



Vol. 2, No. 3, Tahun 2025

Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat

AMPOEN

Akselerasi Merdeka Belajar dalam Pengabdian Orientasi Masyarakat



Diterbitkan oleh:
Universitas Serambi Mekkah - Banda Aceh

**Jurnal Akselerasi Merdeka Belajar dalam Pengabdian
Orientasi Masyarakat**

JURNAL AMPOEN

Vol. 2, No. 3, Tahun 2025

Halaman : 1341-1347

PENGEMBANGAN KETERAMPILAN MAHASISWA MULTIDISIPLINER DALAM BIDANG DATA ANALYST DAN AI MELALUI PROGRAM MBKM

Ade Sarah Huzaifah¹, R. A. Fattah Adriansyah²

**¹Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Sumatera Utara,
Kota Medan**

²Program Studi Informatika, Universitas Mikroskil, Kota Medan

Artikel di Jurnal AMPOEN

Tersedia di : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/ampoen>

DOI : <https://doi.org/10.32672/ampoen.v2i3.3019>

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini

APA : Sarah Huzaifah, A., & Adriansyah, R. A. F. (2025). PENGEMBANGAN KETERAMPILAN MAHASISWA MULTIDISIPLINER DALAM BIDANG DATA ANALYST DAN AI MELALUI PROGRAM MBKM. Jurnal Akselerasi Merdeka Belajar Dalam Pengabdian Orientasi Masyarakat (AMPOEN): Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(3), 1341–1347. <https://doi.org/10.32672/ampoen.v2i3.3019>

Lainnya Kunjungi : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/ampoen>

Jurnal Akselerasi Merdeka Belajar dalam Pengabdian Orientasi Masyarakat (Jurnal AMPOEN): *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* dengan Visi “*Berdaya melalui Abdi, Merdeka dalam Publikasi*” sebagai platform bagi para pengabdian, peneliti, praktisi, dan akademisi untuk berbagi pengetahuan, pengalaman, dan hasil layanan yang berkontribusi terhadap pengembangan masyarakat di Indonesia. Berisi hasil-hasil kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat berupa penerapan berbagai bidang ilmu diantaranya pendidikan, ekonomi, agama, teknik, teknologi, pertanian, sosial humaniora, komputer, kesehatan dan lain sebagainya.

Semua artikel yang diterbitkan dalam jurnal ini dilindungi oleh hak cipta dan dilisensikan di bawah Lisensi Creative Commons 4.0 International License (CC-BY-SA) atau lisensi yang setara sebagai lisensi optimal untuk publikasi, distribusi, penggunaan, dan penggunaan ulang karya ilmiah.



PENGEMBANGAN KETERAMPILAN MAHASISWA MULTIDISIPLINER DALAM BIDANG DATA ANALYST DAN AI MELALUI PROGRAM MBKM

**Ade Sarah Huzaifah¹,
R. A. Fattah Adriansyah²**

- 1) Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Sumatera Utara, Kota Medan
- 2) Program Studi Informatika, Universitas Mikroskil, Kota Medan

* Email Korespondensi:
adesarah@usu.ac.id

Riwayat Artikel

Penyerahan : 30/01/2025
Diterima : 31/01/2025
Diterbitkan : 01/02/2025

Abstrak

Revolusi industri 4.0 telah meningkatkan kebutuhan akan tenaga kerja yang memiliki keterampilan di bidang *Data Analyst* dan *Artificial Intelligence* (AI). Untuk menjawab tantangan ini, program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), khususnya skema Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) memberikan kesempatan bagi mahasiswa lintas disiplin ilmu untuk mengembangkan kompetensi di bidang tersebut. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mendampingi mahasiswa dalam meningkatkan keterampilan analisis data dan penerapan AI melalui pembelajaran berbasis proyek. Sebanyak 294 mahasiswa dari 17 jurusan TI dan 44 jurusan non-TI berpartisipasi dalam program ini selama kurang lebih lima bulan. Metode yang diterapkan mencakup pembelajaran sinkron dan asinkron, pendampingan mitra, mentor dan mahasiswa serta penyusunan proyek berbasis tim multidisipliner. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mahasiswa jurusan TI mengalami peningkatan keterampilan sebesar 63,7%, sedangkan mahasiswa jurusan non-TI mengalami peningkatan sebesar 51,8%, berdasarkan perbandingan *initial assessment* dan *final assessment*. Program ini terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam analisis data dan AI serta mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan dunia kerja.

