

Pengaruh Antara Pembelajaran di SMK dan Pendapatan Lulusan terhadap Kepuasan DUDI (Dunia Usaha dan Dunia Industri) dari Lulusan SMK Menggunakan *Structural Equation Modeling*

DONI SETYAWAN¹, SYUKRUL HAMDI²

^{1,2}Program Studi Statistika Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia
e-mail: donisetyawan.2020@student.uny.ac.id

ABSTRAK

SMK menjadi lembaga pendidikan formal yang dirancang untuk mempersiapkan siswa agar dapat langsung terlibat dalam dunia kerja. Faktanya, pada tahun 2022 lulusan SMK memberikan kontribusi Tingkat Pengangguran Terbuka tertinggi di Indonesia. Melalui *tracer study* SMK yang dikembangkan Direktorat Mitras DUDI, Kemendikbudristek bertujuan menyediakan data dan informasi penyelenggaraan pendidikan SMK di Indonesia. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh antara pembelajaran (teori, praktik, dan sikap) di SMK, pendapatan lulusan, dan kepuasan DUDI terhadap lulusan menggunakan *Structural Equation Modeling*. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan sumber data sekunder dari *tracer study* SMK 2023. Populasi penelitian ini adalah lulusan SMK yang bekerja dan DUDI pada tahun 2022 di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Sampel penelitian sebanyak 1538 data yang terdiri dari lulusan yang bekerja dan DUDI (pimpinan perusahaan/lembaga/instansi tempat lulusan bekerja) yang mengisi instrumen *tracer study*. Teknik analisis data menggunakan pendekatan SEM berbantuan program *R-Studio*. Model SEM dapat menguji model pengukuran dan struktural secara simultan, serta mengevaluasi signifikansi variabel laten. Penelitian menunjukkan data tidak mengikuti distribusi normal multivariat sehingga model diestimasi menggunakan metode *Maximum Likelihood with Robust Standard Errors* (MLR). Dalam penelitian ini diperoleh ukuran kecocokan model χ^2 Scaled = 260,7, *RMSEA Robust* = 0,07, *CFI Robust* = 0,972, *TLI Robust* = 0,949, dan *SRMR* = 0,051. Dengan demikian, model fit dan model yang digunakan dalam penelitian ini dijadikan dasar untuk analisis terhadap permasalahan yang diteliti. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran teori, praktik, dan sikap tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan DUDI dari lulusan SMK; dan pendapatan lulusan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan DUDI dari lulusan SMK.

Kata Kunci: SMK, *Structural Equation Modeling*, *Tracer Study*.

ABSTRACT

SMK are formal educational institutions designed to prepare students for immediate engagement in the workforce. However, in 2022, SMK graduates contribute the highest percentage to the Open Unemployment Rate in Indonesia. The tracer study for SMK, developed by the Direktorat Mitras DUDI, Kemendikbudristek, aims to provide data and information on the implementation of vocational education in Indonesia. Purpose of this research is analyzing the relationship between learning (theory, practice, and attitude) in SMK, graduates' income, and DUDI satisfaction with graduates using *Structural Equation Modeling*. This quantitative research utilizes secondary data from the 2023 SMK tracer study. The population comprises SMK graduates employed and DUDI in Yogyakarta Special Region Province in 2022. The sample includes 1538 data points from employed graduates and DUDI (company/institution leaders) who completed the tracer study instrument. Data analysis employs SEM using *RStudio*. SEM tests measurement and structural models simultaneously and evaluates latent variable significance. The data did not follow multivariate normal distribution, so the model was estimated using maximum likelihood with robust standard errors (MLR). The model fit indices were χ^2 Scaled = 260,7, *RMSEA Robust* = 0,07, *CFI Robust* = 0,972, *TLI Robust* = 0,949, and *SRMR* = 0,051, indicating a good fit. Results show that

theoretical, practical, and attitudinal learning do not significantly influence DUDI satisfaction with vocational school graduates, while graduate income significantly effects DUDI satisfaction with vocational school graduates.

Keywords: SMK, Structural Equation Modeling, Tracer Study.

1. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran istimewa dalam sistem pendidikan Indonesia, tidak hanya menekankan pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga (Rindiantika, 2016) berfokus pada pengembangan keterampilan dan keahlian praktis bagi siswa (Istiqamah & Jalal, 2020). SMK menjadi lembaga pendidikan formal yang dirancang untuk mempersiapkan siswa agar dapat langsung terlibat dalam dunia kerja (Anita *et al.*, 2020). Meskipun demikian, kenyataannya di lapangan, sebagian besar lulusan SMK menganggur karena menghadapi kesulitan ketika mencari pekerjaan (Fahmi, 2022).

Berdasarkan *tracer study* SMK 2022 mengenai keterserapan lulusan di tingkat nasional, keterserapan lulusan yang bekerja sebesar 43,66%, keterserapan lulusan yang wirausaha sebesar 20,46%, keterserapan lulusan yang melanjutkan studi sebesar 12,61%, keterserapan lulusan yang melanjutkan studi sambil bekerja sebesar 4,56%, keterserapan lulusan yang melanjutkan studi sambil wirausaha sebesar 5,78%, keterserapan lulusan yang pengangguran sebesar 7,59%, dan keterserapan lulusan lain-lain sebesar 5,33% (Hamdi *et al.*, 2022). Melihat angka keterserapan lulusan yang pengangguran dari *tracer study* tersebut memiliki nilai yang hampir mendekati dengan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) lulusan SMK yaitu sebesar 9,42% (Badan Pusat Statistik, 2022). Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) merupakan persentase dari populasi dalam angkatan kerja yang tidak memiliki pekerjaan dan sedang aktif mencari pekerjaan di setiap provinsi (Shinta, 2017). Selain itu, menurut Badan Pusat Statistik (2022) tingkat pendidikan SMK menjadi penyumbang angka TPT terbesar dibandingkan tingkat pendidikan lainnya yaitu tidak/belum pernah sekolah, belum tamat sekolah, tamat SD, SMP, SMA umum, Diploma I/II/III, dan Universitas.

Relatif tingginya angka pengangguran lulusan SMK menunjukkan bahwa kualitas lulusan tersebut masih belum mampu memenuhi kebutuhan dan persyaratan dunia kerja (Utomo, 2021). Hal demikian yang masih menjadi tantangan bagi pemangku kepentingan kiranya dapat melakukan berbagai upaya untuk menangani permasalahan yang terjadi secara sinergi dan komprehensif. Dapat dimulai dengan meningkatkan kualitas program pendidikan di SMK melalui kompetensi yang dikuasai peserta didik. Proses pembelajaran menjadi aspek fundamental dalam meningkatkan kompetensi peserta didik. Kompetensi di SMK saling terkait dan merupakan persyaratan untuk melanjutkan ke kompetensi lainnya. Pembelajaran teori kejuruan bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada siswa tentang landasan keilmuan, termasuk analisis, daya nalar, dan pemecahan masalah (Rindiantika, 2016). Pembelajaran praktik berfungsi untuk mempersiapkan peserta didik dengan keterampilan kerja sesuai standar yang dibutuhkan oleh dunia kerja (Prasetyowati *et al.*, 2021). Sementara pembelajaran afektif bertujuan untuk mengembangkan sikap anak-anak untuk berperilaku sesuai norma yang berlaku di masyarakat (Alifah, 2019).

