

Penerapan Data Sains Untuk Pertumbuhan Ekonomi Berkelanjutan Dalam MSIB 6 Di PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi

Arif Rahman Ayyubi¹, Didit Purnomo²

¹Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A Yani, Mendungan, Pabelan, Kartasura, Sukoharjo 57169, (0271)717417, e-mail:

b300200054@student.ums.ac.id

²Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A Yani, Mendungan, Pabelan, Kartasura, Sukoharjo 57169, (0271)717417, e-mail: dp274@ums.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 20 Januari 2025

Received in revised form 2 Februari 2025

Accepted 1 Maret 2025

Available online 14 Maret 2025

ABSTRACT

Based on the Regulation of the Minister of Education and Culture of the Republic of Indonesia, number 3 of 2020 concerning National Standards for Higher Education, the Ministry of Education and Culture implements the Independent Learning Policy through the Independent Campus program which includes the Certified Independent Study and Internship (MSIB) program. Independent Campus collaborates with various industrial companies and other sectors throughout Indonesia to run the MSIB program. The purpose of this program is to provide experience, learning and opportunities for students in Indonesia to improve their skills and competencies in the world of work, so that they can adapt quickly to the demands of the times in the future. PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi is one of the independent campus partners involved in implementing the Internship and Independent Study (MSIB) program. This company focuses on the field of data science and plays a role in developing superior human resources in information technology. This study discusses the application of data science for sustainable economic growth in the Batch 6 Independent Study program at PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi. The research method used is Qualitative Descriptive by utilizing data, observations, researcher experiences during the Independent Study program, as well as information from books, journals and the website of the Ministry of Education and Culture. The results of the study show that the implementation of the Internship and Independent Study (MSIB) is in accordance with the Provisions of the Regulation of the Minister of Education and Culture of Indonesia number 3 of 2020 concerning National Standards for Higher Education. A total of 10 projects related to the application of science data in the MSIB program, all projects were successfully implemented.

Keywords: MSIB, Science, Information Technology, Economics

Abstrak

Berdasarkan pada Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia, nomor 3 tahun 2020 mengenai Standar Nasional Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menerapkan Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka yang mencakup program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB). Kampus Merdeka Berkolaborasi berbagai perusahaan industri dan sektor lain di seluruh Indonesia untuk menjalankan program MSIB. Tujuan dari program ini adalah memberikan pengalaman, pembelajaran dan peluang kepada mahasiswa di Indonesia untuk meningkatkan keterampilan dan kompetensi dalam dunia kerja, sehingga mereka dapat beradaptasi dengan cepat mengikuti tuntutan zaman di masa depan. PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi adalah salah satu mitra kampus merdeka yang terlibat dalam pelaksanaan program Magang dan Studi Independen (MSIB) perusahaan ini berfokus pada bidang data sains dan berperan dalam mengembangkan sumber daya manusia unggul dalam teknologi informasi. Penelitian ini membahas penerapan data sains untuk pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dalam program Studi Independen Batch 6 di PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi. Metode Penelitian yang di Kualitatif Deskriptif dengan memanfaatkan data, observasi, pengalaman peneliti selama menjalankan program Studi Independen, serta informasi dari buku, jurnal dan website Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Hasil Penelitian menunjukkan pada pelaksanaan Magang dan Studi Independen (MSIB) sesuai dengan Ketentuan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia nomor 3 tahun 2020 mengenai Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Sebanyak 10 proyek terkait penerapan data sains dalam program MSIB, semua proyek berhasil dilaksanakan.

Kata Kunci: MSIB, Sains, Teknologi Informasi, Ekonomi

1. PENDAHULUAN

Menurut (Hadi et al., n.d.) perguruan tinggi pada hakikatnya merupakan wadah atau fasilitas yang luas untuk menghasilkan tenaga kerja yang cakap, cerdas, dan profesional, lulusan perguruan tinggi diharapkan memiliki pengetahuan akademis yang mendalam, dikarenakan ketika terjun ke masyarakat dituntut memiliki kompetensi yang mampu bersaing dalam berbagai bidang. Menurut laporan dari Kementerian Koordinator Pembangunan Manusia dan Kebudayaan Republik Indonesia, Indonesia diproyeksikan akan mencapai puncak bonus demografi di tahun 2030. Pada tahun 2024 jumlah penduduk usia kerja telah mencapai 149,38 juta dari total 279,8 juta penduduk Indonesia. Proyeksi untuk tahun 2030 menunjukkan peningkatan pesat jumlah penduduk usia produktif, mencapai puncak tertinggi dalam sejarah. Bonus demografi akan menyebabkan ketergantungan penduduk dimana tingkat penduduk produktif menanggung penduduk non produktif (usia tua dan anak-anak) akan sangat rendah atau sekitar 10 penduduk usia produktif akan menanggung 3-4 penduduk usia non produktif (Falikhah, n.d.). Pemerintah melalui melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) pada awal tahun 2020 meluncurkan sebuah program Kampus Merdeka yang dapat diikuti oleh seluruh mahasiswa perguruan tinggi dibawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud).

