
PENINGKATAN LITERASI KESELAMATAN KETENAGALISTRIKAN BAGI SISWA SMP MELALUI EDUKASI PENGGUNAAN LISTRIK YANG AMAN DAN BERKELANJUTAN

Annisa Maharanie¹, Muhammad Zaini²

^(1,2)Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

¹Email korespondensi: annisamaharanie49@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi keselamatan ketenagalistrikan pada siswa SMP Negeri 29 Samarinda melalui kegiatan sosialisasi berbasis materi. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik observasi dan wawancara untuk menggali pemahaman, persepsi risiko, serta respons siswa terhadap materi keselamatan listrik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sosialisasi mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam mengenali potensi bahaya listrik, seperti risiko kabel udara, genangan air, bahaya instalasi rumah tangga, dan area gardu PLN. Selain itu, siswa menunjukkan perubahan sikap yang ditandai dengan meningkatnya kewaspadaan dan perilaku preventif dalam penggunaan listrik sehari-hari. Metode penyampaian yang interaktif dan kontekstual terbukti efektif dalam mendukung pemahaman siswa. Dengan demikian, kegiatan sosialisasi ini berperan penting dalam membangun budaya keselamatan ketenagalistrikan pada lingkungan sekolah.

Kata kunci: literasi keselamatan, ketenagalistrikan, siswa SMP, sosialisasi, edukasi listrik.

ABSTRACT

This study aims to improve electrical safety literacy among students of SMP Negeri 29 Samarinda through material-based outreach activities. The study used a descriptive qualitative approach with observation and interview techniques to explore students' understanding, risk perceptions, and responses to electrical safety materials. The results showed that the outreach activities were able to improve students' ability to recognize potential electrical hazards, such as the risks of overhead cables, standing water, household installations, and PLN substation areas. In addition, students showed changes in attitude marked by increased vigilance and preventive behavior in daily electricity use. The interactive and contextual delivery method proved effective in supporting student understanding. Thus, this outreach activity plays an important role in building a culture of electrical safety in the school environment.

Keywords: safety literacy, electricity, junior high school students, socialization, electricity education

A. Pendahuluan

Keselamatan ketenagalistrikan merupakan aspek penting dalam upaya perlindungan nyawa dan aset publik, terutama di lingkungan pendidikan menengah pertama (SMP) di mana siswa berada pada masa perkembangan pengetahuan dan perilaku. Materi edukasi publik dari sumber-sumber penyelenggara kelistrikan menegaskan bahwa instalasi listrik, baik milik operator maupun pelanggan, mengandung potensi bahaya yang memerlukan pendekatan edukatif sistematis untuk meminimalkan insiden. Edukasi sebagai salah satu upaya kunci yang dilakukan PLN melalui sosialisasi, pemasangan rambu peringatan, dan kegiatan di institusi pendidikan.

Literasi keselamatan listrik pada prinsipnya mencakup pengetahuan (knowledge), sikap (attitude), dan praktik (behavior) siswa terhadap risiko listrik serta langkah pencegahannya; peningkatan literasi ini diharapkan berkontribusi pada penurunan insiden tersengat listrik dan kerusakan akibat pemasangan yang tidak aman. Bukti dari intervensi pendidikan di berbagai konteks pendidikan menunjukkan bahwa program yang terstruktur misalnya berbasis simulasi, project-based learning, atau modul praktis dapat meningkatkan kesadaran dan perilaku aman peserta didik. Studi evaluatif pada intervensi pendidikan menunjukkan efek positif pada peningkatan pengetahuan dan perilaku keselamatan, sehingga mendukung penggunaan pendekatan bermacam-macam dalam konteks sekolah (Arrieta-Cohen et al., 2024).

Konteks lokal Indonesia menuntut adaptasi materi keselamatan ketenagalistrikan ke karakteristik wilayah misalnya risiko pohon menimpa jaringan, praktik pemasangan tenda/papan reklame dekat jaringan, serta banjir yang meningkatkan risiko genangan dan konduktivitas listrik yang secara jelas diidentifikasi dalam materi presentasi PLN. Oleh karena itu, program literasi keselamatan untuk siswa SMP harus memadukan konten teknis dasar (jarak aman, pengenalan gardu, tindakan darurat) dengan konteks kebiasaan lokal agar pesan edukasi menjadi relevan dan mudah diimplementasikan di lingkungan sehari-hari.

Metode penyampaian materi merupakan aspek penentu keberhasilan program literasi. Teknologi pembelajaran seperti simulasi interaktif dan realitas virtual (VR) telah menunjukkan efektivitas dalam pelatihan keselamatan listrik, karena memungkinkan siswa mengalami skenario berisiko secara aman sehingga meningkatkan respons kognitif dan afektif terhadap bahaya listrik. Meta-analisis dan studi empiris menyebutkan bahwa penggunaan media immersive dan simulasi mampu mempercepat pemahaman konseptual dan keterampilan respons terhadap bahaya listrik pada peserta didik (Stefan et al., 2024). Oleh sebab itu, integrasi media digital dalam kurikulum literasi keselamatan patut dipertimbangkan.

