

Pengaruh Program Magang terhadap Keterampilan Teknis Mahasiswa di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Medan

Sukarman Purba¹, Kelvin Rizki Aldi², Achmad Az Zahrawaani Ardhi³, Riski Halim⁴

^{1,2,3,4} Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Negeri Medan

e-mail: sukarmanpurba@unimed.ac.id

Abstrak

Program magang merupakan salah satu upaya strategis dalam dunia pendidikan tinggi yang memberikan peluang bagi mahasiswa untuk terjun langsung ke lingkungan industri guna mengasah keterampilan praktis mereka. Melalui program ini, mahasiswa dapat mengalami secara langsung bagaimana teori yang dipelajari di bangku perkuliahan diaplikasikan dalam situasi nyata di lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh program magang terhadap peningkatan keterampilan teknis mahasiswa pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Medan. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan desain eksperimen semu, yang memungkinkan adanya perbandingan antara kondisi sebelum dan setelah magang. Data penelitian dikumpulkan melalui angket dan observasi langsung terhadap mahasiswa yang telah menyelesaikan masa magang, sehingga hasil yang diperoleh lebih objektif dan akurat. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keterampilan teknis secara signifikan pada mahasiswa setelah mengikuti program magang, terutama dalam hal pemecahan masalah secara efektif, penguasaan penggunaan peralatan dan teknologi terkini, serta kemampuan mengintegrasikan konsep teoritis ke dalam praktik lapangan. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa program magang memberikan kontribusi yang substansial dalam membentuk lulusan dengan kompetensi teknis yang unggul dan siap bersaing di dunia kerja, khususnya dalam bidang teknik elektro.

Kata kunci: *Program Magang, Keterampilan Teknis, Pendidikan Teknik Elektro.*

Abstract

Internship program is one of the strategic efforts in higher education that provides opportunities for students to directly enter the industrial environment to hone their practical skills. Through this program, students can experience firsthand how the theories learned in lectures are applied in real situations in the field. This study aims to analyze the effect of internship programs on improving students' technical skills in the Electrical Engineering Education Department, State University of Medan. The research approach used is a quantitative method with a quasi-experimental design, which allows for a comparison between conditions before and after the internship. Research data were collected through questionnaires and direct observation of students who had completed the internship period, so that the results obtained were more objective and accurate. The results of the study showed a significant increase in technical skills in students after participating in the internship program, especially in terms of effective problem solving, mastery of the use of the latest equipment and technology, and the ability to integrate theoretical concepts into field practice. Based on these findings, it can be concluded that the internship program provides a substantial contribution in forming graduates with superior technical competence and ready to compete in the world of work, especially in the field of electrical engineering.

Keywords : *Internship Program, Technical Skills, Electrical Engineering Education.*

PENDAHULUAN

Di era globalisasi dan Revolusi Industri 4.0, persaingan di dunia kerja semakin tajam, terutama di bidang teknik elektro yang berkembang pesat seiring dengan kemajuan teknologi (Kementerian Perindustrian, 2020). Para lulusan perguruan tinggi dituntut tidak hanya

memiliki pemahaman teoretis yang mendalam, tetapi juga keterampilan teknis yang unggul agar mampu beradaptasi dengan lingkungan kerja yang dinamis dan kompleks. Sayangnya, sejumlah penelitian mengungkapkan adanya kesenjangan antara kompetensi yang diperoleh selama masa studi dengan keterampilan yang dibutuhkan oleh industri (Arifki et al., 2023). Untuk menjawab tantangan tersebut, perguruan tinggi mengimplementasikan program magang sebagai salah satu solusi strategis. Program magang memungkinkan mahasiswa untuk mengasah kemampuan praktis secara langsung di lapangan, menghubungkan teori dengan realitas dunia kerja, serta membangun pengalaman profesional yang lebih luas dan mendalam.

Pendidikan teknik memiliki tujuan utama untuk membekali mahasiswa dengan pemahaman akademis sekaligus keterampilan teknis yang relevan, sehingga mereka siap menghadapi tantangan dunia industri. Salah satu metode yang dinilai paling efektif dalam pendidikan teknik adalah melalui program magang atau praktik kerja industri. Melalui program ini, mahasiswa diberikan kesempatan untuk menerapkan teori yang diperoleh di ruang kelas ke dalam situasi kerja nyata, memperdalam pemahaman serta keterampilan praktis mereka. (YULIANTI & DEVI, 2024) mengemukakan bahwa praktik kerja lapangan bertujuan membekali mahasiswa dengan kecakapan kerja yang sesuai dengan standar industri, sehingga lulusan mampu beradaptasi dengan tuntutan dunia profesional. Dengan adanya program magang, proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada teori semata, tetapi juga pada penguatan kompetensi praktis yang berorientasi pada dunia kerja.