Kata Kunci: Analis Data; Kecerdasan Buatan; Kompetensi Mahasiswa; Merdeka Belajar Kampus Merdeka; Studi Independen

Abstract

The industrial revolution 4.0 has increased the need for a workforce with skills in *Data Analyst* and *Artificial Intelligence* (AI). To answer this challenge, the Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) programme, especially the Internship and Certified Independent Study (MSIB) scheme, provides opportunities for students across disciplines to develop competencies in these fields. This service activity aims to assist students in improving data analysis skills and the application of AI through project-based learning. A total of 294 students from 17 IT majors and 44 non-IT majors participated in this programme for approximately five months. The methods applied included synchronous and asynchronous learning, mentoring by partners, mentors and students, and multidisciplinary team-based project development. The evaluation results showed that students majoring in IT experienced an increase in skills of 63.7%, while students majoring in non-IT experienced an increase of 51.8%, based on the comparison of *initial assessment* and *final assessment*. The programme proved to be effective in improving students' competencies in data analysis and AI and preparing them to face the challenges of the world of work.

Keywords: Artificial Intelligence; Data Analyst; Independent Study; Merdeka Belajar Kampus Merdeka; Student Competence

PENDAHULUAN

Pada masa revolusi industri 4.0, kebutuhan akan keterampilan dalam *Data Analyst* dan *Artificial Intelligence* (AI) semakin meningkat di berbagai sektor industri. Keterampilan ini menjadi sangat penting karena kemampuan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data dapat memberikan keuntungan kompetitif yang signifikan bagi perusahaan. Di samping itu, teknologi AI dapat mengotomatisasi proses-proses bisnis yang kompleks dan meningkatkan efisiensi operasional, sehingga memungkinkan perusahaan untuk fokus pada inovasi dan pengambilan keputusan strategis (Rajkomar et al., 2019).

Analisis data memungkinkan perusahaan untuk membuat keputusan yang lebih tepat berdasarkan informasi yang akurat. Dengan menggunakan data historis dan real-time, perusahaan dapat mengidentifikasi tren, pola, dan anomali yang mungkin tidak terlihat dengan metode tradisional (Provost & Fawcett, 2013). Contoh penerapan analisis data termasuk dalam bidang pemasaran untuk memahami perilaku konsumen, di bidang kesehatan untuk mendiagnosis penyakit lebih awal, dan di bidang keuangan untuk mengelola risiko investasi. Sedangkan AI, dengan kemampuan pembelajaran mesinnya, dapat memperkirakan hasil dengan akurasi tinggi, mengenali gambar dan suara, serta menjalankan chatbots yang membantu layanan pelanggan (Goodfellow et al., 2016).

Berikut beberapa alasan mengapa keterampilan *Data Analyst* dan AI sangat dibutuhkan di dunia industri saat ini:

- a. **Pengambilan Keputusan Berbasis Data:** Data adalah aset penting dalam pengambilan keputusan bisnis. *Data Analyst* dapat mengolah data mentah menjadi informasi yang bermanfaat, membantu perusahaan membuat keputusan yang lebih tepat dan strategis (Brynjolfsson & McAfee, 2014).
- b. **Otomatisasi dan Efisiensi:** AI dapat mengotomatisasi tugas-tugas rutin dan repetitif, memungkinkan karyawan fokus pada tugas-tugas yang lebih kreatif dan strategis. Hal ini akan

meningkatkan efisiensi dan produktivitas perusahaan (Davenport & Kirby, 2016).

- c. **Inovasi dan Kompetitif:** Perusahaan yang menerapkan teknologi AI dapat lebih cepat bereaksi terhadap perubahan pasar dan menciptakan produk atau layanan yang inovatif (Chui et al., 2018).
- d. **Pengurangan Biaya:** Dengan otomatisasi dan analisis data yang lebih baik, perusahaan dapat mengurangi biaya operasional dan meningkatkan profitabilitas (Bughin et al., 2018).