Selain penggunaan teknologi, pendekatan pedagogis seperti Project-Based Learning (PBL) dan pembelajaran berbasis simulasi risiko (hazard & risk simulation) terbukti efektif meningkatkan keterlibatan siswa dan transfer pembelajaran ke situasi nyata. Penelitian pendidikan menunjukkan bahwa intervensi PBL dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan sikap proaktif siswa dalam menghadapi masalah keselamatan, sehingga memperkuat alasan memilih metode partisipatif dalam program literasi keselamatan ketenagalistrikan di SMP (Arrieta-Cohen et al., 2024).

Penguatan kapasitas guru dan kolaborasi antara sekolah dengan pemangku kepentingan eksternal (mis. PLN, dinas pendidikan, dan unit HSSE) menjadi unsur penting agar program literasi keselamatan dapat berjalan berkelanjutan. Dokumentasi praktik baik menunjukkan bahwa keterlibatan operator kelistrikan dalam sosialisasi dan inspeksi teknis

mendukung legitimasi materi dan memfasilitasi tindakan korektif terhadap bahaya fisik (seperti tiang miring atau instalasi tidak standar) di lingkungan sekolah. Hubungan kemitraan ini juga membuka peluang sumber daya dan materi ajar yang sesuai standar keselamatan.

Evaluasi program harus mencakup pengukuran multidimensional: pengetahuan (pre-post test), perubahan sikap dan niat (kuesioner), serta praktik lapangan (observasi perilaku dan audit keselamatan sekolah). Selain itu, indikator outcome jangka panjang seperti pengurangan insiden listrik di lingkungan sekolah dan komunitas harus dicatat untuk menilai dampak berkelanjutan dari intervensi. Literatur evaluasi program pendidikan memperlihatkan bahwa kombinasi metrik kuantitatif dan kualitatif memberikan gambaran yang lebih holistik mengenai efektivitas intervensi. Penanganan kondisi darurat akibat sengatan listrik termasuk prosedur P3K dan langkah resusitasi dasar harus menjadi bagian wajib dari kurikulum literasi keselamatan, mengingat konsekuensi medis sengatan listrik dapat berat (mis. gangguan pernapasan dan jantung). Materi presentasi menyediakan rangkaian langkah pertolongan pertama yang praktis dan mudah diingat, dan penyertaan modul praktik P3K di sekolah dapat meningkatkan kesiapsiagaan siswa dan staf ketika terjadi kecelakaan. Integrasi P3K dalam literasi keselamatan juga konsisten dengan pedoman keselamatan sekolah yang lebih luas.

Aspek komunikasi risiko perlu dirancang agar pesan keselamatan bersifat mudah dicerna, menarik, dan dapat diulang misalnya melalui video sosial, media sosial, poster, dan simulasi langsung (Dina et al., 2024). Penelitian tentang komunikasi keselamatan menegaskan bahwa materi audiovisual dan kampanye interaktif meningkatkan retensi pesan keselamatan lebih baik dibandingkan komunikasi tekstual semata. Oleh karena itu, penggunaan multimodalitas (video, infographic, kegiatan praktik) direkomendasikan untuk program literasi di SMP. Keberlanjutan program literasi bukan hanya soal satu kali intervensi; melainkan pengintegrasian ke dalam kurikulum sekolah dan pembentukan sistem monitoring untuk pemeliharaan rutin (mis. pemeriksaan instalasi tiap 5 tahun seperti yang direkomendasikan materi presentasi). Pendekatan sistemik yang menggabungkan kebijakan sekolah, pelatihan guru, keterlibatan orang tua, dan jejaring dengan pihak kelistrikan akan memperkuat praktik aman dan mengurangi ketergantungan pada kegiatan edukasi ad-hoc.

Secara teoritis, program literasi keselamatan listrik bagi siswa SMP dapat dirangkaikan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development Goals) terkait kesehatan dan keselamatan lingkungan belajar, serta pendidikan berkualitas. Pendidikan keselamatan yang berkelanjutan memperhatikan aspek preventif, responsif, dan adaptif terhadap perubahan lingkungan (mis. cuaca ekstrem dan urbanisasi) sehingga menjamin relevansi jangka panjang materi yang diajarkan. Penekanan pada keberlanjutan juga mendorong pengukuran dampak jangka panjang dan perbaikan berkesinambungan (Phuspa et al., 2025).