Program magang tidak hanya menjadi sarana pembelajaran teknis, tetapi juga wadah bagi mahasiswa untuk mengasah keterampilan profesional sesuai dengan kebutuhan dunia industri. Melalui kegiatan magang, mahasiswa dapat mengembangkan kemampuan dalam penggunaan alat dan teknologi terkini, serta memahami proses kerja yang lebih efisien dan efektif. Penelitian (Lutfia & Rahadi, 2020) menunjukkan bahwa program magang berperan penting dalam meningkatkan kompetensi hard skills dan soft skills mahasiswa. Selain itu, mahasiswa juga dapat memahami dinamika industri, membangun jejaring profesional, dan memperkuat keterampilan interpersonal seperti komunikasi, kolaborasi, serta manajemen waktu yang baik. Dengan demikian, program magang tidak hanya mengasah keterampilan teknis, tetapi juga membentuk profesionalisme yang diperlukan dalam dunia kerja.

Pelaksanaan program magang telah menjadi kebijakan yang umum di berbagai perguruan tinggi, terutama pada program studi teknik, guna meningkatkan kompetensi mahasiswa secara menyeluruh. (Laila et al., 2024) menyatakan bahwa pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan Industri (PKLI) memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan keterampilan praktis mahasiswa teknik elektro. (Chairunissa et al., 2024) juga menekankan bahwa kombinasi antara teori akademis dan keterampilan teknis merupakan fondasi penting bagi mahasiswa untuk menghadapi tantangan dunia kerja. Integrasi antara pembelajaran berbasis teori dan praktik melalui program magang akan menghasilkan lulusan yang lebih siap menghadapi kompleksitas pekerjaan di sektor teknik elektro.

Penelitian terbaru oleh (Sari & Estriyanto, 2025) mengungkapkan bahwa lulusan yang telah mengikuti program magang dinilai sangat positif oleh pihak industri, terutama dalam aspek sikap kerja dan etika profesional. Hal ini menunjukkan bahwa magang tidak hanya memberikan peningkatan pada keterampilan teknis mahasiswa, tetapi juga membentuk karakter dan mentalitas profesional yang kuat. Program magang membantu mahasiswa untuk lebih memahami ekspektasi industri terkait kedisiplinan, ketepatan waktu, serta tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas-tugas secara optimal. Dengan demikian, magang menjadi salah satu strategi pendidikan yang efektif dalam mempersiapkan lulusan untuk menghadapi persaingan global di era modern.

Selain itu, program magang juga membuka peluang bagi mahasiswa untuk berinteraksi langsung dengan para profesional dan praktisi di bidang teknik elektro. Hal ini memungkinkan mahasiswa mendapatkan wawasan baru mengenai etika kerja, pengelolaan proyek, serta penyelesaian masalah secara sistematis dan terstruktur. Dengan adanya interaksi langsung ini, mahasiswa tidak hanya memperoleh pengalaman teknis tetapi juga memperkuat keterampilan non-teknis yang esensial, seperti kemampuan bekerja sama dalam tim, berkomunikasi dengan efektif, serta berpikir kritis dalam menghadapi situasi kompleks. Pengalaman magang ini menjadi bekal penting dalam membangun profil lulusan yang berdaya saing tinggi di dunia kerja.

Namun demikian, meskipun program magang memberikan berbagai manfaat yang signifikan, efektivitasnya dalam meningkatkan keterampilan teknis mahasiswa masih menjadi perdebatan. Beberapa penelitian mengindikasikan bahwa tidak semua mahasiswa mendapatkan manfaat yang maksimal dari program ini. Faktor-faktor seperti lingkungan kerja yang kurang mendukung, tugas magang yang tidak relevan dengan bidang studi, serta kurangnya pembimbingan dari supervisor di tempat magang dapat menghambat pencapaian hasil yang optimal (Intan Devi Risnawati, 2022). Beberapa mahasiswa juga kesulitan dalam beradaptasi dengan budaya kerja industri yang berbeda dengan lingkungan akademik. Oleh karena itu, penting bagi perguruan tinggi untuk melakukan evaluasi secara menyeluruh dan memastikan bahwa program magang yang diselenggarakan sesuai dengan kebutuhan kompetensi mahasiswa.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara komprehensif bagaimana program magang memengaruhi peningkatan keterampilan teknis mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Medan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung maupun menghambat keberhasilan program magang tersebut. Dengan adanya hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan rekomendasi konkret bagi perguruan tinggi dalam merancang dan melaksanakan program magang yang lebih efektif, sehingga menghasilkan lulusan yang tidak hanya memiliki kompetensi teknis yang unggul tetapi juga siap bersaing di dunia kerja modern yang penuh tantangan.

METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif dan asosiatif guna mengevaluasi pengaruh program magang terhadap kesiapan kerja mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Medan. Dalam upaya memperoleh data yang komprehensif dan akurat, penelitian ini memanfaatkan tiga teknik pengumpulan data, yaitu kuesioner, wawancara, dan observasi. Kuesioner digunakan sebagai instrumen utama untuk mengukur persepsi mahasiswa terhadap manfaat program magang dalam meningkatkan kesiapan kerja mereka. Selain itu, wawancara dilakukan untuk menggali informasi secara mendalam mengenai pengalaman langsung mahasiswa selama menjalani program magang. Observasi dilakukan sebagai upaya verifikasi data dan untuk mengamati secara langsung dampak program magang terhadap keterampilan teknis dan profesional mahasiswa. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa angkatan 22 dan 21 yang telah menyelesaikan program magang dalam satu tahun terakhir, dengan jumlah sampel sebanyak 30 mahasiswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pemilihan teknik ini bertujuan memastikan bahwa sampel yang digunakan benar-benar representatif dan relevan dengan tujuan penelitian.

Pengolahan data dilakukan melalui analisis statistik deskriptif dengan tujuan memberikan gambaran kuantitatif mengenai kesiapan mahasiswa sebelum dan sesudah mengikuti program magang. Data yang terkumpul disajikan dalam bentuk tabel, diagram, dan persentase agar memudahkan interpretasi hasil. Selain itu, untuk menjamin validitas dan reliabilitas instrumen penelitian, dilakukan uji validitas dengan metode korelasi Pearson Product Moment guna memastikan bahwa kuesioner yang digunakan mampu mengukur variabel secara tepat. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan Cronbach's Alpha untuk menilai konsistensi data yang dihasilkan sehingga data yang digunakan dalam penelitian dapat dipercaya dan objektif. Melalui proses ini, diharapkan hasil penelitian dapat menggambarkan kondisi nyata terkait kesiapan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja pasca magang.

Untuk memastikan akurasi dalam pengambilan kesimpulan, dilakukan uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov Test guna memeriksa apakah data berdistribusi normal atau tidak. Jika data terbukti berdistribusi normal, uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan Paired Sample t-Test (Pallant, 2020) untuk mengetahui adanya perbedaan signifikan pada kesiapan mahasiswa sebelum dan sesudah mengikuti program magang. Namun, apabila data tidak berdistribusi normal, digunakan uji Wilcoxon Signed-Rank Test sebagai alternatif pengujian. Selain itu, penelitian ini juga mengaplikasikan uji regresi linier sederhana untuk mengukur seberapa besar kontribusi program magang terhadap peningkatan kesiapan mahasiswa memasuki dunia kerja. Teknik analisis ini bertujuan memberikan pemahaman lebih mendalam mengenai efektivitas

program magang dalam meningkatkan keterampilan dan kesiapan profesional mahasiswa dalam dunia industri.

Berdasarkan tujuan penelitian ini, hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

- (1) H1: Mahasiswa memiliki persepsi positif terhadap manfaat program magang dalam meningkatkan kesiapan mereka untuk memasuki dunia kerja.
- (2) Ho: Mahasiswa tidak memiliki persepsi yang signifikan terhadap manfaat program magang dalam meningkatkan kesiapan mereka untuk memasuki dunia kerja.

Melalui pengujian hipotesis ini, diharapkan dapat diketahui secara ilmiah apakah program magang benar-benar memberikan dampak positif bagi kesiapan mahasiswa atau tidak. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi perguruan tinggi dalam mengevaluasi efektivitas program magang dan melakukan perbaikan untuk meningkatkan relevansi pendidikan dengan kebutuhan industri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh melalui kuesioner dianalisis secara sistematis dengan menggunakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov, yang bertujuan untuk menguji distribusi data guna memastikan bahwa data tersebut memenuhi syarat utama dalam penerapan uji statistik parametrik. Uji normalitas ini penting dilakukan agar hasil analisis lebih akurat dan dapat dipercaya, mengingat penggunaan uji statistik parametrik memerlukan data yang terdistribusi normal. Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, tahap selanjutnya adalah melakukan uji *Paired Sample t-Test* untuk mengevaluasi perbedaan signifikan antara keterampilan teknis mahasiswa sebelum dan sesudah mengikuti program magang. Uji t sampel berpasangan ini digunakan untuk membandingkan rata-rata dua kondisi pada kelompok yang sama, yaitu sebelum dan sesudah pelaksanaan magang, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana program magang mampu memberikan perubahan positif pada keterampilan teknis mahasiswa secara empiris. Melalui analisis ini, dapat diperoleh gambaran konkret mengenai efektivitas program magang dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa, sehingga hasil penelitian ini dapat menjadi landasan dalam merumuskan kebijakan pendidikan yang lebih terarah dan relevan dengan kebutuhan dunia industri.

