



## Sosialisasi Mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Bidang Listrik di SMK Nurul Islam

Mega Rahayu Hardiyanti<sup>1</sup>, Efta Dahrtikasari Priyana<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik  
e-mail: [mega\\_rahayuh@umg.ac.id](mailto:mega_rahayuh@umg.ac.id)

### Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat dilatarbelakangi pentingnya pemahaman siswa SMK terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Begitu juga siswa jurusan Teknik Kelistrikan SMK Nurul Islam, dimana ketika mereka melakukan praktikum juga menemui bahaya seperti kebocoran arus listrik, tersetrum, dan bahaya lainnya. Program ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu penyuluhan teori dasar K3, penyuluhan K3 di bidang listrik dan kebakaran, serta diskusi mengenai K3. Metode ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang aktif dan aplikatif, sehingga siswa dapat langsung menerapkan ilmu yang diperoleh ketika mereka melaksanakan pembelajaran praktikum. Sosialisasi ini menekankan pentingnya memahami potensi bahaya sebelum melaksanakan pekerjaan demi terhindar dari kejadian yang tidak diinginkan seperti kecelakaan. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan kompetensi siswa, baik dari pemahaman mengenai potensi bahaya dari kegiatan listrik, pencegahan terjadinya kecelakaan dan mampu memahami teknik pemadaman kebakaran. Kegiatan ini diharapkan menjadi langkah preventif yang bisa dilakukan untuk mengurangi terjadinya kecelakaan kerja yang bisa terjadi pada siswa yang melaksanakan praktikum.

**Kata Kunci:** *K3, Potensi Bahaya, Listrik, SMK.*

### Abstract

This community service program aimed to strengthen students' understanding of Occupational Safety and Health (OSH), particularly for Electrical Engineering students at SMK Nurul Islam. During practical sessions, students often face risks such as electrical leakage, electric shock, and fire hazards. The activity included theoretical counseling on basic OSH concepts, guidance on electrical and fire safety, and mentoring discussions focused on identifying and preventing electrical hazards. This approach provided students with active, practical learning experiences that supported the direct application of knowledge in laboratory and workshop environments. The program also emphasized the importance of recognizing potential hazards before performing any task to minimize the likelihood of accidents. The results showed increased student competence in understanding electrical risks, applying preventive measures, and responding to fire emergencies. Overall, this activity is expected to serve as a preventive effort to reduce work-related accidents among vocational students during electrical practice in their daily practical activities.

**Keywords:** *HSE, Electrical Hazard, Vocational School.*

## PENDAHULUAN

Wilayah Gresik merupakan wilayah Kawasan industri. Banyaknya industri dari berbagai macam sektor mulai dari pupuk, bahan pangan, sampai sektor pengolahan hasil tambang. Kebutuhan akan pekerja di industri Gresik juga tinggi. Hal ini pun di dukung dengan banyaknya sekolah kejuruan di Gresik untuk menciptakan siswa yang siap bekerja dengan bekal keterampilan di sekolah kejuruan. Dalam proses pembelajaran, siswa juga diberikan pembelajaran praktikum agar lebih cekatan dan terampil ketika di dunia kerja. Proses praktikum yang dilakukan oleh siswa menyesuaikan dengan jurusan yang dipilih oleh siswa tersebut. Seperti salah satu contohnya pada siswa SMK dengan jurusan Teknik, mereka mendapatkan praktikum yang berkaitan dengan mesin mesin ataupun peralatan di industri. Tak jarang mereka pun mengalami kendala baik itu mengoperasikan mesin atau peralatannya dan juga mengalami kecelakaan kerja. Menurut Gunawan dan Waluyo (2015), kecelakaan adalah suatu kejadian yang (tidak direncanakan) dan tidak diharapkan yang mengganggu proses produksi/operasi, merusak harta benda/aset, mencederai manusia atau merusak lingkungan. Jadi, kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak direncanakan dan menimbulkan kerugian baik moril maupun materil yang terjadi pada saat melaksanakan pekerjaan (Boy et al., 2024). Salah satu contohnya pada siswa kejuruan Teknik Listrik, beberapa siswa pernah mengalami kecelakaan kerja, seperti : tersengat arus Listrik, kemudian kejatuhan benda atau peralatan kerja dan kebocoran arus listrik.

Penerapan K3 di lingkungan SMK menjadi salah satu faktor penting untuk diterapkan dalam proses belajar mengajar. Menurut UU No.1 Tahun 1970, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah segala upaya untuk menjamin dan melindungi keselamatan tenaga kerja melalui pencegahan kecelakaan, pengendalian bahaya di tempat kerja, serta pemeliharaan kesehatan tenaga kerja agar tercipta kondisi kerja yang aman dan sehat (UU No. 1 Tahun 1970, 1970). Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan urgensi yang dibutuhkan oleh setiap individu, baik yang bersifat fisik maupun yang bersifat rohani atau yang berkaitan dengan mental. Bahaya dan Resiko yang di timbulkan akibat kecelakaan serta ancaman kesehatan dapat terjadi kepada siapa saja, termasuk didalam dunia pendidikan terutama para siswa siswi sekolah menengah (Firatama & Purnama, 2025). Pengaruh penerapan K3 sekolah akan berdampak terhadap pengurangan resiko kecelakaan kerja yang hasil akhirnya terjadi pengurangan angka kecelakaan (Dongka et al., 2019). Pelatihan K3 yang dilakukan kepada siswa SMK menjadi bagian penting dari upaya preventif terhadap kecelakaan kerja (Firdaus et al., 2025).