Berdasarkan tinjauan praktik dan bukti empiris tersebut, artikel ini bermaksud menyusun model intervensi edukatif yang kontekstual bagi siswa SMP untuk meningkatkan literasi keselamatan ketenagalistrikan. Model yang diusulkan akan menggabungkan materi teknis yang relevan dari presentasi “Penggunaan Listrik yang Aman Bagi Masyarakat” dengan metode pembelajaran partisipatif, media digital simulatif, pelatihan K3 pada kelistrikan, serta kerangka evaluasi terukur semua dirancang untuk memastikan keberlanjutan dan adaptasi terhadap kondisi lokal. Penelitian selanjutnya di

bagian metode akan memaparkan desain intervensi dan rancangan evaluasi untuk menguji efektivitas model ini di lapangan.

B. Metode Pelaksanaan

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan memahami secara mendalam proses peningkatan literasi keselamatan ketenagalistrikan pada siswa melalui kegiatan sosialisasi (Hardani et al., 2020). Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 29 Samarinda dengan melibatkan siswa sebagai partisipan utama yang menjadi penerima intervensi edukatif. Kegiatan sosialisasi dilakukan langsung oleh peneliti melalui pemaparan materi yang bersumber dari modul presentasi mencakup topik bahaya listrik, jarak aman jaringan listrik, risiko genangan dan banjir, keselamatan instalasi rumah, bahaya gardu, serta prosedur pertolongan pertama pada korban tersengat listrik.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi selama sosialisasi, pencatatan respons dan pertanyaan siswa, serta wawancara singkat untuk menggali pemahaman, persepsi risiko, dan pengalaman siswa terkait penggunaan listrik sehari-hari. Data dianalisis menggunakan teknik reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sebagaimana dikembangkan Miles & Huberman, sehingga menghasilkan gambaran komprehensif mengenai perubahan pengetahuan dan pemahaman siswa setelah mengikuti kegiatan edukasi. Pendekatan ini memungkinkan peneliti mengevaluasi efektivitas sosialisasi dalam meningkatkan literasi keselamatan ketenagalistrikan serta mengidentifikasi faktor pendukung dan kendala yang muncul selama proses penyampaian materi.

C. Hasil Dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

SMP Negeri 29 Samarinda merupakan salah satu sekolah menengah pertama negeri yang berlokasi di Kota Samarinda dan memiliki jumlah siswa yang cukup besar dengan latar belakang sosial yang beragam. Sekolah ini memiliki fasilitas pembelajaran yang memadai, termasuk ruang kelas, laboratorium, serta area kegiatan luar ruang yang sering digunakan siswa dalam aktivitas harian. Sebagai institusi pendidikan yang aktif melaksanakan berbagai program pengembangan karakter dan literasi, SMP Negeri 29 Samarinda menjadi tempat yang strategis untuk pelaksanaan sosialisasi edukasi keselamatan ketenagalistrikan bagi siswa.

Secara umum, lingkungan sekolah memiliki beberapa titik instalasi listrik seperti gardu kecil, kabel jaringan distribusi di area luar bangunan, serta stop kontak dan panel distribusi pada bangunan kelas. Meskipun instalasi berada dalam kondisi standar, terdapat potensi bahaya seperti kabel udara di sekitar halaman sekolah dan penggunaan peralatan listrik di ruang kelas sehari-hari yang menuntut pemahaman keselamatan bagi siswa. Kondisi lingkungan tersebut menjadikan aspek keselamatan listrik relevan untuk diperhatikan agar risiko tersengat listrik maupun kerusakan peralatan dapat diminimalkan.

Pemilihan SMP Negeri 29 Samarinda sebagai lokasi sosialisasi sangat relevan karena siswa SMP berada pada tahap perkembangan kognitif yang tepat untuk menerima pengetahuan praktis mengenai keselamatan listrik. Selain itu, intensitas penggunaan peralatan listrik di sekolah, baik untuk pembelajaran maupun kegiatan ekstrakurikuler, menuntut adanya pemahaman yang memadai mengenai bahaya listrik dan upaya

pencegahannya. Lingkungan sekolah yang memiliki interaksi langsung dengan fasilitas kelistrikan menjadikan kegiatan sosialisasi ini penting untuk meningkatkan literasi keselamatan serta membentuk perilaku aman siswa dalam menggunakan listrik sehari-hari.