Kampus merdeka merdeka merupakan sebuah kebijakan baru dari kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) yang pertama kali diluncurkan pada awal tahun 2020 yang memiliki tujuan mendorong mahasiswa untuk meningkatkan skill dan kompetensi dengan berbagai keilmuan untuk kesiapan dunia kerja. Menurut (Zahra et al., 2023) Magang dan Studi independen Bersertifikat (MSIB) adalah bagian dari program Kampus Merdeka yang bertujuan memberi mahasiswa kesempatan untuk belajar dan tumbuh melalui kegiatan di luar kelas.

Magang bersertifikat kampus merdeka adalah sebuah program magang yang dipercepat dan di akselerasikan dengan pengalaman belajar yang dirancang dengan baik, sedangkan Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka adalah sebuah pembelajaran di kelas yang dibuat khusus berdasarkan tantangan nyata yang dihadapi oleh mitra/industri. Program ini bisa berupa kursus singkat, bootcamp, kursus daring terbuka secara besar-besaran (MOOC) dan lain lain (Kemendikbud, 2021).

Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) sesuai dengan ketentuan yang terdapat dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 mengenai Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Pasal 18 dari peraturan tersebut menjelaskan bahwa mahasiswa program sarjana atau program sarjana terapan dapat memenuhi masa dan beban belajar mereka dengan mengikuti seluruh proses pembelajaran di dalam program studi mereka, serta sebagian lainnya dengan mengikuti pembelajaran di luar program studi. Pasal ini memiliki

tujuan bahwa mahasiswa memiliki peluang untuk belajar hal baru di luar kampus paling lama dengan 2 semester dan mahasiswa dapat belajar pada jurusan yang berbeda di kampus lain selama 1 semester atau 20 sks. Kebijakan ini memiliki tujuan penting dalam pengenalan dunia kerja kepada mahasiswa sehingga mahasiswa dapat belajar lebih awal agar siap menghadapi perubahan yang ceoat dalam dunia kerja ketika lulus dari bangku kuliah.

PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi adalah salah satu mitra dari Kampus Merdeka pada kegiatan Magang dan Studi Independen Bersertifika. PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi merupakan pusat pelatihan yang menysasar para professional dengan pengalaman lebih 10 tahun. Memiliki beragam klien termasuk lembaga perbankan dari sektor pemerintah dan swasta seperti BUMN serta perusahaan swasta lainnya. PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi berupaya meningkatkan keterampilan dan keahlian peserta studi independen di bidang data sains menjadikan SDM yang unggul dalam berkembangnya teknologi informasi untuk menjadi acuan dalam memberikan materi terbaru yang bermanfaat bagi industri. Program dari mitra sendiri yaitu program Penerapan Data Sains Untuk Pertumbuhan Ekonomi Berkelanjutan, mengembangkan pemahaman mendalam tentang peran data sains dalam mendukung pertumbuhan ekonomi berkelanjutan serta mampu mengimplementasikan pengetahuan dan keterampilan tersebut dalam konteks praktis.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualittaid deskriptif , menurut (Yuliani, 2018) Penelitian kualitatif deskriptif berfokus pada eksplorasi dan pemahaman mendalam terhadap sebuah peristiwa atau pengalaman dengan menjawab pertanyaan tentang siapa yang terlibat, apa yang terjadi, di mana lokasi terjadinya, dan bagaimana peristiwa tersebut berlangsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola-pola yang muncul dari peristiwa tersebut melalui analisis yang teliti dan deskriptif