Namun, ada tantangan yang signifikan terkait dengan pemenuhan kebutuhan sumber daya manusia yang terampil dalam bidang *Data Analyst* dan AI. Untuk menguasai keterampilan ini, diperlukan pemahaman mendalam tentang berbagai alat dan teknik, seperti pemrograman dengan Python atau R, penggunaan algoritma *machine learning*, dan pengetahuan statistik yang mendalam (Friedman et al., 2001). Selain itu, keahlian ini tidak hanya terbatas pada satu disiplin ilmu saja, melainkan bersifat multidisipliner yang mencakup bidang teknik, bisnis, ekonomi, kesehatan, dan sosial.

Menanggapi tantangan ini, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, bersama dengan universitas, perlu melakukan langkah-langkah proaktif. Pertama, perlu ada pengembangan kurikulum yang mencakup materi analisis data dan AI yang disesuaikan dengan kebutuhan industri saat ini. Kurikulum ini harus mengandung modul-modul praktis yang memungkinkan mahasiswa belajar melalui proyek nyata (KEMENDIKBUD, 2020). Kedua, pelatihan dan workshop yang melibatkan praktisi industri perlu diadakan secara rutin untuk memberikan wawasan langsung tentang penerapan teknologi ini. Kerja sama antara universitas dan perusahaan menjadi kunci, dengan menyediakan kesempatan magang dan praktikum yang relevan (World Economic Forum, 2018).

Salah satu inisiatif penting yang diambil untuk menjawab tantangan ini adalah Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang diluncurkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik

Indonesia. Program ini memberi mahasiswa peluang untuk mengembangkan kompetensi mereka melalui studi independen. MBKM dirancang untuk memberikan fleksibilitas dan kebebasan belajar, memungkinkan mahasiswa mengeksplorasi dan mengembangkan keterampilan serta pengetahuan yang sesuai dengan minat dan kebutuhan industri. Fokus utama program ini adalah memperkuat keterampilan teknis dan praktis, mendorong pembelajaran mandiri, membangun jejaring dengan industri, mengasah kemampuan soft skills, serta meningkatkan daya saing lulusan di pasar kerja (KEMENDIKBUD, 2021).

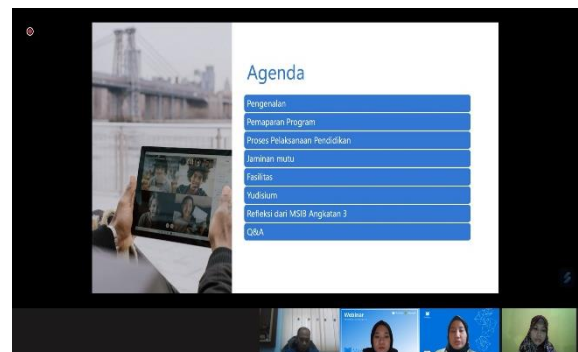
Di dalam kerangka MBKM, program Magang Studi Independen Bersertifikat (MSIB) menjadi sangat bernilai karena menawarkan solusi konkret untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut. Program MSIB memberikan fleksibilitas bagi mahasiswa untuk belajar secara mandiri dengan mengakses beragam sumber belajar dan proyek nyata yang relevan dengan industri, di bawah bimbingan seorang ahli di bidang terkait. Hal ini tidak hanya membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan industri tetapi juga memberikan pengalaman langsung yang mempersiapkan mereka untuk memasuki dunia kerja.

