

**LAPORAN KEGIATAN
WORKSHOP PENGUATAN KOLABORASI PROGRAM STUDI
TEKNIK ELEKTRO DAN SMK NEGERI 2 MEULABOH DALAM
MENGHADAPI ERA DIGITAL**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS SAINT TEKNOLOGI UNIVERSITAS
CIPTA MANDIRI**

A. DASAR PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan berdasarkan Nota Kesepahaman antara Universitas Cipta Mandiri dengan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Barat tentang Sinergi dan Kerja Sama dalam Rangka Peningkatan Mutu Pendidikan Tinggi, Nomor: 16.336/UNCM.131018/XII/2024 dan Nomor: 420/975/XII/2024, tanggal 05 Desember 2024, khususnya Pasal 2 mengenai ruang lingkup kerja sama di bidang pendidikan, di mana Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Barat bertindak sebagai praktisi mengajar pada SMK Negeri 2 Meulaboh dengan tema “Workshop Penguatan Kolaborasi Program Studi Teknik Elektro Dan SMK Negeri 2 Meulaboh Dalam Menghadapi Era Digital.

B. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang, termasuk bidang pendidikan. Era digital menuntut lembaga pendidikan untuk mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi serta mempersiapkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan dalam memanfaatkan teknologi secara efektif dan bertanggung jawab.

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 2 Meulaboh memiliki peran strategis dalam mempersiapkan peserta didik agar memiliki kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja dan perkembangan teknologi. Oleh karena itu, proses pembelajaran di SMK Negeri 2 Meulaboh perlu terus dikembangkan melalui pemanfaatan teknologi digital, inovasi media pembelajaran, peningkatan kompetensi guru, serta penguatan keterampilan siswa.

Dalam menghadapi tuntutan tersebut, perguruan tinggi memiliki peran penting sebagai mitra dalam mendukung pengembangan kualitas pendidikan di SMK Negeri 2 Meulaboh. Dosen memiliki pengetahuan, pengalaman akademik, serta kompetensi di berbagai bidang yang dapat dibagikan kepada guru dan siswa melalui kegiatan kunjungan, diskusi, seminar, pelatihan, pendampingan, penelitian, maupun kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Kolaborasi antara Universitas Cipta Mandiri Khususnya Program Studi Teknik Elektro dan SMK Negeri 2 Meulaboh juga dapat menjadi sarana untuk memperkuat hubungan kelembagaan sekaligus mengidentifikasi kebutuhan sekolah dalam menghadapi transformasi digital. Melalui komunikasi dan pertukaran informasi secara langsung, kedua pihak dapat merancang berbagai kegiatan yang relevan dengan kebutuhan pendidikan, perkembangan teknologi, dan tuntutan dunia kerja.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan kegiatan **“Penguatan Kolaborasi Program Studi Teknik Elektro dan SMK Negeri 2 Meulaboh dalam Menghadapi Era Digital”** sebagai salah satu upaya membangun sinergi antara Universitas Cipta Mandiri Khususnya Program Studi Teknik Elektro dan SMK Negeri 2 Meulaboh. Kegiatan ini diharapkan dapat memperluas jejaring kerja sama, meningkatkan wawasan dan kompetensi guru serta siswa, mendorong pemanfaatan teknologi

dalam pembelajaran, dan membuka peluang kerja sama berkelanjutan dalam bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

C. TUJUAN KEGIATAN

Kegiatan “**Penguatan Kolaborasi Program Studi Teknik Elektro dan SMK Negeri 2 Meulaboh dalam Menghadapi Era Digital**” bertujuan untuk memperkuat hubungan dan kerja sama antara Universitas Cipta Mandiri khususnya Program Studi Teknik Elektro dengan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 2 Meulaboh, khususnya dalam menghadapi perkembangan teknologi dan tuntutan pendidikan di era digital. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan untuk:

