

ANALISIS TINGKAT KEPUASAN PESERTA TERHADAP PROGRAM TRAINING DAN SERTIFIKASI CYBERSECURITY

Sabar Hanadwiputra^{1*}, Adhitya Ilham Ramdhani², Subandri³, Kresno Murti
Prabowo⁴, Mami Maryati⁵

^{1,2,3,5}Universitas Bani Saleh, Bekasi, Indonesia

⁴Politeknik Piksi Input Serang, Banten, Indonesia

* Penulis Korespondensi : sabar@ubs.ac.id

Diterima: Desember 2025
Disetujui: Januari 2026
Dipublikasikan: Januari 2026

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang pesat meningkatkan pemanfaatan sistem digital di bidang pendidikan, namun juga diiringi dengan meningkatnya risiko ancaman keamanan siber. Kondisi ini menuntut peningkatan pemahaman dan keterampilan cybersecurity, khususnya bagi peserta didik sekolah menengah kejuruan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kepuasan peserta terhadap Program Training dan Sertifikasi Cybersecurity yang dilaksanakan sebagai upaya peningkatan kapasitas dan kesadaran keamanan siber. Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan pelatihan interaktif melalui kombinasi ceramah, diskusi, demonstrasi, dan praktik langsung. Evaluasi kepuasan peserta dilakukan menggunakan kuesioner berbasis skala Likert lima tingkat yang mencakup aspek kualitas instruktur, metode penyampaian materi, fasilitas pendukung, serta manfaat pelatihan. Data diperoleh dari 29 responden dan dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan perhitungan nilai rata-rata (mean). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa nilai rata-rata kepuasan peserta berada pada rentang 3,79 hingga 4,00 dengan nilai rata-rata total sebesar 3,97, yang termasuk dalam kategori puas. Temuan ini menunjukkan bahwa Program Training dan Sertifikasi Cybersecurity telah dilaksanakan dengan baik dan mampu memenuhi harapan peserta. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kompetensi dan kesadaran peserta didik terhadap pentingnya keamanan siber serta menjadi dasar pengembangan program pelatihan cybersecurity yang berkelanjutan di lingkungan pendidikan kejuruan.

Kata kunci: Cybersecurity, Kepuasan Peserta, Pelatihan, Sertifikasi, Pengabdian Masyarakat

Abstract

The rapid development of information technology has increased the use of digital systems in education while simultaneously raising the risk of cybersecurity threats. This condition highlights the need to enhance cybersecurity knowledge and skills, particularly among vocational high school students. This community service activity aims to analyze participant satisfaction with the Cybersecurity Training and Certification Program implemented to improve cybersecurity awareness and competence. The program was conducted using an interactive training approach that combined lectures, discussions, demonstrations, and hands-on practice. Participant satisfaction was evaluated using a five-point Likert scale questionnaire covering instructor quality, instructional methods, supporting facilities, and perceived benefits of the training. Data were collected from 29 respondents and analyzed using descriptive quantitative analysis by calculating mean scores. The results indicate that the mean satisfaction scores ranged from 3.79 to 4.00, with

an overall mean score of 3.97, which falls into the satisfied category. These findings suggest that the Cybersecurity Training and Certification Program was well implemented and successfully met participant expectations. This activity is expected to contribute to improving students' cybersecurity competence and awareness and to serve as a basis for the sustainable development of cybersecurity training programs in vocational education settings.

Keywords: *Cybersecurity, Participant Satisfaction, Training, Certification, Community Service*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk dunia pendidikan. Digitalisasi proses pembelajaran dan pemanfaatan teknologi berbasis internet memberikan kemudahan dalam akses informasi, namun di sisi lain juga meningkatkan risiko terjadinya ancaman keamanan siber. Serangan siber seperti pencurian data, peretasan akun, penyebaran malware, dan penyalahgunaan informasi menjadi tantangan nyata yang harus dihadapi oleh pengguna teknologi, termasuk peserta didik di tingkat sekolah menengah kejuruan.