SMK Nurul Islam merupakan salah satu sekolah kejuruan di Gresik yang memiliki kejuruan Teknik Listrik. Selain Teknik Listrik, SMK Nurul Islam memiliki kejuruan Teknik Mesin dan Administrasi Perkantoran. SMK Nurul Islam salah satu sekolah yang menjadi pilihan siswa yang ingin langsung bekerja setelah lulus. Dalam proses pembelajarannya SMK Nurul Islam juga memiliki

pembelajaran praktikum. Seperti pada kejuruan Teknik Listrik, memiliki praktikum instalasi Listrik agar lulusan dari kejuruan Teknik Listrik mampu memenuhi kualifikasi yang diinginkan oleh industri bidang Listrik.

Dalam proses pelaksanaan praktikum, siswa kejuruan Teknik Listrik di SMK Nurul Islam juga menyatakan beberapa kali mengalami kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja yang pernah dialami yaitu tersengat listrik dan kejatuhan beberapa material atau peralatan kerja dan juga kebocoran arus listrik. Menurut Hartono (2017) dalam Zaki (2022) menjelaskan bahwa kebocoran arus listrik adalah terjadinya aliran arus listrik dalam suatu jaringan yang tidak semestinya (Otomasi et al., 2022). Kondisi ini merupakan ketidaknormalan yang terjadi pada instalasi listrik maupun perangkat elektronik. Beberapa faktor yang menyebabkan kondisi ketidaknormalan, antara lain karena sambungan kabel yang tidak sempurna, isolasi yang terkelupas, komponen listrik yang rusak atau terkelupasnya isolator kabel (Otomasi et al., 2022). Hal ini bisa mengakibatkan terjadinya sengatan listrik pada tubuh manusia. Menurut PUIL, keselamatan instalasi listrik harus diwujudkan melalui penerapan perlindungan terhadap sengatan listrik, arus lebih, dan kebakaran dengan memastikan pembumian yang benar serta penggunaan perangkat pengaman yang sesuai standar (Umum & Listrik, 2011). Selain itu, hal ini bisa menjadi bahaya ketika terjadi kebakaran karena kebocoran arus listrik yang terjadi, kemudian tidak segera dilakukan pemadaman oleh siswa yang berada di laboratorium tersebut. Menurut data yang dikeluarkan oleh Dinas Kebakaran, dalam kurun waktu 5 tahun terakhir, terdokumentasikan sebanyak 4.244 kasus kebakaran, di mana 2.135 kasus di antaranya disebabkan oleh konsleting listrik. Artinya, lebih dari 50% dari seluruh kasus kebakaran disebabkan oleh masalah terkait listrik (Saodah, 2024).

Berdasarkan hasil wawancara, siswa kejuruan Teknik Listrik tidak pernah mendapatkan pembelajaran mengenai keselamatan dan Kesehatan kerja (K3). Berdasarkan pernyataan dari pihak kurikulum maupun dari guru penanggung jawab pembelajaran praktikum menyatakan bahwa memang mereka tidak dibekali dengan pembelajaran dasar-dasar keselamatan dan Kesehatan kerja (K3). Jadi para siswa memang belum mengetahui tentang potensi bahaya apa saja yang ada di sekitar mereka, maupun bagaimana cara mengendalikan atau menangani paparan resiko bahaya yang ada di proses praktikum mereka.

Di dalam laboratorium kejuruan Teknik Listrik memang memiliki fasilitas pemadam kebakaran yaitu APAR. Namun, dalam penggunaannya siswa juga belum mengetahui jenis-jenis APAR dan bagaimana cara memadamkan api dengan menggunakan APAR. Selain itu, minimnya pengetahuan siswa SMK Nurul Islam terhadap K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) juga bisa menjadi faktor resiko bahaya tambahan bagi mereka sendiri terutama dalam mengatasi ataupun mengenali adanya hazard atau potensi bahaya dalam proses praktikum yang dilaksanakan. Untuk mengatasi permasalahan kurangnya perhatian dan pengetahuan siswa terhadap K3, perlu adanya upaya sistematis dari pihak sekolah, baik melalui penyusunan kurikulum yang mengintegrasikan materi K3,

pelatihan berkala bagi siswa dan guru, serta penyediaan fasilitas praktik yang aman dan sesuai standar (Aprillian et al., 2025).

