

Sewagati Dharma: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat

ISSN - (Online) & ISSN - (Print)

DOI: [10.61510/sd.v1i1.19](https://doi.org/10.61510/sd.v1i1.19)

Received: 10/12/2023, Revised: 15/12/2023, Publish: 30/06/2025

This is an open access article under the [CC BY-NC](#) license

Penyuluhan Kesiapsiagaan Penanggulangan Bahaya Kebakaran pada Siswa Boarding School di Pondok Pesantren Aulia Cendekia Palembang

Wildan Nugraha¹, Sunardi², Sutiyo³, Anton Abdullah⁴, Yeti Komalasari⁵, Minulya Eska Nugraha⁶, Fitri Masitoh⁷, Thursina Andayani⁸

¹Politeknik Penerbangan Palembang, Palembang, Indonesia, email: wildan.nugraha@poltekbangplg.ac.id

²Politeknik Penerbangan Palembang, Palembang, Indonesia, email: sunardi@poltekbang.ac.id

³Politeknik Penerbangan Palembang, Palembang, Indonesia, email: sutiyo@poltekbangplg.ac.id

⁴Politeknik Penerbangan Palembang, Palembang, Indonesia, email: anton@poltekbangplg.ac.id

⁵Politeknik Penerbangan Palembang, Palembang, Indonesia, email: yeti.komalasari@poltekbangplg.ac.id

⁶Politeknik Penerbangan Palembang, Palembang, Indonesia, email: minulya@poltekbangplg.ac.id

⁷Politeknik Penerbangan Palembang, Palembang, Indonesia, email: fitri.masito@poltekbang.ac.id

⁸Politeknik Penerbangan Palembang, Palembang, Indonesia, email: thursina@poltekbangplg.ac.id

Corresponding Author: wildan.nugraha@poltekbangplg.ac.id

Abstract: *Handling fire dangers in Indonesia still has various obstacles that result in frequent and repeated fatal fire incidents. The increase in the number of fire incidents in several regions in Indonesia is caused by several things, namely low public understanding and awareness of the dangers of fire. Building occupants need to be prepared to anticipate fires. The aim of this outreach is that each participant is expected to have basic knowledge regarding handling fires in the area around the dormitory and to increase public knowledge in general regarding fire prevention and protection. This activity was carried out at the Aulia Scholar Islamic Boarding School in Palembang in several stages, namely the preparation stage, implementation stage, counselling and field action stage, and evaluation stage. The aspect of satisfaction with the subject matter received an average score of 4.33, and the aspect of satisfaction with the service of the organizing committee received an average score of 4.39. The results of the learning evaluation carried out on participants received an average score of 86.13 (qualification: excellent), which indicates that the activity objectives have been achieved.*

Keyword: *fire prevention, socialization, fire protection*

Abstrak: Penanganan terhadap bahaya kebakaran di Indonesia masih memiliki berbagai kendala yang mengakibatkan kejadian kebakaran sering berakibat fatal dan berulang. Adanya peningkatan jumlah kejadian kebakaran di beberapa wilayah di Indonesia disebabkan oleh beberapa hal, yaitu rendahnya pemahaman dan kesadaran masyarakat akan bahaya kebakaran. Untuk meminimalisir kejadian kebakaran diperlukan kesiapsiagaan penghuni bangunan dalam mengantisipasi kebakaran. Tujuan dilaksanakan penyuluhan ini adalah setiap peserta diharapkan memiliki pengetahuan dasar terkait penanganan kebakaran di area sekitar asrama

serta guna meningkatkan pengetahuan masyarakat pada umumnya terkait pencegahan dan perlindungan bahaya kebakaran. kegiatan ini dilaksanakan pada Pondok Pesantren Aulia Cendekia di Palembang dalam beberapa tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap penyuluhan dan aksi lapangan serta tahap evaluasi. Aspek kepuasan terhadap materi pelajaran mendapat nilai rata-rata 4,33 dan kemudian pada aspek kepuasan terhadap pelayanan panita penyelenggara mendapat nilai rata-rata 4,39. Adapun hasil evaluasi pembelajaran yang dilakukan terhadap peserta penyuluhan mendapat nilai rata-rata sebesar 86,13 (kualifikasi: baik sekali) dapat menjadi indikator bahwa tujuan kegiatan telah tercapai.