Penelitian ini diambil dari hasil program kegiatan Studi Independen Bersertifikat di PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi yang berlangsung kurang lebih 4 Bulan. Metode meliputi dari data sekunder dan data primer yang di dapatkan oleh peneliti dalam mengikuti Magang dan Studi Independe Bersertifikat (MSIB) di PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi. Peneliti mengumpulkan data primer di PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi selama menjalani Program Studi dan Magang Mandiri Bersertifikat (MSIB). Peneliti juga mengumpulkan data sekunder berdasarkan informasi dari buku, jurnal, artikel, dan situs web Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang relevan dengan penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) Batch 6 di PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi

PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi adalah salah satu mitra dari Kampus Merdeka pada kegiatan Magang dan Studi Independen Bersertifika. PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi merupakan pusat pelatihan yang menysasar para professional dengan pengalaman lebih 10 tahun. Memiliki beragam klien termasuk lembaga perbankan dari sektor pemerintah dan swasta seperti BUMN serta perusahaan swasta lainnya. PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi berupaya meningkatkan keterampilan dan keahlian peserta studi independen di bidang data sains menjadikan SDM yang unggul dalam berkembangnya teknologi informasi untuk menjadi acuan dalam memberikan materi terbaru yang bermanfaat bagi industri. Program dari mitra sendiri yaitu program Penerapan Data Sains Untuk Pertumbuhan Ekonomi Berkelanjutan , mengembangkan pemahaman mendalam tentang peran data sains dalam mendukung pertumbuhan ekonomi berkelanjutan serta mampu mengimplementasikan pengetahuan dan keterampilan tersebut dalam konteks praktis. Menurut (Celicia et al., 2022) Data Science merupakan ilmu yang menggabungkan ilmu matematika dan statistika dengan menggunakan ilmu komputer untuk dapat melakukan pembelajaran, analisis, dan evaluasi suatu data. Data science menggunakan Pendekatan multidisiplin untuk mendapatkan pengetahuan yang dapat dipresentasikan dari suatu data.

Selama menjalani kegiatan Studi Independen di PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi selama kurang lebih 4 Bulan, mahasiswa Studi Independen bukan hanya dikenalkan pengetahuan dan teknologi informasi tetapi juga mendapatkan materi yang berisi pembelajaran data sains serta mahasiswa mendapatkan proyek nyata yang harus diselesaikan di masing-masing Individu maupun kelompok di PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi. Proyek yang diberikan secara individu terdiri dari pemahaman mengenai dasar penggunaan data sains , serta mengerjakan mengerjakan tugas individu dari segala industri seperti penerapan data sains untuk pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dalam Pendidikan , Pertanian , Perikanan, Finansial , E-commerce, Kesehatan, Media Sosial, Kesehatan, Energi, Pariwisata. Proyek yang dikerjakan secara kelompok merupakan tugas bersama

yang membuat Proyek Akhir mengenai data sains untuk pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dalam bidang Finansial dan di presentasikan di pengujian dan mentor pendamping.

Proyek tersebut diberikan oleh PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi melalui mentor kepada individu serta kelompok untuk membuat proyek akhir yang mana nantinya kemampuan dan kompetensi mahasiswa menjadi terasah sehingga dapat meningkatkan kemampuan hard skill maupun soft skill serta proyek tersebut memberikan dampak positif yang dirasakan oleh perusahaan.

3.2. Capaian Hasil Belajar Program Magang dan Studi Independen (MSIB) di PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi

Capaian belajar memiliki signifikansi penting karena mencerminkan hasil dari proses pembelajaran yang bertujuan meningkatkan kompetensi soft skill dan hard skill yang berguna di dunia kerja. Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) merupakan bagian dari inisiatif Kampus Merdeka yang menyediakan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan mereka selama masa kuliah.. PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi memberikan indikator keberhasilan mahasiswa Studi Independen melalui pengerjaan proyek selama kurang lebih 4 bulan yang sesuai dengan silabus PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi. Berikut hasil capaian Studi Independen di PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi:

3.2.1. Pembuatan data sains untuk pertumbuhan ekonomi dalam dunia pendidikan:

Mampu memahami penerapan data sains untuk pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dalam sektor pendidikan dan dapat memilih , mengusulkan solusi data sains , tugas proyek data sains dalam sektor pendidikan mengenai pengetahuan di bidang pendidikan dengan mengeksplorasi penelitian terhadap masing masing peserta , mengevaluasi pembelajaran adaptif terhadap siswa , mengevaluasi perkembangan sebuah kurikulum, serta mengevaluasi prestasi siswa untuk proyek individu yang diberikan yaitu studi kasus yang berhubungan dengan dunia pendidikan , data sains dikerjakan dalam bentuk model klasifikasi, regresi logistik maupun regresi linier serta penggunaan tools yang disesuaikan dengan kemampuan peserta