Sebagai dosen pendamping dalam Program MSIB, penulis mendapatkan kesempatan untuk mengarahkan dan mendukung mahasiswa selama kegiatan berlangsung. Penulis berkerjasama dengan mitra penyedia program pembelajaran untuk memastikan bahwa mahasiswa mendapatkan apa yang menjadi tujuan dari program MSIB tersebut. Oleh karena itu, artikel ini menggambarkan upaya peningkatan keterampilan mahasiswa lintas disiplin ilmu di bidang *Data Analyst* dan AI melalui program studi independen. Selain itu, dampak dari program studi independen terhadap kesiapan mahasiswa lintas disiplin dalam menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin kompleks juga akan dievaluasi.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan dalam peran penulis sebagai Dosen Pendamping Program (DPP) MSIB melibatkan kolaborasi dengan mitra penyedia program pembelajaran *Data Analyst* dan AI. Dalam program ini, sebanyak 294 mahasiswa dari berbagai disiplin ilmu berpartisipasi. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam bidang analisis data dan kecerdasan buatan melalui pembelajaran mandiri dan proyek nyata yang relevan dengan industri. Berikut adalah langkah-langkah pelaksanaannya:

- Pembelajaran Sinkron dan Asinkron:** Mahasiswa menerima pembelajaran yang meliputi penambangan data, pemeliharaan basis data, penyiapan dan pemodelan data, penjaminan kualitas data, dan untuk selanjutnya dikaitkan dengan solusi AI dalam dua bisnis.
- Pendampingan Mitra:** Penulis sebagai DPP selalu mendampingi Mitra sebagai konsultan akademik pada program pembelajaran *Data Analyst* dan AI yang diselenggarakan oleh Mitra. Rapat dan koordinasi rutin selalu dilakukan bersama Mitra agar tujuan dari program MSIB ini tercapai dengan baik.

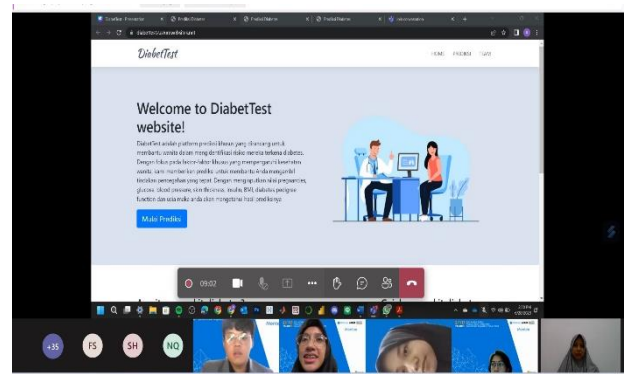


Gambar 1. Koordinasi dengan mitra

- Pendampingan Mentor:** Penulis sebagai DPP juga melakukan koordinasi dengan Mentor di Mitra terkait secara berkala minimal 1 (satu) kali setiap bulan.

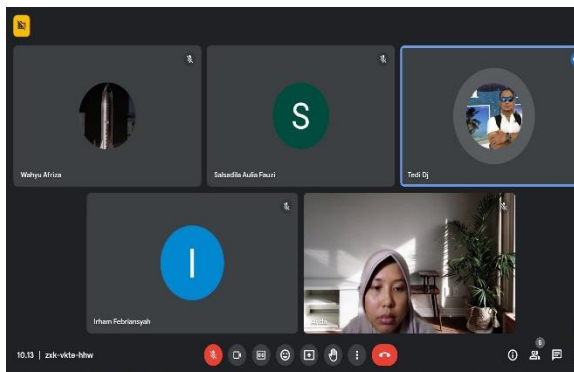


Gambar 2. Koordinasi dengan Mentor



Gambar 4. Seminar capstone project mahasiswa

- d. **Pendampingan Mahasiswa:** Penulis sebagai DPP juga melakukan pendampingan terhadap mahasiswa terkait proses studi independen yang sedang dijalani mulai dari diskusi kendala yang dialami oleh mahasiswa, menyampaikan beberapa informasi penting hingga menerima masukan dari mahasiswa lalu akan mendiskusikannya dengan mitra.