Universitas Bani Saleh sebagai institusi pendidikan vokasi memiliki peran penting dalam menyiapkan sumber daya manusia yang siap menghadapi dunia kerja berbasis teknologi. Peserta didik di sekolah menengah kejuruan dituntut tidak hanya memiliki keterampilan teknis sesuai kompetensi keahlian, tetapi juga pemahaman dasar mengenai keamanan informasi dan sistem digital. Namun demikian, masih terdapat keterbatasan pemahaman dan keterampilan praktis siswa dalam menerapkan prinsip-prinsip cybersecurity secara tepat dan sesuai standar. Kondisi ini menunjukkan perlunya upaya peningkatan kapasitas peserta didik melalui kegiatan pelatihan yang terstruktur dan aplikatif.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa program training dan sertifikasi cybersecurity dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta kesadaran peserta terhadap pentingnya keamanan informasi (Kruger & Kearney, 2018; Alshaikh et al., 2019). Pelatihan yang dirancang dengan metode interaktif dan berbasis praktik terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta dibandingkan pembelajaran teoritis semata. Selain itu, evaluasi terhadap keberhasilan pelatihan tidak hanya dilihat dari pencapaian kompetensi, tetapi juga dari tingkat kepuasan peserta sebagai indikator kualitas pelaksanaan kegiatan (Cano et al., 2020).

Dalam konteks pengabdian kepada masyarakat, kepuasan peserta menjadi aspek penting untuk menilai sejauh mana kegiatan pelatihan mampu menjawab kebutuhan mitra. Kepuasan peserta mencerminkan kualitas instruktur, metode penyampaian materi, fasilitas pendukung, serta manfaat pelatihan yang dirasakan secara langsung. Evaluasi kepuasan peserta juga berfungsi sebagai umpan balik untuk perbaikan dan pengembangan program pelatihan di masa mendatang agar lebih efektif dan berkelanjutan (Widodo & Putra, 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kepuasan peserta terhadap Program Training dan Sertifikasi Cybersecurity yang dilaksanakan di Universitas Bani Saleh. Hasil analisis diharapkan dapat memberikan gambaran objektif mengenai kualitas pelaksanaan kegiatan serta menjadi dasar rekomendasi peningkatan mutu program pelatihan cybersecurity di lingkungan pendidikan kejuruan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk program training dan sertifikasi cybersecurity yang disertai dengan evaluasi tingkat kepuasan peserta sebagai indikator keberhasilan pelaksanaan kegiatan. Evaluasi kepuasan peserta digunakan untuk memperoleh gambaran objektif mengenai kualitas pelatihan yang telah diberikan serta sebagai dasar perbaikan program di masa mendatang. Penggunaan evaluasi berbasis kepuasan peserta telah banyak diterapkan dalam kegiatan pelatihan dan pengembangan kompetensi karena mampu merepresentasikan persepsi dan pengalaman peserta secara langsung (Cano, Garcia, & Hernandez, 2020).

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Universitas Bani Saleh dengan sasaran peserta didik yang mengikuti Program Training dan Sertifikasi Cybersecurity. Pelaksanaan kegiatan dilakukan setelah melalui tahap koordinasi dengan pihak sekolah guna menyesuaikan kebutuhan mitra, kesiapan peserta, serta waktu pelaksanaan. Program training dirancang untuk memberikan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis mengenai keamanan siber yang relevan dengan kebutuhan peserta didik sekolah menengah kejuruan.

Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan pelatihan (training) dan pendidikan masyarakat, yang dilaksanakan secara interaktif melalui kombinasi ceramah, diskusi, demonstrasi, dan praktik langsung. Pendekatan ini dipilih karena pembelajaran berbasis praktik dinilai lebih efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta di bidang cybersecurity dibandingkan pendekatan teoritis semata (Kruger & Kearney, 2018). Materi pelatihan disusun secara kontekstual agar mudah dipahami dan dapat diaplikasikan oleh peserta dalam lingkungan pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari.

Untuk mengukur tingkat kepuasan peserta terhadap pelaksanaan kegiatan, digunakan instrumen kuesioner yang disusun berdasarkan indikator kepuasan pelatihan. Instrumen kuesioner mencakup aspek kualitas instruktur, metode penyampaian materi, penguasaan materi, sikap dan komunikasi instruktur, fasilitas pendukung, serta manfaat pelatihan yang dirasakan oleh peserta. Pengukuran kepuasan dilakukan menggunakan skala Likert lima tingkat, mulai dari sangat tidak puas hingga sangat puas, yang merupakan teknik pengukuran sikap dan persepsi yang umum digunakan dalam evaluasi pendidikan dan pelatihan (Likert, 1932).

Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada seluruh peserta setelah kegiatan training dan sertifikasi selesai dilaksanakan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif untuk mengetahui

tingkat kepuasan peserta secara keseluruhan maupun berdasarkan masing-masing indikator. Analisis dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata dan persentase tingkat kepuasan guna mengklasifikasikan kategori kepuasan peserta terhadap pelaksanaan program (Widodo & Putra, 2021).

