

## PELATIHAN PENGEMBANGAN KETERAMPILAN SISWA DI SMKN 1 BINTAN UTARA, KABUPATEN BINTAN

Widi Hardini<sup>1</sup>, Violetta Cherryline<sup>2</sup>, Asman Abnur<sup>3</sup>, I Nyoman Budhiartha<sup>4</sup>, Nensi Lapotulo<sup>5</sup>, Eryd Saputra<sup>6</sup>, Estheria Morhencie Simangunsong<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Perencanaan dan Pengembangan Pariwisata, Politeknik Pariwisata Batam

<sup>5</sup>Manajemen Devisi Kamar, Politeknik Pariwisata Batam

<sup>6</sup>Manajemen Kuliner, Politeknik Pariwisata Batam

<sup>7</sup> Perencanaan dan Pengembangan Pariwisata, Politeknik Pariwisata Batam

Email: [widi@btp.ac.id](mailto:widi@btp.ac.id)<sup>1</sup>, [violetta@btp.ac.id](mailto:violetta@btp.ac.id)<sup>2</sup>, [asman@btp.ac.id](mailto:asman@btp.ac.id)<sup>3</sup>, [budi@btp.ac.id](mailto:budi@btp.ac.id)<sup>4</sup>, [in.nen104@gmail.com](mailto:in.nen104@gmail.com)<sup>5</sup>, [eryd@btp.ac.id](mailto:eryd@btp.ac.id)<sup>6</sup>, [2023210005@btp.ac.id](mailto:2023210005@btp.ac.id)<sup>7</sup>

### Abstract

*Community service (PKM) is one form of real contribution from higher education in improving Indonesia's education quality. This activity aims to develop students' skills at SMKN 1 North Bintan, Bintan Regency, through structured and needs-based training. The methods used include lectures, discussions, and direct practice. The evaluation results showed an increase in student skills by 30% based on pre-test and post-test data. This article comprehensively discusses the implementation of this PKM, including its implications and potential for development.*

**Keywords:** *Community service, Structured training, Skills improvement, SMKN 1 North Bintan*

### Abstrak

*Pengabdian kepada masyarakat (PKM) merupakan salah satu bentuk kontribusi nyata dari perguruan tinggi dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan siswa di SMKN 1 Bintan Utara, Kabupaten Bintan, melalui pelatihan yang terstruktur dan berbasis kebutuhan. Metode yang digunakan meliputi ceramah, diskusi, dan praktik langsung. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan keterampilan siswa sebesar 30% berdasarkan data pre-test dan post-test. naskah ini membahas pelaksanaan PKM ini secara komprehensif, termasuk implikasi dan potensi pengembangannya.*

**Kata Kunci:** *Pengabdian kepada masyarakat, Pelatihan terstruktur, Peningkatan keterampilan, SMKN 1 Bintan Utara*

## PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi fondasi utama dalam pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas. Di era globalisasi ini, keterampilan yang relevan dengan dunia industri sangat dibutuhkan, terutama bagi siswa SMK yang diproyeksikan untuk langsung masuk ke dunia kerja. Namun, kesenjangan antara keterampilan yang diajarkan di sekolah dengan kebutuhan industri masih menjadi kendala. Penelitian menunjukkan bahwa pendidikan vokasi di Indonesia sering kali tidak sejalan dengan perkembangan industri yang cepat, sehingga lulusan SMK sering kali kurang siap menghadapi tantangan di dunia kerja (Effendi, 2024; Rahmadani, 2023).

Salah satu faktor penyebab kesenjangan ini adalah kurangnya kolaborasi antara institusi pendidikan dan industri, yang mengakibatkan kurikulum pendidikan tidak

mencerminkan kebutuhan nyata di lapangan (Disas, 2018). Dalam hal ini, penerapan kebijakan "link and match" antara pendidikan dan industri menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa siswa mendapatkan keterampilan yang sesuai dengan tuntutan pasar (Disas, 2018). Selain itu, integrasi teknologi dalam pembelajaran juga menjadi kunci untuk meningkatkan keterampilan siswa, seperti yang ditunjukkan oleh penelitian yang mengungkapkan bahwa penggunaan teknologi kolaboratif dapat meningkatkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi siswa SMK (Rostini, 2023).

