



## PENGARUH PENERAPAN PROGRAM SMK PUSAT KEUNGGULAN TERHADAP KOMPETENSI SISWA PADA KEAHLIAN TEKNIK PEMESINAN DI SMK COKROAMINOTO KOTAMOBAGU

### *THE EFFECT OF THE IMPLEMENTATION OF THE CENTER OF EXCELLENCE VOCATIONAL HIGH SCHOOL PROGRAM ON STUDENTS' COMPETENCIES IN MACHINERY ENGINEERING EXPERTISE AT SMK COKROAMINOTO KOTAMOBAGU*

Wandradianto Mokoagow<sup>1</sup>, Buyung R. Machmoed<sup>2</sup>, Idham Halid Lahay<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Gorontalo

Email : [mokoagowwandra5@gmail.com](mailto:mokoagowwandra5@gmail.com)

#### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diterima: Mar 2025

Disetujui: Apr 2025

Dipublikasikan:

Mei 2025

#### Kata kunci:

Kompetensi Siswa, SMK Pusat Keunggulan, Teknik Pemesinan

#### Keywords:

Student Competence, Center of Excellence Vocational School, Mechanical Engineering

#### Abstrak

SMK Pusat Keunggulan merupakan salah satu program prioritas dari Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Kemendikbud pada tahun 2021. Program ini sebagai upaya pengembangan SMK dengan program keahlian tertentu agar mengalami peningkatan kualitas dan kinerja. Penelitian bertujuan untuk mengetahui: (1) Mengetahui penerapan program SMK pusat keunggulan di SMK cokroaminoto kotamobagu, (2) Mengetahui kompetensi siswa program keahlian teknik pemesinan di SMK cokroaminoto kotamobagu, (3) Mengetahui pengaruh penerapan program SMK pusat keunggulan terhadap kompetensi siswa keahlian teknik pemesinan di SMK cokroaminoto kotamobagu. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dilaksanakan pada SMK cokroaminoto kotamobagu. Populasi dalam penelitian ini sebesar 50 siswa, Jenis angket dalam penelitian ini adalah angket tertutup dan hasilnya dianalisis dengan analisis regresi linier sederhana. Penelitian ini berkesimpulan bahwa: (1) Penerapan Program SMK Pusat Keunggulan Siswa di SMK Cokroaminoto Sebagian Besar Berada Pada Kategori Sangat Tinggi Sebanyak 23 Siswa atau sebesar 46%. (2) Kompetensi Siswa di SMK Cokroaminoto Sebagian Besar Berada Pada Kategori Sedang Sebanyak 19 Siswa atau sebesar 36%. (3) SMK Pusat Keunggulan berpengaruh Positif dan Signifikan Terhadap Kompetensi Siswa SMK Teknik Pemesinan di Cokroaminoto Kotamobagu Sebesar 58,5%.

#### Abstract

*Center of Excellence Vocational School is one of the priority programs of the Directorate General of Vocational Education, Ministry of Education and Culture in 2021. This program is an effort to develop vocational schools with certain expertise programs to improve quality and performance. The study aims to determine: (1) The implementation of the center of excellence vocational school program at SMK Cokroaminoto Kotamobagu, (2) The competency of students in the machining engineering expertise program at SMK Cokroaminoto Kotamobagu, (3) The effect of the implementation of the center of excellence vocational school program on the competency of students in machining engineering expertise at SMK Cokroaminoto Kotamobagu. This research is a quantitative research conducted at SMK Cokroaminoto Kotamobagu. The population in this study was 50 students, the type of questionnaire in this study was a closed questionnaire and the results were analyzed using simple linear regression analysis. This study concludes that: (1) The implementation of the Center of Excellence Vocational School Program for Students at SMK Cokroaminoto is mostly in the Very High Category, as many as 23 students or 46%. (2) The majority of students' competencies at SMK Cokroaminoto are in the moderate category, as many as 19 students or 36%. (3) SMK Center of Excellence has a positive and significant influence on 58,5%.*