3.2.2. Pembuatan Data Sains Untuk Pertumbuhan Ekonomi Berkelanjutan Dalam Industri Pertanian:

Mampu memahami penerapan data sains untuk pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dalam sektor pertanian dan dapat memilih , mengusulkan solusi data sains saya mempelajari bagaimana mengidentifikasi perkembangan big data hasil pertanian dengan menggunakan metode penggunaan aplikasi tanaman untuk membantu dengan mudah menunjukkan sebuah vonis penyakit pada sebuah tumbuhan, nama aplikasi tersebut bernama picture this.

3.2.3. Pembuatan Data Sains Untuk Pertumbuhan Ekonomi Berkelanjutan Dalam Industri Perikanan:

Mampu memahami penerapan data sains untuk pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dalam industri perikanan dan dapat memilih , mengusulkan solusi data sains. Disini saya mempelajari bagaimana mengolah data set yang digunakan untuk memperoleh hasil analisis data , sehingga mampu mengetahui beberapa cara untuk mengolah data tersebut.

3.2.4. Pembuatan Data Sains Untuk Pertumbuhan Ekonomi Berkelanjutan Dalam Industri Finansial:

Mampu memahami penerapan data sains untuk pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dalam industri finansial dan dapat memilih , mengusulkan solusi data sains. Di industri data sains industri finansial mempelajari praktek interaktif dengan menggunakan input yang sama pada pembahasan pembahasan modul yang diterapkan. Membuat data prediksi pasar dengan menggunakan tools Excel serta bantuan ChatGPT dalam memperoleh data untuk menyusun perkembangan pasar.

3.2.5. Pembuatan Data Sains Untuk Pertumbuhan Ekonomi Berkelanjutan Dalam Industri E-Commerce:

Mampu memahami penerapan data sains untuk pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dalam sektor e-commerce dan dapat memilih , mengusulkan solusi data sains. Mempelajari mengenai data set yang dibuat untuk mengklasifikasi bentuk penjualan elektronik dengan praktis. Membuat data set secara manual serta atribut dan value (nilainya) membuat visualisasinya dengan 3 diagram yang berbeda dan tools yang digunakan yaitu google looker studio atau google data studio.

3.2.6. Pembuatan Data Sains Untuk Pertumbuhan Ekonomi Berkelanjutan Dalam Industri Kesehatan:

Mampu memahami penerapan data sains untuk pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dalam sektor kesehatan dan dapat memilih , mengusulkan solusi data sains. Membuat konsep data set dalam bentuk microsoft excel (01-konsep CSV.xls) dengan mengkonversi data tersebut dalam bentuk Comma Separate Value (02-hasil konversi CSV), dan visualisasinya data dalam bidang kesehatan dengan 3 berbeda menggunakan tools google looker studio.

3.2.7. Pembuatan Data Sains Untuk Pertumbuhan Ekonomi Berkelanjutan Dalam Industri Media Sosial:

Mampu memahami penerapan data sains untuk pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dalam sektor media sosial dan dapat memilih , mengusulkan solusi data sains. Membuat visualisasi data sains tentang media sosial dengan penggunaan tools tabblue serta mampu mendeskripsikan hasil visualisasi.

3.2.8. Pembuatan Data Sains Untuk Pertumbuhan Ekonomi Berkelanjutan Dalam Industri Energi:

Mampu memahami penerapan data sains untuk pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dalam sektor industri energi dan dapat memilih , mengusulkan solusi data sains. Membuat data set mengenai penggunaan energi serta pentingnya energi berkelanjutan serta proyeksi dalam penyediaan kebutuhan energi di indonesia hingga 2050. Dalam proyek ini membuat data set 50 record serta melakukan visualisasi data dengan menggunakan tools orange dan memahami hasil visualisasi

3.2.9. Pembuatan Data Sains Untuk Pertumbuhan Ekonomi Berkelanjutan Dalam Industri Pariwisata:

Mampu memahami penerapan data sains untuk pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dalam sektor pariwisata dan dapat memilih , mengusulkan solusi data sains. Membuat data set pariwisata dengan menggunakan instan data scraper lalu memasukkan hasil riview pelanggan hotel untuk di jadikan sebuah data set dan di visualisasikan dengan tools orange dengan melihat hasil diantaranya word cloud, distribusi, dan heat map untuk menarik sebuah kesimpulan hasil visualisasi.

