

Tantangan Perkembangan Industri di Provinsi Aceh

Arrazy Elba Ridha^{1*}, Julia Rizki², Ikhwan Rahmatika Latif³, Aulia Risky⁴, Heri Tri Irawan⁵,
Iing Pamungkas⁶, Sofiyannurriyanti⁷, Riza Ulhaq⁸, Delfian Masrura⁹

^{1,5,6,7}*Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar, Alue Peunyareng, Aceh Barat, 23615, Indonesia*

^{2,3}*Prodi Ilmu Administrasi Negara, FISIP, Universitas Teuku Umar, Alue Peunyareng, Aceh Barat, 23615, Indonesia*

⁴*Prodi Ilmu Komunikasi, FISIP, Universitas Teuku Umar, Alue Peunyareng, Aceh Barat, 23615, Indonesia*

⁸*Prodi Biosains Hewan, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar, Alue Peunyareng, Aceh Barat, 23615, Indonesia*

⁹*Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar, Alue Peunyareng, Aceh Barat, 23615, Indonesia*

*Corresponding author: juliarizki@utu.ac.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan oleh Dosen Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar, dengan mengangkat tema "Tantangan Perkembangan Industri di Provinsi Aceh". Kegiatan ini bertujuan untuk melaksanakan salah satu unsur Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya di bidang pengabdian kepada masyarakat, serta memberikan sosialisasi dan pemahaman kepada masyarakat mengenai tantangan dan peluang dalam perkembangan sektor industri di Provinsi Aceh. Peran pemerintah dinilai sangat krusial dalam mendukung perkembangan industri, khususnya terkait pemanfaatan potensi sumber daya alam, kebijakan pemerintah daerah, ketersediaan infrastruktur, kualitas Sumber Daya Manusia, aspek permodalan, efisiensi biaya produksi, regulasi yang berlaku, serta mitigasi risiko bencana alam. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui ceramah, diskusi, dan sesi tanya jawab yang melibatkan mahasiswa, pelaku usaha, serta unsur masyarakat yang memiliki keterkaitan dengan sektor industri. Melalui pendekatan partisipatif tersebut, peserta diajak untuk mengidentifikasi berbagai hambatan struktural yang dihadapi industri lokal serta merumuskan alternatif solusi secara kolaboratif antara akademisi, pemerintah, dan pelaku usaha. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor penghambat maupun peluang strategis pengembangan industri di Aceh. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pemangku kepentingan dalam merumuskan kebijakan yang mendukung percepatan pertumbuhan industri secara berkelanjutan di Provinsi Aceh.

Kata Kunci: Perkembangan Industri; Provinsi Aceh; Pengabdian Kepada Masyarakat; Kebijakan Pemerintah; Sumber Daya Manusia

1. PENDAHULUAN

Perkembangan revolusi industri saat ini semakin tahun semakin berkembang, sejalan dengan berkembangnya teknologi dan sistem produksi yang sangat mendukung [1]. Salah satu percepatan tumbuhnya industri di Indonesia saat ini produsen berlomba-lomba dalam memenuhi kebutuhan permintaan pasar yang memiliki daya saing yang tinggi [2]. Perkembangan industri juga melibatkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sedangkan pertumbuhan ekonomi pada hakikatnya harus dinikmati oleh seluruh penduduk secara merata oleh penduduk kalau pertumbuhan penduduk jauh lebih tinggi [3]. Pertumbuhan ekonomi menjelaskan mengenai faktor-faktor yang dapat menentukan kenaikan output perkapita dalam jangka panjang, serta penjelasan mengenai bagaimana faktor-faktor tersebut berinteraksi satu dengan yang lainnya sehingga menimbulkan proses pertumbuhan. Selain itu Industri salah satu faktor yang sangat penting didalam pembangunan ekonomi dan kemajuan suatu negara [4]. Pembangunan industri yang optimal juga harus seimbang dengan melibatkan peran dari masyarakat dalam mencapai struktur ekonomi yang seimbang. Industri memiliki peranan yang penting di suatu daerah, salah satunya di Provinsi Aceh yang merupakan Ibu kota dari provinsi Aceh yaitu Banda Aceh. Aceh memiliki peran yang cukup penting bagi perekonomian wilayah dan nasional baik sebagai kawasan strategis perbatasan, salah satu lumbung energi nasional, maupun penghasil komoditas ekspor unggulan nasional [5]. Tak hanya itu Aceh juga memiliki kekayaan sumber alam seperti minyak bumi dan gas.