## PENDAHULUAN

SMK Pusat Keunggulan (SMK PK) merupakan salah satu program prioritas dari Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi (Ditjen Pendidikan Vokasi) Kemendikbud pada tahun 2021. Program ini sebagai upaya pengembangan SMK dengan program keahlian tertentu agar mengalami peningkatan kualitas dan kinerja, serta menjadi rujukan bagi sekolah lainnya. Program SMK Pusat Keunggulan mengusung semangat Merdeka Belajar yang berfokus pada penguatan SDM serta mendekatkan dunia pendidikan dengan dunia profesional. Pencapaian tersebut diperkuat dengan adanya kemitraan dengan DUDIKA. Hal ini senantiasa tercapai dengan meningkatkan mutu pendidikan merujuk pada pemberdayaan seluruh komponen sekolah sebagai organisasi tempat belajar berdasarkan tugas pokok dan fungsinya masing-masing dalam struktur program sejalan dengan visi program SMK PK, (Indra & Novika, 2022)

Program SMK Pusat Keunggulan bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang terserap di dunia kerja menjadi wirausaha melalui keselarasan pendidikan vokasi yang mendalam dan menyeluruh dengan dunia kerja, serta menjadi rujukan/pengimbas dalam peningkatan kualitas dan kinerja SMK lainnya (Kemendikbud, 2023). Secara Umum Visi Program SMK Pusat Keunggulan ini diharapkan memiliki visi untuk menggerakkan sekolah lainnya agar mampu meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik, serta mampu mengembangkan pendidikan kejuruan yang semakin relevan dengan tuntutan kebutuhan masyarakat yang senantiasa berubah sesuai perkembangan dunia kerja, serta menjadi pendukung kearifan/keunggulan lokal pada sektor pembangunan ekonomi tertentu atau mendukung kebijakan pemerintah dengan kekhususan lainnya sehingga dapat meningkatkan jumlah lulusan SMK yang memperoleh pekerjaan dan berwirausaha.

Permasalahan SMK menyumbang angka tertinggi dalam pengangguran menjadi sesuatu yang mencengangkan. Karena seharusnya lulusan SMK adalah tenaga kerja yang siap bekerja di dunia industri dan dunia usaha, sehingga menimbulkan banyak pandangan negatif terhadap sistem pembelajaran di SMK. berdasarkan Data BPS dalam beberapa tahun terakhir ini menyebut SMK sebagai penyumbang pengangguran tertinggi sebesar 57,18% pada tahun 2023 jika di bandingkan dengan tahun 2022 tingkat pengangguran 53,32%, (Sumber BPS Indonesia 2022-2023)

Pendidikan	2022	Presentase	2023	Presentase
	Tingkat Pengangguran		Tingkat Pengangguran	
Tidak sekolah	15.206	0,19%	29.148	0,38%
SD / SMP	2.774.960	35,74%	2.226.600	29,64%
SMA / SMK	4.139.665	53,32%	4.294.576	57,18%
Perguruan tinggi	832.975	10,73%	959.870	12,78%
Total	7.762.806	100%	7.510.194	100%

Hal ini mengindikasikan bahwa daya saing dan posisi tawar lulusan SMK di pasar kerja belum menggembirakan, mestinya lulusan SMK adalah tenaga kerja yang siap bekerja di dunia industri/dunia usaha. Salah satu faktor yang mempengaruhi Program SMK Pusat keunggulan adalah untuk menciptakan output atau lulusan yang memiliki kemampuan kompetensi sesuai dengan bidang keahliannya. Tidak hanya keahlian kompetensi peserta didik yang menjadi acuan dalam mutu lulusan SMK, tetapi juga harus mencapai profil lulusan peserta didik yang memiliki kecakapan sekaligus tidak hanya memiliki kemampuan

soft skill hard skill kemandirian wirausaha saja namun juga memiliki ciri jiwa pancasila (Munira Fitria, 2023)

Menurut (Aufi & Irianto, 2023) dimana cukup perlu mempertimbangkan kemampuan soft skill untuk menambah kesiapan diri dalam bekerja walaupun dalam kenyataannya kemampuan soft skill ini cukup banyak bentuknya sehingga harus lebih diperhatikan untuk dapat menerapkannya. Menurut (Riyanto et al., 2023) Hard skill adalah keterampilan yang mampu membuat individu dalam membuat sesuatu, melakukan sebuah tindakan yang dapat dilihat secara langsung. Keterampilan hard skill ini bisa diketahui dan di nilai dari tes teknis atau tes praktis. Sedangkan Menurut (Alstra et al., 2023) penting bagi sekolah untuk memberikan siswa pengalaman dunia nyata dalam bisnis sebagai bagian dari pendidikan kewirausahaan sehingga mereka dapat memperoleh sikap, pengetahuan, dan kemampuan yang diperlukan.

