

PENGARUH *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP KETERAMPILAN ABAD 21 PADA SISWA KELAS XI TITL SMKN 1 JAKARTA

Anissa Nurul Pratiwi^{1*}, Atep Iman², Irwanto³

Program Studi Pendidikan Vokasional Teknik Elektro, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

*Corresponding author email: anissanurulpratiwi@gmail.com

Article History

Received: 6 May 2026

Revised: 11 July 2026

Published: 25 July 2026

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of implementing the PjBL model on the 21st-century skills of 11th-grade TITL students at SMKN 1 Jakarta in the subject of Electrical Lighting Installation. The study was conducted at SMKN 1 Jakarta during the 2025–2026 academic year using a quasi-experimental design, specifically a nonequivalent control group design. The study population consisted of 101 11th-grade TITL students, with a saturated purposive sampling technique resulting in two classes: 11th-grade TITL 2 (33 students) as the experimental group 1 and 11th-grade TITL 1 (33 students) as the control group. Based on the results of the study, it can be concluded that the implementation of the PjBL model has a significant effect on improving students' 21st-century skills (4Cs), which include critical thinking, creativity, collaboration, and communication. This is indicated by a higher average score in the experimental class compared to the control class, where the experimental class showed an increase of 13.46 points, while the control class only increased by 8.03 points. Furthermore, the results of the hypothesis test using an independent samples t-test showed a significance value (two-tailed) of 0.027 (< 0.05), leading to the rejection of H_0 and the acceptance of H_a .

Keywords: *Project-Based Learning, 21st-Century Skills, Electrical Lighting Installation*

Copyright © 2026, The Author(s).

How to cite: Pratiwi, A.N., Iman, A., & Irwanto (2026). PENGARUH PROJECT BASED LEARNING TERHADAP KETERAMPILAN ABAD 21 PADA SISWA KELAS XI TITL SMKN 1 JAKARTA. *NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 7 (3), 1641–1648. <https://doi.org/10.55681/nusra.v7i3.6312>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

LATAR BELAKANG

Pendidikan kini dipandang sebagai bentuk investasi penting terhadap kemajuan sosial dan ekonomi. Pendidikan semakin membutuhkan keahlian profesional dalam bidang manajemen serta pendekatan interdisipliner untuk mengatasi berbagai tantangan yang dihadapi (Purwaningsih, 2022). Oleh sebab itu, lulusan pendidikan kejuruan diharapkan mampu memiliki kompetensi sebagai tenaga kerja profesional yang selaras dengan tuntutan dunia usaha dan dunia industri (DUDI). Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 Pasal 1 Ayat 15 juga ditegaskan bahwa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah (Suprpti ningrum, S., 2023).

Pembelajaran adalah suatu usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan serta mengelola lingkungan belajar sehingga tercipta suasana yang menyenangkan, dengan tujuan mendorong berkembangnya kreativitas peserta didik melalui serangkaian prosedur yang saling berkaitan guna mencapai tujuan pembelajaran (Harefa, 2023). Pembelajaran abad ke-21 ditandai oleh penerapan pendekatan berbasis proyek, berpusat pada peserta didik, kolaborasi tim, pemanfaatan teknologi, serta pengembangan keterampilan sosial dan personal. Karakteristik ini mencerminkan pergeseran paradigma pendidikan yang bertujuan membekali siswa agar siap menghadapi tantangan di era modern (Abdurahman, 2024). Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) merupakan salah satu pendekatan yang dianggap efektif dalam proses pembelajaran karena mendorong siswa untuk merespons pertanyaan-

pertanyaan nyata melalui proses penyelidikan atau eksplorasi. PjBL memiliki ciri khas yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa, menjadikannya lebih kreatif, terampil, serta mampu bekerja sama dalam tim (Aziz, 2023). Penelitian-penelitian sebelumnya menguatkan temuan ini. Misalnya, (Undari, 2023), menunjukkan bahwa PjBL termasuk salah satu pendekatan proses pembelajaran yang efektif dan efisien dalam meningkatkan keterampilan abad 21 pada berbagai mata pelajaran dan tingkatan pendidikan. Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) memiliki berbagai kelebihan, salah satunya adalah mampu mengembangkan keaktifan siswa dalam menyelesaikan masalah, membantu mereka memperoleh pemahaman dan keterampilan baru, mengembangkan kemampuan kolaborasi dalam kelompok, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengelola dan menyelesaikan proyek secara mandiri (Nurhamidah, 2023).

