

PENGARUH *COLLABORATION SKILLS* TERHADAP *CRITICAL THINKING SKILLS* SISWA SMKN 2 SURABAYA

Dzurrotun Nafisah

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik
Universitas Negeri Surabaya
dzurrotun.20007@mhs.unesa.ac.id

Tri Wrahatnolo

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik
Universitas Negeri Surabaya
triwrahatnolo@unesa.ac.id

Puput Wanarti Rusimamto

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik
Universitas Negeri Surabaya
puputwanarti@unesa.ac.id

Nur Kholis

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik
Universitas Negeri Surabaya
nurkholis@unesa.ac.id

Abstrak

Skills adalah keterampilan meningkatkan kinerja untuk berkembang yang perlu diimplementasikan pada abad ke- 21 berfokus pada konsep "Tim" dimana pembelajaran kelompok akan mempengaruhi cara berpikir siswa demi mengarah pada tujuan penyelesaian masalah yang dihadapi, karena menurut studi internasional bahwa keterampilan berpikir siswa Indonesia dinilai masih rendah. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh dari *collaboration skills* terhadap *critical thinking skills*. Penelitian ini menggunakan kuantitatif jenis survei dengan menggunakan data primer pada populasi SMKN 2 Surabaya. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan mengambil 3 kelas kompetensi keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) sebanyak 108 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner. Analisis data menggunakan regresi sederhana berbantuan SPSS 23. Hasil penelitian ditemukan nilai $p\text{-value} < 0,05$ dapat diartikan *collaboration skills* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap *critical thinking skills*. Kesimpulan didapatkan bahwa *collaboration skills* memiliki pengaruh terhadap *critical thinking skills* dengan kontribusi sebesar 50,9% sisanya 49,1% disebabkan variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini (*teamwork skills*, berpikir kreatif dan keterampilan adaptasi sosial). Implikasi hasil analisis menunjukkan guru dapat memandang *collaboration skills* sebagai alat meningkatkan *critical thinking skills* dengan penerapan pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan *critical thinking skills* pada abad ke- 21 yaitu *Project Based Learning (PjBL)* karena *PjBL* bertujuan meningkatkan kolaborasi siswa yang bersifat kelompok.

Kata kunci: *collaboration skills*, *critical thinking skills*.

Abstract

Skills are performance improvement skills to develop that need to be implemented in the 21st century focusing on the concept of "Team" where group learning will affect the way students think in order to lead to the goal of solving the problems they face, because according to international studies that the thinking skills of Indonesia students are still considered low. This study aims to determine the influence of *collaboration skills* on *critical thinking skills*. This study uses a quantitative survey type using primary data on the population of SMKN 2 Surabaya. Sampling using *purposive sampling* by taking 3 competency classes of Electrical Power Installation Engineering (TITL) expertise as many as 108 students. The data collection technique uses a questionnaire. Data analysis uses simple regression assisted by SPSS 23. The results of the study found that a $p\text{-value} < 0.05$ can be interpreted as *collaboration skills* have a significant positive influence on *critical thinking skills*. The conclusion was that *collaboration skills* have an influence on *critical thinking skills* with a contribution of 50.9%, the remaining 49.1% due to other variables that were not examined in this study (*teamwork skills*, creative thinking and social adaptation skills). The implications of the analysis results show that teachers can view *collaboration skills* as a tool to improve *critical thinking skills* with the right application of learning in improving *critical thinking skills* in the 21st century, namely *Project Based Learning (PjBL)* because *PjBL* aims to increase student collaboration in groups.

Keywords: *collaboration skills*, *critical thinking skills*.