Menanggapi hasil wawancara dengan siswa dan guru SMK Nurul Islam, penulis menyelenggarakan sosialisasi terkait dasar-dasar K3 kepada siswa kejuruan Teknik Listrik di SMK Nurul Islam. Hal ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan bagi siswa dan guru praktikum terkait dasar-dasar K3 seperti jenis-jenis potensi bahaya, penanganan dan pengendalian potensi bahaya, termasuk juga pengetahuan bagaimana terjadinya kebakaran dan penanganan terjadinya kebakaran. Agar ketika mereka melaksanakan praktikum jadi lebih waspada dan mengenali bahaya yang ada di lingkup praktikum mereka. Pengenalan K3 di sekolah merupakan upaya membangun safety awareness secara menyeluruh kepada semua pihak (Eka et al., 2025). Hal ini juga dapat dimanfaatkan ketika mereka sedang melaksanakan praktek kerja lapangan, jadi ketika melaksanakan pekerjaan di industri langsung, jadi lebih bisa mengenali bahaya yang ada disekitar mereka.

## METODE

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa dan guru pengajar praktikum, masalah yang terjadi pada jurusan Teknik Listrik di SMK Nurul Islam adalah tidak adanya materi pembelajaran khusus mengenai K3. Tidak adanya pembelajaran khusus mengenai K3 ini yang membuat siswa SMK Nurul Islam menjadi tidak mengetahui cara bekerja dengan aman dan tidak tahu dalam hal penanganannya. Kemudian selain itu dalam hal penyediaan APD untuk Teknik listrik juga belum disediakan. Terkait dalam pengetahuan penggunaan APD bagi siswa juga masih belum memahami fungsi dan APD apa saja yang digunakan. Selain itu terkait dengan pemadaman kebakaran, siswa jurusan Teknik Listrik juga belum mengetahui cara penanganan ketika terjadi kebakaran



Gambar 1. Kegiatan Praktikum Siswa Kejuruan Teknik Listrik SMK Nurul Islam

Upaya yang dilakukan untuk menangani masalah terkait belum adanya pengetahuan K3 pada siswa kejuruan Teknik Listrik SMK Nurul Islam adalah dengan melakukan sosialisasi kepada siswa kejuruan Teknik Listrik mengenai dasar-dasar K3. Materi yang diberikan yaitu pengenalan potensi bahaya, jenis-jenis potensi bahaya, cara menangani atau mengendalikan potensi bahaya. Selain itu materi yang diberikan juga mencakup pengenalan api, penyebab kebakaran, dan bagaimana cara memadamkan api jika terjadi kebakaran. Materi ini dibuat berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada beberapa siswa dan juga guru pengampu mata Pelajaran praktikum terkait sejauh mana pengetahuan

yang dimiliki terkait keselamatan dan kesehatan kerja. Setelah dilakukan wawancara terkait pengetahuan K3, penulis menyusun materi sesuai dengan yang dibutuhkan oleh siswa kejuruan Teknik Listrik.

Kemudian pada tanggal 28 Agustus 2025 melakukan sosialisasi kepada 15 siswa kejuruan Teknik listrik terkait dengan dasar-dasar K3. Sebelumnya siswa diminta untuk mengisi kuisioner yang berisi beberapa pertanyaan dasar terkait K3. Kuisioner ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan masing-masing siswa di kejuruan Teknik Listrik terkait dengan K3.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari kuisioner dengan 8 pertanyaan sebagai berikut :



Gambar 2. Bagan Hasil Kuisioner Kepanjangan K3

Berdasarkan hasil kuisioner terlihat bahwa siswa yang mengetahui kepanjangan K3 secara tepat yaitu Keselamatan dan Kesehatan Kerja ada sebanyak 47% yaitu 7 orang. Sedangkan yang memilih kepanjangan Kesehatan dan Keselamatan Kerja ada sebanyak 53% sebanyak 8 orang.

Kemudian pada pertanyaan kedua: seberapa penting K3 dalam penerapan praktikum, ada sebanyak 13 siswa yang menganggap K3 penting dalam penerapan praktikum. Kemudian ada 2 siswa yang menganggap K3 tidak penting dalam penerapan praktikum.



Gambar 3. Bagan Hasil Kuisioner Seberapa Penting K3 dalam Penerapan Praktikum

Pada pertanyaan ketiga yaitu : apakah siswa mengetahui pengertian potensi bahaya, didapatkan hasil bahwa sebanyak 60% atau sebanyak 9 orang tidak mengetahui pengertian potensi bahaya, kemudian sebanyak 40% atau 6 orang sudah mengetahui pengertian potensi bahaya.



Gambar 4. Bagan Hasil Kuisisioner Pengetahuan Potensi Bahaya

Pada pertanyaan ke-empat yaitu apa siswa mengetahui potensi bahaya apa saja yang ada dalam proses praktikum. Didapatkan hasil bahwa sebanyak 67% atau sebanyak 10 siswa belum mengetahui potensi bahaya apa saja yang ada dalam proses praktikum di laboratorium, sedangkan sebanyak 33% atau sebanyak 5 siswa sudah mengetahui apa saja bahaya yang ada dalam proses praktikum di laboratorium.