Menurut (Dona et al., 2021), keterampilan *4C* yaitu kreativitas, kerja sama, dan komunikasi yang efektif penting untuk dikembangkan pada diri siswa karena dapat mendorong lahirnya cara berpikir yang kritis dan penuh inovasi. Pemilihan dan penerapan model pembelajaran yang tepat dalam mata pelajaran. Instalasi Penerangan Listrik dapat memperkembangkan partisipasi siswa, memperkuat kemauan belajar, memperdalam pengetahuan materi, serta mengasah kompetensi berpikir kreatif mereka. Oleh karena itu, berdasarkan hasil survei dan observasi yang dilakukan peneliti di SMKN 1 Jakarta, penelitian ini melakukan penerapan metode PjBL untuk mengukur keterampilan abad 21. Keterampilan abad ke 21 ditingkatkan melalui proses pembelajaran yang

berkualitas, aktif, dan berpusat pada siswa, serta berbasis proyek atau pemecahan masalah. Pencapaiannya juga didukung oleh penguatan kolaborasi, komunikasi, kreativitas, dan inovasi, melalui penggunaan media yang tepat, kegiatan kontekstual, serta pengembangan kemampuan metakognitif dan pengajaran keterampilan secara terarah (Jayadi et al., 2020)

Dengan demikian, penelitian ini memanfaatkan model pembelajaran *PjBL* yang menekankan peran aktif siswa dalam memahami konsep dasar, serta mencakup pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pendekatan ini dipandang sebagai solusi untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *PjBL* terhadap keterampilan abad 21 siswa kelas XI TITL SMKN 1 Jakarta pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi guru sebagai pilihan media pembelajaran yang kreatif untuk meningkatkan kemampuan siswa kemampuan keterampilan abad 21, serta bagi peneliti lain sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian yang tertarik meneliti model pembelajaran inovatif, khususnya *PjBL*, dalam upaya pengembangan keterampilan abad 21 dalam berbagai mata pelajaran dan jenjang pendidikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi Eksperimental Design*, yaitu *Nonequivalent Control Group Design* dimana dalam bukunya (Sugiyono, 2022), desain ini memiliki keterbatasan dalam mengontrol

variabel luar yang dapat memengaruhi pelaksanaan eksperimen. Secara struktur, desain ini serupa dengan pretest-posttest control group design, namun berbeda pada pemilihan kelompok eksperimen dan kontrol yang tidak dilakukan secara acak (*non-random*). Untuk mengetahui pengaruhnya terhadap variabel terikat siswa dibagi terdiri atas dua kelompok, yakni kelompok eksperimen yang belajar menggunakan *PjBL* dan kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional seperti presentasi *PowerPoint* (PPT). Kemudian dibandingkan hasilnya sebelum dan sesudah perlakuan.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O_1	X	O_3
Kontrol	O_2	Y	O_4

(Sumber: Sugiyono, 2022)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI TITL SMKN 1 Jakarta pada tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 101 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive* dimana teknik ini digunakan sesuai dengan pemilihan sampel dengan kriteria tertentu. Peneliti menggunakan 2 sampel yaitu kelas XI TITL 2 sebagai kelas eksperimen dan XI TITL 1 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 66 siswa.

Instrumen penelitian yang dipakai terdiri atas instrumen non-tes dan tes. Instrumen non-tes berupa angket yang bertujuan untuk mengukur keterampilan abad ke 21 siswa. Angket ini disusun menggunakan skala Likert dengan sejumlah pernyataan yang merepresentasikan indikator pada setiap aspek keterampilan

abad ke 21. Selain itu, perangkat pembelajaran digunakan sebagai pendukung untuk membantu mengidentifikasi kemampuan keterampilan abad ke-21 yang dimiliki siswa. Sedangkan, instrumen tes berupa soal pretest dan posttest dipakai untuk untuk menilai kemampuan siswa sebelum dan sesudah perlakuan (Slamet, 2023). Instrumen tersebut telah melalui proses validasi oleh ahli, yang terdiri dari ahli instrumen tes, ahli instrumen non-test, ahli media dan ahli materi. Sebelum instrumen digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian, perlu dilakukan analisis terlebih dahulu untuk mengetahui validitas, reliabilitas, serta tingkat kesukaran dari masing-masing soal.