PENDAHULUAN

Keterampilan abad ke- 21 dikenal sebagai Revolusi Industri 4.0 yang berpengaruh pada pesatnya perubahan gaya hidup, cara berinteraksi serta kompetensi di dunia kerja, sehingga setiap individu dituntut untuk

menguasai berbagai keterampilan (Jihannita dkk., 2023). Adanya perkembangan abad ke-21 mempengaruhi kemampuan setiap individu dalam berpikir kriti, kreatif, dan kemampuan mengambil keputusan menyelesaikan masalah kehidupan secara

kompleks (Komalasari dkk., 2021). Papageorgiou (2023) mengungkapkan ada hal positif dan menjanjikan pada sebagian besar siswa yang mendapat manfaat dengan adanya pemikiran kritis disertakan dalam kurikulum, hal tersebut dapat meningkatkan perolehan keterampilan seumur hidup melalui pendidikan formal. Perubahan ini akan membuat siswa beradaptasi dengan kemampuan berpikir kritis dalam proses pendidikan.

Kunci pelatihan pendidikan individu siswa terletak pada penggabungan keterampilan kerja atau sosial yang akan diperlukan di masa depan. Lamri dkk. (2022: 53) mengungkapkan bahwa *skills* adalah keterampilan meningkatkan kinerja untuk berkembang yang dilakukan melalui latihan, pengalaman, dan pelatihan (Lipatova & Khokholeva (2021) menafsirkan secara umum pemahaman konsep “Tim” yaitu beberapa orang dalam satu kelompok yang saling melengkapi dengan bergantian satu sama lain demi tercapainya tujuan. Dalam penelitian psikologis dan pedagogis, “pembelajaran tim” dianalisis dalam kaitannya dengan perolehan keterampilan profesional atau universal yang dibutuhkan (Elena dkk., 2023). *Collaboration skills* dapat dibangun dengan memberikan model penerapan pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kolaboratif merupakan pendekatan efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam berbagai aspek yang memungkinkan siswa berinteraksi, berbagi ide, dan bekerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama (Muawiyah, 2023).

Studi internasional yang dilakukan oleh *TIMSS* (*Trends in International Mathematics and Science Study*) dan *PISA* (*Program for International Student Assessment*), menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa di Indonesia dinilai masih rendah. Adanya rekomendasi oleh peneliti (Rahman dkk. (2022) bagi penelitian selanjutnya mengenai keterampilan berpikir kreatif dan kritis sebagai fokus utama. Namun berdasarkan studi lapangan di SMKN 2 Surabaya, guru telah berupaya meningkatkan keterampilan berpikir siswa dengan adanya penerapan Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yaitu pembelajaran berbasis proyek berkelompok, salah satunya dengan mengadakan *workshop* dan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) yang mana dapat mengoptimalkan kegiatan yang dapat mengembangkan beberapa keterampilan peserta didik seperti *Collaboration Skills* dan *Critical Thinking Skills*.

Kesenjangan masalah yang telah dipaparkan akan dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh *collaboration skills* terhadap *critical thinking skills* siswa SMKN 2 Surabaya.

METODE

Penelitian ini menggunakan kuantitatif jenis survei dengan menggunakan data primer pada populasi SMKN 2 Surabaya. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mengambil 3 kelas Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) sebanyak 108 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner dengan menggunakan instrumen penelitian berupa lembar kuesioner yang terdiri dari *collaboration skills* dan *critical thinking skills*. Variabel bebas adalah *collaboration skills* dan variabel terikat adalah *critical thinking skills*. *Collaboration skills* diukur berdasarkan karya dari (Trilling & Fadel, 2009: 55) mencakup 23 item yang dikembangkan dari lima aspek yaitu efektivitas kerja, menghargai perbedaan, menerima pendapat orang lain, tanggung jawab, dan kontribusi. *Critical thinking skills* diukur berdasarkan karya yang dirancang dan dikembangkan oleh (Ardi dkk., 2023) mencakup 24 item yang dikembangkan dari empat aspek yaitu fokus masalah, menganalisis argumen, meringkas dan mengevaluasi observasi, serta mengelola pengambilan keputusan. Validitas instrumen yang digunakan adalah validitas konstruk dan validitas isi oleh para validator serta validitas item diujikan pada 30 responden. Analisis data yang digunakan adalah regresi sederhana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Analisis validitas konstruk instrumen penelitian berdasarkan para validator, diperoleh hasil rating *collaboration skills* sebesar 83,6%, *critical thinking skills* sebesar 84,4%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara konstruk instrumen penelitian dinyatakan sangat valid dan layak digunakan dalam penelitian (Budiastuti dkk., 2018: 148). Analisis validitas item diuji dengan membandingkan antara nilai *Corrected Item Total Correlation (CITC)* pada *Reliability Test* dengan *r* tabel berbantuan SPSS versi 23, hasil uji validitas item dapat disimpulkan bahwa kuesioner *collaboration skills* sebanyak 23 butir dikatakan valid dan nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,898, kuesioner *critical thinking skills* sebanyak 24 butir dikatakan valid dan nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,908. Sehingga dapat disimpulkan bahwa item kuesioner *collaboration skills* dan *critical thinking skills* layak diujikan untuk pengambilan data (Budiastuti dkk., 2018: 147, 211).