Tabel 1. Uji Korelasi Pearson

		PROGRAMMA GANG	KETRAMPILA N
PROGRAMMAGANG	Pearson Correlation	1	.410*
	Sig. (2-tailed)		.025
	N	30	30
KETRAMPILAN	Pearson Correlation	.410*	1
	Sig. (2-tailed)	.025	
	N	30	30

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Hasil analisis korelasi menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan antara program magang dan peningkatan keterampilan peserta. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi Pearson sebesar 0,410 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,025 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa semakin efektif pelaksanaan program magang, semakin tinggi pula keterampilan yang diperoleh mahasiswa. Dengan kata lain, kualitas program magang secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan kompetensi teknis dan profesional peserta. Temuan ini memperkuat anggapan bahwa program magang tidak hanya memberikan pengalaman langsung di dunia kerja, tetapi juga memperkuat penguasaan keterampilan yang relevan dengan tuntutan industri. Selanjutnya, untuk memastikan bahwa data hasil pengukuran memenuhi syarat analisis parametrik, dilakukan uji normalitas dengan metode Kolmogorov-Smirnov guna menguji distribusi data secara objektif.

Tabel 2. Uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		PROGRAMMA GANG	KETRAMPILA N
N		30	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	55.60	50.87
	Std. Deviation	8.807	9.526
Most Extreme Differences	Absolute	.118	.156
	Positive	.076	.088
	Negative	-.118	-.156
Test Statistic		.118	.156
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		.200 ^d	.062
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^e	Sig.	.340	.060
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.328
		Upper Bound	.353

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.
- e. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 299883525.

Uji normalitas Kolmogorov-Smirnov yang dilakukan terhadap data penelitian menunjukkan hasil yang menarik. Pada variabel program magang, nilai signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,200 (>0,05), yang mengindikasikan bahwa data tersebut memenuhi asumsi normalitas. Hal ini berarti distribusi data pada variabel program magang berada dalam rentang yang dapat diterima secara statistik, sehingga uji parametrik dapat dilakukan dengan lebih akurat. Di sisi lain, variabel keterampilan menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,062, yang meskipun masih berada di atas batas kritis 0,05, namun mendekati ambang batas tersebut. Dengan demikian, meskipun asumsi normalitas pada variabel keterampilan dapat diterima, kekuatannya tidak sekuat pada variabel program magang. Kondisi ini menunjukkan adanya potensi keragaman distribusi data pada variabel keterampilan yang mungkin dipengaruhi oleh faktor eksternal atau heterogenitas respon mahasiswa. Oleh karena itu, dalam interpretasi hasil, perlu mempertimbangkan aspek-aspek lain yang mungkin memengaruhi distribusi data keterampilan agar kesimpulan yang diambil tetap akurat dan relevan.

Tabel 3. Uji Uji Paired Sample T-test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PROGRAMMAGANG - KETRAMPILAN	4.733	9.979	1.822	1.007	8.460	2.598	29	.015

Paired Samples Effect Sizes

		Standardizer ^a	Point Estimate	95% Confidence Interval	
				Lower	Upper
Pair 1	PROGRAMMAGANG - KETRAMPILAN	Cohen's d	.474	.093	.849
		Hedges' correction	.468	.092	.838

- a. The denominator used in estimating the effect sizes. Cohen's d uses the sample standard deviation of the mean difference. Hedges' correction uses the sample standard deviation of the mean difference, plus a correction factor.

Untuk menguji hipotesis mengenai pengaruh program magang terhadap peningkatan keterampilan mahasiswa, dilakukan uji statistik menggunakan Paired Sample T-test. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan rata-rata keterampilan sebelum dan sesudah mengikuti magang.

Sebelum magang, rata-rata keterampilan sebesar 50,87 dengan standar deviasi 9,526, sedangkan setelah magang meningkat menjadi 55,60 dengan standar deviasi 8,807. Uji korelasi Pearson menunjukkan hubungan signifikan antara program magang dan peningkatan keterampilan dengan koefisien korelasi 0,410 dan signifikansi 0,025 ($p < 0,05$). Hal ini membuktikan bahwa semakin efektif program magang, semakin tinggi keterampilan mahasiswa dalam menerapkan teori ke dalam praktik.