Kata Kunci: pencegahan kebakaran, penyuluhan, penanggulangan kebakaran

PENDAHULUAN

Di dunia ini, kejadian kebakaran termasuk dalam kategori bencana yang dapat menimbulkan kerugian signifikan bagi berbagai pihak. Ancaman terhadap keselamatan dan harta benda dapat timbul akibat bahaya kebakaran, bahkan seringkali berujung pada kehilangan nyawa (Agung et al., 2021). Selain itu, kejadian kebakaran secara langsung akan berdampak pada berbagai aktivitas, termasuk stabilitas ekonomi yang akhirnya dapat merusak dan menghambat progres pembangunan di negara tersebut. Terjadinya kebakaran dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kelalaian manusia, kegagalan peralatan, dan kondisi alam (Putri et al., 2019).

Terjadinya kebakaran melibatkan suatu proses berkelanjutan yang berasal dari reaksi kimia antara unsur-unsur tertentu. Faktor-faktor yang terlibat meliputi adanya bahan bakar atau materi yang mudah terbakar, keberadaan sumber panas yang dapat menyulut api, dan ketersediaan oksigen yang cukup untuk mendukung pembakaran (Song et al., 2020). Pada umumnya kebakaran itu sendiri terjadi bervariasi, tergantung pada benda atau bahan yang terbakar.

Menurut Miranti (2018) kedatangan kebakaran selalu bersifat tidak dapat diperkirakan dan diprediksi sebelumnya. Informasi tentang kapan kejadian terjadi, penyebabnya, sejauh mana dampaknya, dan seberapa luas cakupannya merupakan hal-hal yang di luar kemampuan prediksi manusia. Meskipun teknologi yang ada dapat memberikan peringatan dini, kemampuannya terbatas dalam memberikan waktu yang memadai untuk persiapan dan bantuan dalam menghadapi bahaya kebakaran (Rizki et al., 2017).

Hingga saat ini, penanganan bahaya kebakaran di Indonesia masih dihadapkan pada berbagai kendala, yang mengakibatkan kejadian kebakaran seringkali memiliki konsekuensi yang serius dan terulang (Agustiar et al., 2019). Peningkatan jumlah kejadian kebakaran di beberapa wilayah di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah rendahnya pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap bahaya kebakaran. Selain itu, masih kurangnya kesiapan masyarakat dalam menghadapi dan menanggulangi kebakaran juga turut berperan. Rendahnya sistem proteksi kebakaran yang dimiliki oleh gedung dan bangunan juga menjadi salah satu penyebab peristiwa kebakaran yang lebih sering terjadi (Siregar, 2021).

Diperkirakan penyebab kebakaran dapat dibagi menjadi beberapa kelompok, seperti kompor, lampu, listrik, rokok, dan faktor-faktor lainnya. Dalam perbandingan persentase jumlah objek yang terbakar setiap tahunnya, sekitar 68% terjadi pada bangunan, sementara 32% sisanya terkait dengan kendaraan dan faktor lainnya. Akibat dari kejadian kebakaran ini, rata-rata setiap tahunnya tercatat 27 kematian dan 101 luka (Napitupulu, 2015).

Bangunan gedung memiliki potensi besar untuk mengalami kebakaran, terutama jika konstruksinya menggunakan material yang mudah terbakar. Untuk mengurangi risiko kebakaran dan mengatasi kemungkinan kejadian kebakaran, perlu dilakukan proteksi kebakaran pada gedung atau bangunan. Ini melibatkan penyediaan sarana dan prasarana

proteksi kebakaran, serta kesiapan dan kesiagaan pengelola atau penghuni bangunan untuk mengantisipasi kebakaran (Widya Mustika et al., 2018).