Pada umumnya, pendidikan vokasi diaktualisasikan dalam bentuk pembelajaran baik di sekolah (teori) maupun di lapangan (praktek). Aktivitas ini dilakukan untuk membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan sebagai modal dalam menjalani kehidupan dunia. Proses pembelajaran peserta didik sekolah vokasi tentu berbeda dengan sekolah umum. Kurikulum sekolah vokasi disusun untuk membekali peserta didik menjadi tenaga kerja di perusahaan atau menjadi wirausaha. Di Indonesia dapat ditemukan sekolah vokasi dengan Program Pusat Keunggulan. Program ini merupakan program yang dirancang untuk meningkatkan mutu pendidikan vokasi, sehingga lulusan mampu beradaptasi dan siap menghadapi tantangan dunia industri dan mengembangkan keahlian peserta didik sesuai dengan kebutuhan pasar kerja (Suherman et al., 2024)

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode korelasional. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian ini yaitu menggambarkan tentang pengaruh penerapan program SMK pusat keunggulan terhadap kompetensi siswa pada keahlian pemesinan di smk cokroaminoto kotamobagu. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel penerapan program SMK pusat keunggulan (x) terhadap variabel terikat kompetensi siswa (Y) secara sistematis. Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh. Karena seluruh populasi dijadikan sampel, *Sampling* jenuh adalah satu dari beberapa teknik *nonrandom sampling*, Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI program keahlian Teknik pemesinan di SMK cokroaminoto kotamobagu sebanyak 50 Siswa.

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan instrumen berupa angket tertutup yang disebarkan kepada responden dan diisi sesuai dengan pandangan responden. Dalam penelitian ini, penskoran dibuat dengan menggunakan skala bertingkat. Terdapat empat alternatif jawaban yang diberikan kepada responden, yaitu sangat setuju = 4, setuju = 3, tidak setuju = 2, dan sangat tidak Setuju = 1. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif, analisis regresi sederhana. Analisis deskriptif digunakan untuk menyajikan hasil perhitungan statistik berupa tabel kategori kecenderungan hasil penelitian. Selanjutnya untuk analisis regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh antar variabel. Sebelum melakukan analisis regresi terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, uji linieritas. Berikut kisi-kisi instrumen penelitian.

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen penerapan program pusat keunggulan

Variabel	Indikator	Deskriptor	Butir Soal	jumlah
Implementasi Program SMK PK	Penguatan Kurikulum yang Sesuai dengan Industri	kurikulum disusun bersama sejalan dengan penguatan aspek _softskills, hardsills,_ dan karakter kebecerjaan sesuai kebutuhan dunia kerja	1-5	5
	Peningkatan Fasilitas Pembelajaran	Fasilitas yang memadai ini memungkinkan siswa untuk berlatih dengan peralatan yang setara dengan standar industri.	1-5	5
	Kerja Sama Dunia Industri	Praktik kerja lapangan minimal satu semester, program ini juga mengatakan kemitraan antara SMK dan dunia industri melalui skema magang, praktik kerja industri (PKL), dan penyelarasan kurikulum bersama industri	1-5	5

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen kompetensi siswa

Variabel	Indikator	Deskriptor	Butir Soal	jumlah
Kompetensi Siswa	Soft Skill	Perilaku atau keterampilan seseorang yang berkaitan dengan diri dan orang lain	1-15	15
	Hard Skill	Meningkatkan kemampuan intelektual peserta didik yang terkait dengan mata pelajaran yang mereka pelajari.	1-9	9
	Kewirausahaan	Kemampuan seseorang yang langsung berpengaruh pada kinerja, yang nantinya dijadikan bekal dalam berwirausaha	1-6	6

