelaksanaan, merupakan tahap inti pada kegiatan ini dengan memberikan materi K3 secara umum dan materi 5R secara khusus pada lingkungan industri permesinan dan manufaktur. Selanjutnya tahap penutupan dan evaluasi yang dengan memberikan soal post-test dengan soal yang sama dengan pre-test. Evaluasi ini digunakan untuk mengetahui seberapa efektif kegiatan ini terhadap peningkatan pengetahuan K3 dan 5R pada siswa Jurusan Permesinan kelas XI SMK Leonardo Klaten. Selain pemberian materi oleh tim pengabdian, kegiatan ini juga dilakukan sesi diskusi dan tanya-jawab untuk mengembangkan komunikasi dua arah antara tim pengabdian dan peserta.

## 3. HASIL

Sebelum dilakukan sesi pemaparan, peserta diminta untuk mengerjakan pre test dengan jumlah 5 soal dasar, untuk mengetahui peserta tentang program kesehatan dan keselamatan kerja, dan 5R. Hasil pre test ini disajikan pada Tabel 1, berdasarkan hasil tersebut secara umum menunjukkan peserta dalam hal ini siswa memiliki pemahaman yang kurang tentang tentang program kesehatan dan keselamatan kerja, dan 5R.

Setelah dilaksanakan pre tes, dilanjutkan presentasi pemaparan oleh tim tentang kecelakaan kerja dan 5R. Terdapat beberapa definisi atau pengertian dari Kesehatan dan Keselamatan Kerja atau K3 misalnya berdasarkan keilmuan, peraturan pemerintah, dan menurut OHSAS. Menurut keilmuan, K3 merupakan semua ilmu dan penerapannya untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja (PAK), kebakaran, ledakan dan pencemaran lingkungan. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.5 tahun 2012, k3 merupakan segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Sedangkan menurut Occupational Health and Safety Assesment Series (OHSAS) 18001, K3 merupakan segala kegiatan untuk menjamin melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja [7].

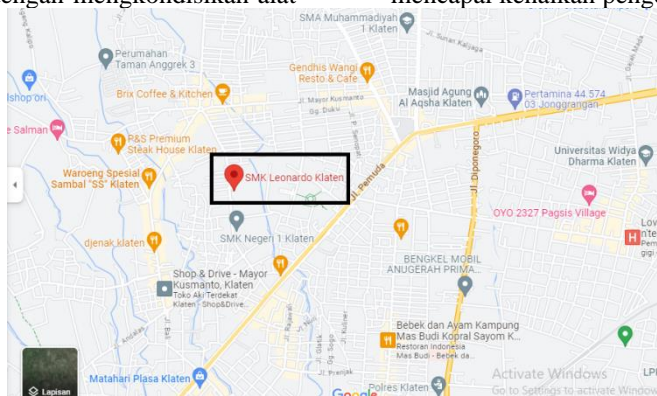
Pada proses manufaktur, kecelakaan kerja melibatkan beberapa unsur produksi yang meliputi Lingkungan Kerja, Alat dan Bahan Kerja, dan Metode Kerja yang masing-masing saling berinteraksi menghasilkan produk seperti ditunjukkan Gambar 2. Kecelakaan kerja tersebut terjadi saat berinteraksi, misalnya ketika kontak antara operator dengan alat,

material, dan lingkungan tempat bekerja. Kecelakaan kurang baik atau berbahaya. Kecelakaan juga dapat dipicu oleh kondisi lingkungan kerja yang tidak aman melampaui ambang batas. Selain itu, kecelakaan kerja juga bisa bersumber dari pekerja itu sendiri yang melakukan aktivitas di lingkungan kerja dan menggunakan alat atau material ditempat tersebut [6].

Upaya yang sering dilakukan melaksanakan program K3 untuk menghindari kecelakaan kerja di industri yang disebabkan interaksi antar unsur kecelakaan kerja dengan menerapkan konsep 5R [8]. 5R atau dalam bahasa Jepang sebagai 5S merupakan pengaturan lingkungan kerja dengan singkatan dari Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin atau dalam bahasa Jepang Seriri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke seperti yang ditunjukkan Gambar 3. 5R atau 5S ini digunakan untuk mengatur lingkungan kerja yang efisien dan efektif dengan mengkondisikan alat

dapat terjadi karena kondisi alat atau meterial yang dan bahan kerja yang sesuai dengan tempatnya untuk meminimalisir interaksi antar unsur yang menyebabkan kecelakaan kerja [8]. 5R atau 5S ini diterapkan secara berurutan dan berkaitan mulai dari Ringkas sampai Rajin tidak bisa dilaksanakan secara acak agar dapat terlaksanakan secara optimal dengan penjelasan seperti yang disajikan Gambar 4.

Sebelum dilakukan sesi pemaparan, peserta diminta kembali untuk mengerjakan post test dengan jumlah 5 soal yang sama dengan soal pret test seperti yang ditunjukkan Tabel 2. Untuk menunjukkan tingkat keberhasilan kegiatan ini disajikan Tabel 3 dengan adanya peningkatan pengetahuan siswa tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan 5R yang meliputi keseluruhan butir soal dengan kenaikan 48,57% sampai 88,57% dan secara kumulatif mencapai kenaikan pengetahuan 68,57%.