Mengacu pada Keputusan Menteri Pekerjaan Umum R.I Nomor 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan menetapkan kewajiban bagi setiap gedung atau bangunan untuk dilengkapi dengan peralatan pencegahan dan perlindungan terhadap bahaya kebakaran. Peralatan tersebut harus mematuhi standar yang dijelaskan dalam peraturan tersebut guna meningkatkan keselamatan dan perlindungan terhadap kebakaran di lingkungan tersebut. Hal ini mencakup berbagai aspek, mulai dari peralatan pemadam api, sistem peringatan dini, hingga infrastruktur yang mendukung evakuasi aman. Tujuannya adalah untuk meminimalkan risiko kebakaran dan melindungi penghuni atau pengguna gedung serta aset yang ada di dalamnya.

Data resmi dari United States National Fire Protection Association (US NFPA) yang diterbitkan pada tahun 2008 menjelaskan dampak kerugian yang diakibatkan oleh bencana kebakaran. Dari rata-rata 350.000 kejadian kebakaran yang terjadi dalam setahun di daerah perumahan dan perkantoran, sebanyak 15.300 kejadian terkait dengan gedung bertingkat di seluruh Amerika Serikat. Kejadian tersebut menyebabkan rata-rata 60 orang meninggal, 930 orang mengalami luka-luka, dan kerugian materi mencapai 52 juta dolar akibat bangunan-bangunan bertingkat tersebut terbakar (Abdullah et al., 2021).

Menurut (Setyawan & Kartika, 2010) ancaman dan risiko yang ditimbulkan oleh bahaya kebakaran dapat meningkat secara signifikan ketika pemilik dan penghuni bangunan tidak memiliki kesadaran yang tinggi untuk mengantisipasi serta menanggulangi potensi bahaya tersebut. Pentingnya pemahaman dan kesadaran tentang upaya penanggulangan bahaya kebakaran sejak dini sangatlah krusial, karena hal ini memungkinkan untuk mendeteksi potensi bahaya kebakaran di berbagai lokasi. Dengan pengetahuan yang memadai, langkah-langkah pencegahan dapat diimplementasikan, termasuk penanganan cepat dan efektif jika kebakaran benar-benar terjadi, sehingga dapat mengurangi dampak kerugian dan meningkatkan keselamatan penghuni atau pengguna bangunan (Saharjo & Khazimastasia, 2019). Dengan demikian, setiap individu dan unit kerja diharapkan untuk aktif berpartisipasi dalam upaya pencegahan kebakaran. Hal ini bertujuan untuk mengurangi sekecil mungkin jumlah peristiwa kebakaran, menyusutkan penyebab kebakaran, dan mengurangi angka kecelakaan melalui perencanaan yang matang.

Hasil identifikasi yang dilakukan oleh Hesna (2009) dapat disimpulkan bahwa Gedung Asrama termasuk dalam kategori bangunan yang memiliki risiko tinggi terhadap kebakaran. Ini dikarenakan adanya empat sumber utama penyebab kebakaran, yaitu penggunaan peralatan listrik, sambungan pendek arus listrik, penggunaan tabung gas bertekanan, dan penggunaan berbagai macam bahan kimia baik dalam bentuk cair maupun padat yang bersifat mudah terbakar (flammable), korosif, dan berbahaya (harmful). Kondisi ini menunjukkan bahwa Gedung Asrama memiliki potensi bahaya yang signifikan, diperparah oleh banyaknya aktivitas yang dilakukan di dalam gedung tersebut. Oleh karena itu, tindakan pencegahan dan persiapan yang cermat perlu diterapkan untuk mengurangi risiko kebakaran dan melindungi keselamatan penghuni serta aset di Gedung Asrama tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, tulisan ini membahas aspek-aspek yang perlu dipertimbangkan secara terintegrasi dalam memberikan penyuluhan kepada masyarakat di sekitar lingkungan Politeknik Penerbangan Palembang (Komalasari et al., 2023). Sehingga kami tertarik untuk mengangkat topik ini kedalam penulisan artikel ini dengan judul “Penyuluhan Kesiapsiagaan Penanggulangan Bahaya Kebakaran Pada Siswa Boarding School Di Pondok Pesantren Aulia Cendekia Palembang”.