Pengamatan terhadap keterserapan lulusan berkaitan erat dengan keberlanjutan karir lulusan serta kemampuan untuk memenuhi kebutuhan hidup melalui pendapatan yang diperoleh. Menurut Hamdi *et al.* (2022) semakin tinggi pendapatan yang diperoleh oleh lulusan baik dari hasil bekerja maupun berwirausaha menunjukkan tingkat keberkerjaan yang semakin baik. Kelayakan pendapatan lulusan dapat dinilai dari persentase lulusan SMK yang mendapatkan penghasilan di atas Upah Minimum Provinsi (UMP). Sebaliknya jika pendapatan lulusan masih berada di bawah UMP maka dapat dikatakan belum layak. Upah minimum adalah batas upah terendah yang ditetapkan oleh pemerintah secara hukum yang berlaku bagi pekerja yang belum mencapai masa kerja satu tahun (Yundari & Artati, 2021). Pada tahun 2022, rata-rata UMP di seluruh Indonesia mencapai Rp. 2,73 juta (Badan Pusat Statistik, 2023). Menurut data *tracer study* tahun 2022 terkait penerimaan lulusan yang menerima pendapatan di atas UMP secara nasional, lulusan yang bekerja mencapai 38,19%, lulusan yang berwirausaha mencapai 25,33%, lulusan yang melanjutkan studi sambil bekerja mencapai 22,01%, dan lulusan yang melanjutkan studi sambil berwirausaha mencapai 20,95%. Secara nasional, tingkat penerimaan lulusan yang mendapatkan pendapatan di atas UMP diperkirakan masih rendah baik untuk kategori yang bekerja maupun berwirausaha.

Pendapatan yang diperoleh dalam dunia kerja juga tidak terlepas dari tuntutan kompetensi demi kepuasan setiap DUDI. Persaingan di DUDI menekankan perlunya perusahaan untuk lebih cermat dalam mengoptimalkan kompetensi lulusan agar dapat meraih profit dan mencapai tujuan perusahaan (Yulianti & Khafid, 2015). Kompetensi mencakup penguasaan dalam tiga aspek, yaitu kognitif (pengetahuan), psikomotorik (keterampilan), dan afektif (sikap) (Sutianah, 2021). Kompetensi psikomotorik adalah keterampilan yang dikuasai siswa sebagai persiapan untuk terjun ke dunia kerja (Suhartini *et al.*, 2015). Kompetensi afektif adalah proses sosialisasi seseorang yang mendorongnya untuk mendalami suatu kegiatan berdasarkan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dikuasai (Sagala *et al.*, 2019).

Melalui *tracer study* SMK yang telah dikembangkan oleh Direktorat Mitras DUDI, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi bertujuan membantu menyajikan data dan informasi kepada berbagai pihak terkait dengan penyelenggaraan pendidikan SMK di Indonesia. Desain penelitian *tracer study* SMK ini dirancang sedemikian rupa sehingga dapat menyediakan data dan informasi yang dibutuhkan terkait pencapaian lulusan SMK dalam dunia kerja, melanjutkan pendidikan, atau berwirausaha (Hamdi *et al.*, 2022). *Tracer study* dapat memberikan wawasan mengenai sejauh mana relevansi pengetahuan dalam bidang keahlian yang diperoleh dengan tuntutan profesionalisme di lapangan kerja. Studi ini bermanfaat untuk mengevaluasi tingkat kesuksesan pendidikan pada siswa (Sodiq *et al.*, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh kausal antara satu kejadian dengan kejadian lainnya, sehingga metode yang digunakan adalah analisis jalur. Saat ini, analisis jalur telah berkembang lebih luas dan mendalam menjadi bentuk analisis yang dikenal sebagai Pemodelan Persamaan Struktural (SEM). SEM menggunakan berbagai jenis model untuk menggambarkan hubungan antar variabel yang diamati, dengan tujuan utama memberikan uji kuantitatif terhadap model teoretis yang dihipotesiskan oleh peneliti. SEM adalah teknik analisis data multivariat generasi kedua yang memungkinkan peneliti untuk menguji hubungan antar variabel laten. Metode ini bertujuan untuk menguji pengaruh antar variabel dalam suatu model, baik itu hubungan antara indikator dan variabel laten maupun pengaruh antar variabel laten itu sendiri (Marliana, 2019).

Berdasarkan uraian latar belakang, penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh antara pembelajaran di SMK dan pendapatan lulusan terhadap kepuasan DUDI dari lulusan SMK. Penelitian ini berusaha untuk mengeksplorasi pengaruh antara ketiga variabel tersebut dengan menerapkan metode *Structural Equation Modeling* (SEM) agar dapat mengestimasi pengaruh antar variabel yang dapat dijadikan bahan pertimbangan pemangku kepentingan dalam meningkatkan kualitas program pendidikan di SMK di Indonesia.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang dihimpun dari hasil *tracer study* Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) tahun 2023 oleh Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta yang bekerjasama dengan Direktorat Kemitraan dan Penyelarasan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.

2.2 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah lulusan SMK yang bekerja dan DUDI pada tahun 2022 di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Sampel penelitian sebanyak 1538 data yang terdiri dari lulusan yang bekerja dan DUDI (pimpinan perusahaan/lembaga/instansi tempat lulusan bekerja) yang mengisi instrumen *tracer study*.

2.3 Variabel

Tabel 1. Jenis Variabel Laten dan Variabel Manifest

Variabel Laten	Kode	Variabel Manifest (Indikator)	Kode
Pembelajaran Teori	ξ_1	Pembelajaran teori	x_1
		Pembelajaran bahasa asing	x_2
		Pembelajaran teknologi informasi	x_3
		Pengembangan kemampuan berkomunikasi	x_4
	ξ_2	Fasilitas pembelajaran	x_5

Variabel Laten	Kode	Variabel Manifest (Indikator)	Kode
Pembelajaran Praktik		Pembelajaran praktik/keterampilan	x_6
		Pembelajaran terkait budaya kerja	x_7
Pembelajaran Sikap	ξ_3	Penanaman etika	x_8
		Penanaman kejujuran	x_9
		Penanaman tanggung jawab	x_{10}
		Penanaman kedisiplinan	x_{11}
		Pengembangan kemampuan menyelesaikan masalah	x_{12}
		Pengembangan kemampuan bekerja sama dalam tim	x_{13}
Pendapatan Lulusan	ξ_4	Pendapatan lulusan yang bekerja	x_{14}
Kepuasan DUDI dari Lulusan SMK	η	Kepuasan DUDI terhadap lulusan	y

Dalam *tracer study* SMK 2023, pembelajaran di SMK yang terdiri dari pembelajaran teori, pembelajaran praktik, dan pembelajaran sikap dibangun dari tanggapan lulusan yang bekerja mengenai sejauh mana lulusan merasa kualitas pendidikan yang didapat di SMK belum memenuhi kebutuhan dunia kerja, mendekati kebutuhan dunia kerja, memenuhi kebutuhan dunia kerja, melampaui kebutuhan dunia kerja.