Gambar 1. Lokasi SMK Leonardo Berdasarkan Google Maps

Tabel 1. Hasil pre-test

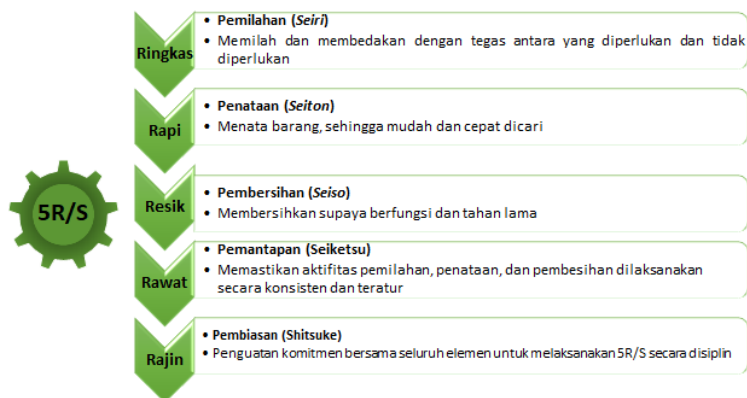
No	Pre-Test	
	Soal	Jawaban Benar
1	Secara keilmuan, jelaskan definisi keselamatan dan Kesehatan kerja (K3)	1   2,86%
2	Jelaskan fungsi – fungsi K3 pada suatu industri	15   42,86%
3	Jelaskan pengertian komponen 5R/S, Ringkas, Rapi, dan Resik	8   22,86%
4	Jelaskan hubungan antara Ringkas, Rapi,dan Resik, dengan Rawat dan Rajin	0   0,00%
5	Sebutkan 3 sumber potensi bahaya yang dapat terjadi pada proses pemesinan	7   20,00%



Gambar 2 Unsur dan lingkup kecelakaan kerja [6]



Gambar 3 Penjabaran tentang 5R atau 5S [8]



Gambar 4 Urutan kerja dari 5R [8]

Tabel 3 Perbandingan Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

SOAL	PRE-TEST	POST-TEST	KENAIKAN AN	KENAIKAN KOMULATI F
Secara keilmuan, jelaskan definisi keselamatan dan Kesehatan kerja (K3)	2,86%	77,14 %	74,29%	68,57%
Jelaskan fungsi – fungsi K3 pada suatu industri	42,86%	91,43 %	48,57%	
Jelaskan pengertian komponen 5R/S, Ringkas, Rapi, dan Resik	22,86%	88,57 %	65,71%	
Jelaskan hubungan antara Ringkas, Rapi,dan Resik, dengan Rawat dan Rajin	0,00%	88,57 %	88,57%	
Sebutkan 3 sumber potensi bahaya yang dapat terjadi pada proses pemesinan	20,00%	85,71 %	65,71%	



Gambar 5 Foto bersama bersama peserta dan tim pengabdian

#### 4. KESIMPULAN

Pengenalan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan pembelajaran awal sebagai budaya kerja bagi siswa SMK. Diharapkan budaya dapat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diterapkan saat bekerja. Berdasarkan hasil tersebut diharapkan kenaikan pengetahuan setiap peserta siswa dapat menaikkan kesadaran tentang kesehatan dan keselamatan kerja, serta secara rutin menerapkannya saat pembelajaran praktik di sekolah agar menjadi bekal dan kebiasaan saat bekerja di dunia industri manufaktur.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Febrianti and F. L. Syaiful, "sosialisasi penerapan kesehatan dan keselamatan kerja pendahuluan smkn 2 bengkulu utara," *Bul. Ilm. Nagari Membangun*, vol. 4, no. 4, pp. 277–284, 2021.
- [2] N. N. Husna, N. Tosani, and N. Afridayanti, "Optimalisasi Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya," *Kreat. J. Pengabd. Masy. Nusant.*, vol. 2, no. 4, pp. 70–78, 2022.
- [3] B. Sudarsono, "Pelatihan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja ( K3 ) Sebagai Upaya Pencegahan Resiko Kecelakaan Kerja Bagi Calon Tenaga Kerja Otomotif di Era Pandemi," *JURPIKAT (Jurnal Pengabd. Kpd. Masyarakat)*, vol. 2, no. 3, pp. 566–577, 2021.
- [4] E. Z. K. tt. Badraningsih L, "Kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja," 2015.
- [5] C. Novianus and N. Musniati, "Peningkatan Pemahaman Keselamatan Dan Kesehatan

Kerja ( K3 ) Melalui Pelatihan Risk Assessment Pada Siswa Smk Di Kecamatan Rangkasbitung," *Junal Arsip Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 2, pp. 70–79, 2020.

- [6] A. Rahman and S. Perdana, "Pelatihan Smk3 Kepada Siswa Smks Muhammadiyah Cilegon Dan Smk Al- Insan Cilegon Untuk Menambah Wawasan Dan Membantu Menjadikan Siswa Yang Siap Kerja," *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 3, pp. 1–10, 2019.
- [7] Indonesian Labour Organization, *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Keselamatan dan Kesehatan Sarana untuk Produktivitas*. Jakarta: SCORE : Kesenambungan Daya saing Dan Tanggung Jawab Perusahaan, 2013.
- [8] H. Suprayitno, D. R. Rahadi, and Rusdianto, "Mencegah Kecelakaan Kerja Dengan Budaya 5R," *JPKMBD (Jurnal Pengabd. Kpd. Masy. Bina Darma)*, vol. 1, no. 1, pp. 20–29, 2021.