Uji Paired Sample T-test menghasilkan nilai $t = 2,598$ dengan $df = 29$ dan signifikansi 0,015 ($p < 0,05$). Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan signifikan keterampilan mahasiswa sebelum dan sesudah magang. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima, yang berarti program magang memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan keterampilan. Temuan ini selaras dengan penelitian (Simanungkalit et al., 2024) yang menyatakan bahwa magang memperkuat keterampilan teknis mahasiswa, terutama dalam troubleshooting sistem kelistrikan. Selain itu, penelitian (Kholifah et al., 2023) juga menemukan bahwa keterampilan dari magang lebih efektif dibandingkan pembelajaran di kelas.

Hasil penelitian ini menegaskan pentingnya program magang dalam meningkatkan keterampilan teknis mahasiswa serta kemampuan beradaptasi di dunia industri. Namun, tantangan seperti kesenjangan teknologi antara kampus dan industri serta adaptasi mahasiswa terhadap lingkungan kerja tetap perlu diperhatikan. Perguruan tinggi perlu memperkuat kerja sama dengan dunia industri agar kurikulum lebih relevan. Selain itu, pemantauan dan evaluasi magang secara berkelanjutan penting dilakukan untuk memastikan pengalaman kerja yang lebih optimal dan sesuai dengan kebutuhan profesional.

SIMPULAN

Hasil analisis dengan Paired Sample T-test menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara keterampilan peserta sebelum dan sesudah mengikuti program magang. Hal ini membuktikan bahwa program magang berperan penting dalam meningkatkan keterampilan peserta. Selain itu, hasil uji korelasi mengungkapkan adanya hubungan signifikan antara program magang dan keterampilan yang diperoleh. Berdasarkan analisis ukuran efek, kontribusi program magang terhadap peningkatan keterampilan berada pada kategori sedang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa program magang berdampak positif terhadap pengembangan keterampilan peserta.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifki, M. M. M. F. N., Prasetyo, D., & Prastya, F. R. (2023). Analisis Kemampuan Psikomotorik Mahasiswa Melalui Kegiatan Magang Industri di CV. Duta Cipta Electrindo (Samsung Service Center Madiun). *JUPITER (JURNAL PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO)*, 8(1), 1–5.
- Chairunissa, D., Anisah, A., & Rahmayanti, H. (2024). Membentuk Kesiapan Kerja Mahasiswa Melalui Program Magang. *Journal of Engineering Education and Pedagogy*, 2(1), 1–7.
- Intan Devi Risnawati. (2022). PENGARUH PROGRAM MAGANG TERHADAP HARD SKILL DAN SOFT SKILL (Studi Pada Mahasiswa Pendidikan Luar Sekolah, Universitas Negeri Semarang). *Undergraduate Thesis, Universitas Negeri Semarang*.
- Kementerian Perindustrian. (2020). Strategi pengembangan SDM industri dalam era industri 4.0. *Kementerian Perindustrian RI*.
- Kholifah, U., Ardi, P., & Khotimah, C. (2023). Kajian Dampak Pelaksanaan MBKM di Prodi PTE UNIPMA. *SNPTE: SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO*, 1.
- Laila, H. R., Sari, M. I., Nurolivia, S., & Fua'din, A. (2024). Analisis Pengaruh Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan Industri terhadap Peningkatan Keterampilan Praktis Siswa Jurusan Teknik Elektro. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(10), 238–244.
- Lutfia, D. D., & Rahadi, D. R. (2020). Analisis Internship bagi peningkatan kompetensi mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 8(3), 199–204.
- Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. Routledge.

- Sari, R. T. K., & Estriyanto, Y. (2025). Analisis Persepsi Pihak Industri terhadap Kompetensi Mahasiswa PTM pada Program Magang Industri. *JIPTEK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Dan Kejuruan*, 18(2), 142–149.
- Simanungkalit, M. R., Telaumbanua, D. A., Napitupulu, J. A., & Tambunan, T. S. (2024). PENGARUH PENGALAMAN MAGANG TERHADAP KESIAPAN KERJA MAHASISWA. *JMRI Journal of Multidisciplinary Research and Innovation*, 2(3), 82–86.
- YULIANTI, & DEVI. (2024). PENGARUH PENGALAMAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI DAN KOMPETENSI KEJURUAN TERHADAP KESIAPAN KERJA MELALUI EMPLOYABILITY SKILL PADA SMK NEGERI 3 DEPOK. *UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA*.