Pendapatan mengacu pada jumlah uang yang diperoleh lulusan SMK yang bekerja, dikategorikan berdasarkan Upah Minimum Provinsi (UMP). Dalam *tracer study* SMK 2023, variabel pendapatan lulusan dibangun dari tanggapan lulusan yang bekerja mengenai golongan pendapatan lulusan di bawah UMP ($< UMP$) dan di atas UMP ($\geq UMP$).

Selain itu, variabel kepuasan DUDI dari lulusan SMK mengacu pada tingkat kepuasan dunia usaha dan dunia industri terhadap kinerja dan kompetensi lulusan SMK yang bekerja di sebuah perusahaan/lembaga/instansi. Dalam *tracer study* SMK 2023, variabel kepuasan DUDI dibangun dari tanggapan pimpinan perusahaan/lembaga/instansi tempat lulusan bekerja mengenai sejauh mana DUDI merasa sangat tidak puas hingga sangat puas terhadap keterampilan lulusan SMK dalam menjalankan tugas/pekerjaannya.

2.4 Metode Analisis Data

Analisis data penelitian ini menggunakan teknik *Structural Equation Modeling* (SEM). SEM digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yang telah ditetapkan dengan memanfaatkan data sampel yang diperoleh dari *tracer study* Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) tahun 2023. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan SEM berdasarkan program *R-Studio* (R Core Team, 2022). Adapun Tahapan analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain uji asumsi klasik, spesifikasi model, identifikasi model, estimasi model, uji kecocokan model, respesifikasi model.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Deskriptif

3.1.1 Pembelajaran Teori

Tabel 2. Persentase Frekuensi Responden Variabel Pembelajaran Teori

Indikator	Skala								Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata	SD
	1		2		3		4					
	F	%	F	%	F	%	F	%				
x_1	47	3,1	283	18,4	1165	75,7	43	2,78	1	4	2,78	0,54
x_2	169	11	384	25	945	61,4	40	2,56	1	4	2,56	0,72
x_3	50	3,3	299	19,4	1133	73,7	56	2,78	1	4	2,78	0,56
x_4	21	1,4	185	12	1248	81,1	84	2,91	1	4	2,91	0,47

Keterangan: 1 = Belum memenuhi kebutuhan dunia kerja; 2 = Mendekati kebutuhan dunia kerja; 3 = Memenuhi kebutuhan dunia kerja; 4 = Melampaui kebutuhan dunia kerja.

3.1.2 Pembelajaran Praktik

Tabel 3. Persentase Frekuensi Responden Variabel Pembelajaran Praktik

Indikator	Skala								Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata	SD
	1		2		3		4					
	F	%	F	%	F	%	F	%				
x_5	49	3,2	284	18,5	1177	76,5	28	1,8	1	4	2,77	0,53
x_6	50	3,3	253	16,4	1179	76,7	56	3,6	1	4	2,81	0,54
x_7	48	3,1	1179	18,4	1159	75,4	48	3,1	1	4	2,78	0,54

Keterangan: 1 = Belum memenuhi kebutuhan dunia kerja; 2 = Mendekati kebutuhan dunia kerja; 3 = Memenuhi kebutuhan dunia kerja; 4 = Melampaui kebutuhan dunia kerja.

3.1.3 Pembelajaran Sikap

Tabel 4. Persentase Frekuensi Responden Variabel Pembelajaran Sikap

Indikator	Skala								Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata	SD
	1		2		3		4					
	F	%	F	%	F	%	F	%				
x_8	9	0,6	139	9	1289	83,8	101	6,6	1	4	2,96	0,42
x_9	11	0,7	121	7,9	1282	83,4	124	8,1	1	4	2,99	0,43
x_{10}	10	0,7	107	7	1304	84,8	117	7,6	1	4	2,99	0,41
x_{11}	8	0,5	121	7,9	1280	83,2	129	8,4	1	4	2,99	0,43
x_{12}	20	1,3	205	13,3	1253	81,5	60	3,9	1	4	2,88	0,46
x_{13}	17	1,1	161	10,5	1276	83	84	5,5	1	4	2,93	0,45

Keterangan: 1 = Belum memenuhi kebutuhan dunia kerja; 2 = Mendekati kebutuhan dunia kerja; 3 = Memenuhi kebutuhan dunia kerja; 4 = Melampaui kebutuhan dunia kerja.

3.1.4 Pendapatan Lulusan

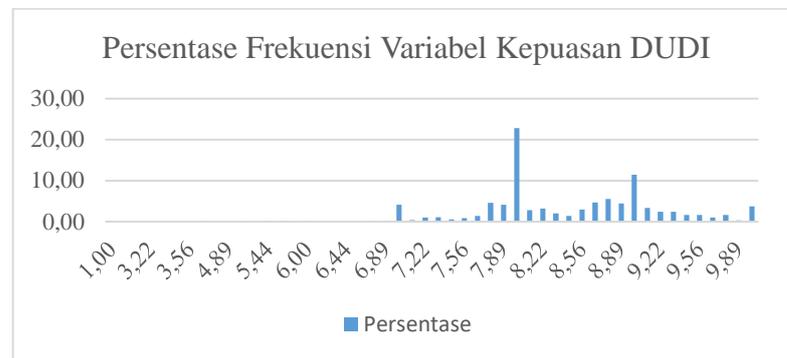
Tabel 5. Persentase Frekuensi Responden Variabel Pendapatan Lulusan

Indikator	Pendapatan Lulusan				Total		Nilai Minimum	Nilai Maksimum
	< UMP		≥ UMP		F	%		
	F	%	F	%				
x_{14}	868	56,4	670	43,6	1538	100	0	1

3.1.5 Kepuasan DUDI dari Lulusan SMK

Tabel 6. Ringkasan Statistik dari Variabel Kepuasan DUDI dari Lulusan SMK

Rata-rata	SD	Nilai Minimum	Nilai Maksimum
7,9935	1,05	1	10



Gambar 1. Persentase Frekuensi Variabel Kepuasan DUDI

3.2 Uji Asumsi Klasik

3.2.1 Multikolinearitas

Kriteria yang digunakan untuk menguji multikolinearitas adalah nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Apabila nilai VIF melebihi 10 dapat dianggap adanya indikasi masalah multikolinearitas (Kutner *et al.*, 2005).

Tabel 7. Nilai VIF Setiap Variabel Indikator

Indikator	VIF	Indikator	VIF	Indikator	VIF
x_1	2,54	x_6	2,35	x_{11}	3,89
x_2	1,99	x_7	2,32	x_{12}	2,83
x_3	2,40	x_8	2,87	x_{13}	2,74
x_4	2,62	x_9	4,18	x_{14}	1,01
x_5	2,46	x_{10}	5,08	y	1,08

Berdasar Tabel 7, nilai VIF setiap variabel indikator kurang dari 10 sehingga tidak terjadi multikolinearitas (tidak ada pengaruh antar variabel independen).