Provinsi Aceh mempunyai posisi strategis sebagai pintu gerbang lalu lintas perdagangan nasional dan internasional yang menghubungkan belahan dunia timur dan barat dengan batas wilayahnya. Perkembangan informasi yang semakin cepat, membuat kemampuan berfikir manusia yang dinamis selalu membawa perubahan terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi dari waktu ke waktu [6].

Perkembangannya tersebut telah mengubah wajah dunia hingga seperti saat ini, dan akan terus berlanjut di masa mendatang. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), tahun 2023 angka IPM Aceh adalah 74.70, meningkat dari tahun ke tahun dengan persentase pertumbuhan IPM 2023 adalah 0,80%. Perencanaan dan pelaksanaan pembangunan dan peningkatan kualitas SDM di Aceh perlu menjadi perhatian kita bersama, melalui perbaikan kualitas sarana pendidikan dan tenaga pendidik, termasuk pemerataan akses terhadap layanan pendidikan [7]. Namun dengan berkembangnya revolusi industri juga akan memunculkan berbagai tantangan yang dihadapi oleh sumber daya manusia. Salah satunya seperti hilangnya pekerjaan yang akan digantikan oleh teknologi.

Menurut Prof Dwikorita Kamawati (2017), revolusi industri 4.0 dalam lima tahun mendatang berpotensi menghapus 35 % jenis pekerjaan. Bahkan dalam 10 tahun mendatang pekerjaan yang akan hilang menjadi 75% [8]. Hal ini disebabkan oleh tergantinya peran pekerjaan yang dilakukan manusia dan setahap demi setahap digantikan dengan teknologi digitalisasi program. Belum lagi adanya berbagai tantangan yang dihadapi seperti dibidang tantangan infrastruktur atau prasarana yang belum jelas dimana infrastruktur yang meliputi jaringan transportasi, pasokan energi, akses terhadap air bersih, sanitasi dan teknologi informasi merupakan faktor kunci yang mendukung pembangunan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat dan permodalan, biaya produksi, regulasi, bencana alam dan lainnya [9].

Keberhasilan dalam memenuhi kebutuhan tersebut merupakan faktor kunci dalam menjaga pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan meningkatkan kualitas hidup penduduk. Oleh karena itu dilakukan pemahaman terhadap pihak yang membantu seperti pemerintahan, pemangku kepentingan dan masyarakat untuk merencanakan, mengembangkan dan memelihara infrastruktur yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan kota yang berkelanjutan dan memberikan manfaat bagi seluruh penduduk [10]. Berdasarkan latar belakang dan analisis situasi yang telah diuraikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan disekolah SMA Negeri 1 Calang.

2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini diantaranya yaitu merancang kegiatan terpatat dan waktu kegiatan pelaksanaan, menentukan ruang dan lingkup objek, bahan dan alat utama, terpatat dan waktu pelaksanaan pengabdian, serta menentukan teknik pelaksanaan pengabdian. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam bentuk sosialisasi singkat selama satu hari dengan pesertanya yaitu siswa siswi SMA Negeri 1 Calang.

A. Rancangan Kegiatan

Kegiatan yang dilakukan dalam mencapai tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan Kegiatan ditahap persiapan adalah mengurus surat izin atau surat tugas dari permohonan kepala sekolah terhadap dosen teknik industri untuk menjadi peneriti dalam mengisi kegiatan pengabdian, kemudian surat tugas kami usulkan ke prodi lanjut ke fakultas dan diteruskan ke LPPM Universitas Teuku Umar untuk dikeluarkan surat tugas. Selanjutnya tim mempersiapkan segala keperluan kegiatan

- seperti peserta, konsumsi, dan pihak yang terlibat sesuai dengan jumlah peserta dan jadwal pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.
2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada hari Senin 26 Agustus 2025 pukul 08.00-11.00 WIB dengan tema "Tantangan Perkembangan Industri di Provinsi Aceh". Bertempat di ruang Aula SMA Negeri 1 Calang yang merupakan salah satu sekolah negeri berlokasi di Jalan Teuku Umar Gampong Blang, Kecamatan Krueng Sabee Kabupaten Aceh Jaya. Adapun susunan acara kegiatan pengabdian sebagai berikut:
 - Pembukaan kegiatan
 - Sambutan Kepala Sekolah atau yang mewakili dari SMA Negeri 1 Calang
 - Sambutan perwakilan tim dosen dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat
 - Permaparan materi tentang Tantangan Perkembangan Industri di Provinsi Aceh beserta contohnya
 - Sesi Tanya Jawab
 - Dokumentasi bersama peserta
 - Penutup
 3. Tahap Akhir Pembuatan laporan dilaksanakan paling lambat satu minggu setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