Lebih lanjut, pentingnya membangun kecerdasan emosional siswa SMK juga tidak dapat diabaikan, karena hal ini berkontribusi pada kesiapan mereka dalam menghadapi tantangan industri modern (Riza, 2023). Dengan demikian, pendidikan vokasi harus beradaptasi dan mengembangkan kurikulum yang tidak hanya fokus pada keterampilan teknis, tetapi juga pada pengembangan soft skills dan kecerdasan emosional, agar lulusan SMK dapat bersaing di pasar kerja yang semakin kompetitif (Miftah, 2023).

SMKN 1 Bintang Utara menghadapi tantangan signifikan dalam menyiapkan siswa untuk memasuki dunia kerja yang semakin kompetitif. Dalam upaya untuk menjawab tantangan ini, sekolah telah melibatkan perguruan tinggi dalam kegiatan pelatihan yang berbasis pada analisis kebutuhan yang mendalam. Hasil dari analisis kebutuhan tersebut mengungkapkan bahwa siswa memerlukan pelatihan tambahan dalam keterampilan teknis, khususnya di bidang akomodasi perhotelan, serta keterampilan lunak yang sangat penting seperti komunikasi efektif dan kerja tim (Lapotulo et al., 2025). Keterampilan ini tidak hanya relevan untuk meningkatkan daya saing siswa di pasar kerja, tetapi juga untuk mempersiapkan mereka menghadapi dinamika industri yang terus berubah (Pasaribu & Subhan, 2022).



Gambar 1. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMKN 1 Bintang Utara

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk menjawab tantangan tersebut melalui pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi. Dengan melibatkan dosen dan mahasiswa dari perguruan tinggi, pelatihan ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang praktis dan aplikatif, sehingga siswa dapat langsung menerapkan keterampilan yang diperoleh dalam konteks nyata (Lapotulo et al., 2023). Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan tidak hanya keterampilan teknis siswa, tetapi juga kemampuan interpersonal yang sangat dibutuhkan dalam lingkungan kerja (Sholeh, 2023). Melalui kolaborasi ini, diharapkan SMKN 1 Bintang Utara dapat menghasilkan lulusan yang lebih siap dan kompetitif di dunia kerja, serta mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan yang terjadi di industri (Sulyati, 2022).

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini, tim dosen pengabdian dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan membaginya menjadi tiga tahap utama yaitu:

### **1. Perencanaan**

Pada tahap perencanaan, analisis kebutuhan dilakukan melalui survei dan wawancara dengan siswa dan guru. Survei ini bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan yang paling dibutuhkan oleh siswa, baik keterampilan teknis yang spesifik untuk bidang studi mereka, seperti akomodasi perhotelan, maupun keterampilan lunak seperti komunikasi dan kerja tim (Muyasaroh, 2023). Hasil dari survei ini kemudian digunakan untuk

merancang modul pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan tersebut. Modul pelatihan dirancang berdasarkan temuan survei, meliputi keterampilan teknis dan lunak. Pendekatan ini memastikan bahwa pelatihan yang diberikan relevan dan dapat diterapkan langsung dalam konteks dunia kerja, sejalan dengan prinsip pendidikan berbasis kebutuhan yang menekankan pentingnya relevansi kurikulum dengan tuntutan industri (Fausan, 2023).

## 2. Pelaksanaan

Pelatihan dilaksanakan selama lima jam, dari pukul 07.30 hingga 12.30. Sesi pelatihan terbagi menjadi dua bagian utama: teori (satu jam) dan praktik (empat jam). Pada sesi teori, peserta diberikan pemahaman dasar mengenai keterampilan yang akan dipelajari, sedangkan sesi praktik difokuskan pada penerapan keterampilan tersebut dalam situasi nyata (Eppendi, 2023). Narasumber tim dosen dari Politeknik Pariwisata Batam beserta mahasiswa diundang untuk memberikan perspektif praktis. Kehadiran narasumber ini sangat penting, karena dapat memberikan wawasan tentang keterampilan yang dibutuhkan di pasar kerja dan berbagi pengalaman langsung yang dapat memperkaya pembelajaran siswa (Akhirson et al., 2022). Metode interaktif seperti simulasi kasus nyata digunakan untuk meningkatkan pemahaman. Pendekatan ini tidak hanya membuat pelatihan lebih menarik, tetapi juga memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih aplikatif, sehingga mereka dapat mengembangkan keterampilan yang relevan dengan lebih efektif (Eppendi, 2023).