Gambar 5. Bagan Hasil Kuisisioner Jenis Potensi Bahaya di Praktikum

Pada pertanyaan ke-5 yaitu apa siswa mengetahui bagaimana cara menangani potensi bahaya yang ada di lingkungan sekolah ataupun laboratorium. Didapatkan hasil bahwa sebanyak 80% atau 12 siswa belum mengetahui bagaimana cara menangani potensi bahaya yang ada di lingkungan sekolah atau laboratorium. Kemudian sebanyak 20% atau 3 siswa sudah mengetahui cara menangani potensi bahaya yang ada disekitar lingkungan sekolah atau laboratorium.



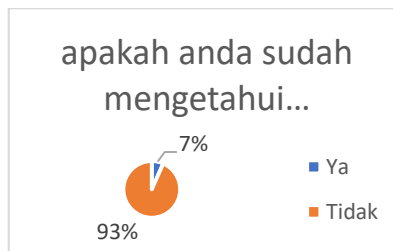
Gambar 6. Bagan Hasil Kuisisioner Cara Penanganan Potensi Bahaya

Pada pertanyaan ke-6, yaitu menanyakan terkait dengan materi kebakaran, apakah siswa mengetahui awal mula terjadinya kebakaran. Dari hasil kuisisioner didapatkan hasil sebanyak 9 orang tidak mengetahui bagaimana awal mula terjadinya kebakaran, sedangkan sebanyak 6 siswa mengetahui bagaimana awal mula terjadinya kebakaran.



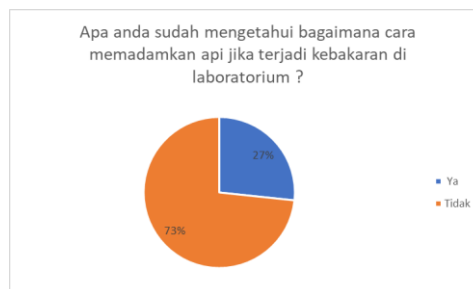
Gambar 7. Bagan Hasil Kuisisioner Pengetahuan Awal Kebakaran

Pada pertanyaan ke-7 yaitu apakah anda sudah mengetahui sistem pemadam kebakaran yang ada secara keseluruhan. Berdasarkan hasil kuisisioner di dapatkan hasil bahwa sebanyak 14 orang belum mengetahui sistem pemadam kebakaran yang ada secara keseluruhan. Sedangkan sebanyak 1 orang sudah mengetahui sistem pemadam kebakaran secara keseluruhan



Gambar 8. Bagan Hasil Kuisisioner Pengetahuan Sistem Pemadaman Kebakaran

Pada pertanyaan ke-8 yaitu apakah anda sudah mengetahui bagaimana cara memadamkan api jika terjadi kebakaran di laboratorium. Berdasarkan hasil kuisisioner sebanyak 11 orang belum mengetahui cara memadamkan api jika terjadi kebakaran di laboratorium, sedangkan sebanyak 4 siswa sudah mengetahui bagaimana cara memadamkan kebakaran di laboratorium.



Gambar 9. Bagan Hasil Pengetahuan Cara Memadamkan Api

Berdasarkan hasil keseluruhan didapatkan bahwa sebelum melaksanakan sosialisasi siswa kejuruan Teknik Listrik masih memiliki pengetahuan yang masih minim mengenai K3. Sebanyak 75% dari jawaban 15 siswa dari kejuruan Teknik listrik memiliki jawaban yang "belum mengetahui" atau "belum memahami". Kemudian dilaksanakan sosialisasi dengan 15 siswa tersebut mengenai materi dasar-dasar K3 dengan pemaparan presentasi. Selain itu ketika melakukan presentasi, juga menunjukkan dan berdiskusi pada siswa terkait potensi bahaya apa saja yang ada pada laboratorium yang digunakan. Jenis-jenis potensi bahaya yang ada pada kegiatan praktikum Teknik listrik yaitu tersengat arus listrik, kejatuhan benda atau peralatan kerja, terjadinya kebakaran, salah instalasi listrik, kebocoran arus. Selain itu, dalam sesi diskusi beberapa siswa

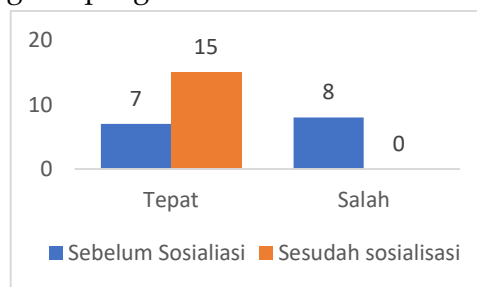
membagikan pengalamannya ketika magang di beberapa tempat, dan kemudian menganalisa bersama-sama terkait potensi bahaya apa saja yang bisa muncul pada tempat magang mereka. Kemudian, dalam pembahasan kebakaran penulis juga membahas terkait alat pemadam yang berada di laboratorium. Ketika membahas terkait bahan apa yang digunakan untuk memadamkan kebakaran, penulis juga mempraktekkan bagaimana cara menggunakan APAR.