Menurut (Wahyuningsih, 2022) uji validitas bertujuan untuk memastikan apakah suatu instrumen dapat dinyatakan sahih atau tidak dalam mengukur variabel penelitian. Sebuah instrumen dapat dikatakan reliabel apabila hasil pengukurannya menunjukkan konsistensi, ketelitian, dan ketepatan secara berulang (Magdalena et al., 2021). Tingkat kesukaran soal dipakai untuk mengukur sejauh mana soal tersebut mudah atau sulit dikerjakan oleh siswa. (Nurhalimah et al., 2022).

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, tes dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi pembelajaran dan karakteristik siswa di sekolah. Sementara itu, tes dipakai untuk menilai pemahaman siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis data dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat terdiri dari uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal, serta uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan varians antar

kelompok. Setelah seluruh persyaratan terpenuhi, maka dilakukan pengujian hipotesis menggunakan Independent Sample t-test untuk mengetahui pengaruh penerapan PjBL terhadap keterampilan abad 21.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menjelaskan data mengenai kemampuan keterampilan abad 21 siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Data tersebut diperoleh melalui pengukuran menggunakan instrumen yang telah disusun, sehingga dapat memberikan gambaran perbandingan tingkat keterampilan siswa sebelum penerapan perlakuan dan setelah dilaksanakannya proses pembelajaran. Dengan demikian, hasil penelitian ini digunakan untuk melihat adanya perubahan atau peningkatan keterampilan abad 21 siswa.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Kuesioner

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
N		66
<i>Normal Parameters^{a,b}</i>	Mean	82.12
	Std. Deviation	6.811
<i>Most Extreme Differences</i>	Absolute	.106
	Positive	.058
	Negative	-.106
<i>Kolmogorov-Smirnov Z</i>		.860
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		.450

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas diatas diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.450 yang mana nilai tersebut lebih besar dari 0.05 sehingga dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Pada uji normalitas tes kriteria pengujian

didasarkan pada nilai signifikansi yang terdapat pada kolom Shapiro-Wilk. Jika nilai signifikansinya $> 0,05$ sehingga data tersebut dapat dikatakan mengikuti distribusi normal atau jika signifikansi $< 0,05$ sehingga data tersebut dapat dikatakan mengikuti tidak berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Tes

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Posttest Kontrol	.936	33	.053
Pretest Eksperimen	.957	33	.206
Pretest Kontrol	.961	33	.276
Posttest Eksperimen	.943	33	.083

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas diatas dihasilkan nilai signifikansi yang didapat untuk pretest kelas kontrol sebesar 0,276, posttest kelas kontrol sebesar 0,053, pretest kelas eksperimen sebesar 0,206 sehingga data tersebut dapat dikatakan mengikuti distribusi normal.

Tabel 4. Uji Homogenitas Data Pretes dan Posttes

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	3.285	1	64	.075
	Based on Median	2.618	1	64	.111
	Based on Median and with adjusted df	2.618	1	62.570	.111
	Based on trimmed mean	3.268	1	64	.075

Hasil uji homogenitas varians yang dilakukan dengan menggunakan *Levene's Test* menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig.) pada data Nilai Kontrol dan Nilai Eksperimen untuk semua pendekatan perhitungan yaitu *mean*, *median*, *trimmed mean*, dan *adjusted df* memiliki nilai di atas 0,05. Nilai α diambil dari signifikansi *based on mean* yaitu senilai 0,075 jadi data pretest dan posttest bisa dinyatakan homogen dengan pengambilan keputusan ($0,075 > 0,05$). Oleh karena itu, asumsi dasar mengenai homogenitas varians telah terpenuhi, sehingga proses analisis dapat dilanjutkan menggunakan pendekatan uji parametrik.