## 3. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan menggunakan pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan keterampilan siswa setelah mengikuti pelatihan. Pre-test dilakukan sebelum pelatihan dimulai untuk mengetahui tingkat pemahaman awal siswa, sedangkan post-test dilakukan setelah pelatihan selesai untuk menilai efektivitas pelatihan (Suryaman et al., 2022). Umpan balik dari peserta dan guru juga dikumpulkan untuk menilai efektivitas pelatihan. Umpan balik ini sangat berharga untuk perbaikan program di masa mendatang, serta untuk memahami pengalaman peserta selama pelatihan (Sobri et al., 2022).

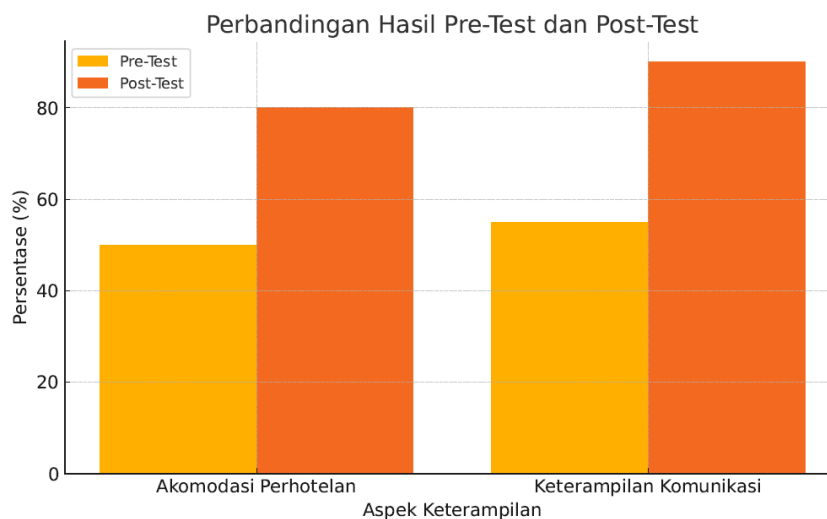
Tabel 1 merangkum jadwal pelatihan yang dilaksanakan

Waktu	Topik Pelatihan	Metode	Narasumber
07.30 - 08.30	Keterampilan Komunikasi	Ceramah & Diskusi	Dosen Politeknik Pariwisata Batam
08.30 – 12.30	Akomodasi Perhotelan	Praktik Langsung	Dosen Politeknik Pariwisata Batam

## PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan menunjukkan bahwa rata-rata nilai post-test siswa meningkat sebesar 30% dibandingkan dengan nilai pre-test. Grafik 1 menunjukkan perbandingan hasil pre-test dan post-test, yang menggambarkan peningkatan signifikan dalam keterampilan siswa. Grafik ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mencapai peningkatan yang signifikan dalam aspek keterampilan teknis maupun lunak.

Grafik 1. Perbandingan hasil pre dan post test



Pelatihan yang diberikan menunjukkan peningkatan signifikan pada kedua aspek keterampilan siswa. Pada aspek Akomodasi Perhotelan, nilai pre-test sebesar 50% meningkat menjadi 80% setelah pelatihan, mencerminkan peningkatan sebesar 30%. Demikian pula, pada aspek Keterampilan Komunikasi, terjadi peningkatan dari nilai pre-test 55% menjadi 85% pada post-test, juga dengan peningkatan sebesar 30%. Hasil ini

mengindikasikan bahwa metode pelatihan yang diterapkan efektif dalam meningkatkan keterampilan siswa pada kedua aspek tersebut.