Pelaksanaan Sosialisasi Keselamatan Ketenagalistrikan

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan melalui empat tahapan utama, dimulai dengan sesi pembuka yang berisi pengenalan tujuan kegiatan dan pentingnya keselamatan ketenagalistrikan dalam kehidupan sehari-hari. Tahap berikutnya adalah pembacaan dan pemaparan materi, yang disesuaikan dengan isi presentasi “Penggunaan Listrik yang Aman Bagi Masyarakat”. Setelah pemaparan, dilakukan sesi tanya jawab berhadiah untuk mendorong partisipasi aktif siswa dan mengukur pemahaman awal mereka mengenai risiko listrik. Kegiatan ditutup dengan penutup berupa rangkuman pesan keselamatan utama, himbauan untuk menerapkan perilaku aman, serta dokumentasi bersama.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi di SMP Negeri 29 Samarinda

Materi sosialisasi difokuskan pada pemahaman dasar siswa mengenai potensi bahaya listrik, seperti risiko pohon atau atap yang menyentuh jaringan listrik, bahaya bermain layang-layang dekat kabel udara, serta bahaya genangan air yang dapat menghantarkan listrik pada saat banjir. Melalui penjelasan visual dari slide presentasi, siswa diperkenalkan pada jenis-jenis kontak berbahaya dengan instalasi listrik dan situasi sehari-hari yang sering menimbulkan kecelakaan listrik.



Gambar 2. Penyampaian Edukasi Peneliti di Lokasi Penelitian

Selain itu, materi juga mencakup bahaya instalasi listrik di rumah yang sering tidak disadari, seperti penggunaan stop kontak yang longgar, kabel terkelupas, peralatan listrik

basah, dan penggunaan peralatan berdaya tinggi secara bersamaan. Siswa diberikan pemahaman bahwa bahaya listrik tidak hanya berasal dari jaringan PLN, tetapi juga dari instalasi dalam rumah tangga, sehingga perilaku aman di rumah menjadi penting untuk dicegah sejak dini. Penjelasan ini disertai contoh kasus sederhana dari kehidupan sehari-hari. Materi terakhir menekankan langkah pertolongan pertama bagi korban tersengat listrik sesuai panduan dalam presentasi, termasuk prosedur mematikan sumber listrik, memastikan keamanan penolong, memeriksa napas dan denyut korban, serta teknik dasar pernapasan mulut ke mulut. Penjelasan ini diberikan secara hati-hati dengan menekankan bahwa siswa tidak boleh bertindak di luar kapasitas mereka, namun perlu memahami alur umum penanganan darurat agar dapat bertindak tepat ketika mendapati insiden listrik di lingkungan mereka.

Respons awal siswa terhadap kegiatan sosialisasi menunjukkan antusiasme yang cukup tinggi, ditandai dengan perhatian mereka selama pemaparan materi dan keterlibatan aktif dalam sesi interaktif. Banyak siswa yang menyatakan belum pernah memperoleh penjelasan terstruktur mengenai bahaya listrik sebelumnya, sehingga informasi yang diberikan dianggap baru dan menarik bagi mereka. Antusiasme ini tampak dari banyaknya siswa yang mengajukan pertanyaan spontan terkait situasi berbahaya yang pernah mereka lihat di lingkungan rumah maupun sekolah.



Gambar 3. Antusiasme Siswa SMP Negeri 29 Samarinda

Sejumlah siswa terlihat menunjukkan rasa ingin tahu mendalam terhadap mekanisme kerja listrik, terutama mengenai bagaimana jaringan listrik dapat menjadi berbahaya jika terjadi kontak dengan pohon, air, atau benda konduktif. Beberapa siswa juga menanyakan hal-hal teknis sederhana seperti alasan mereka tidak boleh mendekati gardu listrik atau bermain layang-layang di dekat kabel PLN. Hal ini menunjukkan meningkatnya kesadaran awal terhadap potensi bahaya listrik setelah materi disampaikan. Siswa juga memberikan respons positif terhadap sesi tanya jawab berhadiah yang secara efektif mendorong keterlibatan mereka. Aktivitas ini membuat suasana sosialisasi lebih interaktif dan membantu memeriksa pemahaman awal siswa mengenai poin-poin utama keselamatan listrik. Jawaban-jawaban yang diberikan menunjukkan bahwa siswa mulai mampu mengidentifikasi situasi berbahaya dan memahami konsep dasar keselamatan ketenagalistrikan yang sebelumnya belum mereka ketahui.

Peningkatan Pemahaman Siswa tentang Potensi Bahaya Listrik

Hasil observasi selama kegiatan sosialisasi menunjukkan bahwa siswa semakin mampu mengidentifikasi situasi berisiko yang berkaitan dengan bahaya listrik di lingkungan mereka. Pada awal kegiatan, sebagian besar siswa belum dapat menjelaskan bentuk-bentuk bahaya yang umum seperti kabel udara yang bersentuhan dengan pohon atau genangan air di dekat jaringan listrik. Namun, setelah pemaparan materi, terlihat adanya peningkatan pemahaman melalui respons siswa yang mulai mampu menyebutkan

contoh situasi berbahaya secara lebih spesifik dan akurat. Wawancara singkat yang dilakukan setelah sosialisasi memperkuat temuan observasi tersebut. Banyak siswa yang menyatakan baru memahami bahwa bermain layang-layang dekat kabel listrik atau mendekati gardu PLN merupakan aktivitas berbahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan fatal. Siswa juga menunjukkan pemahaman baru terkait bahaya instalasi listrik rumah tangga, seperti stop kontak longgar, kabel yang terkelupas, dan penggunaan peralatan listrik di area yang lembap. Pemahaman ini mengindikasikan bahwa materi sosialisasi mampu memperluas wawasan mereka mengenai risiko listrik.