METODE

Waktu dan Tempat

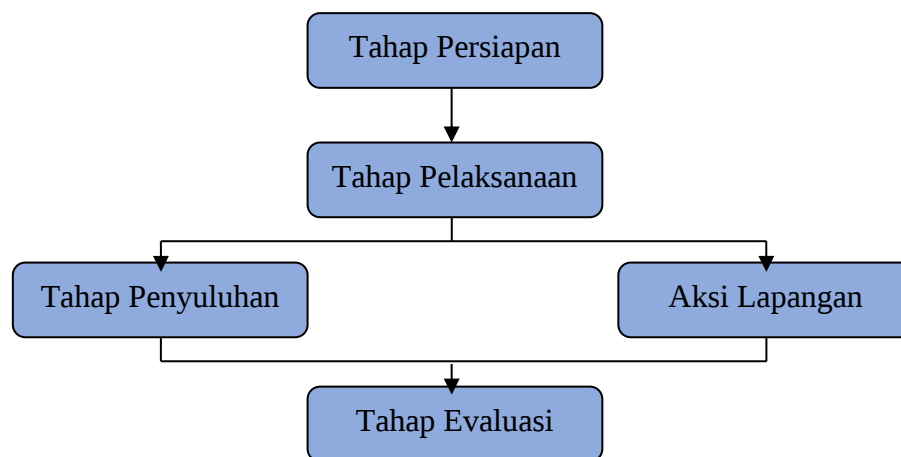
Kegiatan PKM ini akan dilaksanakan pada Pondok Pesantren Aulia Cendekia di Palembang dengan waktu pelaksanaan selama 6 bulan. Dengan rincian seperti ditampilkan pada Table 1.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan PKM

No	Kegiatan	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Indikator Capaian
1	Persiapan	√	√	√				Proposal pelaksanaan
2	Pelaksanaan				√			Dokumentasi Kegiatan
3	Monev					√		-
4	Seminar hasil						√	-
5	Pelaporan						√	Laporan Hasil Kegiatan

Metode Pelaksanaan

Dalam pelaksanaannya, kegiatan ini dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap penyuluhan dan aksi lapangan serta tahap evaluasi. Selanjutnya masing-masing tahapan pelaksanaan akan dijabarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan PKM

Tahap persiapan merupakan langkah awal yang krusial dalam menyelenggarakan pelatihan. Salah satu kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengadakan rapat koordinasi terkait persiapan pelaksanaan pelatihan. Dalam rapat ini, membahas kesiapan modul dan materi ajar yang akan disampaikan kepada peserta, mengevaluasi kesiapan tenaga pendidik yang akan memfasilitasi pelatihan, dan menilai kesiapan sarana dan prasarana yang akan digunakan selama penyuluhan berlangsung (Wantoro et al., 2022).

Tahap berikutnya adalah tahap pelaksanaan, yang terdiri dari dua bagian. Bagian pertama melibatkan pembelajaran teori di dalam kelas dengan durasi 1 (satu) jam pelajaran dan bagian kedua, yaitu durasi 4 (empat) jam pembelajaran praktik di lapangan.

Tahap monitoring dan evaluasi merupakan langkah terakhir dalam rangka penyelenggaraan pelatihan. Menurut Amren (2022) evaluasi capaian pembelajaran adalah suatu pernyataan tertulis yang mencakup pencapaian peserta diklat selama proses pembelajaran. Bukti dari evaluasi ini biasanya berupa sertifikat keberhasilan yang diberikan kepada peserta PkM sebagai tanda bahwa mereka telah berhasil menyelesaikan pelatihan dan mencapai tujuan pembelajaran (Amalia et al., 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilaksanakan berdasarkan Surat Keputusan Direktur Poltekbang Palembang Nomor KP-Poltekbang.Plg 94 tahun 2023 tentang Penetapan Pelaksana Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Penerbangan Palembang Tahun Anggaran 2023. Peserta pelatihan berjumlah 18 (delapan belas) peserta yang merupakan siswa kelas XII dari Pondok Pesantren Aulia Cendekia Palembang.