## HASIL

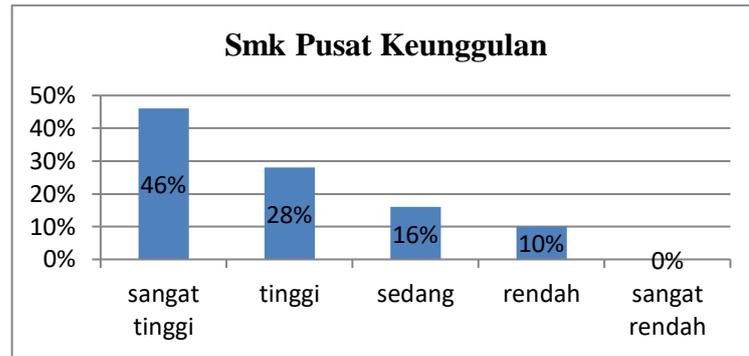
Perolehan data dari variabel SMK Pusat Keunggulan diperoleh melalui angket yang diisi oleh 50 siswa dengan menjawab 15 pernyataan, hasil skoring dijumlahkan menjadi satu, sebagai hasil dari variabel SMK pusat keunggulan masing- masing responden. Berdasarkan data yang didapat dari variabel SMK pusat keunggulan yang diolah menggunakan program SPSS Versi 26.0 dapat diperoleh hasil analisis yang menunjukkan nilai Maksimum 60, nilai Minimum 32, Mean sebesar 46,54 Median sebesar 48.00, Modus sebesar 43 dan Standar Deviasi sebesar 7,783..

Berdasarkan perhitungan statistik deskriptif, diperoleh kategori kecenderungan variabel SMK Pusat Keunggulan sebagai berikut.

Tabel 3. Kategori SMK Pusat Keunggulan

No	Skor	F	Presentase%	Kategori
1	$x > 49$	23	46%	Sangat Tinggi
2	$42 < X \leq 49$	14	28%	Tinggi
3	$35 < X \leq 42$	8	16%	Sedang
4	$28 < X \leq 35$	5	10%	Rendah
5	$X < 28$	0	0%	Sangat Rendah
	Jumlah	50	100%	

Sumber: Hasil Olah Data Primer



Gambar 1. Diagram SMK Pusat Keunggulan

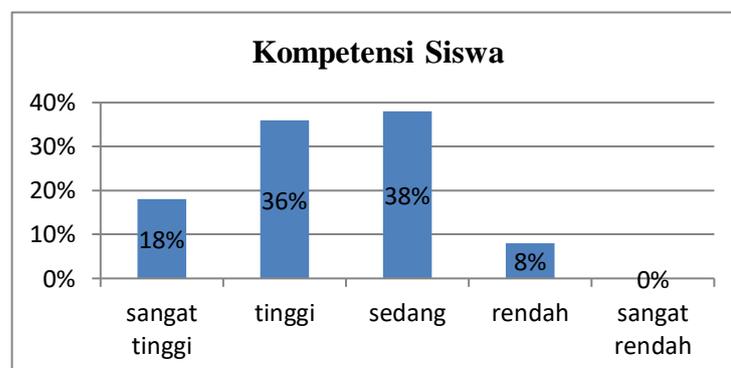
Berdasarkan tabel 1 dan gambar diagram 1 di atas kecenderungan Variabel dapat diketahui bahwa SMK Pusat Keunggulan pada kategori sangat tinggi sebanyak 23 siswa (46%), kategori tinggi sebanyak 14 siswa (28%), kategori sedang sebanyak 8 siswa (16%), kategori rendah sebanyak 5 siswa (10%) dan kategori sangat rendah sebanyak 0 siswa (0%).

Perolehan data dari variable Kompetensi siswa diperoleh melalui rubrik penilaian yang di ambil dari nilai praktek siswa dengan jumlah siswa 50 orang, hasil skoring dijumlahkan menjadi satu, sebagai hasil dari variabel kompetensi siswa masing- masing responden. Berdasarkan data yang didapat dari variabel kompetensi siswa yang diolah menggunakan program SPSS Versi 26.0 dapat diperoleh hasil analisis yang menunjukkan nilai Maksimum 117, nilai Minimum 64, Mean sebesar 85,38 Median sebesar 88.00, Modus sebesar 91 dan Standar Deviasi sebesar 12,462.