Gambar 10. Kegiatan Penyampaian Materi

Setelah dilakukan sesi sosialisasi untuk memastikan pemahaman siswa, diberikan 2 pertanyaan terkait materi yang sudah diberikan yaitu terkait K3 maupun kebakaran. Setelah itu siswa diberikan kuisioner kembali untuk melihat terkait perubahan pada pemahaman siswa sebelum dan sesudah diberikan sosialisasi. Berikut hasilnya :

a. Pemahaman mengenai pengertian K3

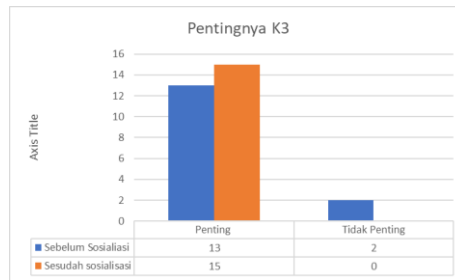


Gambar 11. Bagan Perbandingan Pengertian K3 Sebelum dan Sesudah Sosialisasi

Berdasarkan hasil kuisioner setelah dilakukan sosialisasi terjadi peningkatan terkait jumlah siswa yang menjawab dengan benar mengenai pengertian K3. Sering kali siswa tidak memahami pengertian atau kepanjangan dari K3, karena dengan memahami makna dari pengertian K3 dapat menambah wawasan terkait apa yang perlu dilakukan terlebih dahulu mengenai keselamatan dalam proses praktikum maupun di dunia kerja nantinya. Setelah dilaksanakan sosialisasi jumlah siswa yang menjawab dengan benar terkait kepanjangan K3 ada sebanyak 15 siswa artinya seluruh siswa peserta sosialisasi sudah memahami pengertian dan kepanjangan K3. Dibandingkan dengan

sebelumnya, jumlah siswa yang menjawab tepat naik dari jumlah 7 orang menjadi 15 orang.

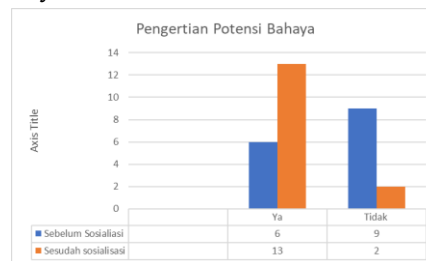
b. Pentingnya K3



Gambar 12. Bagan Perbandingan Pengetahuan Pentingnya K3 Sebelum dan Sesudah Sosialisasi

Berdasarkan hasil kuisisioner setelah dilakukan sosialisasi, terjadi perubahan pada siswa yang menjawab terkait pentingnya penerapan K3 dalam kegiatan praktikum. Terlihat pada bagan, bahwa 15 siswa menjawab penting, dibandingkan dengan sebelum melaksanakan sosialisasi hanya 13 siswa menjawab tidak penting. Dalam pelaksanaan sosialisasi siswa diberikan penjabaran bahwa ketika sudah memahami bagaimana cara menerapkan K3, maka akan mengerti K3 bukan hanya sebagai pelengkap, melainkan kebutuhan ketika sedang melaksanakan pekerjaan. Karena dengan menerapkan K3, siswa ketika melaksanakan praktikum, maupun ketika melaksanakan pekerjaan dapat terhindar dari kecelakaan kerja maupun bahaya-bahaya lainnya.

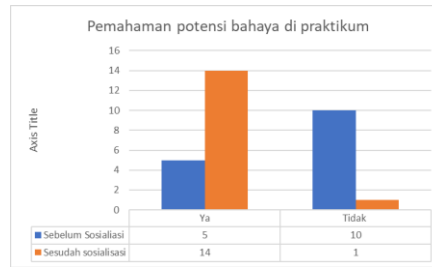
c. Pengertian Potensi Bahaya



Gambar 13. Bagan Perbandingan Pengetahuan Potensi Bahaya Sebelum dan Sesudah Sosialisasi

Berdasarkan hasil kuisisioner yang didapatkan setelah melaksanakan sosialisasi, pada bagian pengertian potensi bahaya terlihat adanya perubahan jawaban siswa. Siswa yang telah mengerti akan potensi bahaya ada sebanyak 13 siswa, hal ini mengalami kenaikan setelah sebelumnya ada 6 siswa saja yang telah mengerti akan potensi bahaya. Dalam melaksanakan K3, penting untuk mengetahui potensi bahaya. Sebelum dapat menganalisa potensi bahaya apa saja yang dapat muncul pada kegiatan praktikum, penting untuk mengetahui dahulu jenis-jenis potensi bahaya pada suatu pekerjaan. Mulai dari potensi bahaya fisik, kimia, biologi, ergonomi, dan psikologi. Dengan mengetahui apa itu potensi bahaya, maka siswa dapat mengetahui dan menganalisa potensi bahaya apa saja yang ada di laboratorium ataupun lingkungan sekolah mereka.