Gambar 3. Pendampingan terhadap Mahasiswa

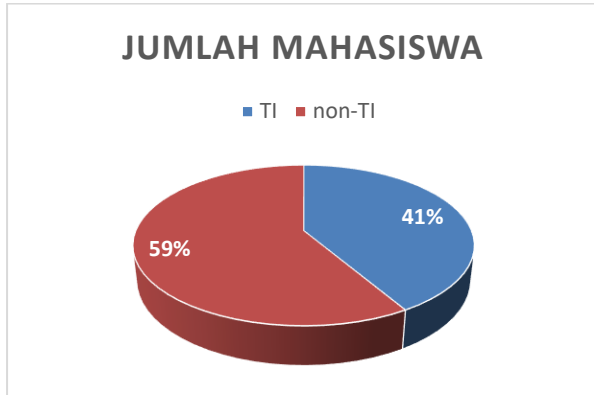
- e. **Pembentukan Kelompok Multidisipliner:** Peserta dibagi menjadi kelompok-kelompok yang terdiri dari mahasiswa dengan latar belakang disiplin ilmu yang berbeda. Setiap kelompok bekerja pada proyek nyata (*capstone project*) yang relevan dengan analisis data dan AI, di bawah bimbingan seorang praktisi yang disediakan oleh mitra penyedia program.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program MBKM yang diinisiasi oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) Republik Indonesia telah menciptakan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan dan memperoleh pengetahuan di dunia industri. Program studi independen ini secara khusus menyediakan peluang bagi mahasiswa dari berbagai latar belakang disiplin ilmu untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan di dunia industri melalui pembelajaran dan pelaksanaan proyek nyata. Dalam konteks peningkatan kompetensi di bidang *Data Analyst* dan AI, program ini memungkinkan mahasiswa untuk mendalami pemahaman dan keterampilan praktis yang diperlukan.

Bagian ini akan membahas hasil peningkatan kompetensi mahasiswa yang berpartisipasi selama kurang lebih lima bulan dalam program Magang Studi Independen Bersertifikat (MSIB) di bidang *Data Analyst* dan AI. Fokus utama dari analisis ini adalah untuk mengevaluasi perubahan kompetensi mahasiswa berdasarkan latar belakang ilmu mereka, baik dari program studi Teknologi Informasi (TI) maupun non-TI. Penilaian dilakukan melalui perbandingan nilai dari *initial assessment* (penilaian awal) dan *final assessment* (penilaian akhir).

Dari 294 orang mahasiswa yang mengikuti kegiatan ini terdiri dari 17 jurusan TI dan 44 jurusan non-TI.



Gambar 5. Persentase jumlah mahasiswa multidisipliner

Mahasiswa berlatar belakang TI

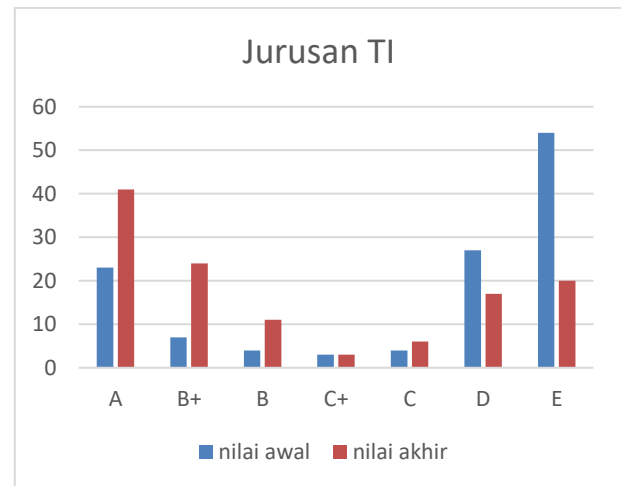
Terdapat 122 mahasiswa berlatar belakang jurusan TI yang terdiri dari beberapa prodi yang berasal dari berbagai universitas di seluruh Indonesia. Nama-nama prodi dari mahasiswa tersebut ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Nama prodi mahasiswa jurusan TI

No	Nama Prodi
1	Elektronika dan Instrumentasi
2	Informatika
3	Komputerisasi Akuntansi
4	Manajemen Informatika
5	Pendidikan Teknik Informatika
6	Sistem Informasi
7	Sistem Informasi Akuntansi
8	Sistem Informasi Kelautan
9	Sistem Komputer
10	Sistem Telekomunikasi
11	Statistika Terapan dan Komputasi
12	Teknik Elektro
13	Teknik Informatika
14	Teknik Telekomunikasi
15	Teknologi Informasi

- 16 Teknologi Rekayasa Elektro
- 17 Teknologi Rekayasa Jaringan Telekomunikasi

Mahasiswa berlatar belakang jurusan TI menunjukkan peningkatan keterampilan di bidang *Data Analyst* dan AI dengan baik. Grafik pada gambar 6 menunjukkan peningkatan nilai mahasiswa yang terlihat dari hasil *initial assessment* dan *final assessment*.