Tabel 4. Kategori kompetensi siswa

No	Skor	F	Presentase%	Kategori
1	$x > 98$	9	18%	Sangat Tinggi
2	$83 < X \leq 98$	18	36%	Tinggi
3	$68 < X \leq 83$	19	38%	Sedang
4	$53 < X \leq 68$	4	8%	Rendah
5	$X < 53$	0	0%	Sangat Rendah
	Jumlah	50	100%	

Sumber: Hasil Olah Data Primer



Gambar 2. Diagram kompetensi siswa

Berdasarkan tabel 2 dan gambar diagram 2 di atas kecenderungan Variabel dapat diketahui bahwa kompetensi siswa pada kategori sangat tinggi sebanyak 9 siswa (18%), kategori tinggi sebanyak 18 siswa (36%), kategori sedang sebanyak 19 siswa (38%),

kategori rendah sebanyak 4 siswa (8%) dan kategori sangat rendah sebanyak 0 siswa (0%).

Table 5. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Asymp Sig	Hasil Pengujian
SMK PK (X)	0,200	Normal
Kompetensi Siswa (Y)	0,200	Normal

Sumber: Hasil Olah Data Primer

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel 4.3. menunjukkan nilai Asymp. Sig variabel SMK PK adalah 0,200 atau  $> 0,05$  sehingga variabel tersebut berdistribusi normal, Variabel Kompetensi Siswa adalah 0,200 atau  $> 0,05$  sehingga variabel tersebut berdistribusi normal

Table 6. Hasil Uji Linearitas

Variabel		Sig	Keterangan
Bebas X	Terikat Y		
		0,789	linier

Sumber: Hasil Olah Data Primer

Berdasarkan tabel 5. Uji linieritas X terhadap Y diperoleh nilai signifikansi  $0,789 > 0,05$  sehingga keduanya memiliki hubungan yang linier. Setelah uji prasyarat analisis selesai dan hasilnya terpenuhi, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Hipotesis pertama dalam penelitian ini adalah Penerapan program SMK pusat keunggulan yang di nyatakan dalam (X) berpengaruh terhadap Kompetensi Siswa yang di nyatakan dalam (Y) SMK teknik Pemesinan. Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan analisis regresi sederhana, ringkasan hasil analisis adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Regresi X - Y

Sumber	koef	r	r <sup>2</sup>	t	sig	Keterangan
Konstanta	28,393	765	0,585	8.223	<0,000	Positif dan signifikan
SMK Pusat Keunggulan	1,224					

Sumber: Hasil Olah Data Primer

Berdasarkan dari hasil perhitungan di atas, menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi bernilai positif sebesar 1,224 hal ini berarti jika nilai SMK Pusat Keunggulan (X) meningkat satu satuan maka nilai Kompetensi Siswa (Y) akan meningkat 1,224 satuan. Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 7. Diperoleh nilai koefisien determinasi ( $r^2$ ) sebesar 0,585 yang berarti bahwa pengaruh SMK Pusat Keunggulan (X) terhadap Kompetensi Siswa (Y) SMK Pusat Keunggulan terhadap Kompetensi Siswa sebesar 58,5%, sedangkan 41,5% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

## PEMBAHASAN

Pengaruh Penerapan Program SMK Pusat Keunggulan Terhadap Kompetensi Siswa Teknik Keahlian Pemesinan di SMK Cokroaminoto Kotamobagu. Hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa SMK Pusat Keunggulan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Kompetensi Siswa dengan koefisien regresi sebesar 1,224 dan

koefisien determinasi sebesar 58,5%, hasil pengujian hipotesis menghasilkan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 8.223 dengan nilai sig 0,000. Hal ini menggambarkan bahwa semakin tinggi SMK Pusat Keunggulan yang di miliki oleh siswa SMK Cokroaminoto Kotamobagu Keahlian Teknik Pemesinan. maka akan semakin tinggi pula Kompetensi Siswa.

Hipotesis ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh Ihsan & Paryanto (2023) dengan judul dengan judul “Evaluasi Proses Pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin Sesuai Kurikulum Program SMK PK. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesesuaian latar belakang guru terhadap pelaksanaan pembelajaran dasar–dasar teknik mesin sebagian besar sesuai dengan kurikulum Program SMK PK sebesar 80%, kesiapan guru terhadap pelaksanaan pembelajaran dasar – dasar teknik mesin sebagian besar sesuai dengan kurikulum Program SMK PK sebesar 60%, KBM pada mata pelajaran dasar–dasar teknik mesin sebagian besar sesuai dengan kurikulum Program SMK PK sebesar 71,43%, hasil pencapaian belajar siswa pada mata pelajaran dasar–dasar teknik mesin termasuk kategori sebagian besar baik dengan persentase 63,86%, hambatan pada guru termasuk kategori sebagian kecil sesuai sebesar 60%, hambatan pada siswa termasuk kategori sebagian kecil sesuai sebesar 51,42%.