d. Pemahaman Jenis Potensi Bahaya



Gambar 14. Bagan Perbandingan Pemahaman Potensi Bahaya Praktikum Sebelum dan Sesudah Sosialisasi

Berdasarkan hasil kuisisioner yang didapatkan setelah melaksanakan praktikum, dapat terlihat bahwa ada perubahan jumlah siswa yang telah memahami potensi bahaya apa saja yang ada di proses praktikum. Ketika sebelum melaksanakan sosialisasi terlihat bahwa ada 5 orang siswa yang paham jenis potensi bahaya apa yang ada di kegiatan praktikum. Sedangkan setelah melaksanakan praktikum terlihat bahwa ada 14 orang yang sudah paham jenis-jenis potensi bahaya apa saja yang ada di kegiatan praktikum mereka. Hal ini berkesinambungan dengan pertanyaan sebelumnya. Jika siswa sudah paham mengenai penjelasan pengertian potensi bahaya dan jenis-jenisnya, maka siswa akan dengan mudah menganalisa potensi bahaya apa saja yang berada di lingkungan mereka, termasuk ketika mereka sedang melaksanakan praktikum instalasi listrik.

e. Cara Penanganan Potensi Bahaya



Gambar 15. Bagan Perbandingan Pengetahuan Penanganan Potensi Bahaya Sebelum dan Sesudah Sosialisasi

Cara penanganan potensi bahaya ini masih berkesinambungan dengan pertanyaan sebelumnya pada kuisisioner. Setelah siswa mengetahui jenis-jenis potensi bahaya apa saja yang dapat muncul pada kegiatan praktikum mereka, maka penting juga bagi siswa untuk mengetahui bagaimana cara menangani potensi bahaya yang ada. Potensi bahaya akan selalu melekat pada setiap kegiatan siswa dan ada di lokasi manapun. Potensi bahaya jika tidak dilakukan penanganan ataupun pengendalian yang tepat akan menjadi sebuah insiden atau kecelakaan kerja. Maka penting bagi siswa untuk mengetahui bagaimana cara menangani ataupun mengendalikan potensi bahaya baik di kegiatan praktikum maupun di pekerjaan. Terlihat pada bagan bahwa terjadi kenaikan bagaimana pemahaman siswa terhadap cara penanganan potensi bahaya. Ketika sebelum diadakan sosialisasi hanya sebanyak 3 siswa yang paham cara penanganan

potensi bahaya, setelah diadakan sosialisasi ada sebanyak 12 siswa yang sudah paham terkait cara penanganan potensi bahaya.

f. Pemahaman Awal Mula Terjadinya Kebakaran



Gambar 16. Bagan Perbandingan Pengetahuan Awal Terjadinya Kebakaran Sebelum dan Sesudah Sosialisasi

Dalam memadamkan kebakaran penting bagi seorang pemadam kebakaran mengetahui sumber api itu muncul. Hal ini terkait apa yang menjadi penyebab terjadinya kebakaran. Berdasarkan teori segitiga api, api bisa muncul apabila ada 3 unsur yaitu : panas, oksigen, dan bahan bakar. Setelah mengetahui apa yang dapat menciptakan sebuah api dengan begitu pemadam dapat memilih media apa yang digunakan agar lebih efektif dalam memadamkan api dan mengurangi kerugian yang diakibatkan oleh kebakaran. Maka dari itu siswa jurusan Teknik Listrik harus mengetahui terlebih dahulu darimana api itu berasal. Jadi ketika terjadi kebakaran, siswa jurusan Teknik Listrik dapat memadamkan api dengan cara dan media pemadaman yang tepat. Sebelumnya siswa jurusan Teknik Listrik di SMK Nurul Islam belum mengetahui bagaimana api bisa terbentuk. Hal ini terlihat pada bagan, bahwa hanya ada 6 siswa yang mengetahui terkait awal munculnya api sebelum diadakan sosialisasi. Setelah mendapatkan materi kebakaran pada sosialisasi ini, terlihat di bagan bahwa ada peningkatan jumlah siswa yang telah memahami bagaimana api bisa muncul ketika terjadi kebakaran. Ada sebanyak 12 siswa yang telah paham bagaimana api itu bisa tercipta sebagai awal kejadian dari suatu kebakaran.

g. Pemahaman Sistem Pemadaman Kebakaran



Gambar 17. Bagan Perbandingan Pengetahuan Sistem Pemadaman Kebakaran Sebelum dan Sesudah Sosialisasi