Data hasil penelitian kuantitatif terdiri atas deskripsi data, uji prasyarat, dan uji hipotesis berbantuan SPSS versi 23.

Deskripsi data dengan analisis deskriptif mencakup perhitungan skor minimum, skor maksimum, mean, standar deviasi. Adapun hasil analisis deskriptif terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Deskriptif

Descriptive Statistics					
	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>CS</i>	108	74.00	112.00	96.0741	8.59331
<i>CTS</i>	108	68.00	117.00	100.3241	9.07994
<i>Valid N (listwise)</i>	108				

Penyusunan deskripsi data penelitian terdapat tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Adapun hasil pengkategorian variabel penelitian diuraikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Skor

Kategori Collaboration Skills					
		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	<i>Rendah</i>	13	12.0	12.0	12.0
	<i>Sedang</i>	73	67.6	67.6	79.6
	<i>Tinggi</i>	22	20.4	20.4	100.0
	<i>Total</i>	108	100.0	100.0	
Kategori Critical Thinking Skills					
		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Valid</i>	<i>Rendah</i>	12	11.1	11.1	11.1
	<i>Sedang</i>	74	68.5	68.5	79.6
	<i>Tinggi</i>	22	20.4	20.4	100.0
	<i>Total</i>	108	100.0	100.0	

Tabel 2. kategori skor menunjukkan bahwa tingkat *collaboration skills* dalam penelitian termasuk kategori sedang (67,6%), tinggi (20,4%), dan rendah (12,0%). Artinya tingkat *collaboration skills* dalam penelitian termasuk kategori sedang hingga tinggi. Tingkat *critical thinking skills* dalam penelitian termasuk kategori sedang (68,5%), tinggi (20,4%), dan rendah (11,1%). Artinya tingkat *critical thinking skills* dalam penelitian termasuk kategori sedang hingga tinggi.

Uji prasyarat dalam analisis regresi yaitu uji normalitas dan uji linieritas.

Uji normalitas dilakukan dengan

menggunakan *kolmogorov-smirnov* (Purnomo, 2016: 84-87) untuk $N > 50$ (Setyawan, 2021: 12). Adapun hasil uji normalitas terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Normalitas

Tests of Normality			
	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>CS</i>	.068	108	.200*
<i>CTS</i>	.082	108	.068
*. This is a lower bound of the true significance.			
a. Lilliefors Significance Correction			

Tabel 3. uji normalitas dapat diketahui nilai signifikansi pada uji *kolmogorov-smirnov collaboration skills* sebesar $0,200 > 0,05$. Nilai signifikansi pada uji *kolmogorov-smirnov critical thinking skills* sebesar $0,068 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Uji linieritas dilakukan dengan menggunakan *tes for linearity* (Purnomo, 2016: 96-98). Adapun hasil uji linieritas terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Linieritas