1. **Memperkuat hubungan kelembagaan** antara Universitas Cipta Mandiri khususnya Program Studi Teknik Elektro dan SMK Negeri 2 Meulaboh melalui komunikasi, diskusi, dan kerja sama yang berkelanjutan.
2. **Mengidentifikasi kebutuhan SMK Negeri 2 Meulaboh** dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan kompetensi guru serta siswa di era digital.
3. **Meningkatkan wawasan guru** mengenai perkembangan teknologi dan pemanfaatannya dalam proses pembelajaran.
4. **Memberikan wawasan kepada siswa** mengenai perkembangan teknologi, pendidikan tinggi, serta kompetensi yang dibutuhkan untuk menghadapi dunia kerja di era digital.
5. **Mendorong pemanfaatan teknologi digital** sebagai sarana pendukung pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan efektif.
6. **Membuka peluang kerja sama** dalam bidang pendidikan, pelatihan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan pengembangan kompetensi.
7. **Mendorong terciptanya inovasi pembelajaran** melalui pertukaran pengetahuan dan pengalaman antara dosen, guru, dan siswa.
8. **Membangun jejaring kemitraan yang berkelanjutan** antara Universitas Cipta Mandiri khususnya Program Studi Teknik Elektro dan SMK Negeri 2 Meulaboh sebagai upaya bersama dalam meningkatkan mutu pendidikan dan kesiapan sumber daya manusia menghadapi era digital.

D. WAKTU DAN TEMPAT PELAKSANAAN

Hari/Tanggal	:	Sabtu, 10 Desember 2025
Waktu	:	08.00 WIB – selesai
Tempat	:	Aula SMK NEGERI 2 MEULABOH Terletak Di JL. SISINGAMANGARAJA GIP LAPANG, Lapang, Kec. Johan Pahlawan, Kab. Aceh Barat, Aceh.
Penyelenggara	:	Program Studi Teknik Elektro, Universitas Cipta Mandiri, bekerja sama dengan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Barat
Narasumber	:	Ajunda, M.T selaku Ketua Prodi Program Teknik Elektro
Jumlah Peserta	:	10 (sepuluh) orang mahasiswa Program Studi Teknik Elektro

E. SUSUNAN ACARA

No.	Waktu	Kegiatan	Keterangan/Penanggu Jawab
1	08.00–08.15	Registrasi dan persiapan peserta	Panitia
2	08.15–08.20	Pembukaan	MC
3	08.20–08.30	Pembacaan doa	Petugas
4	08.30–08.40	Sambutan Kepala SMK	Drs. H. Dahirin
5	08.40–08.50	Sambutan dari Perguruan Tinggi	Ajunda, M.T
6	08.50–09.00	Penyampaian tujuan dan agenda kunjungan	Ajunda, M.T
7	09.00–09.45	Pemaparan materi “Pendidikan dan Pembelajaran di Era Digital”	Ajunda, M.T
8	09.45–10.15	Diskusi dan tanya jawab	Dosen, Guru, dan Siswa
9	10.15–10.45	Diskusi peluang kolaborasi Perguruan Tinggi dan SMK	Tim Dosen & Pihak Sekolah
10	10.45–11.15	Sharing pengalaman dan pengembangan kompetensi siswa	Dosen & Guru
11	11.15–11.30	Penyusunan rencana tindak lanjut kerja sama	Tim Dosen & Sekolah
13	11.45–12.00	Foto bersama dan dokumentasi	Dokumentasi
14	12.00	Penutup	MC

F. DAFTAR PESERTA

Daftar hadir lengkap terlampir.

G. HASIL DAN LUARAN KEGIATAN

Kegiatan **“Penguatan Kolaborasi Program Studi Teknik Elektro dan SMK Negeri 2 Meulaboh dalam Menghadapi Era Digital”** telah terlaksana dengan baik dan mendapatkan respons positif dari pihak

sekolah. Kegiatan ini menjadi sarana untuk memperkuat komunikasi, berbagi pengetahuan, serta mengidentifikasi peluang kerja sama antara Universitas Cipta Mandiri dan SMK Negeri 2 Meulaboh.