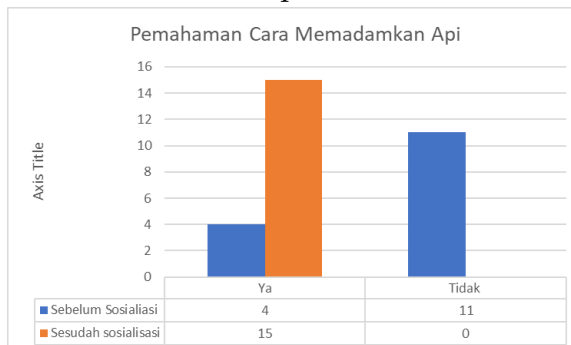
Setelah mengetahui bagaimana api itu berasal, maka siswa dapat melakukan pemilihan sistem pemadam kebakaran yang digunakan. Dalam

materi ini siswa dikenalkan dengan jenis-jenis sistem pemadam kebakaran. Mulai dari sistem pemadam kebakaran aktif dan sistem pemadam kebakaran pasif. Selain mengenal sistem pemadam kebakaran, siswa kejuruan Teknik Listrik juga dikenalkan dengan media media pemadaman yang digunakan sesuai klasifikasi kebakaran. Pada penyampaian materi ini, penekanan ada pada kelas kebakaran C yaitu kebakaran yang diakibatkan oleh aktivitas listrik karena kegiatan pembelajaran mereka yang sehari-hari berkaitan dengan listrik. Setelah dijelaskan terkait klasifikasi kebakaran, siswa juga dijelaskan media apa yang dapat digunakan untuk memadamkan api pada kelas C, yaitu dapat menggunakan media padat seperti dry chemical powder karena jika kegiatan yang berkaitan dengan listrik tidak dapat dipadamkan jika menggunakan media yang mengandung air, seperti : foam (busa mekanis).

Dalam penyampaian materi ini siswa sekalian ditunjukkan dengan APAR yang tersedia di laboratorium, bagaimana cara melihat media pemadaman yang ada di APAR, kemudian melihat tanggal kaldaluarsa, dan fire rating pada APAR. Tanggal kaldaluarsa pada APAR sangat penting untuk di cek karena terkait dengan keefektifan media pemadaman dalam memadamkan api. Jadi ketika terjadi keadaan darurat, dapat dipastikan bahwa APAR tersebut masih dapat digunakan. Selain itu, pengecekan pada fire rating juga perlu diketahui oleh siswa karena terkait volume yang dapat digunakan pada APAR tersebut dapat memadamkan area dengan luas tertentu. Jika siswa udah megetahui fire rating pada APAR maka siswa dapat menentukan kira-kira luasan yang terbakar apakah dapat dipadamkan menggunakan APAR tersebut.

Terlihat pada bagan bahwa jumlah siswa yang memahami terkait sistem pemadaman kebakaran meningkat. Sebelum dilaksanakan sosialisasi hanya ada 1 siswa yang telah mengerti sistem pemadaman kebakaran yang dapat digunakan. Namun ketika sudah diadakan sosialisasi terlihat bahwa ada 12 siswa yang telah memahami terkait jenis-jenis sistem pemadaman kebakaran. Hal ini menunjukkan bahwa mereka telah memahami apa yang telah disampaikan terkait materi sistem pemadaman kebakaran.

h. Pemahaman Cara Memadamkan Api



Gambar 18. Bagan Perbandingan Pengetahuan Cara Memadamkan Api Sebelum dan Sesudah Sosialisasi

Setelah mempelajari jenis-jenis sistem pemadaman kebakaran dan media apa yang dapat digunakan untuk memadamkan kebakaran, siswa diberikan

materi terkait cara memadamkan api dengan menggunakan APAR yang ada pada laboratorium. Dalam penyampaian materi ini, siswa hanya ditunjukkan terkait bagaimana membuka kunci APAR sampai bagaimana mengarahkan nozzle. Kemudian masing-masing siswa dapat mencoba untuk membuka kunci sampai mengarahkan nozzle dan mengunci kembali. Dalam pemberian materi ini siswa tidak mencoba APAR secara langsung terkait dalam pemadaman kebakaran, namun hanya belajar dan mempraktekkan penggunaan APAR. Untuk melihat pemahaman siswa akan materi pemahaman cara memadamkan api, berdasarkan hasil kuisioner dapat terlihat bahwa ada sebanyak 15 siswa yang telah memahami cara memadamkan api terutama dalam menggunakan APAR, dibandingkan dengan sebelum diberikan sosialisasi hanya ada 4 siswa yang telah mengetahui bagaimana cara memadamkan api dengan menggunakan APAR. Kesempatan dalam mencoba dan mempraktekkan langsung dalam mengoperasikan APAR adalah salah satu alasan seluruh siswa telah paham terkait penyampaian materi cara memadamkan kebakaran.