Tujuan dilaksanakan penyuluhan ini adalah setiap peserta diharapkan memiliki pengetahuan dasar terkait penanganan kebakaran di area sekitar asrama serta guna meningkatkan pengetahuan Masyarakat pada umumnya terkait pencegahan dan perlindungan bahaya kebakaran. Adapun materi penyuluhan yang dipaparkan pada saat kegiatan seperti ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Materi Kegiatan

No	Materi Pelatihan	Jam Pelajaran (JP)
1	Pengetahuan Tentang Api	1 JP
2	Pencegahan dan Perlindungan Kebakaran	2 JP
3	Prosedur Penanggulangan Bahaya Kebakaran	2 JP

Seluruh materi pada tabel di atas dibawakan oleh tim pengajar yang memiliki bidang keilmuan yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Kegiatan pembelajaran dibagi menjadi dua tahapan. Tahapan pertama adalah pemberian teori yang dilaksanakan di Gedung serba guna Pondok Pesantren Aulia Cendekia. Kemudian dilanjutkan dengan tahapan simulasi penanggulangan bahaya kebakaran yang dilaksanakan di lapangan olahraga.

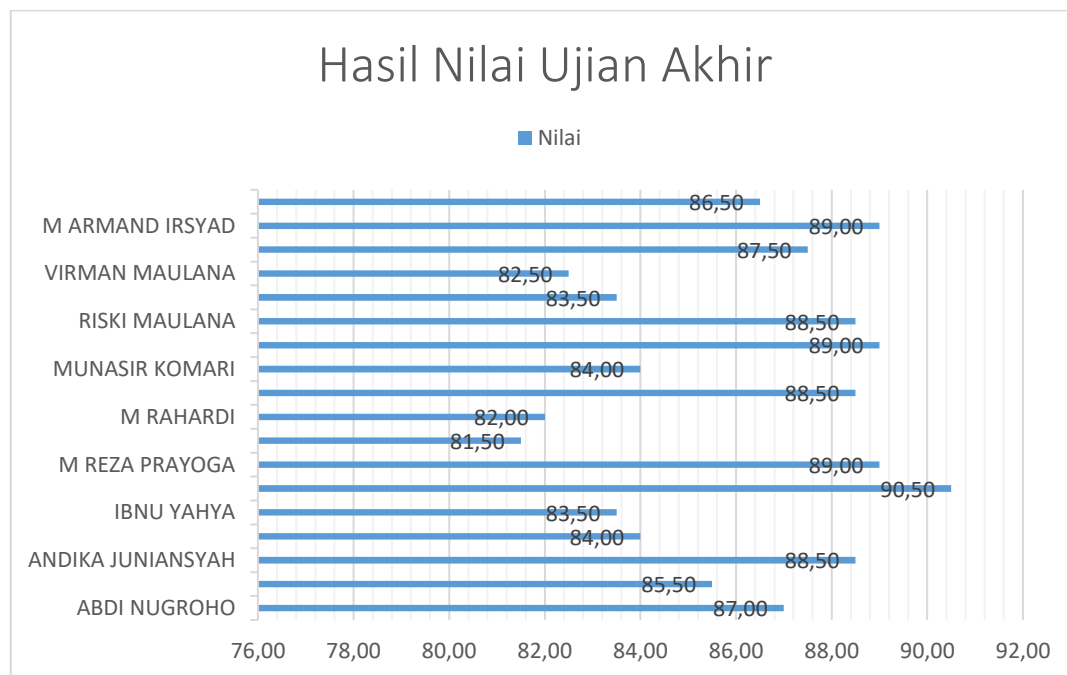


Gambar 2. Tahapan Pelaksanaan Teori dan Praktek

Setelah pemberian dan pemaparan materi, kegiatan dilanjutkan dengan meminta para peserta untuk memperagakan secara langsung terkait prosedur pemadaman dan penanggulangan kebakaran. Kegiatan praktikum ini dilaksanakan dengan asistensi dari tim PKM Poltekbang Palembang. Melalui praktikum peserta pelatihan diharapkan bisa memberikan keterampilan yang dibutuhkan karena berhadapan langsung dengan objek yang sesungguhnya. Hal tersebut lebih mendorong peserta untuk senantiasa termotivasi untuk

mengasah kemampuannya agar selalu siap dan tanggap dalam mengambil langkah-langkah yang benar ketika berhadapan dengan kondisi yang sesungguhnya.