B. Bahan dan Alat

Adapun bahan yang dipersiapkan atau digunakan dalam pengabdian ini adalah materi berupa *slide* presentasi dalam bentuk *Microsoft Power point* mengenai pentingnya Tantangan Perkembangan Industri di Provinsi Aceh yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Calang. Sedangkan alat yang digunakan untuk mendukung kegiatan pengabdian ini yaitu berupa Laptop, Papan tulis, spidol, kamera dan infokus untuk menampilkan *slide* presentasi yang telah dipersiapkan.

C. Teknik Pelaksanaan Pengabdian

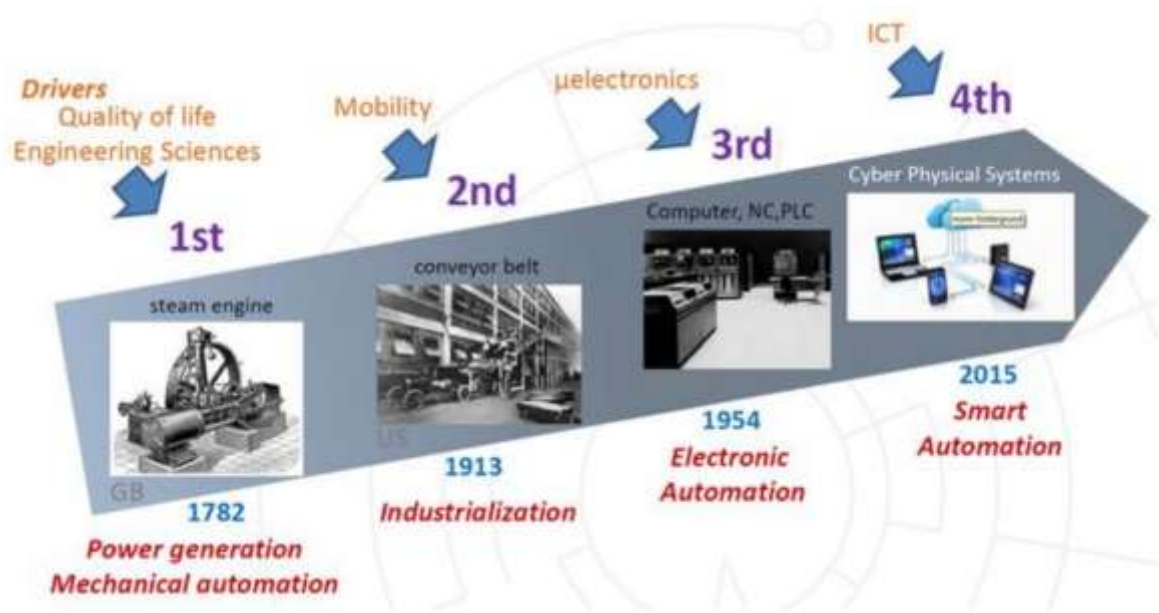
Teknik pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dikemas dengan menggunakan pendekatan sosialisasi. Sosialisasi merupakan suatu proses bagaimana memperkenalkan sistem pada seseorang, serta bagaimana orang tersebut menentukan tanggapan serta reaksinya [11]. Kegiatan dilakukan dengan metode ceramah atau presentasi, diskusi dan tanya jawab. Materi ceramah atau presentasi yang disampaikan yaitu mengenai hal-hal yang terkait tentang peranan industri, potensi sumber daya alam di Aceh, tantangan perkembangan industri di Provinsi Aceh dan solusi permasalahan [12]. Setelah presentasi dilakukan, tahap selanjutnya peserta diberikan kesempatan untuk mendiskusikan terkait materi yang telah diberikan. Kesempatan tanya jawab juga diberikan untuk memperkuat penjelasan mengenai hal-hal yang masih terjadi keraguan. Tahap terakhir dilakukan pemberian pertanyaan kepada peserta siswa siswi SMA Negeri 1 Calang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Telah dilakukan kegiatan pengabdian dilaksanakan pada hari Senin tanggal 26 Agustus 2025 Pukul 08.00 wib – selesai. Kegiatan ini diikuti sebanyak 49 peserta yang terdiri dari siswa kelas XI dan XII SMA Negeri 1 Calang. Dari kegiatan ini terlihat bahwa peserta sangat antusias dalam mengikuti setiap tahapan kegiatan pengabdian ini. kondisi ini terlihat dari semangat dan motivasi peserta untuk hadir tepat waktu.