3.2.2 Normalitas

Dalam pemeriksaan normalitas pada model SEM dapat menggunakan residual dengan menganalisis matriks residual. Nilai-nilai residual diekstraksi dari objek residu yang diperoleh dari model SEM. Jika nilai $p - value < 0,05$, maka menunjukkan bahwa data residual tidak mengikuti distribusi normal.

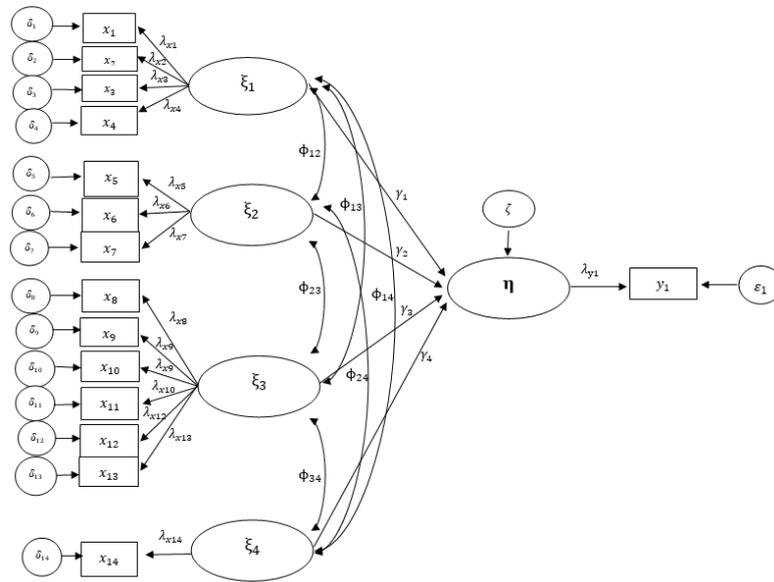
Tabel 8. Hasil Normalitas Data Residual Model SEM

W	$p - value$
0,9	0,0000

Berdasarkan hasil *output R-Studio* ditunjukkan pada Tabel 8 di atas dapat diketahui nilai $W = 0,9$ mendekati 1 menunjukkan bahwa data mendekati distribusi normal. Nilai $p - value (0,0000) < 0,05$ maka menunjukkan bahwa data residual tidak mengikuti distribusi normal.

3.3 Spesifikasi model

Berdasarkan Tabel 7 yang menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan nilai VIF menunjukan nilai yang rendah sehingga mengindikasikan bahwa tidak terjadi multikolinearitas dalam model. Dengan demikian, untuk memudahkan visualisasi pengaruh kausalitas yang ingin diuji diagram jalur memberikan visualisasi hubungan antar variabel, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Diagram Jalur Model

Proses spesifikasi model dilakukan dengan mengonversi diagram jalur menjadi kumpulan persamaan untuk model struktural dan model pengukuran.

Spesifikasi model persamaan struktural adalah sebagai berikut:

$$\eta = \gamma_1 \xi_1 + \gamma_2 \xi_2 + \gamma_3 \xi_3 + \gamma_4 \xi_4 + \zeta \quad \dots(1)$$

Spesifikasi model persamaan pengukuran adalah sebagai berikut:

Variabel Laten Eksogen Kepuasan DUDI dari Lulusan SMK (η_1):

$$y_1 = \lambda_{y1} + \varepsilon_1 \quad \dots(2)$$

Variabel Laten Endogen Pembelajaran Teori (ξ_1):

$$\begin{aligned} x_1 &= \lambda_{x1} \xi_1 + \delta_1 \\ x_2 &= \lambda_{x2} \xi_1 + \delta_2 \\ x_3 &= \lambda_{x3} \xi_1 + \delta_3 \\ x_4 &= \lambda_{x4} \xi_1 + \delta_4 \end{aligned} \quad \dots(3)$$

Variabel Laten Endogen Pembelajaran Praktik (ξ_2):

$$\begin{aligned} x_5 &= \lambda_{x5} \xi_2 + \delta_5 \\ x_6 &= \lambda_{x6} \xi_2 + \delta_6 \\ x_7 &= \lambda_{x7} \xi_2 + \delta_7 \end{aligned} \quad \dots(4)$$

Variabel Laten Endogen Pembelajaran Sikap (ξ_3):

$$\begin{aligned} x_8 &= \lambda_{x8} \xi_3 + \delta_8 \\ x_9 &= \lambda_{x9} \xi_3 + \delta_9 \\ x_{10} &= \lambda_{x10} \xi_3 + \delta_{10} \\ x_{11} &= \lambda_{x11} \xi_3 + \delta_{11} \\ x_{12} &= \lambda_{x12} \xi_3 + \delta_{12} \\ x_{13} &= \lambda_{x13} \xi_3 + \delta_{13} \end{aligned} \quad \dots(5)$$

Variabel Laten Endogen Pendapatan (ξ_4):

$$x_{14} = \lambda_{x14} \xi_3 + \delta_{14} \quad \dots(6)$$

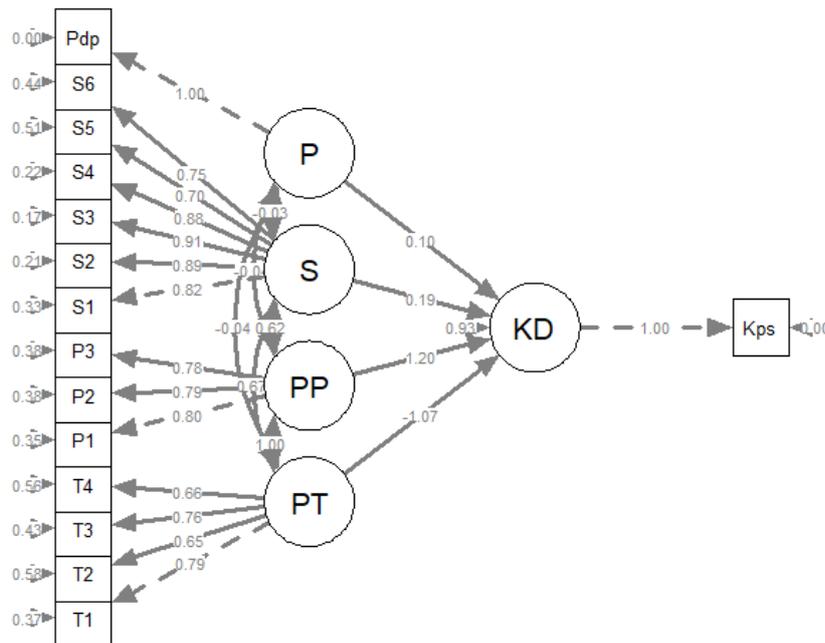
3.4 Identifikasi Model

Dalam *Structural Equation Modeling* (SEM), tujuan utamanya adalah untuk mendapatkan model yang *over-identified* dan menghindari model yang *under-identified*. Identifikasi model dilakukan dengan mengetahui jumlah data yang tersedia serta jumlah parameter yang akan diestimasi. Jumlah data yang diketahui dihitung menggunakan rumus $df = [k(k + 1) \frac{1}{2}] - p = [15(15 + 1) \frac{1}{2}] - 38 = 82$. Berdasarkan output analisis data diperoleh hasil *degree of freedom* adalah $82 > 0$. Pada

penelitian ini nilai $df > 0$ (nol) maka model tersebut *over-identified* sehingga estimasi model dapat dilakukan.