Tahap akhir pada kegiatan PKM ini adalah melaksanakan evaluasi. Evaluasi dimaksudkan untuk menilai tingkat keberhasilan dan ketercapaian tujuan pelaksanaan PKM. Hasil evaluasi terhadap pemahaman peserta kegiatan dibagi menjadi 2 (dua) aspek, diantaranya penilaian pengetahuan (*Knowledge*) dengan bobot 40%, dan penilaian Keterampilan (*Skill*) dengan bobot 60%. Dengan hasil yang diperoleh peserta pada pelatihan kali ini seperti ditampilkan pada diagram di bawah ini.



Gambar 1. Rekap Nilai Ujian

Berdasarkan penilaian tersebut, diperoleh nilai tertinggi sebesar 90,50 dan nilai terendah sebesar 81,50, dengan rata-rata nilai sebesar 86,13. Jika dilihat dari kualifikasi kelulusannya, seluruh peserta dinyatakan lulus dengan kualifikasi baik sekali, karena rentang nilai yang dicapai (antara 86,00 hingga 100,00) memenuhi kriteria kelulusan tersebut. Artinya, peserta pelatihan berhasil mencapai standar yang ditetapkan dan mendapatkan kualifikasi penilaian yang sangat baik.



Gambar 2. Pemberian Sertifikat dan Foto Bersama

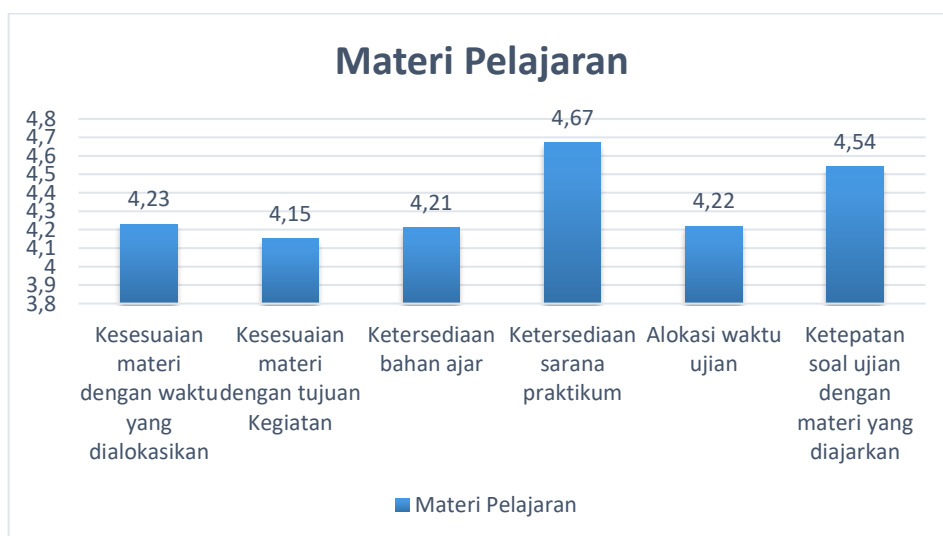
Kegiatan PKM ditutup dengan rangkaian penutupan secara resmi oleh pimpinan Politeknik Penerbangan Palembang yang dalam hal ini diwakilkan oleh Wakil Direktur III, kemudian dilanjutkan dengan penyerahan sertifikat kepada peserta PKM dan juga foto Bersama.