3.2.10. Soft Skill:

Adapun Soft Skill yang saya pelajari dalam Program Studi Independen ini mengenai tentang Mapres Way, Design Thinking and Ideation, CV ATS Friendly, Tips dan Tricks Percaya diri ketemu HRD, Cara enjoy Pekerjaan, Mencari dan Menangkap Peluang Usaha di generasi saat ini, Entrepreneur, Problem Solving With First Principal Thinking, Personal Branding.

3.2.11. Proyek Akhir:

Proyek akhir ini adalah hasil akhir dari pencapaian selama mengikuti program studi independen , dalam proyek akhir dikerjakan secara berkelompok dan menghasilkan sebuah penerapan data sains untuk pertumbuhan ekonomi dalam industri finansial dengan mengangkat Judul *Analisis Sentimen Wisatawan Terhadap Destinasi Wisata di Nusa Penida Bali Menggunakan Metode Text Mining*.

4. KESIMPULAN

PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi merupakan salah satu mitra dari program Kampus Merdeka dalam pelaksanaan Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB). Perusahaan ini adalah pusat pelatihan yang menargetkan para profesional dengan pengalaman lebih dari 10 tahun. PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi memiliki beragam klien termasuk lembaga perbankan dari sektor pemerintah dan swasta seperti BUMN serta perusahaan swasta lainnya. Spesialisasi perusahaan ini adalah dalam bidang Data Sains, di mana mereka berperan dalam memberikan pengalaman, pembelajaran, dan peluang bagi mahasiswa untuk mengasah kemampuan mereka dalam dunia kerja melalui Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) batch 6, sesuai dengan tujuan yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 mengenai Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) di PT Inovasi Lentera Cipta Kreasi Berlangsung selama kurang lebih empat bulan , dari tanggal 16 Februari 2024 hingga 30 Juni 2024, melibatkan partisipasi 200 mahasiswa dalam program studi independen . saya belajar tentang penerapan data sains untuk pertumbuhan ekonomi berkelanjutan di berbagai industri seperti pendidikan, Pertanian, Perikanan, Finansial, E-Commerce, Kesehatan, Media Sosial, Energi, Pariwisata. Selain itu, saya juga mendalami pengembangan Soft Skill yang diperlukan. Silabus program ini telah dirancang dengan mempertimbangkan tugas-tugas dan peran yang dapat dipelajari dalam konteks penerapan data sains untuk pertumbuhan ekonomi berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Hadi, R., Abidin, M., Sabri Latif, M., & Lutfi Alil, M. (n.d.). ANALISIS KOMPETENSI MAHASISWA PADA PRAKTIK MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM. In *JURNAL IDAARAH: Vol. VIII* (Issue 1).
- [2]. Falikhah, N. (n.d.). *BONUS DEMOGRAFI PELUANG DAN TANTANGAN BAGI INDONESIA*. <https://media.neliti.com/media/publications/48298-ID->
- [3]. Zahra, S. N., Hilia Anriva, D., & Riau, U. M. (2023). Program MBKM Sebagai Peningkatan Soft Skill Mahasiswa Akuntansi Dalam Menghadapi Dunia Pekerjaan. *Jurnal Dedikasi Pengabdian Masyarakat*, 2, 49–54. <https://journal.nahnuinisiatif.com/index.php/Inisiatif>
- [4]. Kemendikbud. (2021, June 22). *Magang dan Studi Independen Bersertifikat* . <https://Dikti.Kemdikbud.Go.Id/Kabar-Dikti/Kabar/Program-Magang-Dan-Studi-Independen-Bersertifikat-Msib-Kampus-Merdeka-Beri-Pengalaman-Di-Dunia-Profesi/>.
- [5]. Yuliani, W. (2018). *QUANTA METODE PENELITIAN DESKRIPTIF KUALITATIF DALAM PERSPEKTIF BIMBINGAN DAN KONSELING*. 2(2). <https://doi.org/10.22460/q.v2i1p21-30.642>
- [6]. Celicia, S., #1, D., Bunyamin, H., & Budi, S. (2022). *Penerapan Data Science pada Analisis Data Acara TV dan Film pada Aplikasi Layanan Streaming* (Vol. 4). www.kaggle.com/shivamb/netflix-shows.