3.5 Estimasi Model

Dalam penelitian ini, data tidak mengikuti distribusi normal multivariat sehingga berdasarkan asumsi ketidaknormalan data maka model diestimasi dengan menggunakan estimator yang dapat mengakomodasi pelanggaran normalitas yaitu *maximum likelihood with robust standard errors* (MLR) (Wang & Wang, 2020). Berdasarkan penelitian ini, hasil estimasi dengan menggunakan program *R-Studio* dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Diagram Hasil Estimasi Model Awal

Tabel 9. Hasil *Goodness of Fit Index* Model Keseluruhan Awal

GOFI	Kondisi fit	Indeks Model	Status <i>Fit</i>
$\chi^2 Scaled$	Semakin kecil ($p \geq 0,5$)	841,45 (0)	Tidak
GFI	$\geq 0,9$	0,845	Tidak
SRMR	$\leq 0,08$	0,094	Tidak
RMSEA <i>Robust</i>	$\leq 0,08$	0,122	Tidak
TLI <i>Robust</i>	$\geq 0,9$	0,842	Tidak
NFI <i>Scaled</i>	$\geq 0,9$	0,855	Tidak
CFI <i>Robust</i>	$\geq 0,9$	0,877	Tidak
PNFI <i>Scaled</i>	Semakin besar ($> 0,5$)	0,668	Ya
PGFI	Semakin besar ($> 0,9$)	0,578	Ya

Berdasarkan Tabel 9 ukuran kecocokan model dapat dilihat melalui nilai $\chi^2 Scaled$, GFI, SRMR, RMSEA *Robust*, TLI *Robust*, NFI *Scaled*, CFI *Robust*, PNFI *Scaled*, dan PGFI. Uji kecocokan menunjukkan model tidak *fit* maka perlu modifikasi model untuk meningkatkan kondisi kecocokan model.

3.6 Uji Kecocokan Model Pengukuran dan Respesifikasi
3.6.1 Uji Goodness of Fit

Tabel 10. Hasil *Goodness of Fit Index* Variabel Laten

Variabel Laten	χ^2 Scaled	GFI	SRMR	RMSEA Robust	TLI Robust	NFI Scaled	CFI Robust	PNFI Scaled	PGFI	Status Fit
ξ_1	15,295 ($p = 0$)	0,988	0,026	0,103	0,952	0,983	0,984	0,327	0,198	Tidak
ξ_2	0 ($p = 0$)	1	0	0	1	1	1	0	0	Ya
ξ_3	106,598 ($p = 0$)	0,919	0,05	0,164	0,916	0,932	0,950	0,559	0,394	Tidak
ξ_4	0 ($p = 0$)	1	0	0	1	1	1	0	0	Ya
η	0 ($p = 0$)	1	0	0	1	1	1	0	0	Ya
Kondisi Fit	Semakin kecil ($p \geq 0,5$)	$\geq 0,9$	$\leq 0,08$	$\leq 0,08$	$\geq 0,9$	$\geq 0,9$	$\geq 0,9$	Semakin besar $> 0,5$	Semakin besar $> 0,9$	

Tabel 11. Hasil Modifikasi *Goodness of Fit Index* Variabel Laten

Variabel Laten	χ^2 Scaled	GFI	SRMR	RMSEA Robust	TLI Robust	NFI Scaled	CFI Robust	PNFI Scaled	PGFI	Status Fit
ξ_1	1,489 ($p = 0$)	0,99	0,009	0,018	0,996	0,998	0,999	0,166	0,1	Ya
ξ_2	0 ($p = 0$)	1	0	0	1	1	1	0	0	Ya
ξ_3	1,619 ($p = 0,203$)	0,99	0,005	0,039	0,995	0,999	1	0,067	0,048	Ya
ξ_4	0 ($p = 0$)	1	0	0	1	1	1	0	0	Ya
η	η	1	1	0	0	1	1	0	0	Ya
Kondisi Fit	Semakin kecil ($p \geq 0,5$)	$\geq 0,9$	$\leq 0,08$	$\leq 0,08$	$\geq 0,9$	$\geq 0,9$	$\geq 0,9$	Semakin besar $> 0,5$	Semakin besar $> 0,9$	

Berdasarkan Tabel 11 dapat diketahui uji kecocokan menunjukkan model pengukuran variabel laten endogen dan variabel laten eksogen dalam kondisi *fit* maka dapat disimpulkan bahwa model pengukuran dapat dijadikan dasar analisis terhadap permasalahan penelitian ini. Sehingga seluruh model pengukuran dapat dilanjut untuk melihat nilai *standardized loading factor* untuk mengetahui validitas setiap indikator.

3.6.2 Validitas dan Reliabilitas

Validitas yang baik terhadap konstruk atau variabel latennya jika nilai *loading* faktornya (*standardized loading factor*) $\geq 0,50$ (Hair *et al.*, 2019). Dalam pemeriksaan reliabilitas dikatakan reliabel jika CR $\geq 0,70$ dan VE $\geq 0,50$ (Schumacker & Lomax, 2010). Menurut Tabel 11 hasil pemeriksaan terhadap validitas dan reliabilitas masing-masing variabel laten dan indikatornya.

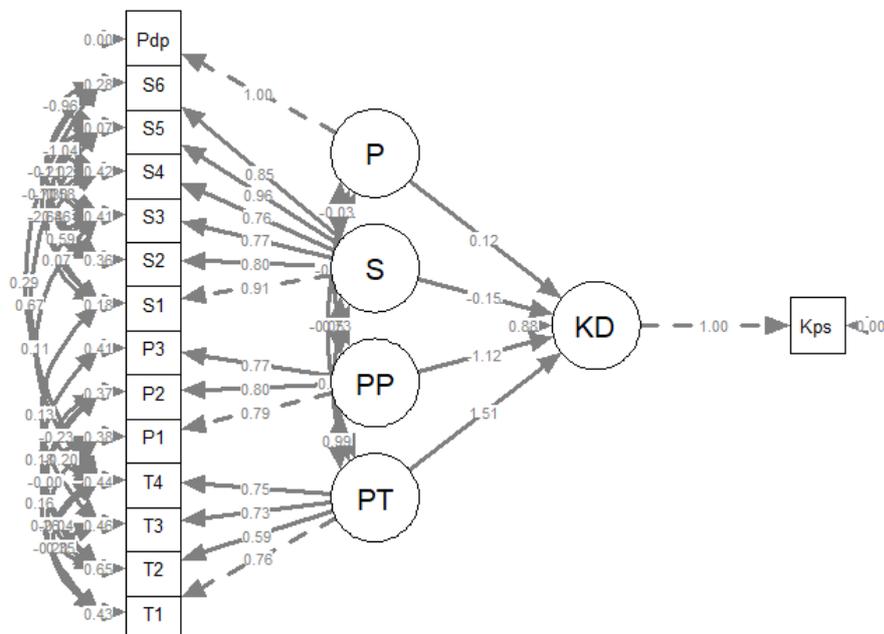
Tabel 12. Hasil pemeriksaan validitas dan reliabilitas