Gambar 2. Pelaksanaan kegiatan

Sesi pelatihan interaktif mendapatkan apresiasi positif dari siswa, seperti yang diungkapkan dalam umpan balik mereka. Salah satu siswa, Siswa A, menyatakan, "Sesi akomodasi perhotelan sangat membantu saya memahami aplikasi nyata di dunia kerja." Umpan balik ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan tidak hanya teoritis, tetapi juga praktis dan relevan dengan kebutuhan industri. Siswa B menambahkan, "Simulasi kerja tim membuka wawasan saya tentang pentingnya komunikasi." Pernyataan ini menegaskan bahwa metode interaktif yang digunakan dalam pelatihan telah berhasil meningkatkan pemahaman siswa tentang keterampilan lunak yang diperlukan dalam lingkungan kerja.

Tabel 2 Merangkum perubahan keterampilan siswa

Aspek Keterampilan	Pre-test (%)	Post-test (%)	Peningkatan (%)
Keterampilan Komunikasi	55	85	30
Akomodasi Perhotelan	50	80	30

Studi kasus dari siswa jurusan Akomodasi Perhotelan di SMKN 1 Bintan Utara menunjukkan bahwa mereka mampu mengimplementasikan proyek sederhana seperti mendesain tata amenities, baik di kamar maupun di kamar mandi hotel yang efisien. Dengan jumlah siswa sebanyak 26 orang, mereka berhasil merancang tata letak yang tidak hanya

estetis tetapi juga fungsional, mempertimbangkan aspek kenyamanan dan efisiensi penggunaan ruang.

Proyek ini dilakukan sebagai bagian dari pelatihan berbasis praktik yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan teknis siswa dalam bidang perhotelan (Lapotulo et al., 2024). Dalam prosesnya, siswa belajar untuk memilih dan menata amenities dengan mempertimbangkan kebutuhan tamu serta standar industri. Hasil dari proyek ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik memiliki dampak signifikan terhadap kemampuan siswa. Mereka tidak hanya belajar teori mengenai kerja tim dan manajemen fasilitas, tetapi juga menerapkan pengetahuan tersebut dalam konteks nyata.

Umpan balik dari siswa menunjukkan bahwa mereka merasa lebih percaya diri dalam kemampuan mereka untuk merancang yang sesuai dengan standar industri. Siswa A menyatakan, "Mendesain tata amenities di kamar mandi membuat saya lebih memahami pentingnya kenyamanan bagi tamu." Siswa B menambahkan, "Proyek ini membantu saya melihat bagaimana setiap detail dapat mempengaruhi pengalaman tamu di hotel."



Gambar 3. Simulasi kegiatan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini tidak hanya memberikan manfaat langsung kepada siswa, tetapi juga memperkuat hubungan antara SMK dengan dunia industry dan perguruan tinggi. Dengan melibatkan narasumber akademisi dalam hal ini dosen Politeknik Pariwisata Batam, siswa dapat memahami ekspektasi industri secara lebih jelas, yang sangat penting dalam menyiapkan mereka untuk memasuki dunia kerja. Melalui interaksi ini, siswa mendapatkan wawasan yang berharga mengenai keterampilan dan

kompetensi yang dibutuhkan di pasar kerja, serta bagaimana mereka dapat mengembangkan diri untuk memenuhi tuntutan tersebut (Lapotulo et al, 2024).

Pengembangan lebih lanjut dari kegiatan PKM ini dapat difokuskan pada beberapa aspek penting:

#### 1. Integrasi Teknologi

Menggunakan platform e-learning untuk memperluas akses pelatihan. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, siswa dapat mengakses materi pelatihan kapan saja dan di mana saja. E-learning juga memungkinkan pengajaran yang lebih fleksibel dan interaktif, serta dapat menjangkau siswa yang tidak dapat hadir secara fisik dalam setiap sesi pelatihan (Hidayati & Rahman, 2021).