Selain itu, para siswa memperlihatkan peningkatan kesadaran terhadap pentingnya memperhatikan kondisi lingkungan. Beberapa siswa bahkan mampu mengaitkan materi sosialisasi dengan pengalaman pribadi mereka, seperti melihat kabel yang menjuntai di sekitar rumah atau pernah menyaksikan banjir yang menggenangi area dekat tiang listrik. Kemampuan mereka untuk menghubungkan teori dengan pengalaman nyata menunjukkan bahwa transfer pengetahuan berjalan dengan baik.

Potensi Bahaya yang Dipahami Siswa

Setelah mengikuti sosialisasi, siswa mampu menyebutkan beberapa potensi bahaya listrik yang sebelumnya tidak mereka sadari. Misalnya, mereka memahami bahwa pohon yang tumbuh terlalu dekat dengan jaringan listrik dapat menyebabkan hubungan arus pendek, terutama pada saat hujan atau angin kencang. Siswa juga mulai mengenali bahwa air merupakan penghantar listrik yang kuat sehingga genangan air di sekitar jaringan distribusi dapat menjadi sumber risiko serius. Selain itu, siswa dapat mengidentifikasi bahaya dari aktivitas sehari-hari seperti bermain layang-layang dekat kabel listrik, memasang spanduk atau tenda yang berpotensi menyentuh jaringan PLN, serta memasuki area gardu yang seharusnya hanya diakses oleh petugas. Mereka juga memahami risiko di dalam rumah, seperti mencolokkan perangkat listrik dengan tangan basah atau menggunakan kabel bertumpuk tanpa pengamanan. Pemahaman ini menunjukkan peningkatan literasi keselamatan yang signifikan, sejalan dengan tujuan sosialisasi.

Perubahan Persepsi Risiko dan Sikap Siswa

Setelah sosialisasi keselamatan listrik, terdapat perubahan signifikan dalam persepsi risiko siswa terhadap keberadaan jaringan listrik di lingkungan sekitar. Melalui observasi dan wawancara, banyak siswa menyatakan bahwa sebelumnya mereka memandang kabel udara PLN sebagai bagian biasa dari infrastruktur kota, namun kini mereka menyadari potensi bahaya jika kabel dan vegetasi (seperti pohon) saling bersinggungan. Kesadaran ini selaras dengan temuan dalam program edukasi K3, yang menyebutkan bahwa intervensi sosialisasi dapat meningkatkan pemahaman dan sikap aman terhadap instalasi listrik publik (Puariesthaufani et al., 2023).

Siswa menjadi lebih peka terhadap risiko genangan air terutama di musim hujan, setelah memahami bahwa air dapat menghantarkan listrik dan menciptakan situasi berbahaya jika berdekatan dengan kabel listrik. Sikap waspada ini menunjukkan pergeseran dari pemahaman pasif menjadi aktif dalam menilai situasi kelistrikan di lingkungan mereka, sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian komunitas bahwa sosialisasi K2 (keselamatan ketenagalistrikan) mampu meningkatkan persepsi risiko dan tindakan preventif masyarakat terhadap bahaya listrik (Iswal Burhan et al., 2024). Siswa menunjukkan kecenderungan untuk berbagi informasi keselamatan listrik dengan teman sebaya dan bahkan keluarga setelah sosialisasi. Mereka mengekspresikan niat untuk

memperingatkan orang lain tentang bahaya menyentuh kabel listrik atau memasang atribut dekat tiang, yang mencerminkan internalisasi materi sosialisasi. Sikap proaktif ini sesuai dengan prinsip pendidikan keselamatan yang menekankan pentingnya transfer pengetahuan ke tindakan sehari-hari dan kolaborasi social (Irawati et al., 2025).