Dengan mempraktekkan menggunakan APAR mulai dari membuka kunci pengait sampai mengarahkan nozzle ke sumber api dapat menambah pemahaman siswa dalam melakukan pemadaman kebakaran. Jadi ketika terjadi keadaan darurat dalam hal ini terjadi kebakaran ketika proses praktikum di laboratorium, siswa dapat langsung segera memadamkan api sebelum api menjadi tambah besar dan menyebabkan kerugian yang lebih besar. Dengan pemberian materi ini juga diharapkan siswa tidak lagi merasa takut ataupun cemas ketika terjadi kebakaran pada proses pembelajaran karena sudah mengetahui bagaimana cara mengoperasikan APAR dengan benar.

## **SIMPULAN**

Hasil evaluasi pada kuisioner kedua setelah diberikan sosialisasi pada siswa jurusan Teknik Listrik di SMK Nurul Islam terlihat bahwa adanya peningkatan pemahaman siswa jurusan Teknik Listrik terkait pentingnya penerapan K3 dalam kegiatan praktikum listrik yang ada di SMK Nurul Islam. Berdasarkan hasil yang diperoleh lebih dari 75% siswa telah memahami keseluruhan materi terkait dasar-dasar K3 yaitu pengenalan bahaya, cara menangani bahaya, penyebab terjadinya kebakaran, dan bagaimana cara memadamkan api jika terjadi kebakaran. Siswa juga belajar terkait pengoperasian APAR yaitu cara membuka kunci, cara mengarahkan nozzle, sampai bagaimana cara mengunci kembali APAR yang sudah digunakan. Pengenalan cara penggunaan APAR ini sangat penting dilakukan apabila dalam kegiatan pembelajaran di laboratorium terjadi keadaan darurat seperti kebakaran. Siswa sudah tidak merasa panik ataupun takut lagi, karena sudah mengetahui apa yang harus dilakukan ketika terjadi kebakaran salah satunya segera memadamkan api dengan menggunakan APAR. Dengan peningkatan pemahaman ini pada siswa jurusan Teknik Listrik, Langkah berikutnya adalah perlu dilakukan sosialisasi yang serupa di setiap jurusan yang ada di SMK Nurul Islam. Selain meningkatkan kesadaran akan pentingnya pelaksanaan K3 ketika di proses pembelajaran maupun dalam praktek kerja langsung, juga

meningkatkan kewaspadaan akan bahaya-bahaya yang ada di lingkungan sekolah maupun laboratorium. Jika semua siswa sudah mengetahui pentingnya peranan K3 dalam praktik sekolah, diharapkan dapat meminimalkan terjadinya kecelakaan kerja pada lingkungan sekolah kejuruan. Dan juga diharapkan dapat menciptakan lulusan yang memiliki pemahaman terkait pelaksanaan K3 yang dapat digunakan untuk bekal di dunia kerja.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aprillian, R., Lazuardi, V., Mansur, S., & Tiarto, E. H. (2025). *Kerja (K3) pada Siswa Sekolah Menengah Kejuruan di SMK*. 9(2), 1-5.
- Boy, W., Herman, H., Irawan, B. B., Mazni, D. I., Vitri, G., Putri, W., Zayu, Wahyudi, D., Iqbal, & Hanif. (2024). Sosialisasi Penerapan Peraturan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) Pada Siswa SMA di Kabupaten Solok Selatan Sumatera Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dharma Andalas*, 02(02).
- Dongka, R. H., Nani, U., Nusantara, B., Barat, P., Praktek, P., & Listrik, I. (2019). *Analisis Implementasi K3 Pada Laboratorium Praktek Instalasi Listrik Di SMK Negeri 2 Luwu Dan SMK Negeri*. 3(2), 87-95.
- Eka, F., Astutik, F., Naulli, G. C., & Nehe, D. C. (2025). *Pengenalan Keselamatan dan Kesehatan Kerja ( K3 ) di SMK Atisa Dipamkara*. 5(03), 424-431.
- Firatama, A. D., & Purnama, P. M. (2025). *Sosialisasi dan Edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja ( K3 ) di SMK*. 6(1).
- Firdaus, M., Agil, M. S., Morenno, A. A., & Hady, K. (2025). *Edukasi K3 Untuk Kesiapan Para Pelajar SMKS Setia Budi Balikpapan*. 4, 8-12.
- Otomasi, T. R., Vokasi, S., Diponegoro, U., & Prof, J. (2022). *Identifikasi dan proteksi kebocoran arus listrik pada rumah tangga*. 25(3).
- Saodah, S. (2024). 1983 Words Crossref Posted Content database Excluded from Similarity Report Bibliographic material Peningkatan pemahaman Keselamatan dan Kesehatan Kerja ( K3 ) untuk siswa dan siswi Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 6 Bandung. <https://doi.org/10.28989/kacanegara.v7i2.1875>
- Umum, P., & Listrik, I. (2011). *Puil 2011*. 2011.
- UU No. 1 Tahun 1970, Pub. L. No. 1, 1 (1970).