Hasil analisis tingkat kepuasan peserta digunakan sebagai bahan evaluasi untuk mengidentifikasi keunggulan dan kelemahan pelaksanaan program training dan sertifikasi cybersecurity. Dengan demikian, metode evaluasi ini diharapkan mampu memberikan rekomendasi yang konstruktif dalam rangka meningkatkan kualitas dan keberlanjutan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di bidang cybersecurity.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa Program Training dan Sertifikasi Cybersecurity yang dilaksanakan di Universitas Bani Saleh dievaluasi melalui survei kepuasan peserta. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui persepsi peserta terhadap kualitas pelaksanaan kegiatan sebagai indikator keberhasilan program pengabdian. Pengukuran kepuasan dilakukan menggunakan kuesioner berbasis skala Likert lima tingkat sebagaimana dijelaskan pada bagian metode.

Kategori Interpretasi Tingkat Kepuasan Peserta

Interpretasi tingkat kepuasan peserta dalam penelitian ini didasarkan pada nilai rata-rata (mean) dari masing-masing indikator yang diukur menggunakan skala Likert lima tingkat. Penentuan kategori kepuasan dilakukan untuk memudahkan pemaknaan hasil evaluasi terhadap Program Training dan Sertifikasi Cybersecurity. Rentang interpretasi nilai mean yang digunakan dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut:

Tabel 1. Interpretasi Tingkat Kepuasan Peserta	
Rentang Nilai Mean	Kategori Interpretasi
4,21 -5,00	Sangat Puas
3,41 – 4,20	Puas
2,61 – 3,40	Cukup
1,81 – 2,60	Tidak Puas
1,00 – 1,80	Sangat Tidak Puas

(Sumber: Data primer survey kepuasan peserta, 2025)

Berdasarkan kategori interpretasi tersebut, nilai rata-rata kepuasan peserta terhadap Program Training dan Sertifikasi Cybersecurity yang berada pada rentang 3,79 hingga 4,00 termasuk dalam kategori puas. Tidak terdapat indikator yang mencapai kategori sangat puas, namun seluruh indikator menunjukkan penilaian positif dari peserta. Hal ini mengindikasikan bahwa pelaksanaan kegiatan pengabdian telah memenuhi harapan peserta, meskipun masih terdapat peluang peningkatan kualitas layanan agar dapat mencapai kategori sangat puas pada pelaksanaan kegiatan selanjutnya.

Pembahasan Hasil Evaluasi Kepuasan

Hasil perhitungan tingkat kepuasan peserta menunjukkan bahwa kualitas instruktur menjadi salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap keberhasilan kegiatan. Kompetensi instruktur dalam menyampaikan materi, memberikan contoh yang relevan, serta menciptakan suasana kelas yang kondusif terbukti mampu meningkatkan pengalaman belajar peserta. Temuan ini sejalan dengan (Kruger dan Kearney, 2018) yang menyatakan bahwa peran instruktur sangat menentukan efektivitas pelatihan keamanan informasi.

Metode pelatihan yang digunakan, yaitu kombinasi ceramah, diskusi, dan praktik langsung, juga memberikan kontribusi positif terhadap tingkat kepuasan peserta. Peserta merasa bahwa metode tersebut memudahkan pemahaman materi cybersecurity yang bersifat teknis dan aplikatif. Hal ini mendukung temuan (Cano, Garcia, dan Hernandez, 2020) yang menegaskan bahwa pendekatan pembelajaran interaktif berpengaruh terhadap kepuasan dan keterlibatan peserta dalam pelatihan cybersecurity.

Dari sisi fasilitas, nilai rata-rata yang tinggi menunjukkan bahwa dukungan sarana dan prasarana, seperti ruang laboratorium dan akses internet, telah memadai untuk menunjang pelaksanaan pelatihan. Namun demikian, adanya nilai yang sedikit lebih rendah pada indikator interaksi personal menunjukkan perlunya peningkatan pendekatan instruktur terhadap peserta secara individual, terutama dalam konteks pendidikan vokasi yang menekankan pendampingan dan pembinaan kompetensi.

Implikasi Terhadap Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Untuk memudahkan pembacaan tabel maka garis horizontal dapat ditambahkan sebagai pemisah konten. Penjelasan/judul tabel yang terdiri dari satu baris, harus diposisikan di tengah, dan jika lebih dari satu baris, harus dibuat justified. Semua persamaan/rumus harus ditampilkan dalam baris yang terpisah dari teks, dan diberi jarak spasi kosong pada bagian atas dan bawah yang memisahkannya dari teks. Rumus harus jelas dan diuraikan pada bagian teks. Rumus harus diberi nomor pada bagian kanan dari setiap persamaan.