Dalam konteks sekolah, siswa menjadi lebih paham bahwa instalasi listrik tidak hanya menjadi tanggung jawab teknisi atau petugas PLN, tetapi juga bagian dari kehidupan sehari-hari yang memerlukan perhatian bersama. Mereka menyadari bahwa area seperti ruang kelas, lorong, dan halaman sekolah yang memiliki kabel udara atau stop kontak harus diperlakukan dengan hati-hati. Kesadaran ini mencerminkan pentingnya literasi keselamatan listrik sebagai bagian dari pendidikan K3 di sekolah, sejalan dengan studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa edukasi K3 di sekolah meningkatkan kesadaran keselamatan siswa terhadap risiko pekerjaan dan lingkungan (Pramana et al., 2024). Di rumah, siswa melaporkan bahwa mereka kini lebih waspada terhadap penggunaan peralatan listrik yang salah, terutama di area basah seperti dapur atau kamar mandi. Beberapa siswa menyatakan bahwa setelah sosialisasi, mereka tidak lagi membiarkan kabel berserakan sembarangan atau mencolokkan alat listrik tanpa memeriksa kondisi kabel dan colokan. Kesadaran ini sangat penting karena, menurut studi pengabdian masyarakat di panti asuhan dan komunitas lainnya, edukasi listrik telah terbukti menurunkan insiden kebakaran dan sengatan listrik di rumah tangga (Rahayu et al., 2025).

Penerimaan dan Efektivitas Metode Sosialisasi

Siswa SMP Negeri 29 Samarinda menunjukkan penerimaan yang positif terhadap metode sosialisasi yang digunakan, terutama apresiasi terhadap penggunaan media visual dan penjelasan kontekstual dari materi “Penggunaan Listrik yang Aman Bagi Masyarakat”. Banyak siswa menyatakan bahwa ilustrasi bahaya listrik yang disampaikan secara visual membantu mereka memahami konsep-konsep abstrak seperti jarak aman jaringan, bahaya genangan air, dan instalasi listrik berisiko. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis multimedia interaktif dapat meningkatkan keterampilan dan pemahaman siswa dalam materi listrik dasar di SMK (Saputra & Basuki, 2021). Tidak hanya media visual, metode interaktif seperti sesi tanya jawab berhadiah juga sangat diapresiasi. Para siswa merasa bahwa format tanya jawab membuat sosialisasi bukan sekadar ceramah satu arah, melainkan interaksi dua arah yang memberdayakan mereka untuk berpikir kritis dan mengekspresikan pertanyaan. Studi pengabdian keselamatan ketenagalistrikan juga menegaskan bahwa sosialisasi interaktif di sekolah mampu membangun partisipasi aktif siswa dan menumbuhkan perilaku preventif (Puariesthaufani et al., 2023).

Selain itu, pendekatan komunikatif yang mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari siswa misalnya bahaya listrik di rumah atau di sekolah menjadikan pesan edukasi lebih relevan dan mudah diinternalisasi. Siswa melaporkan bahwa analogi nyata (seperti genangan air saat banjir atau tiang listrik dekat pohon) membuat mereka merasa materi ini sangat terkait dengan kehidupan nyata. Menurut Desryanto et al., (2024) menunjukkan bahwa sosialisasi aspek keselamatan instalasi listrik di komunitas (village/community) memberikan dampak pemahaman yang baik ketika dikaitkan dengan konteks lokal sehari-hari. Beberapa faktor kunci turut mendukung efektivitas sosialisasi ini. Pertama, kolaborasi dengan pihak eksternal (misalnya teknisi PLN atau tenaga K3) meningkatkan kredibilitas materi, karena siswa cenderung memercayai informasi yang

disampaikan oleh praktisi yang berpengalaman. Kedua, penggunaan media yang variatif kombinasi slide visual, contoh kasus lokal, dan sesi tanya jawab memastikan bahwa gaya belajar siswa yang berbeda terakomodasi, sehingga pesan keselamatan dapat tersampaikan lebih efektif. Ketiga, penyampaian materi yang kontekstual sesuai lingkungan lokal siswa seperti membahas bahaya kabel dan pohon di sekitar sekolah, atau risiko di rumah memperkuat relevansi edukasi dan memudahkan transfer pengetahuan ke perilaku nyata. Keempat, adanya insentif dalam bentuk hadiah tanya jawab meningkatkan motivasi siswa untuk tetap aktif dan memperhatikan detail materi yang disampaikan, sekaligus memberikan mekanisme umpan balik langsung tentang seberapa jauh pemahaman mereka.

Pembahasan

Perubahan persepsi dan sikap siswa SMP Negeri 29 Samarinda pasca-sosialisasi menunjukkan bahwa pendekatan edukatif berbasis konteks lokal (misalnya bahaya kabel udara, genangan air, dan tiang listrik) efektif dalam menanamkan literasi risiko listrik. Hal ini sejalan dengan literatur pengabdian masyarakat yang mengungkapkan bahwa sosialisasi keselamatan ketenagalistrikan di kalangan siswa dapat meningkatkan pemahaman dan mengurangi risiko perilaku berbahaya (Puariesthaufani et al., 2023). Metode interaktif seperti tanya jawab berhadiah dan pemaparan visual dari materi presentasi memperkuat keterlibatan siswa dan memfasilitasi internalisasi informasi berisiko secara lebih efektif. Penerimaan media visual dan ilustrasi konkret memperlihatkan bahwa siswa lebih mudah memahami konsep-konsep abstrak terkait listrik saat disajikan dengan cara yang komunikatif dan kontekstual. Hal ini sejalan dengan penelitian pendidikan IPA yang menekankan pentingnya penggunaan media kongkret dan visual dalam mengajarkan konsep kelistrikan agar siswa dapat mengaitkan teori dengan pengalaman nyata (Risal, 2023).