A. Pemahaman Revolusi Industri

Pemahaman mengenai Industri dijelaskan secara komprehensif kepada siswa, yang dimulai dari pemahaman awal sistem industri yaitu bentuk suatu usaha atau kegiatan pengolahan bahan mentah atau barang setengah jadi menjadi barang jadi yang memiliki nilai tambah untuk mendapatkan keuntungan [13]. Dalam istilah ekonomi, industri mempunyai dua pengertian. Pertama, industri merupakan himpunan perusahaan-perusahaan sejenis, contoh industri kertas berarti himpunan perusahaan-perusahaan penghasil kertas [14]. Kedua, industri adalah sektor ekonomi yang didalamnya terdapat kegiatan produktif yang mengolah barang mentah menjadi barang setengah jadi atau barang jadi [15] [16]. Kemudian mendefinisikan revolusi industri yang menekankan pada unsur kecepatan dari ketersediaan sebuah informasi, yaitu sebuah lingkungan industri dimana seluruh entitasnya dapat selalu terhubung serta mampu mengakses berbagai informasi dengan mudah antara satu sama lain. Untuk menghadapi era industri 4.0, perlu dikaji 6 komponen *Driver Production* yang meliputi kesiapan teknologi dan inovasi, sumber daya manusia, perdagangan dan investasi global, *framework institutional*, *sustainable resources* dan kondisi permintaan. Kepada siswa juga di jelaskan dampak dari *revolusi industry 4.0* di sektor ekonomi, seperti sektor perdagangan dan UMKM meningkat dengan pesat akibat revolusi industri. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi terhadap siswa siswi akan pentingnya agar bangsa Indonesia khususnya kaum milenial dengan memanfaatkan kemudahan bisnis yang ditawarkan secara *online* dan dapat menghadapi tantangan secara cepat dan tepat seperti ditampilkan pada infografis di Gambar 1.



Gambar 1. Sosialisasi Revolusi Industri dan Tantangannya

B. Hasil Sosialisasi

Kegiatan pengabdian yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Calang Kabupaten Aceh Jaya Setelah presentasi dilakukan diskusi ringan antara pemateri dengan peserta. Selanjutnya dilanjutkan dengan sambutan dari perwakilan tim pengabdian. Tahap awal pada kegiatan sosialisasi yaitu sambutan oleh kepala sekolah SMA Negeri 1 Calang. Kegiatan pengabdian ini bermanfaat untuk membuka wawasan kepada siswa siswi untuk kedepannya. Secara keseluruhan acara pengabdian kepada masyarakat ini berjalan baik. Para peserta terlihat antusias menyimak paparan dari para narasumber. Hal lain yang menjadi indikator kesuksesan acara ini adalah banyaknya peserta yang

mengajukan pertanyaan. Kegiatan ini diharapkan dapat terus berlanjut pada tahun berikutnya, sehingga segala perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada di kampus, dapat terus dirasakan kemanfaatannya oleh masyarakat. Infografis dari rangkaian kegiatan pengabdian ini seperti ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi Tim Pengabdian

4. PENUTUP

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang bertemakan “Tantangan Perkembangan Industri di Provinsi Aceh” yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Calang berjalan dengan lancar. Adapun kesimpulan yang dapat ditarik, antara lain Kegiatan PKM ini dilaksanakan dengan pendekatan dengan metode ceramah, presentasi, diskusi dan tanya jawab dengan peserta. Adapun saran yang dapat diberikan kepada sekolah untuk dapat mendukung kegiatan pengembangan kreativitas siswa dengan memfasilitasi sarana dan prasarana di sekolah dalam memberikan keterampilan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

[1] L. M. Harahap, A. R. Wudda, A. Zulfri, and P. Waiwini, “Implikasi Revolusi Industri 4.0 Terhadap Perubahan Struktur Ekonomi Indonesia : Sebuah Studi Literatur,” vol. 3, no. 1, 2025.