Tabel 2. Rata – Rata (Mean) Kepuasan Peserta Terhadap Program Training dan Sertifikasi Cybersecurity

No	Indikator Penilaian	Mean	Kategori
1	Kesiapan instruktur dalam memberikan pelatihan	4,00	Puas
2	Keteraturan dan ketertiban penyelenggaraan pelatihan	4,00	Puas
3	Kemampuan instruktur menghidupkan suasana kelas	4,00	Puas
4	Kemampuan instruktur memberikan contoh yang relevan	4,00	Puas
5	Kewibawaan instruktur sebagai pribadi pelatih	4,00	Puas
6	Instruktur menjadi contoh dalam sikap dan berperilaku	4,00	Puas
7	Kemampuan instruktur dalam menyampaikan pendapat	4,00	Puas
8	Kemampuan instruktur menerima kritik, saran, dan pendapat peserta	3,93	Puas
9	Kemampuan instruktur mengenal seluruh peserta pelatihan	3,79	Puas

10	Fasilitas ruang laboratorium (AC, Meja, Komputer, Akses Internet)	4,00	Puas
	Rata – Rata Kepuasan Peserta (Total)	3,97	Puas

(Sumber: Data primer survey kepuasan peserta, 2025)

Hasil Perhitungan Tingkat Kepuasan Peserta

Berdasarkan hasil pengolahan data dari 29 responden, diperoleh nilai rata-rata kepuasan peserta pada setiap indikator yang dinilai. Secara umum, nilai rata-rata kepuasan peserta berada pada rentang 3,79 hingga 4,00 dari skala maksimal 5. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat kepuasan peserta terhadap Program Training dan Sertifikasi Cybersecurity berada pada kategori puas.

Nilai rata-rata tertinggi diperoleh pada indikator kesiapan instruktur dalam memberikan pelatihan, keteraturan dan ketertiban penyelenggaraan, kemampuan instruktur menghidupkan suasana kelas, serta penguasaan materi dan fasilitas laboratorium, masing-masing dengan nilai rata-rata 4,00. Capaian ini menunjukkan bahwa aspek perencanaan, pelaksanaan, serta dukungan sarana dan prasarana telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan peserta.

Sementara itu, indikator kemampuan instruktur menerima kritik, saran, dan pendapat peserta memperoleh nilai rata-rata 3,93, sedangkan indikator pengenalan instruktur terhadap seluruh peserta pelatihan memperoleh nilai rata-rata 3,79. Meskipun nilai tersebut masih berada dalam kategori puas, hasil ini menunjukkan adanya aspek yang dapat ditingkatkan, khususnya dalam interaksi personal dan pendekatan individual kepada peserta selama kegiatan pelatihan berlangsung.

Secara keseluruhan, nilai rata-rata total kepuasan peserta terhadap Program Training dan Sertifikasi Cybersecurity adalah 3,97. Nilai ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta merasa puas terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan.

Pembahasan Perhitungan Survei Kepuasan Peserta

Hasil perhitungan tingkat kepuasan peserta menunjukkan bahwa kualitas instruktur menjadi salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap keberhasilan kegiatan. Kompetensi instruktur dalam menyampaikan materi, memberikan contoh yang relevan, serta menciptakan suasana kelas yang kondusif terbukti mampu meningkatkan pengalaman belajar peserta. Temuan ini sejalan dengan (Kruger dan Kearney, 2018) yang menyatakan bahwa peran instruktur sangat menentukan efektivitas pelatihan keamanan informasi.

Metode pelatihan yang digunakan, yaitu kombinasi ceramah, diskusi, dan praktik langsung, juga memberikan kontribusi positif terhadap tingkat kepuasan peserta. Peserta merasa bahwa metode tersebut memudahkan pemahaman materi cybersecurity yang bersifat teknis dan aplikatif. Hal ini mendukung temuan (Cano, Garcia, dan Hernandez, 2020) yang menegaskan bahwa pendekatan pembelajaran interaktif berpengaruh terhadap kepuasan dan keterlibatan peserta dalam pelatihan cybersecurity. Dari sisi fasilitas, nilai rata-rata yang tinggi menunjukkan bahwa dukungan sarana dan prasarana, seperti ruang laboratorium dan akses internet, telah memadai untuk menunjang pelaksanaan pelatihan. Namun demikian, adanya nilai yang sedikit lebih rendah pada indikator interaksi personal menunjukkan perlunya peningkatan pendekatan instruktur

terhadap peserta secara individual, terutama dalam konteks pendidikan vokasi yang menekankan pendampingan dan pembinaan kompetensi.