Hasil Evaluasi Kegiatan

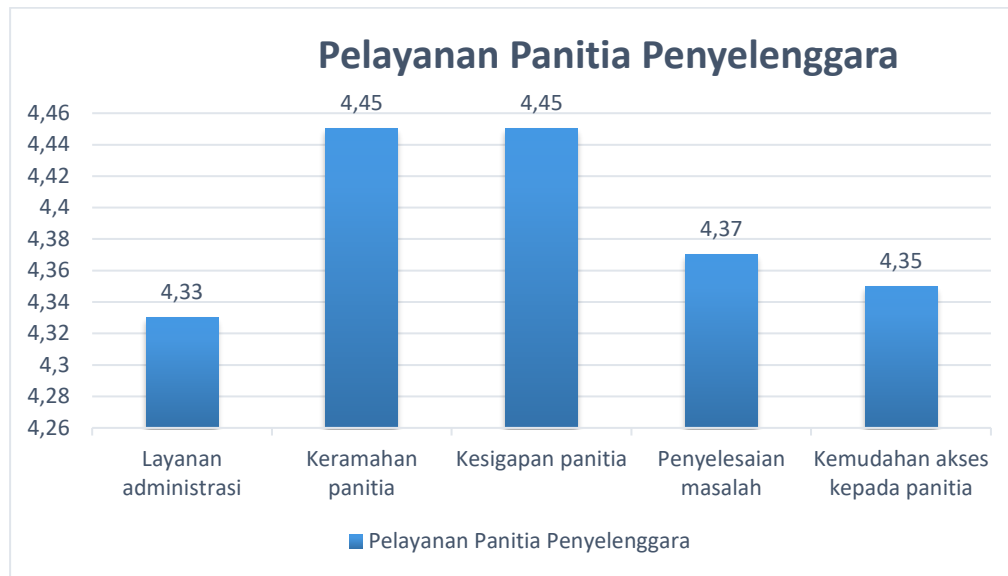
Guna meningkatkan layanan Pengabdian Kepada Masyarakat yang diselenggarakan oleh Politeknik Penerbangan Palembang, maka disebarkan kuisioner terkait evaluasi kegiatan kepada seluruh peserta penyuluhan dengan hasil yang ditampilkan pada tabel berikut.

Dari Tabel di atas dapat disimpulkan bahwasanya tingkat kepuasan peserta penyuluhan terhadap materi Pelajaran yang diajarkan mendapat nilai rata-rata sebesar 4,33 dalam 6 (enam) aspek yang dinilai. Adapun aspek yang mendapat tingkat kepuasan tertinggi yaitu terdapat oada aspek ketersediaan sarana praktikum dengan nilai 4,67.

Berikutnya adalah hasil evaluasi terkait dengan kepuasan peserta penyuluhan terhadap kinerja pelayanan panitia kegiatan pengabdian kepada Masyarakat.



Gambar 5. Evaluasi Kepuasan Terhadap Materi



Gambar 6. Evaluasi Kepuasan Terhadap Kinerja Panitia

Tingkat kepuasan peserta penyuluhan terhadap pelayanan panitia penyelenggara di nilai dari 5 (lima) aspek. Diantaranya adalah layanan administrasi, keramahan panitia, kesigapan panitia, penyelesaian masalah yang dilakukan oleh panitia, dan kemudahan dalam mengakses/menghubungi panitia. Dari kelima aspek tersebut hasil evaluasi menunjukkan nilai rata sebesar 4,39.

KESIMPULAN

Pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat Politeknik Penerbangan Palembang, berupa penyuluhan kesiapsiagaan penanggulangan bahaya kebakaran kepada siswa Boarding School di Pondok Pesantren Aulia Cendekia Palembang, berlangsung dengan sukses dan sesuai dengan rencana yang telah disiapkan sebelumnya. Hasil evaluasi pembelajaran yang dilakukan terhadap peserta penyuluhan mendapat nilai rata-rata sebesar 86,13 (kualifikasi: baik sekali) dapat dianggap sebagai indikator bahwa tujuan kegiatan telah tercapai dengan baik. Adapun hasil Penilaian kepuasan yang telah dinilai oleh peserta kegiatan terdiri dari 2 (dua) aspek penilaian, diantaranya aspek kepuasan terhadap materi pelajaran mendapat nilai rata-rata 4,33 dan kemudian pada aspek kepuasan terhadap pelayanan panitia penyelenggara mendapat nilai rata-rata 4,39. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan peserta terhadap penyelenggaraan kegiatan ini baik cukup tinggi.