1. Hasil Kegiatan

Hasil yang diperoleh dari kegiatan kunjungan dosen ke SMK antara lain:

1. **Terjalinnnya komunikasi dan hubungan kelembagaan** yang lebih baik antara Universitas Cipta Mandiri Khususnya Program Studi Teknik Elektro dengan pihak SMK Negeri 2 Meulaboh.
2. **Teridentifikasinya kebutuhan sekolah** dalam menghadapi perkembangan teknologi digital, khususnya dalam proses pembelajaran dan peningkatan kompetensi guru serta siswa.
3. **Meningkatnya wawasan guru** mengenai pemanfaatan teknologi digital sebagai pendukung proses pembelajaran yang inovatif dan efektif.
4. **Bertambahnya wawasan siswa** mengenai perkembangan teknologi, pendidikan tinggi, serta kompetensi yang diperlukan dalam menghadapi dunia kerja di era digital.
5. **Terjadinya pertukaran informasi dan pengalaman** antara dosen, guru, dan siswa terkait pembelajaran, teknologi, dan pengembangan kompetensi.
6. **Teridentifikasinya peluang kolaborasi** dalam kegiatan pendidikan, pelatihan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, serta pengembangan kompetensi guru dan siswa.
7. **Tersusunnya rencana tindak lanjut** untuk mengembangkan kerja sama yang lebih konkret antara Universitas Cipta Mandiri Khususnya Program Studi Teknik Elektro dengan pihak SMK Negeri 2 Meulaboh.

2. Luaran Kegiatan

Luaran yang dihasilkan dari kegiatan ini meliputi:

No.	Luaran	Keterangan
1	Laporan kegiatan	Dokumen laporan kunjungan dosen ke SMK Negeri 2 Meulaboh
2	Dokumentasi kegiatan	Foto kegiatan, diskusi, dan foto bersama
3	Daftar hadir peserta	Bukti kehadiran dosen, guru, dan peserta
4	Notulen kegiatan	Dokumentasi hasil pembahasan dan diskusi
5	Identifikasi peluang kerja sama	Rumusan bidang kerja sama Universitas Cipta Mandiri Khususnya Program Studi Teknik Elektro dengan pihak SMK Negeri 2 Meulaboh
6	Rencana tindak lanjut	Rencana kegiatan kolaboratif setelah kunjungan
7	Peningkatan jejaring kelembagaan	Terbangunnya komunikasi antara Universitas Cipta Mandiri Khususnya Program Studi Teknik Elektro dengan pihak SMK Negeri 2 Meulaboh
8	Materi sharing/presentasi	Materi mengenai pendidikan dan teknologi di era digital

3. Dampak Kegiatan

Kegiatan ini memberikan dampak positif berupa meningkatnya komunikasi dan pemahaman antara Universitas Cipta Mandiri Khususnya Program Studi Teknik Elektro dengan pihak SMK Negeri 2 Meulaboh mengenai kebutuhan pendidikan di era digital. Selain itu, kegiatan menjadi langkah awal untuk mengembangkan **kemitraan yang berkelanjutan**, terutama dalam peningkatan kompetensi guru, pengembangan keterampilan siswa, pemanfaatan teknologi pembelajaran, serta pelaksanaan kegiatan tridharma perguruan tinggi.

Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan kolaborasi yang telah dibangun dapat dilanjutkan melalui program-program nyata yang memberikan manfaat bagi **Universitas Cipta Mandiri, guru, siswa, dan SMKN 2 Meulaboh.**

H. KENDALA DAN TINDAK LANJUT

1. Kendala yang Dihadapi

Dalam pelaksanaan kegiatan “**Penguatan Kolaborasi Program Studi Teknik Elektro dan SMK Negeri 2 Meulaboh dalam Menghadapi Era Digital**” secara umum kegiatan dapat berjalan dengan baik. Namun, terdapat beberapa kendala yang perlu menjadi perhatian untuk kegiatan selanjutnya, antara lain:

- **Keterbatasan waktu pelaksanaan**, sehingga tidak seluruh topik terkait kolaborasi dan pemanfaatan teknologi dapat dibahas secara mendalam.
- **Perbedaan kebutuhan dan kondisi sekolah**, terutama dalam hal fasilitas teknologi, akses internet, serta tingkat penguasaan teknologi digital.
- **Keterbatasan sarana dan prasarana pendukung**, khususnya perangkat teknologi dan fasilitas pembelajaran digital yang tersedia di sekolah.
- **Penyesuaian jadwal kegiatan**, karena kunjungan harus disesuaikan dengan jadwal pembelajaran dan aktivitas akademik di sekolah.
- **Komunikasi dan koordinasi awal yang masih perlu diperkuat**, terutama dalam menentukan bentuk kegiatan lanjutan yang sesuai dengan kebutuhan sekolah.
- **Belum seluruh rencana kerja sama dapat direalisasikan secara langsung**, karena masih diperlukan pembahasan lebih lanjut mengenai bentuk, waktu, dan mekanisme pelaksanaannya.

2. Tindak Lanjut

Untuk mengatasi kendala tersebut dan menjaga keberlanjutan hasil kegiatan, beberapa tindak lanjut yang direncanakan adalah:

1. **Melakukan komunikasi dan koordinasi lanjutan** antara Universitas Cipta Mandiri Khususnya Program Studi Teknik Elektro dengan pihak SMK Negeri 2 Meulaboh untuk menyusun program kerja sama yang lebih konkret.
2. **Menyusun agenda kegiatan lanjutan**, seperti workshop, seminar, pelatihan, dan pendampingan bagi guru maupun siswa.
3. **Melakukan pemetaan kebutuhan sekolah**, khususnya terkait kompetensi digital guru, keterampilan siswa, media pembelajaran, dan pemanfaatan teknologi.
4. **Mengembangkan program pelatihan teknologi digital** yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan SMK.
5. **Mendorong kerja sama dalam bidang tridharma perguruan tinggi**, seperti penelitian bersama, pengabdian kepada masyarakat, dan kegiatan pendidikan.
6. **Menjalin komunikasi secara berkala** untuk memantau perkembangan rencana kerja sama dan mengevaluasi pelaksanaan program.
7. **Menyiapkan dokumen kerja sama kelembagaan** apabila telah terdapat kesepakatan, seperti MoU, MoA, atau Implementation Agreement (IA).

8. **Melakukan monitoring dan evaluasi** terhadap setiap kegiatan lanjutan untuk memastikan program memberikan manfaat nyata bagi sekolah, guru, siswa, dan perguruan tinggi.

I. DOKUMENTASI KEGIATAN

[Dokumentasi foto/video kegiatan dilampirkan pada bagian lampiran laporan ini]

J. PENUTUP

Demikian laporan kegiatan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban dan tindak lanjut pelaksanaan Nota Kesepahaman antara Universitas Cipta Mandiri dan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan atau SMKN 2 Meulaboh. Semoga kegiatan ini bermanfaat bagi peningkatan mutu pendidikan tinggi serta kesiapsiagaan mahasiswa dalam menghadapi bencana, khususnya pada aspek kelistrikan.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Elektro


UNCM

(Ajunda, MT)
NIDN. 1941776677130222

Meulaboh, 10 Desember 2025
Penyusun Laporan,
Panitia Pelaksana Kegiatan



(Dian Erlita, M.Pd)
NIDN. 1840776677230202

A. Foto Kegiatan



B. Materi Kegiatan

WORKSHOP

PENGUATAN KOLABORASI PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO DAN SMK NEGERI 2 MEULABOH

Dalam Menghadapi Era Digital

Sinergi pendidikan tinggi – pendidikan vokasi untuk menyiapkan SDM unggul, adaptif, dan siap kerja

1. Latar Belakang

Transformasi digital mengubah kebutuhan kompetensi lulusan di dunia kerja.