ANOVA Table							
			Sum of Squar es	df	Mean Squar e	F	Sig.
CTS * CS	Bet wee n Gro ups	(Com bined)	4218. 876	34	124.0 85	1.96 8	.008
		Linea rity	2356. 889	1	2356. 889	37.3 80	.000
		Devia tion from Linea rity	1861. 987	33	56.42 4	.895	.630
	Within Groups		4602. 781	73	63.05 2		
	Total		8821. 657	10 7			

Tabel 4. uji linieritas dapat dilihat pada output *Anova Tabel* pada bagian *Linearity* diketahui nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ maka disimpulkan bahwa *Collaboration Skills* dan *Critical Thinking Skills* memiliki hubungan yang linier. Jika dilihat pada bagian *Deviation from Linearity (DfL)* memiliki nilai signifikansi sebesar $0,630 > 0,05$ maka disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang linier antara variabel *Collaboration Skills* dan *Critical Thinking Skills*.

Analisis data menggunakan regresi sederhana untuk menguji hipotesis (Sahir, 2021: 52). Sebelum mengambil keputusan untuk hasil uji t ditentukan terlebih dahulu nilai t tabel.

$$\begin{aligned}
 t_{\text{tabel}} &= t\left(\frac{\alpha}{2}; N - k - 1\right) \quad (1) \\
 &= t\left(\frac{0,05}{2}; 108 - 2 - 1\right) \\
 &= t(0,025; 105) \\
 &= 1,983
 \end{aligned}$$

(Sumber: Team Dosen, 2018: 10)

Adapun hasil uji hipotesis sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Regresi Sederhana Uji t

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	33.445	9.841		3.398	.001
	CS	.509	.087	.482	5.884	.000

a. Dependent Variable: Critical Thinking Skills

Tabel 5. hasil regresi sederhana uji t dapat diketahui nilai signifikansi *collaboration skills* sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai t hitung $> t$ tabel sebesar $5,884 > 1,983$ sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa *collaboration skills* memiliki pengaruh positif secara signifikan terhadap *critical thinking skills*. Artinya semakin tinggi *collaboration skills* maka akan meningkatkan *critical thinking skills*.

Persamaan regresi sederhana dari pengaruh *collaboration skills* terhadap *critical thinking skills* dirumuskan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 Y &= a + bX \quad (2) \\
 Y &= 33,445 + 0,509 X
 \end{aligned}$$

(Sumber: Sahir, 2021: 52)

Rumusan persamaan dijabarkan dengan Tabel 5. hasil regresi sederhana uji t, sehingga dapat diuraikan hasil interpretasi: (1) Nilai konstanta diperoleh sebesar 33,445. Artinya jika variabel independen bernilai 0 (konstan) maka variabel dependen bernilai 33,445. (2) Nilai koefisien regresi *collaboration skills* bernilai positif (+) sebesar 0,509. Artinya jika *collaboration skills* meningkat maka *critical thinking skills* juga akan meningkat, begitu sebaliknya. (3) Kontribusi variabel *collaboration skills* terhadap *critical thinking skills* sebesar 50,9%, sedangkan sisanya 49,1% disebabkan oleh variabel lain seperti *teamwork skills* (Hisyam & Hashim, 2015), berpikir kreatif (Rahman dkk., 2022) dan keterampilan adaptasi sosial (Pujiati, 2022) yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

2. Pembahasan Penelitian

Pengaruh *Collaboration Skills* terhadap *Critical Thinking Skills*

Hasil analisis data menggunakan regresi sederhana menyimpulkan bahwa *collaboration skills* memiliki pengaruh positif secara signifikan terhadap *critical thinking skills*, perihal tersebut sejalan dengan penelitian Warsah dkk. (2021) menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif memberikan banyak dampak positif dan signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini juga menguatkan penelitian (Pujiati, 2022) yang membuktikan bahwa pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis seperti prestasi siswa, sikap belajar, dan keterampilan sosial. Searah dengan teori menurut Sutanto dkk. (2021) keterampilan kolaborasi mengoptimalkan hasil belajar untuk menguasai tantangan yang mungkin tidak bisa teratasi sendiri melainkan dengan bertukar informasi dan ide antar individu atau tim akan meningkatkan pemahaman terhadap materi pembelajaran. Hal tersebut memungkinkan lebih banyak melakukan suatu hal secara bersama sehingga kolaborasi dapat meningkatkan jangkauan dan efisiensi kelompok (Leary dkk., 2022).