REFERENSI

- Abdullah, A., Nugraha, W., Sutiyo, S., Setiawan, R. F., Saputra, M. I. D., & Putra, R. P. (2021). Learning Media Development: FireDroid Application Base on the Android System and Distance Learning. *Journal of Airport Engineering Technology (JAET)*, 2(01), 33–39. <https://doi.org/10.52989/jaet.v2i01.47>
- Agung, I. G., Mas, A., Abdullah, A., & Nugraha, W. (2021). *Pelatihan Dasar Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran*. 4, 222–229.
- Agustiar, A. B., Mustajib, Amin, F., & Hidayatullah, A. F. (2019). Kebakaran Hutan dan Lahan Perspektif Etika Lingkungan. *Profetika*, 20(2).
- Amalia, D., Cahyono, D., Septiani, V., & Kristiawan, M. (2022). UX test in the academic information system of vocational higher education. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 7(1). <https://doi.org/10.29210/021583jpgi0005>
- Amren, H., Novalina, S. D., Wardani, I., Sihombing, P. M., Yudha, M., & Baskoro, W. S.

- (2022). Sosialisasi kawasan keselamatan operasi penerbangan pada masyarakat kecamatan beringin kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Derma Pengabdian Dosen Perguruan Tinggi (Jurnal DEPUTI)*, 2(1), 54–62. <https://doi.org/10.54123/deputi.v2i1.111>
- Hesna, Y., Hidayat, B., & Suwanda, S. (2009). *Evaluasi Penerapan Sistem Keselamatan Kebakaran Pada Bangunan Gedung Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang*. 5(2), 65–76.
- Komalasari, Y., Kristiawan, M., Danim, S., & Badeni, B. (2023). Lecturers' Pedagogic Competence Profile of Politeknik Penerbangan Palembang. *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, Dan Supervisi Pendidikan)*, 8(1). <https://doi.org/10.31851/jmksp.v8i1.9901>
- Miranti, R. S. (2018). Penerapan Sistem Proteksi Aktif Dan Sarana Penyelamatan Jiwa Sebagai Upaya Pencegahan Kebakaran. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 2(1), 12–22.
- Napitupulu, P. (2015). *Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran Perusahaan*. P.T. Alumni.
- Putri, N. A., Martono, Mawardi, Setyono, K. J., & Sukoyo. (2019). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Sebagai Upaya Pencegahan Kebakaran. *Bangun Rekaprima*, 05(2), 59–69.
- Rizki, R. S., Sara, I. D., & Gapy, M. (2017). Sistem Deteksi Kebakaran Pada Gedung Berbasis Programmable Logic Controller (Plc). *Jurnal Karya Ilmiah Teknik Elektro*, 2(3).
- Saharjo, B. H., & Khazimastasia, S. (2019). Sistem Peringatan Dini dalam Kegiatan Pencegahan Kebakaran Hutan di KPH Kuningan, Jawa Barat. *Journal of Tropical Silviculture*, 10(3). <https://doi.org/10.29244/j-siltrop.10.3.184-190>
- Setyawan, A., & Kartika, E. W. (2010). *Studi Eksploratif Tingkat Kesadaran Penghuni Gedung Bertingkat Terhadap Bahaya Kebakaran : Studi Kasus Di*.
- Siregar, A. A. (2021). Kebakaran Lahan Basah Dan Faktor Manusia Sebagai Penyebabnya. *Jurnal Enviro Scientea*, 17(2), 21–29.
- Song, K., Ganguly, I., Eastin, I., & Dichiera, A. (2020). High temperature and fire behavior of hydrothermally modified wood impregnated with carbon nanomaterials. *Journal of Hazardous Materials*, 384. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2019.121283>
- Wantoro, A., Rusliyawati, R., Fitratullah, M., & Fakhrurozi, J. (2022). Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Peningkatan Profesional Bagi Pengurus Osis Pada Sma Negeri 1 Pagelaran. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2). <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2163>
- Widya Mustika, S., Sari Wardani, R., & Bima Prasetyo, D. (2018). Penilaian Risiko Kebakaran Gedung Bertingkat. *J. Kesehat. Masy. Indones*, 13(1).