Variabel Laten	Kode Indikator	Loading factor $\geq 0,5$	Ket.	CR $\geq 0,7$	VE $\geq 0,5$	Ket.
Pembelajaran Teori (ξ_1)	x_1	0,781	Valid	0,81	0,52	Reliabel
	x_2	0,654	Valid			
	x_3	0,763	Valid			
	x_4	0,690	Valid			
Pembelajaran praktik (ξ_2)	x_5	0,801	Valid	0,83	0,62	Reliabel
	x_6	0,784	Valid			
	x_7	0,788	Valid			
	x_8	0,825	Valid			
Pembelajaran Sikap (ξ_3)	x_9	0,891	Valid	0,92	0,68	Reliabel
	x_{10}	0,832	Valid			
	x_{11}	0,827	Valid			
	x_{12}	0,807	Valid			
	x_{13}	0,795	Valid			
Pendapatan lulusan (ξ_4)	x_{14}	1	Valid	1	1	Reliabel
Kepuasan DUDI terhadap lulusan (η)	x_{15}	1	Valid	1	1	Reliabel

Berdasarkan Tabel 12 hasil evaluasi, terdapat 15 indikator dengan 5 variabel laten, di mana setiap indikator telah lolos uji validitas (*standardized loading factors* $\geq 0,5$). Selain itu, hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa semua variabel laten memiliki nilai $CR \geq 0,7$ dan $VE \geq 0,5$, yang berarti bahwa jawaban dari responden yang digunakan untuk mengukur setiap konstruk atau indikator adalah konsisten sehingga konstruk dapat dianggap reliabel.

3.7 Kecocokan Model Struktural

Evaluasi model struktural melibatkan pemeriksaan signifikansi dari koefisien-koefisien yang diestimasi. Gambar 4 dan Tabel 13 berikut menunjukkan diagram jalur dan kebaikan model pada model keseluruhan hasil modifikasi dengan menggunakan program *R-Studio*.



Gambar 4. Diagram Hasil Estimasi Model Akhir

Tabel 13. Hasil Modifikasi Goodness of Fit Index Model Keseluruhan Akhir

GOFI	Kondisi fit	Indeks Model	Status Fit
χ^2 Scaled	Semakin kecil ($p \geq 0,5$)	260,715 (0)	Ya
GFI	$\geq 0,9$	0,953	Ya
SRMR	$\leq 0,08$	0,051	Ya
RMSEA Robust	$\leq 0,08$	0,070	Ya
TLI Robust	$\geq 0,9$	0,949	Ya
NFI Scaled	$\geq 0,9$	0,955	Ya
CFI Robust	$\geq 0,9$	0,972	Ya
PNFI Scaled	Semakin besar ($> 0,5$)	0,528	Ya
PGFI	Semakim besar ($> 0,9$)	0,461	Ya

Berdasarkan Tabel 13 model keseluruhan menunjukkan kecocokan model *fit* sehingga dapat menjadi dasar analisis terhadap permasalahan pada penelitian ini.

Tabel 14. Hasil Analisis Persamaan Struktural

Variabel laten eksogen	Standardized Coefficient	z-value	p-value
Pembelajaran Teori (ξ_1)	3,322	0,575	0,565
Pembelajaran praktik (ξ_2)	-2,428	-0,473	0,637
Pembelajaran Sikap (ξ_3)	-0,360	-0,478	0,633
Pendapatan lulusan (ξ_4)	0,212	2,751	0,006

Berdasarkan hasil analisis SEM menggunakan *software R-Studio* didapatkan persamaan struktural yang dilihat dari kolom *std.all* pada hasil *regressions* diperoleh nilai *standardized coefficient* yang dituliskan pada Tabel 14 menunjukan variabel yang berpengaruh terhadap kepuasan DUDI adalah pendapatan lulusan karena nilai *p-value* $< 0,05$ sehingga persamaan struktural yang terbentuk sebagai berikut pada persamaan (7) dan persamaan (8).

$$\hat{\eta} = 3,322\xi_1 - 2,428\xi_2 - 0,360\xi_3 + 0,212\xi_4 + \zeta \quad \dots(7)$$

$$\text{Kepuasan DUDI} = 3,322 (\text{pemb. teori}) - 2,428 (\text{pemb. praktik}) - 0,360 (\text{pemb. sikap}) + 0,212(\text{Pendapatan}) + \zeta \quad \dots(8)$$

3.8 Pembahasan

Banyak penelitian yang memanfaatkan analisis SEM karena metode tersebut dapat menganalisis pengaruh sebab-akibat antara berbagai variabel yang mencakup variabel laten, dalam proses analisisnya melibatkan kesalahan pengukuran antara variabel indikator dan variabel laten. Tahapan spesifikasi model melibatkan penggabungan semua elemen SEM ke dalam diagram alur yang memudahkan visualisasi pengaruh kausalitas yang ingin diuji, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2 jalur model. Dalam identifikasi model, diperoleh nilai *df* sebesar $82 > 0$ sehingga model termasuk *over-identified* maka estimasi model dapat dilakukan (Hair *et al.*, 2019). Dikarenakan model tidak berdistribusi normal univariat sehingga model diestimasi dengan menggunakan estimator yang dapat mengakomodasi pelanggaran normalitas yaitu *Maximum Likelihood with Robust Standard Errors* (MLR) (Wang & Wang, 2020).

Berdasarkan Tabel 9 dan Tabel 10 yang menunjukan hasil *Goodness of Fit Index* model awal dan setiap variabel laten, terlihat bahwa model struktural dan beberapa konstruk belum mencapai kondisi *fit* yang optimal. Oleh karena itu, diperlukan modifikasi atau respesifikasi model untuk meningkatkan kecocokan model dengan data. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 11 dan Tabel 13 yaitu hasil modifikasi dari kesalahan pada variabel laten ξ_1 (pembelajaran teori), variabel laten ξ_3 (pembelajaran sikap), dan pada model keseluruhan. Dari hasil modifikasi diperoleh 15 indikator dengan 5 variabel laten dan masing-masing indikator telah lolos uji validitas (*standardized loading factors* $\geq 0,5$) dan pemeriksaan semua variabel laten memiliki nilai $CR \geq 0,7$ dan $VE \geq 0,5$. Hal ini menunjukkan bahwa jawaban dari responden yang digunakan untuk mengukur setiap konstruk atau indikator adalah konsisten sehingga konstruk dapat dianggap reliabel. Pada model keseluruhan didapatkan kecocokan model *fit* sehingga dapat menjadi dasar analisis terhadap permasalahan pada penelitian ini.