Gambar 1 : Implementasi training dan sertifikasi cybersecurity

PENUTUP

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan evaluasi Program Training dan Sertifikasi Cybersecurity di Universitas Bani Saleh, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah berjalan dengan baik dan memberikan dampak positif bagi peserta. Hasil pengukuran tingkat kepuasan peserta menggunakan skala Likert menunjukkan nilai rata-rata kepuasan sebesar 3,97, yang termasuk dalam kategori puas. Nilai tersebut mencerminkan bahwa peserta secara umum merasa puas terhadap kualitas instruktur, metode pelatihan, keteraturan penyelenggaraan, serta fasilitas pendukung yang disediakan selama kegiatan berlangsung.

Indikator dengan nilai rata-rata tertinggi berkaitan dengan kesiapan dan kompetensi instruktur serta ketersediaan fasilitas laboratorium, yang menunjukkan bahwa aspek sumber daya manusia dan sarana prasarana merupakan faktor utama dalam mendukung keberhasilan pelaksanaan program. Meskipun demikian, terdapat beberapa indikator dengan nilai rata-rata yang relatif lebih rendah, khususnya pada aspek interaksi personal instruktur dengan peserta, yang menunjukkan adanya peluang peningkatan kualitas layanan pada pelaksanaan kegiatan selanjutnya.

SARAN

Berdasarkan hasil evaluasi dan temuan dalam kegiatan pengabdian ini, disarankan agar pelaksanaan Program Training dan Sertifikasi Cybersecurity di masa mendatang dapat lebih meningkatkan pendekatan interaktif dan pendampingan individual kepada peserta, sehingga tingkat kepuasan dapat ditingkatkan hingga kategori sangat puas. Selain itu, kegiatan serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan dengan pengembangan materi yang lebih variatif dan menyesuaikan perkembangan teknologi

keamanan siber. Peningkatan kualitas fasilitas pendukung serta penyesuaian metode pembelajaran berbasis praktik juga diharapkan dapat semakin meningkatkan efektivitas dan manfaat kegiatan bagi peserta didik di lingkungan pendidikan kejuruan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Bani Saleh juga SMK Gema Karya Bahana yang telah memberikan dukungan dan kesempatan sebagai mitra dalam pelaksanaan Program Training dan Sertifikasi Cybersecurity. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh peserta yang telah berpartisipasi aktif selama kegiatan berlangsung. Selain itu, penulis mengapresiasi dukungan dari pimpinan institusi serta seluruh pihak yang telah membantu terselenggaranya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sehingga dapat berjalan dengan baik dan mencapai tujuan yang diharapkan.

DAFTAR RUJUKAN

- Alshaikh, M., Maynard, S. B., Ahmad, A., & Chang, S. (2019). An exploratory study of current information security training and awareness practices in organizations. *Journal of Information Security and Applications*, 46, 86–97. <https://doi.org/10.1016/j.jisa.2019.02.008>
- Cano, J., Garcia, J., & Hernandez, J. (2020). Evaluation of training programs in cybersecurity education using participant satisfaction metrics. *Education and Information Technologies*, 25(5), 4123–4140. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10145-7>
- Kruger, H. A., & Kearney, W. D. (2018). A prototype for assessing information security awareness. *Computers & Security*, 77, 547–561. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2018.05.008>
- Soomro, Z. A., Shah, M. H., & Ahmed, J. (2016). Information security management needs more holistic approach: A literature review. *International Journal of Information Management*, 36(2), 215–225. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.11.009>
- Widodo, A., & Putra, R. A. (2021). Analisis kepuasan peserta terhadap pelaksanaan pelatihan berbasis kompetensi menggunakan skala Likert. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(2), 145–154.
- Cano, J., Garcia, J., & Hernandez, J. (2020). Evaluation of training programs in cybersecurity education using participant satisfaction metrics. *Education and Information Technologies*, 25(5), 4123–4140. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10145-7>
- Kruger, H. A., & Kearney, W. D. (2018). A prototype for assessing information security awareness. *Computers & Security*, 77, 547–561. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2018.05.008>
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 1–55.
- Widodo, A., & Putra, R. A. (2021). Analisis kepuasan peserta terhadap pelaksanaan pelatihan berbasis kompetensi menggunakan skala Likert. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(2), 145–154.