Transformasi sikap proaktif siswa yang tidak hanya menginternalisasi pengetahuan risiko tetapi juga menyatakan niat untuk menyebarkan kesadaran di antara teman sebaya dan anggota keluarga merupakan indikator kuat bahwa sosialisasi berhasil mencapai transfer sosial. Menurut (Irawati et al., 2025) K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) menunjukkan bahwa perubahan perilaku jangka panjang lebih mungkin terjadi ketika edukasi bertransformasi menjadi kesadaran kolektif dalam komunitas, bukan hanya pemahaman individual. Dalam konteks sekolah, kesadaran siswa terhadap instalasi listrik internal (seperti stop kontak, panel listrik, distribusi kabel dalam gedung) menjadi sangat terlihat. Sosialisasi telah membuka dialog tentang tanggung jawab bersama antara siswa, guru, dan staf sekolah dalam menjaga instalasi listrik tetap aman. Penelitian K3 di sekolah menegaskan bahwa edukasi keselamatan listrik tidak hanya perlu menasar siswa, tetapi juga pendidik dan tenaga kependidikan, agar standar keamanan dipahami dan dijaga bersama. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi literasi keselamatan listrik dapat menjadi bagian dari kebijakan K3 sekolah yang lebih luas.

Selain itu, intervensi edukatif di sekolah menengah kejuruan (SMK) menunjukkan bahwa penguasaan materi K3 listrik (termasuk risiko, standar instalasi, dan pencegahan) berkontribusi positif terhadap hasil belajar dasar-dasar listrik siswa teknik. Integrasi materi kontekstual dari presentasi dengan metode demonstratif dan dialog memungkinkan siswa tidak hanya menerima pengetahuan tetapi juga merasa mampu menerapkannya di lingkungan nyata kunci untuk keberlanjutan literasi keselamatan ketenagalistrikan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, sosialisasi keselamatan ketenagalistrikan yang dilaksanakan di SMP Negeri 29 Samarinda terbukti mampu meningkatkan literasi siswa mengenai potensi bahaya listrik, persepsi risiko, serta sikap preventif dalam penggunaan listrik sehari-hari. Melalui pemaparan materi disertai metode interaktif seperti tanya jawab berhadiah, siswa menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan terhadap bahaya jaringan listrik, instalasi rumah tangga, risiko genangan air, serta prosedur pertolongan pertama pada korban tersengat listrik. Respons positif dan keterlibatan aktif siswa menunjukkan bahwa pendekatan sosialisasi yang kontekstual, visual, dan komunikatif efektif dalam membantu mereka menginternalisasi pesan keselamatan dan menerapkannya dalam kehidupan nyata. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membentuk kesadaran dan perilaku aman yang penting untuk mencegah kecelakaan listrik di lingkungan sekolah maupun rumah, serta menjadi dasar bagi penguatan budaya keselamatan ketenagalistrikan di kalangan pelajar.

SARAN

Kegiatan sosialisasi keselamatan ketenagalistrikan seperti yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 29 Samarinda sebaiknya dilakukan secara berkala dengan melibatkan guru, orang tua, dan pihak terkait seperti PLN agar literasi keselamatan siswa terus meningkat dan terpelihara. Sekolah dianjurkan mengintegrasikan materi keselamatan listrik ke dalam program pendidikan karakter atau muatan lokal sehingga siswa memperoleh pemahaman yang lebih berkelanjutan. Selain itu, penguatan fasilitas dan rambu keselamatan di lingkungan sekolah perlu dilakukan untuk mendukung terciptanya budaya aman dalam penggunaan listrik. Program lanjutan berupa pelatihan praktik sederhana atau simulasi kondisi darurat juga direkomendasikan agar siswa semakin terampil dalam mengenali risiko dan menerapkan tindakan pencegahan secara mandiri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada SMP Negeri 29 Samarinda yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan sosialisasi keselamatan ketenagalistrikan serta mendukung proses pengumpulan data penelitian ini. Apresiasi juga disampaikan kepada para guru dan tenaga kependidikan yang membantu dalam koordinasi kegiatan sehingga berjalan dengan lancar dan kondusif.