Hasil dari penelitian ini antara lain tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel pembelajaran teori dengan variabel kepuasan DUDI. Pengaruh antara pembelajaran teori dan kepuasan DUDI pada penelitian ini juga sejalan dengan riset dari Thailand yaitu penelitian dari Yoopetch *et. al* (2021) yang ditemukan bahwa pembelajaran teoritis saja tidak cukup memadai untuk meningkatkan kinerja karyawan dan kepuasan mereka. Sebaliknya, pembelajaran yang menggabungkan praktik dan pengalaman langsung lebih berpengaruh signifikan terhadap kinerja dan kepuasan. Selain itu, dalam riset dari Malaysia Abuhassna *et.al* (2020) menunjukkan bahwa teknologi pembelajaran yang interaktif dan praktis lebih efektif dalam meningkatkan kepuasan siswa dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran teori konvensional. Hal ini disebabkan karena teknologi tersebut dapat menyediakan lingkungan belajar yang dinamis dan responsif terhadap kebutuhan individu siswa. Dalam proses pembelajaran waktu di bangku sekolah didapat bahwa pembelajaran teori saja masih dirasa belum efektif atau cukup dalam menjawab kesiapan lulusan untuk terjun di dunia kerja pada era digitalisasi dan modern ini. Oleh karena di Indonesia masih sangat sedikit studi yang membahas variabel pendidikan teori dengan kepuasan DUDI sehingga dalam penelitian ini membandingkan dengan riset dari luar negeri.

Tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel pembelajaran praktik dengan variabel kepuasan DUDI. Namun hasil pada penelitian ini tidak sejalan dengan riset dari Italia yaitu penelitian Fantinelli *et.al* (2024) menunjukkan bahwa studi ini memberikan kontribusi wawasan yang berbeda dalam mengintegrasikan pengalaman praktik dalam pendidikan, menawarkan rekomendasi bagi para pendidik dan pembuat kebijakan untuk lebih mempersiapkan siswa menghadapi tuntutan dinamis pasar kerja modern. Dengan kata lain, pembelajaran praktik dengan berbagai program akan menjadi bekal penting lulusan untuk terjun di dunia kerja. Pada penelitian ini menandakan bahwa ada anomali yang terjadi di dalamnya. Oleh karena di Indonesia masih sangat sedikit studi yang membahas variabel pendidikan praktik dengan kepuasan DUDI sehingga dalam penelitian ini membandingkan dengan riset dari luar negeri.

Tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel pembelajaran sikap dengan variabel kepuasan DUDI. Pengaruh antara pembelajaran sikap dan kepuasan DUDI pada penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Korompis *et.al* (2017) dengan kesimpulan bahwa sikap kerja dan kompensasi memiliki pengaruh baik secara simultan maupun parsial terhadap kinerja karyawan di PT. Bank Negara Indonesia Cabang Manado. Dengan kata lain kualitas pembelajaran sikap yang didapat waktu bangku sekolah akan menjadi bekal lulusan waktu terjun di dunia kerja. Selanjutnya dari kualitas kinerja karyawan akan memengaruhi kepuasan DUDI terhadap pekerja tersebut.

Ada pengaruh yang signifikan antara variabel pendapatan lulusan dengan variabel kepuasan DUDI. Pengaruh antara pendapatan dan kepuasan DUDI pada penelitian ini juga selaras dengan penelitian Lestari (2023) yang menunjukkan bahwa gaji, tunjangan, dan motivasi spiritual memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan di PT. Palma Inti Lestari. Dengan kata lain, jika gaji pekerja itu layak secara tidak langsung akan mempengaruhi kualitas bekerja seseorang.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah variabel laten dan indikatornya lolos uji validitas dan pemeriksaan reliabilitas. Hal ini menunjukkan bahwa jawaban dari responden yang digunakan untuk mengukur setiap konstruk atau indikator adalah konsisten sehingga konstruk dapat dianggap reliabel. Masing-masing variabel indikator pada penelitian ini dapat digunakan untuk mengukur setiap variabel latennya, dimana variabel laten pembelajaran teori (ξ_1) tidak memiliki pengaruh yang signifikan dan meskipun koefisien menunjukkan adanya pengaruh positif, hasil ini tidak signifikan secara statistik terhadap variabel laten kepuasan DUDI (γ). Lalu, variabel laten pembelajaran praktik (ξ_2) tidak memiliki pengaruh yang signifikan dan berpengaruh negatif terhadap variabel laten kepuasan DUDI (γ). Variabel laten pembelajaran sikap (ξ_3) tidak memiliki pengaruh yang signifikan dan berpengaruh negatif terhadap variabel laten kepuasan DUDI (γ). Sedangkan variabel laten pendapatan (ξ_4) memiliki pengaruh yang signifikan dan berpengaruh positif terhadap variabel laten kepuasan DUDI (γ). Hasil penelitian ini menyatakan bahwa pembelajaran teori, pembelajaran praktik, dan pembelajaran sikap tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan DUDI. Oleh karena itu, untuk penelitian selanjutnya diharapkan ada penyempurnaan instrumen pengukuran dengan menambah subjek atau responden yang lebih banyak lagi dan menggunakan faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan DUDI yang lebih

kompleks. Lalu asumsi normalitas dilanggar pada penelitian ini, maka untuk mengestimasi parameter menggunakan estimator *Maximum Likelihood with Robust Standard Errors* serta untuk mengestimasi *standard error* bagi penduga parameter dengan mengoreksi *standard error* dan beberapa *Goodness of Fit Indices*. Untuk penelitian kedepannya dapat menggunakan metode *Bootstrap*. Berdasarkan penelitian ini diperlukannya kebijakan oleh pemangku kepentingan dalam meningkatkan kualitas program pendidikan SMK di Indonesia melalui pengoptimalan proses pembelajaran teori, pembelajaran praktik, dan pembelajaran sikap demi optimalisasi kesiapan kerja lulusan.

UCAPAN TERIMA KASIH.

Terima kasih kepada Bapak Dosen Pembimbing atas dukungan, izin, bimbingan, dan arahan yang sangat berharga selama pelaksanaan penelitian dengan judul "Pengaruh Antara Pembelajaran di SMK, Pendapatan Lulusan, Kepuasan DUDI (Dunia Usaha dan Dunia Industri) Terhadap Lulusan Menggunakan *Structural Equation Modeling*." Semua ini tidak akan mungkin tercapai tanpa dukungan, bimbingan, serta wawasan yang diberikan oleh Bapak Dosen Pembimbing.