Keterampilan berpikir kritis dan keterampilan kolaborasi adalah keterampilan yang dibutuhkan pada pembelajaran abad ke- 21 (Zubaidah dkk., 2017); (Yusnaeni dkk, 2017); Hariyadi dkk., 2018; Greenstein, 2012: 5). Keterampilan berpikir kritis memiliki peran penting agar seseorang menyikapi dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi (Greenstein, 2012: 5). Dengan demikian keterampilan kolaborasi sangat diperlukan agar seseorang dapat memecahkan masalah secara efektif dan efisien, serta memiliki toleransi, tanggung jawab menghormati, dan bijaksana dalam menghadapi permasalahan yang rumit. Keterampilan berpikir kritis dan keterampilan kolaborasi melibatkan proses mental induksi, deduksi, klasifikasi, dan penalaran (Hariyadi dkk., 2018; Avsec & Kocijancic, 2014).

PENUTUP

Simpulan

Terdapat pengaruh yang signifikan dari *collaboration skills* terhadap *critical thinking skills* pada siswa SMKN 2 Surabaya. Artinya semakin tinggi *collaboration skills* siswa, maka *critical thinking skills* siswa juga akan tinggi. Setelah melakukan penelitian, ditemukan bahwa pengaruh *collaboration skills* memiliki dampak yang tinggi terhadap *critical thinking skills* pada siswa, sehingga guru dapat memandang *collaboration skills* sebagai alat meningkatkan *critical thinking*

skills dengan penerapan pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan *critical thinking skills* pada abad ke- 21.