[2] I. K. Mala, H. Anam, U. I. Tribakti, and U. N. Malang, “Daya Tawar Konsumen yang Meningkat :,” *J. Multiling.*, vol. 5, no. 1, pp. 103–113, 2025.

[3] J. Manajemen, A. Data, P. Tahun, I. D. Puspita, and Y. Devi, “Analisis Pengaruh Aglomerasi Industri, Jumlah Penduduk terhadap Tingkat Disparitas Pendapatan di Sumbagsel dalam Perspektif Ekonomi Islam,” vol. 3, no. September, 2025.

[4] R. Prabowo *et al.*, “Kontribusi Industri Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Nasional Industrial Contribution To National Economic Growth,” *Var. Res. J.*, vol. 02, no. 01, pp. 212–217, 2025.

[5] H. S. Wiguna, J. Erisa, K. Indriyani, and A. Yusuf, “Identifikasi Komoditas Unggulan di Kawasan Transmigrasi Seulimeum dan Strategi Pengembangannya Identification Of Leading Commodities In The Seulimeum Transmigration Area And Its Development Strategies

[6] S. M. Sinambela, M. D. Saragih, J. Novi, and Y. Lumbantobing, “Dinamika Kebudayaan dan Perubahan Sosial dalam Masyarakat Modern,” *J. Ilmu Pendidik. dan Mat.*, vol. 2, 2025.

[7] D. P. Sari, A. Budhieartie, and E. Nuriyatman, “Peran pelayanan publik pendidikan dalam

pemerataan akses pendidikan berkualitas di daerah terpencil,” *J. Huk.*, vol. 06, no. 04, pp. 1293–1301, 2025.

[8] dkk Ari Budikusuma, “Revolusi Industri 4.0 dan Tantangannya Bagi Manajemen Sumber Daya Manusia pada Perusahaan Internasional,” *Pendidik. dan Kegur.*, vol. 3, no. 2, pp. 255–272, 2025.

[9] A. E. Ridha, I. Pamungkas, H. T. Irawan, and R. Ulhaq, “Literasi Industri 4.0 Untuk Siswa Sma Menuju Kemerdekaan Ekonomi Pasca Otsus Aceh,” *J. Abdi Insa.*, vol. 12, no. September, pp. 4267–4276, 2025.

[10] S. Bahri and E. Kurniati, “Strategi Pembangunan Berkelanjutan Perkotaan-Pedesaan : Studi Kasus Provinsi Lampung Pendahuluan,” *Lentera BITEP*, vol. 03, no. 03, pp. 117–131, 2025.

[11] R. S. Nuryana, D. C. Jatnika, and F. P. Firsanty, “Pendekatan Partisipatif Dalam Program Sosial : Tinjauan Sistematis Literatur,” vol. 15, no. 1, pp. 35–47, 2025.

[12] F. Ekonomi, U. T. Umar, and K. Meulaboh, “Analisis Dinamika Indsutri Konveksi di Aceh Barat : Tantangan dan Peluang,” *J. Ekon. dan Manaj.*, vol. 2, no. 1, pp. 1923–1931, 2025.

[13] N. Fadilah, U. Ardhia, and C. Ahmad, “Penguatan manajemen syariah sebagai pengembangan dalam industri bisnis,” vol. 6, no. 4, pp. 847–866, 2025.

[14] M. S. Mardiana Mardiana, Novi Clara Agustina, “Jurnal Transformasi Ekonomi dan Inovasi Keuangan Jurnal Transformasi Ekonomi dan Inovasi Keuangan,” *Transform. Ekon. dan Inov. Keuang.*, vol. 9, no. 4, pp. 14–29, 2025.

[15] B. Tengah and D. A. Puspita, “Peranan Home Industry Kerupuk Lia (Studi Kasus : Masyarakat Desa Pasar Pedati, Kecamatan Pondok Kelapa,” *MDPI*, vol. 10, no. 204, pp. 4021–4034, 2025.

[16] T. Islam, K. Sepanloo, S. Woo, and S. H. Woo, “A Review of the Industry 4 . 0 to 5 . 0 Transition : Exploring the Intersection , Challenges , and Opportunities of Technology and Human – Machine Collaboration,” pp. 1–34, 2025.