Teknologi kelistrikan semakin terhubung dengan otomasi, IoT, sistem kendali, jaringan, dan data.

SMK membutuhkan penguatan pembelajaran berbasis praktik dan kebutuhan industri.

Program Studi Teknik Elektro memiliki sumber daya akademik, laboratorium, dan keahlian yang dapat mendukung pengembangan kompetensi siswa dan guru.

Kolaborasi yang terencana dapat memperkuat kesinambungan pendidikan dari SMK menuju perguruan tinggi dan dunia kerja.

2. Tujuan Workshop

Tujuan Utama

Membangun kesepahaman arah kolaborasi.
Mengidentifikasi kebutuhan kompetensi era digital.
Menyusun bentuk kegiatan yang realistis dan berkelanjutan.

Hasil yang Diharapkan

Program kerja kolaboratif yang terukur.
Rencana peningkatan kompetensi guru dan siswa.
Jalur komunikasi dan koordinasi yang jelas.
Dasar penyusunan MoU/MoA atau rencana kerja sama.

3. Tantangan Pendidikan Teknik di Era Digital

Perubahan teknologi berlangsung cepat sehingga kurikulum dan praktik perlu diperbarui secara berkala.

Ketimpangan akses terhadap perangkat, software, laboratorium, dan sumber belajar digital.

Kebutuhan kompetensi lintas bidang: kelistrikan + elektronika + pemrograman + jaringan + otomasi + data.

Guru dan mahasiswa/lulusan perlu pembelajaran berkelanjutan (upskilling dan reskilling).

Pembelajaran perlu semakin dekat dengan proyek nyata dan kebutuhan dunia kerja.

4. Kompetensi Teknik Elektro yang Relevan

Teknologi

- Internet of Things (IoT)
- PLC & otomasi industri
- Mikrokontroler/embedded system
- Sensor & aktuator
- Jaringan komputer dasar
- Kelistrikan dan energi terbarukan

Kompetensi Pendukung

- Pemrograman dasar
- Analisis data dan troubleshooting
- Keselamatan kerja & keamanan sistem
- Dokumentasi teknis
- Komunikasi dan kerja tim
- Problem solving berbasis proyek

5. Model Kolaborasi yang Dapat Dikembangkan

- Guest lecture / kuliah tamu dari dosen dan praktisi
- Workshop dan pelatihan teknologi untuk guru dan siswa.
- Praktik/laboratorium bersama dan kunjungan akademik.
- Project Based Learning: proyek IoT, otomasi, monitoring energi, atau sistem kendali.
- Program magang, PKL, teaching factory, dan pendampingan proyek.
- Pelatihan sertifikasi/kompetensi sesuai kebutuhan dan ketersediaan.
- Pengembangan bahan ajar, modul praktikum, dan media pembelajaran digital.

6. Pembagian Peran Mitra

Program Studi Teknik Elektro

Menyediakan narasumber/dosen.
Mendukung desain pelatihan dan praktikum.
Berbagi fasilitas/laboratorium sesuai kebijakan
Pendampingan proyek dan riset terapan.
Menjembatani akses ke jejaring industri/mitra.

SMK Negeri 2 Meulaboh

Memetakan kebutuhan guru dan siswa.
Menyediakan peserta dan koordinasi internal.
Mengintegrasikan kegiatan ke pembelajaran.
Menyiapkan fasilitas sekolah yang relevan.
Melakukan evaluasi dan tindak lanjut bersama.

7. Contoh Program Kerja 1 Tahun

Triwulan 1 — Pemetaan kebutuhan: kompetensi, fasilitas, kurikulum, dan prioritas teknologi.
Triwulan 2 — Pelatihan guru & siswa: IoT, mikrokontroler, PLC/otomasi, atau jaringan.
Triwulan 3 — Proyek kolaboratif: tim siswa–guru–dosen menghasilkan prototipe/solusi.
Triwulan 4 — Showcase & evaluasi: presentasi hasil, dokumentasi, perbaikan program, dan rencana tahun berikutnya.