Gambar 6. Perbandingan nilai mahasiswa dengan jurusan TI

Mahasiswa berlatar belakang non-TI

Terdapat 172 mahasiswa berlatar belakang jurusan non-TI yang terdiri dari beberapa prodi yang berasal dari berbagai universitas di seluruh Indonesia. Nama-nama prodi dari mahasiswa tersebut ditunjukkan pada tabel 2.

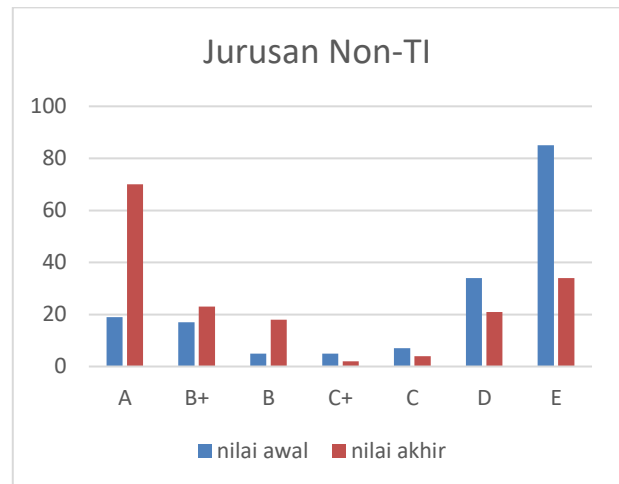
Tabel 2. Nama prodi mahasiswa jurusan non-TI

No	Nama Prodi
1	Administrasi Negara
2	Administrasi Pendidikan
3	Administrasi Publik
4	Agribisnis
5	Akuntansi
6	Akuntansi Manajerial
7	Analisis Keuangan

- 8 Arkeologi
- 9 Ekonomi Islam
- 10 Ekonomi Pembangunan
- 11 Ekonomi Syariah
- 12 Fisika
- 13 Geofisika
- 14 Hukum
- 15 Ilmu Administrasi Publik
- 16 Ilmu Aktuaria
- 17 Ilmu Ekonomi
- 18 Ilmu Ekonomi dan Keuangan Islam
- 19 Ilmu Kelautan
- 20 Ilmu Komunikasi
- 21 Kearsipan
- 22 Keperawatan
- 23 Kimia
- 24 Manajemen
- 25 Manajemen Sumberdaya Perairan
- 26 Matematika
- 27 Meteorologi
- 28 Pembangunan Ekonomi Kewilayahan
- 29 Pendidikan Administrasi Perkantoran
- 30 Pendidikan Kimia
- 31 Pendidikan Matematika
- 32 Perbankan dan Keuangan
- 33 Perencanaan Wilayah dan Kota
- 34 Perkeretaapian
- 35 Sains Aktuaria
- 36 Statistika
- 37 Studi Kejepangan
- 38 Teknik Geofisika
- 39 Teknik Industri
- 40 Teknik Kimia
- 41 Teknik Pertambangan
- 42 Teknik Sistem Perkapalan
- 43 Teknologi Industri Pertanian
- 44 Teknologi Pendidikan

Mahasiswa berlatar belakang jurusan non-TI juga menunjukkan peningkatan keterampilan di

bidang *Data Analyst* dan AI dengan baik. Grafik pada gambar 7 menunjukkan peningkatan nilai mahasiswa yang terlihat dari hasil *initial assessment* dan *final assessment*.