DAFTAR PUSTAKA

- Abuhassna, H., Al-Rahmi, W. M., Yahya, N., Zakaria, M. A. Z. M., Kosnin, A. B. M., & Darwish, M. (2020). *Development of A New Model on Utilizing Online Learning Platforms to Improve Students' Academic Achievements And Satisfaction. International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00216-z>
- Alifah, F. N. (2019). Pengembangan Strategi Pembelajaran Afektif. *Tadrib*, 5(1), 68–86. <https://doi.org/10.19109/tadrib.v5i1.2587>
- Anita, K., Wahyudi, A. D., & Susanto, E. R. (2020). Aplikasi Lowongan Pekerjaan Berbasis Web Pada Smk Cahaya Kartika. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 75–80. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i1.213>
- Badan Pusat Statistik. (2022). Tingkat Pengangguran Terbuka Berdasarkan Tingkat Pendidikan, 2021-2022. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTE3OSMy/tingkat-pengangguran-terbuka-berdasarkan-tingkat-pendidikan.html>
- Badan Pusat Statistik. (2023). Perkembangan Upah Minimum Provinsi (UMP) (Rupiah), 2021-2023. <https://sumbar.bps.go.id/indicator/19/193/1/perkembangan-upah-minimum-provinsi-ump-.html>
- Fahmi, M. P. (2022). Analisis Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Pengangguran Terdidik di Kota Pekanbaru. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 4(4), 76–87. <https://doi.org/https://doi.org/10.32938/jep.v4i4.3049>
- Fantinelli, S., Cortini, M., Di Fiore, T., Iervese, S., & Galanti, T. (2024). *Bridging The Gap Between Theoretical Learning and Practical Application: A Qualitative Study in The Italian Educational Context. Education Sciences*, 14(2). <https://doi.org/10.3390/educsci14020198>
- H.Kutner, M., J.Nachtsheim, C., Neter, J., & Li, W. (2005). *Applied Linear Statistical Models* (Fifth Edit). McGraw-Hill Companies. <https://doi.org/10.1080/00224065.1997.11979760>
- Hair, J., C.Black, W., J.Babin, B., & E.Anderson, R. (2019). *Multivariate Data Analysis, Eighth Edition. In Book* (8th ed., Vol. 87, Issue 4). Annabel Ainscow. www.cengage.com/highered
- Hamdi, S., Ghufron, A., Jaedun, A., Sudiyatno, Djidu, H., Pambayun, N. A. Y., Tafakur, Isnaini, B., & Saputra, T. A. (2022). Laporan Kajian Pengolahan Data dan Analisis Data Hasil *Tracer Study* Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Sekolah Pascasarjana UNY dan Direktorat Mitras DUDI.
- Hidayati, A. (2015). Relevansi Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan Dengan Kebutuhan Dunia Usaha Dan Industri (Studi Kasus di SMK Negeri 1 Batang). *Prosiding Semiar Nasional Pendidikan Ekonomi & Bisnis, November*. <http://snpe.fkip.uns.ac.id>
- Istiqamah, S. H. N., & Jalal, N. M. (2020). Gambaran kesiapan bekerja pada siswa smk description of readiness to work in smk students. *SNITT- Politeknik Negeri Balikpapan*, 4, 74–80.
- Korompis, R. C. Y., Lengkong, V. P. K., & Walangitan, M. D. (2017). Pengaruh Sikap Kerja Dan Kompensasi Terhadap Kinerja Karyawan pada PT.Bank Negara Indonesia (Persero) Cabang Manado. *Jurnal EMBA*, 5(2), 1238–1249.
- Lestari, D. A. (2023). Pengaruh Gaji, Tunjangan Dan Motivasi Spiritual Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT.Palma Inti Lestari Di Sei Jernih Bangkinang Kabupaten Kampar Menurut Perspektif Ekonomi Syariah. *Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*.
- Marliana, R. R. (2019). *Partial Least Square-Structural Equation Modeling* Pada Pengaruh Antara Tingkat Kepuasan Mahasiswa dan Kualitas *Google Classroom* Berdasarkan Metode Webqual 4.0. *Jurnal Matematika, Statistika dan Komputasi*, 16(2), 174. <https://doi.org/10.20956/jmsk.v16i2.7851>

- Prasasti, A. D., Yohana, C., & Lutfia, A. (2023). Analisis Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kesiapan Kerja. *Journal of Comprehensive Science*, 2(5), 31–41. <https://doi.org/https://doi.org/10.59188/jcs.v2i5.308>
- Prasetyowati, D., Indiati, I., & Nayla, A. (2021). Analisis Keterlaksanaan Perencanaan Dan Proses Kegiatan Pembelajaran Praktik Di Smk Selama Pandemic Covid 19. *Jurnal Riptek*, 15(2), 69–74. <https://doi.org/10.35475/ripteck.v15i2.121>
- R Core Team. (2022). *R: A Language And Environment For Statistical Computing*. R Foundation For Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.r-project.org/>
- Rindiantika, Y. (2016). Pengembangan SMK Melalui Dunia Usaha Dan Industri (DUDI): *Kajian teoritik*. May, 31–48.
- Sagala, R., Permana, T., & Permana, E. (2019). Studi Penelusuran Lulusan SMK Program T-Tep Yang Kerja Di Industri Kota Bandung. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 6(1), 105–111. <https://ejournal.upi.edu/index.php/jmee/article/view/18250>
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. In *New York London* (Third Edit). Routledge.
- Shinta, S. N. (2017). Analisis Pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka, Indeks Pembangunan Manusia, Dan Upah Minimum Terhadap Jumlah Penduduk Miskin Di Indonesia Tahun 2011-2015. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 15(2), 185–192. <https://doi.org/https://doi.org/10.22219/jep.v15i2.5364>
- Sodiq, J., Musarokah, S., Hawa, F., & Setyorini, A. (2021). Keterserapan Lulusan Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris Universitas PGRI Semarang Dalam Dunia Kerja. *Jurnal Pendidikan dan Profesi Pendidik*, 7(2), 152–162. <https://doi.org/https://doi.org/10.26877/jp3.v7i2.9725>
- Suhartini, E., Awaluddin, M., & S, M. I. A. (2015). Analisis Kesesuaian Kompetensi Alumni UIN Alauddin Terhadap Kepuasan Stakeholder. *Minds*, 27–58.
- Sutianah, C. (2021). Peningkatan Kompetensi Kerja Berbasis Integrasi *Soft Skills, Hard Skills* dan *Entrepreneur Skills* Program Keahlian Kuliner Melalui Penerapan *Teaching Factory* SMK. *Jurnal Ekonomi, Sosial & Humaniora*, 2(8), 152–167. <https://jurnalintelektiva.com/index.php/jurnal/article/view/596>
- Utomo, W. (2021). Paradigma Pendidikan Vokasi: Tantangan, Harapan Dan Kenyataan. *Almufi Journal of Measurement, Assessment, and Evaluation Education*, 1(2), 65–72. <http://almufi.com/index.php/AJMAEE>
- Wang, J., & Wang, X. (2020). *Structural Equation Modeling: Application Using Mplus* (and R. S. T. David J. Balding, Noel A.C. Cressie, Garrett M. Fitzmaurice, Harvey Goldstein, Geert Molenberghs, David W. Scott, Adrian F.M. Smith (ed.); 2nd ed). Hoboken: John Wiley & Sons.
- Yoopetch, C., Nimsai, S., & Kongarchapatara, B. (2021). *The Effects of Employee Learning, Knowledge, Benefits, and Satisfaction on Employee Performance and Career Growth in The Hospitality Industry*. *MDPI Journal (Sustainability)*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/su13084101>
- Yulianti, I., & Khafid, M. (2015). Pengaruh Pengalaman Praktik Kerja Industri, Motivasi Memasuki Dunia Kerja, Dan Kemampuan *Soft Skills* Terhadap Tingkat Kesiapan Kerja Siswa Kelas XII Kompetensi Keahlian Akuntansi di SMK Negeri 2 Semarang Tahun Ajaran 2014/2015. *Economic Education Analysis Journal*, 4(2), 389–403.
- Yundari, T., & Artati, D. (2021). Analisis Pengaruh Literasi Keuangan, Perilaku Keuangan dan Pendapatan Terhadap Keputusan Investasi. *Jurnal Ilmiah Manajemen Keuangan*. <http://eprints.universitaspuprabangsa.ac.id/id/eprint/830>