8. Contoh Proyek Kolaboratif

Proyek Siswa

Monitoring suhu/kelembapan berbasis IoT.
Smart energy monitoring.
Kontrol lampu/kipas otomatis.
Miniatur otomasi industri berbasis PLC.
Dashboard monitoring berbasis web.

Pendampingan

Dosen memberi arahan desain dan metodologi.
Guru mengawal proses pembelajaran.
Siswa membangun dan menguji prototipe.
Proyek didokumentasikan sebagai portofolio.
Hasil dapat dipresentasikan dalam expo/kompetisi.

9. Penguatan Kompetensi Guru

Pelatihan teknologi terbaru yang sesuai konsentrasi keahlian.
Workshop penyusunan modul praktikum dan job sheet digital.
Pengembangan pembelajaran berbasis proyek dan masalah.
Pemanfaatan LMS, simulasi, dan sumber belajar digital.
Kolaborasi riset terapan dan pengembangan media pembelajaran.
Komunitas belajar guru-dosen untuk berbagi praktik baik

10. Penguatan Kompetensi Siswa

Hard skill: kelistrikan, elektronika, kontrol, pemrograman, jaringan, dan IoT.

Soft skill: komunikasi, kolaborasi, kreativitas, disiplin, dan problem solving.

Digital skill: pencarian informasi, penggunaan software teknis, dokumentasi, dan keamanan digital.

Career readiness: portofolio proyek, presentasi teknis, wawancara, dan etika kerja.

Entrepreneurial mindset: mengidentifikasi masalah dan merancang solusi bernilai guna.

11. Indikator Keberhasilan Kolaborasi

Jumlah dan keterlaksanaan kegiatan kolaboratif sesuai rencana.

Jumlah guru/siswa yang mengikuti pelatihan dan menyelesaikan proyek.

Produk/prototipe atau modul pembelajaran yang dihasilkan.

Peningkatan kompetensi berdasarkan pretest/post-test atau asesmen proyek.

Dokumentasi, portofolio, dan publikasi kegiatan.

Keberlanjutan program melalui rencana kerja tahunan dan evaluasi bersama.

12. Mekanisme Pelaksanaan

- 1) Identifikasi kebutuhan → 2) Penetapan prioritas → 3) Penyusunan program → 4) Penetapan tim & jadwal →
5) Pelaksanaan → 6) Monitoring → 7) Evaluasi → 8) Perbaikan dan pengembangan program berikutnya.

13. Rencana Tindak Lanjut Workshop

0–30 Hari

Menetapkan PIC masing-masing pihak.
Finalisasi kebutuhan prioritas.
Menyusun kalender kegiatan awal.
Menyiapkan draft dokumen kerja sama.

31–90 Hari

Melaksanakan pelatihan perdana.
Memulai 1–2 proyek percontohan.
Mengukur hasil awal.
Menyusun laporan dan rencana pengembangan.

14. Komitmen Kolaborasi

Kolaborasi bukan hanya kegiatan seremonial, tetapi proses berkelanjutan.

Program disusun berdasarkan kebutuhan nyata sekolah, perguruan tinggi, dan dunia kerja.

Setiap kegiatan memiliki target, PIC, jadwal, indikator, dan dokumentasi.

Keberhasilan ditopang komunikasi rutin, evaluasi terbuka, dan perbaikan berkelanjutan.

Fokus bersama: menyiapkan lulusan yang kompeten adaptif, berkarakter, dan siap menghadapi transformasi digital.

TERIMA KASIH

Mari membangun ekosistem pendidikan teknik yang kolaboratif dan siap menghadapi era digital

Program Studi Teknik Elektro × SMK Negeri 2 Meulaboh