Peneliti juga menyampaikan penghargaan kepada seluruh siswa yang berpartisipasi aktif dalam sosialisasi, memberikan tanggapan, dan bersedia terlibat dalam proses wawancara dan observasi. Tidak lupa, penulis berterima kasih kepada pihak-pihak yang menyediakan materi edukasi yang menjadi dasar utama penyusunan penelitian ini, sehingga penelitian dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Arrieta-Cohen, M. C., Torres-Arizal, L. A., & Gómez-Yepes, R. L. (2024). Evaluating the Impact of an Educational Intervention Using Project-Based Learning on Postpandemic Recovery in Rural Colombia. *Education Sciences*, 14(12). <https://doi.org/10.3390/educsci14121341>

Desryanto, N., Widiarto, H., Koswara, I., Putra, A. A., Isdy, M. Z., Soebiantoro, R.,

- Kosasih, A., Legok, K., Tangerang, K., Listrik, I., Kerja, K., Keselamatan, R., Listrik, B., Taruna, K., Standar, P., Wetan, D. S., & Listrik, P. I. (2024). Sosialisasi aspek keselamatan pada instalasi listrik. *Communnity Development Journal*, 5(5), 10491–10497.
- Dina, E. T. L., Nugraha, A., Dzikri Fauzan, F., & Dimas Pramudya, G. (2024). Education on energy-saving behavior and electrical safety using the demonstration method at RA Al-Istiqomah GSI Serdang. *Journal of Community Service in Science and Engineering*, 03(02), 60–63. <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JoCSE/>
- Hardani, H. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Istiqomah, R. R., Fardani, R. A., Sukmana, D. J., & Auliya, N. H. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (1st ed.). CV. Pustaka Ilmu Group.
- Irawati, Irwansyah, N., Pramudya, A. H., Saputra, A. R., Fadhal, Farros, A., Azam, I., & Cahyadi, R. (2025). Pembinaan untuk memahami risiko bahaya listrik dan langkah pencegahan di smp negeri 2 tajur halang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 03(02), 2–7.
- Iswal Burhan, M., T Mangesa, R., Ihsan Zulfikar, M., Makmur, E., & Ana Laila Sari, D. (2024). PKM Sosialisasi dan Pendampingan K2 (Keselamatan Ketenagalistrikan) Pada Rumah Tambak di Desa Bonto Manai Kec. Labakkang, Kab.Pangkep. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 143–148. <https://doi.org/10.59562/abdimas.v2i2.4542>
- Phuspa, S. M., Arifah, D. A., Diannita, R., Yaakub, N., Ramli, A., Hanifah, M. S. A., Osman, A. A., & Razak, N. F. A. (2025). Dimensions of Safety Practices in Educational Institutions: A Scoping Review Toward Boarding School Adaptation. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 14(2), 254–262. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v14i2.2025.254-262>
- Pramana, I. W. W., Ratnaya, I. G., & Adiarta, A. (2024). Kontribusi Penguasaan Materi Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) Dan Minat Bidang Listrik Terhadap Hasil Belajar Dasar-Dasar Listrik Siswa Bidang Teknik di Kota Singaraja. *JPTE : Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 13(2), 130–141.
- Puariesthaufani, A., Pratama, M. Y., & Perangin-angin, F. A. (2023). Sosialisasi Keselamatan Ketenagalistrikan bagi Siswa Madrasah Aliyah. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 1067–1079. <https://doi.org/10.31571/gervasi.v7i3.6368>
- Rahayu, S., Rahardjo, S. B., Windyatri, H., Febrinasari, T., & Listyanto, R. E. (2025). Edukasi Bahaya Listrik Dan Kebakaran Di Panti Asuhan Yayasan Barokah Amanah Mustaqbal. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi IPTEKS*, 3(1), 122–130. <https://doi.org/10.59407/jpki2.v3i1.1901>
- Risal, J. S. M. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Tema 2 Tentang Energi Listrik Menggunakan Media Kongkret Pada Siswa Kelas Iv Di Sd Negeri 65 Kota Ternate.

Jurnal PENDAS: Pendidikan Dasar, 5(1), 78–89.

Saputra, M. A. K., & Basuki, I. (2021). Keefektifan Model Pembelajaran Berbasis Multimedia Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik DI SMK. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 10(02), 59–67. [http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3359647&val=29483&title=KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA PADA MATA PELAJARAN INSTALASI PENERANGAN LISTRIK DI SMK](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3359647&val=29483&title=KEEFEKTIFAN%20MODEL%20PEMBELAJARAN%20BERBASIS%20MULTIMEDIA%20INTERAKTIF%20DALAM%20MENINGKATKAN%20KOMPETENSI%20SISWA%20PADA%20MATA%20PELAJARAN%20INSTALASI%20PENERANGAN%20LISTRIK%20DI%20SMK)

Stefan, H., Mortimer, M., Horan, B., & McMillan, S. (2024). How effective is virtual reality for electrical safety training? Evaluating trainees' reactions, learning, and training duration. *Journal of Safety Research*, 90(May 2023), 48–61. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2024.06.002>