Saran

Saran ditujukan pada siswa, guru, dan peneliti selanjutnya: (1) Bagi siswa, siswa perlu aktif belajar secara individu maupun kelompok. Siswa perlu mempelajari materi belajar mulai dari mana saja, misal dari buku paket, alternatif lain seperti di perpustakaan, internet, belajar bersama teman atau ahlinya. (2) Bagi guru, guru berkenan fokus untuk berinovasi mengenai bagaimana cara penerapan model pembelajaran yang dibutuhkan siswa nya agar dapat mengembangkan beberapa keterampilan yang diperlukan di masa mendatang. Model pembelajaran yang tepat untuk *collaboration skills*, dan *critical thinking skills* pada abad ke-21 adalah menggunakan *Project Based Learning (PjBL)*, karena tujuan dari *PjBL* adalah untuk meningkatkan kerja sama dan kolaborasi siswa yang bersifat kelompok (Indarta dkk., 2022). (3) Bagi peneliti selanjutnya, penelitian perlu pembaruan dengan meneliti beberapa variabel lain yang diduga mempengaruhi *critical thinking skills* seperti *teamwork skills* (Hisyam & Hashim, 2015), berpikir kreatif (Rahman dkk., 2022) dan keterampilan adaptasi sosial (Pujiati, 2022) yang tidak diteliti dalam penelitian ini dengan menggunakan metode penelitian yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardi, A., Hervi, F., & Mudjiran, M. (2023). Validity and Reliability Questionnaire of Students' Critical Thinking Skills in General Biology Course. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(3), 1436–1444.
- Avsec, S., & Kocijancic, S. (2014). Effectiveness of Inquiry-Based Learning: How do Middle School Students Learn to Maximise the Efficacy of a Water Turbine? *International Journal of Engineering Education*, 30(6), 1436–1449.
- Budiastuti, D., & Bandur, A. (2018). *Validitas dan Reliabilitas Penelitian*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Elena V. Soboleva., Tatiana N. Suvorova., Dmitry V. Chuprakov., Irina Yu. Khlobystova. (2023). Formation of “Teamwork Skills” in Future Teachers when Creating Didactic Games with Traditional and Digital Components. *European Journal of Contemporary Education*, 12(1), 188-203.
- Greenstein, L . (2012). *Assessing 21st Century Skills*. London : Corwin A Sage Company.
- Hariyadi, S., Corebima, A. D., & Zubaidah, S. (2018). *Contribution of Mind Mapping , Summarizing , and Questioning in the RQA Learning Model to Genetic Learning Outcomes*. 15(1), 80–88.
- Hisyam, M., & Hashim, M. (2015). The Practice of Employability Teamwork Skills. *International Journal of Vocational Education and Training Research*, 1(2), 16.
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan Era Society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011–3024.
- Jihannita, J., Prasetyo, Z. K., & Wilujeng, I. (2023). How to Prepare HOTS to Face the 21st Century? *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(8), 486–492.
- Komalasari, H., Karyati, D., Sekarningsih, F., & Rohayani, H. (2021). *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. 519(Icade 2020), 237–239.
- Lamri, Jérémy, Michel Barabel, Olivier Meier, and Todd Lubart. (2022.) *Le Défi Des Soft Skills: Comment les Développer au XXIe Siècle?*. Paris: Dunod.
- Leary, K. O., Gleasure, R., Reilly, P. O., & Feller, J. (2022). Technovation Introducing the concept of creative ancestry as a means of increasing perceived fairness and satisfaction in online collaboration: An experimental study. *Technovation*, 110(September 2020), 102369.
- Lipatova, S.D., Khokholeva, E.A. (2021). Tekhnologiya formirovaniya navykov komandnoj raboty v usloviyah proektnogo obucheniya studentov vuza [The technology of formation of teamwork skills in terms of project-based learning students]. *Vestnik Samarskogo Gosudarstvennogo Tekhnicheskogo Universiteta*. 18(1): 57-70.
- Muawiyah, S. N. (2023). *Fostering Creative and Critical Thinking Skills through Collaborative Learning: A Theoretical Approach*.
- Papageorgiou. (2023). *The inclusion of critical thinking in an accounting curriculum : Students ' perceptions Elmarie Papageorgiou*. 91.
- Pujiati, A. (2022). Exploring The Connection Between Collaborative Learning and Students' Critical Thingking and Social Adaption Skills. *International Collaboration Book Chapter*, 9, 108–125.
- Purnomo, R. A. (2016). *Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis Dengan SPSS*. Ponorogo: Wade Group.

- Rahman, A., Masitoh, S., Mariono, A., Negeri, U., Lidah, S., & Kec, W. (2022). Collaborative Learning to Improve Creative and Critical Thinking Skills from Research Design to Data Analysis. *International Journal of education Review*, 4(June), 79–96.
- Sahir, S. H. (2021). *Metodologi Penelitian*. Medan: KBM Indonesia.
- Setyawan, D. A. (2021). *Petunjuk Praktikum Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Data dengan SPSS*. Klaten: Tahta Media Group.
- Sutanto, A. R., Harenda, A. P., Arsyi, M. A., & Nur, S. (2021). *Jurnal Pendidikan Biologi*. 10(1), 9–15.
- Team Dosen. (2018). *Uji Regresi dengan SPSS*. Jakarta: Universitas Esa Unggul.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. USA: Jossey Bass.
- Warsah, I., Morganna, R., Uyun, M., Hamengkubuwono, H., & Afandi, M. (2021). The Impact of Collaborative Learning on Learners' Critical Thinking Skills. *International Journal of Instruction*, 14(2), 443–460.
- Yusnaeni, Corebima, A. D., Susilo, H., Zubaidah, S. (2017). Creative Thinking of Low Academic Student Undergoing Search Solve Create and Share Learning Integrated with Metacognitive Strategy. *International Journal of Instruction*, 10(2), 245-262.
- Zubaidah, S., Fuad, N. M., Mahanal, S., Suarsini, E. (2017). Improving Creative Thinking Skills of Students through Differentiated Science Inquiry Integrated with Mind Map. *Journal of Turkishh Science Education*, 14(4), 77-91.