#### 2. Pendampingan Berkelanjutan

Melibatkan alumni atau mentor untuk mendampingi siswa dalam menerapkan keterampilan baru. Program pendampingan ini dapat membantu siswa dalam proses transisi dari pendidikan ke dunia kerja, memberikan mereka dukungan dan bimbingan yang diperlukan untuk mengatasi tantangan yang mungkin dihadapi (Setiawan, 2019). Alumni yang telah sukses di industri dapat berbagi pengalaman dan memberikan tips praktis yang berharga bagi siswa.

#### 3. Kerjasama Industri

Mengembangkan program magang atau kunjungan industri untuk siswa. Kerjasama dengan perusahaan-perusahaan di sektor perhotelan dapat memberikan siswa pengalaman langsung yang sangat berharga. Program magang memungkinkan siswa untuk menerapkan keterampilan yang telah dipelajari dalam lingkungan kerja yang nyata, sementara kunjungan industri dapat memberikan wawasan tentang operasi sehari-hari di dunia profesional (Baker & LeTendre, 2005).

## **PENUTUP**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan keterampilan siswa SMKN 1 Bintang Utara, Kabupaten Bintang. Peningkatan keterampilan yang terukur melalui pre-test dan post-test menunjukkan efektivitas metode pelatihan yang diterapkan. Dengan melibatkan 26 siswa, hasil ini tidak hanya mencerminkan keberhasilan program, tetapi juga memberikan bukti konkret bahwa

pendekatan berbasis praktik dapat secara signifikan meningkatkan kompetensi siswa dalam bidang yang relevan. Oleh karena itu, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi model bagi institusi pendidikan lainnya dalam menjembatani kesenjangan keterampilan siswa dengan kebutuhan industri.

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar institusi pendidikan terus melakukan kolaborasi dengan dunia industri untuk merancang program pelatihan yang lebih terintegrasi. Selain itu, penerapan teknologi dalam pembelajaran, seperti platform e-learning, dapat memperluas akses dan fleksibilitas pelatihan. Melibatkan alumni sebagai mentor juga dapat memberikan dukungan berkelanjutan bagi siswa dalam menerapkan keterampilan yang telah dipelajari. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan kualitas pendidikan vokasi dapat terus ditingkatkan, sehingga lulusan siap menghadapi tantangan di dunia kerja yang semakin kompetitif.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di SMKN 1 Bintan Utara. Terima kasih kepada pihak sekolah, narasumber dari dunia industri, dan siswa yang telah berpartisipasi aktif. Dukungan dan kerjasama Anda semua sangat berarti dalam mencapai tujuan kegiatan ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Akhirson, A. and Apriyanti, R. (2022). Perencanaan penataan kampung tematik budaya depok dengan menerapkan community-based tourism (cbt). *Jurnal Ilmiah Desain & Konstruksi*, 21(2), 235-246. <https://doi.org/10.35760/dk.2022.v21i2.7363>
- Disas, E. P. (2018). Link and match sebagai kebijakan pendidikan kejuruan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 18(2), 231-242. <https://doi.org/10.17509/jpp.v18i2.12965>
- Effendi, M. I., Chisbiyah, L. A., & Firdausia, F. (2024). Studi komparasi pelatihan guru vokasi di negara indonesia dan jepang. *Kiryoku*, 8(1), 12-21. <https://doi.org/10.14710/kiryoku.v8i1.12-21>
- Eppendi. J, Rustiningsih Rustiningsih, Kamarudin Ange, Khoirul Naim. (2023). Peningkatan Kompetensi Kepemimpinan Pembelajaran: Mutu Pembelajaran Berbasis Data Sekolah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, vol. 7, no. 2, 2023. DOI: <https://doi.org/10.35334/jpmb.v7i2.3484>
- Fausan, M. M., Pujiastuti, I. P., Nur, S., & Rafiqqa, R. (2023). Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas sebagai Upaya Peningkatan Profesionalisme Guru Sekolah Dasar. *Sipakaraya*:

- Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2(1), 63 - 69.  
<https://doi.org/10.31605/sipakaraya.v2i1.2984>
- Lapotulo, N., I Wayan Thariqy Kawakibi Pristiwasa, Sukmamedian, H., Thandzir, M., Dailami, D., & Yusuf, A. R. (2025). Enhancing Service Quality at Mai (Madrasah Aliyah Industry) Al-Jabar Batam Through Service Management Training. *JURNAL KEKER WISATA*, 3(1), 47–57. <https://doi.org/10.59193/jkw.v3i1.350>
- Lapotulo, N., Sukmamedian, H., & Afriani, M. (2024). Providing Education on Excellent Service Skills for Female Students of Hidayatullah Islamic Vocational School in Batam City Indonesia. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Cahaya Mandalika (Abdimandalika)* E-ISSN 2722-824X, 5(1), 12-18. Retrieved from <https://ojs.cahayamandalika.com/index.php/abdimandalika/article/view/3002>
- Lapotulo, N., Sukmamedian, H., & Mulyadi, M. (2024). Pelatihan Keterampilan Dan Pengetahuan Handuk Lembab (Oshibori). *Jurnal Keker Wisata*, 2(1), 59–68. <https://doi.org/10.59193/jkw.v2i1.211>
- Lapotulo, N., Kiki Widia, & Aisah. (2023). Pelatihan Sapta Pesona Kenangan Di Pulau Buluh Kecamatan Bulang Kota Batam. *Jurnal Keker Wisata*, 1(1), 116–127. <https://doi.org/10.59193/jkw.v1i1.99>
- Miftah Rizki Ananda (2023). Manajemen sekolah dalam meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa. *Educate: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(3). <https://doi.org/10.56114/edu.v2i3.11175>
- Muh. Ibnu Sholeh, Sokip, & Asrop Safi'i (2023). Strategi hubungan perguruan tinggi dengan market dan bisnis dalam membangun mutu lulusan. *COMPETITIVE: Journal of Education*, 2(4), 235-264. <https://doi.org/10.58355/competitive.v2i4.42>
- Muyasaroh, A. F., Amanati, A. Y., Krisdiana, A., Rachmawati, T. N., Kurniasari, L. Y., Munasir, M., ... Deta, U. A. (2023). Pelatihan Literasi Digital Berbasis Website (Blog) untuk Meningkatkan Kecakapan Digital Peserta Didik SMA dan Guru. *Dedikasi: Journal of Community Engagement and Empowerment*, 1(2), 28–33. <https://doi.org/10.58706/dedikasi.v1n2.p28-33>
- Pasaribu, M. and Subhan, M. (2022). Employability skills siswa dalam perencanaan karir siswa kelas xii di sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Administrasi Pendidikan & Konseling Pendidikan*, 3(2), 58. <https://doi.org/10.24014/japkp.v3i2.13847>
- Rahmadani, P. N., Arthur, R., & Maulana, A. (2023). Integrasi konsep literasi vokasional untuk mengembangkan berpikir kritis pada siswa smk: sebuah kajian pustaka. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(12). <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i12.859>
- Riza, F. and Yoto, Y. (2023). Membangun kecerdasan emosional siswa smk untuk menjawab tantangan industri modern. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 8(4), 940. <https://doi.org/10.28926/briliant.v8i4.1643>
- Rostini, D., Hidayatillah, F., Suhendar, E., & Rananda Saputra, W. (2023). Implementasi teknologi kolaboratif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi siswa smk. *JIIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(9), 6903-6909. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i9.2713>
- Sobri, M., Daud, S., & Vahlepi, S. (2022). Pelatihan guru agama berbasis literasi digital kependidikan di mts al-ihsaniyah sarang burung muaro jambi. *Pendalas Jurnal*

Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengabdian Masyarakat, 2(3), 204-214.  
<https://doi.org/10.47006/pendalas.v2i3.160>

Sulyati, S. (2022). Efektivitas penggunaan metode clustering berbantuan gambar fotografi dalam meningkatkan keterampilan menulis pelajar smk. JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika), 7(2), 558-563.  
<https://doi.org/10.29100/jipi.v7i2.2871>

Suryaman, H., Cahyaka, H., Handayani, K., & H.S., M. (2022). Pelatihan microsoft project bagi guru-guru smk di wilayah kerja 4 provinsi jawa timur. Jurnal Abadimas Adi Buana, 5(02), 231-241. <https://doi.org/10.36456/abadimas.v5.i02.a4597>