Berdasarkan penelitian di atas dapat di simpulkan bahwa Kompetensi Siswa dapat dipengaruhi oleh Smk Pusat Keunggulan, yang didorong oleh motif untuk menguasai sesuatu kompetensi, dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pada dasarnya Smk Pusat Keunggulan terhadap Kompetensi Siswa sangat penting dimiliki oleh semua individu, terutama siswa kelas XI SMK karena harus dihadapkan dengan pemilihan pekerjaan yang sesuai dengan keinginan dan kemampuan dirinya.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil hasil dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Penerapan Program SMK Pusat Keunggulan Siswa di SMK Cokroaminoto Sebagian Besar Berada Pada Kategori Sangat Tinggi Sebanyak 23 Siswa atau sebesar (46 % ), jika di lihat dari Kompetensi Siswa di SMK Cokroaminoto Sebagian Besar Berada Pada Kategori Sedang Sebanyak 19 Siswa atau sebesar (36 % ), dan SMK Pusat Keunggulan berpengaruh Positif dan Signifikan Terhadap Kompetensi Siswa SMK Teknik Pemesinan di Cokroaminoto Kotamobagu Sebesar 58,5%, hal ini menggambarkan bahwa Kompetensi Siswa dapat dipengaruhi oleh Smk Pusat Keunggulan, yang didorong oleh motif untuk menguasai sesuatu kompetensi, dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki, Kompetensi Siswa sangat penting dimiliki oleh semua individu, terutama siswa kelas XI SMK karena harus dihadapkan dengan pemilihan pekerjaan yang sesuai dengan keinginan dan kemampuan siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alstra, D., Sukma, T. K., Melinda, S., Syukriman, A., & Evanita, S. (2023). Implementasi Pendidikan Kewirausahaan Untuk Menumbuhkan Minat Wirausaha Pada Siswa Smk Negeri 3 Padang. *Komitmen: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 4(2), 160–166. <https://doi.org/10.15575/jim.v4i2.28182>
- Aufi, K., & Irianto, A. (2023). Pengaruh Hasil Belajar dan Soft Skills terhadap Kesiapan Kerja Siswa. *Jurnal Ecogen*, 6(1), 82. <https://doi.org/10.24036/jmpe.v6i1.14345>

- Ihsan, M. K., & Paryanto. (2023). "Evaluasi Proses Pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin Sesuai Kurikulum Program SMK PK." *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin*, 11(1). <https://journal.student.uny.ac.id/index.php/mesin/article/view/19845>
- Indra, M., & Novika, F. (2022). Implementasi Visi Misi Dan Evaluasi Kegiatan Yang Efektif Efisien Mencapai Smk Pusat Keunggulan (SMK PK). *Indonesian Journal of Engagement, Community Services, Empowerment and Development*, 2(1), 149–156. <http://ijecsed.esc-id.org/index.php/home/article/view/53>
- Kemendikbud. (2023). SMK Pusat Keunggulan. *Smkpk.Ditpsmk.Net*, 1. <http://smkpk.ditpsmk.net/>
- Munira Fitria, 180201008. (2023). *Pembinaan Soft Skill Siswa Melalui Gerakan Literasi Sekolah Di SMAN 1 Bireuen*.
- Riyanto, F., Astuti, S. D., Mahmud, M., & Panjaitan, R. (2023). Hard Skill Sebagai Faktor Dominan Kesiapan Kerja Di Era Industri 4.0. *Jurnal Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis*, 8(1), 46–65. <https://doi.org/10.29407/nusamba.v8i1.18676>
- Suherman, M., Ma, A., & Nurani, S. (2024). *Efektivitas Pelaksanaan Program SMK Pusat Keunggulan ( SMK PK ) Melalui Dunia Industri dan Dunia Kerja ( IDUKA ) di SMKN PP. 5*.