Gambar 7. Perbandingan nilai mahasiswa dengan jurusan non-TI

Dapat terlihat bahwa program MSIB ini secara efektif meningkatkan kompetensi mahasiswa multidisipliner di bidang *Data Analyst* dan AI, dimana pada kelompok mahasiswa jurusan TI mengalami peningkatan keterampilan sebesar 63,7% sedangkan pada kelompok mahasiswa jurusan non-TI mengalami peningkatan sebesar 51,8%.

KESIMPULAN

Melalui program MSIB, khususnya dalam skema Studi Independen, mahasiswa dari berbagai jurusan, baik TI maupun non-TI, memperoleh kesempatan untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam bidang *Data Analyst* dan AI. Program ini tidak hanya membekali mereka dengan pemahaman teoritis, tetapi juga pengalaman praktis yang mendukung kesiapan mereka dalam menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin kompleks. Sebagai dosen pendamping program, penulis turut berperan dalam membimbing mahasiswa dalam pengembangan kompetensi mereka dimana hal tersebut turut menjadi kontribusi

positif bagi industri. Dengan pendekatan ini, tantangan dalam pemenuhan tenaga kerja terampil di bidang teknologi dan analitik data dapat diatasi secara lebih efektif, sehingga lulusan memiliki keahlian yang relevan serta jaringan profesional yang kuat untuk mendukung karier mereka di berbagai sektor.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tim Kampus Merdeka atas kesempatan yang diberikan untuk memperoleh pengalaman sebagai dosen pendamping dalam program Magang Studi Independen Bersertifikat, serta atas bimbingan yang diberikan selama menjalankan tugas ini. Apresiasi juga disampaikan kepada Mitra Mari Belajar atas kerja sama yang baik dan kesamaan visi dalam mendukung keberhasilan program studi independen ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Sarah Huzaifah. (2024). Peningkatan Kompetensi Mahasiswa di Bidang Network Computer dan Cyber Security melalui Program Studi Independen Merdeka Belajar Kampus Merdeka. *Jurnal Pengabdian Bersama Masyarakat Indonesia*, 2(3), 53–60.
<https://doi.org/10.59031/jpbmi.v2i3.475>
- BCG. (2018). AI for the Real World: Making the Business Case for Artificial Intelligence. Boston Consulting Group.
<https://www.bcg.com/publications/2018/artificial-intelligence-factory-future>
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company.
<https://psycnet.apa.org/record/2014-07087-000>
- Bughin, J., Seong, J., Manyika, J., Chui, M., & Joshi, R. (2018). AI Adoption Advances, but Foundational Barriers Remain. *McKinsey Global Institute*.
- Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2018). What AI Can and Can't Do (Yet) for Your Business. *McKinsey Quarterly*.
<https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/what-ai-can-and-cant-do-yet-for-your-business#/auth-signin>
- Davenport, T. H., & Kirby, J. (2016). Only Humans Need Apply: Winners and Losers in the Age of Smart Machines. *Harper Business*.
- Friedman, J., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2001). *The Elements of Statistical Learning*. Springer Series in Statistics.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
- KEMENDIKBUD (2020). *Merdeka Belajar Kampus Merdeka*. KEMENDIKBUD.
- KEMENDIKBUD (2021). *Panduan Program Bantuan Kerja Sama Kurikulum dan Implementasi Merdeka Belajar-Kampus Merdeka*. KEMENDIKBUD.
- McKinsey Global Institute. (2018). Notes from the AI Frontier: Insights from Hundreds of Use Cases. *McKinsey & Company*.
<https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/featured%20insights/artificial%20intelligence/notes%20from%20the%20ai%20frontier%20applications%20and%20value%20of%20deep%20learning/notes-from-the-ai-frontier-insights-from-hundreds-of-use-cases-discussion-paper.pdf>
- Provost, F., & Fawcett, T. (2013). *Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking*. O'Reilly Media, Inc.
- Rajkomar, A., Dean, J., & Kohane, I. (2019). Machine learning in medicine. *New England Journal of Medicine*, 380(14), 1347-1358.
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMr1814259>
- Schrage, M. (2020). *Recommendation Engines*. MIT Press.
- World Economic Forum (2018). *The Future of Jobs Report*. WEF.
<https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2018/>