Tabel 5. Uji Independent Sample T-Test

Independent Samples Test						
		Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Hasil	Equal variances assumed	3.285	.075	-2.256	64	.027
	Equal variances not assumed			-2.256	60.811	.028

Berdasarkan table 5 diketahui bahwa sampel pada kelas kontrol dan kelas eksperimen masing-masing berjumlah 33 responden, sedangkan nilai yang digunakan untuk menentukan apakah H_0 diterima atau tidak maka kita melihat nilai equal variances assumed karena data homogen dimana pada penelitian ini nilai Sig. (2-tailed) diperoleh sebesar 0,027. Maka dapat disimpulkan bahwa data pada penelitian ini dengan kriteria bahwa jika Sig. (2-tailed) $< 0,005$

maka H_0 ditolak. Dengan demikian, hal ini sesuai dengan hipotesis yang telah dikemukakan oleh peneliti ajukan jika H_0 ditolak maka terdapat pengaruh yang signifikan model Project Based Learning (PjBL) terhadap meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi siswa dalam proses pembelajaran.

Pembahasan

Merujuk pada hasil analisis data, terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. pada kelompok kontrol, Peningkatan tersebut dibuktikan oleh nilai posttest yang lebih tinggi pada kelas eksperimen, serta perkembangan keterampilan abad ke 21 siswa meliputi berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas yang lebih optimal. Hal ini dipengaruhi oleh penerapan model PjBL yang mendorong keterlibatan aktif siswa, kerja sama dalam kelompok, serta penyelesaian proyek berbasis permasalahan nyata. Sebaliknya, pada kelas kontrol, peningkatan hasil belajar dan keterampilan siswa relatif lebih rendah karena proses pembelajaran masih didominasi oleh guru serta kurang memberikan ruang bagi keterlibatan aktif siswa. Dan terdapat ditemukan bahwa rata-rata nilai pretest sebesar 69.52 bertambah menjadi 77.55 pada posttest, sehingga terdapat kenaikan sebesar 8.03 poin, sementara pada kelompok eksperimen, nilai rata-rata pretest sebesar 69.48 bertambah menjadi 82.94 pada posttest, sehingga peningkatannya mencapai 13.46 poin. Kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran PjBL memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Temuan ini sejalan dengan beberapa

penelitian sebelumnya yaitu menurut (Fitriyah, 2021) yang menyatakan bahwa (1) pembelajaran berbasis PjBL memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan integrasi model PjBL mampu menjadi inovasi pembelajaran yang efektif dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif dan kritis siswa dalam memecahkan masalah.

Hasil penelitian ini selaras dengan teori yang menyatakan bahwa model pembelajaran PjBL merupakan pendekatan yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan siswa, memperkuat kerja sama dalam tim, serta mendorong siswa dalam mencari solusi terhadap permasalahan yang dihadapi selama penyelesaian proyek.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model PjBL berpengaruh yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan abad 21 (4C) siswa yang meliputi kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Hal ini dibuktikan oleh peningkatan nilai rata-rata pada kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, serta diperkuat oleh hasil uji hipotesis menggunakan independent sample t-test dengan nilai signifikansi sebesar 0,027 ($< 0,05$). Peningkatan tersebut terjadi karena dalam pembelajaran berbasis proyek siswa terlibat secara aktif dalam setiap proses, diawali dari tahap perencanaan, pelaksanaan, sampai evaluasi proyek, sehingga mendorong siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah, mengembangkan ide kreatif, berkolaborasi dalam kelompok serta berkomunikasi secara efektif. Dengan demikian, penerapan model PjBL tidak hanya meningkatkan hasil pembelajaran, namun juga mampu mengembangkan

keterampilan abad 21 siswa secara lebih optimal dibandingkan pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PjBL berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan abad 21 (4C) siswa, yang meliputi kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Hal ini ditunjukkan oleh adanya kemampuan dalam keterampilan abad 21 yang menggunakan model PjBL terbukti menunjukkan pencapaian yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar secara konvensional. Hal ini didukung oleh peningkatan nilai rata-rata pada kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, di mana kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 13,46 poin, sedangkan kelas kontrol hanya sebesar 8,03 poin. Selain itu, hasil uji hipotesis menggunakan **independent sample t-test** menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,027 ($< 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model PjBL berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan abad 21 (4C) siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, A., Wiliyanti, V., & Tarrapa, S. (2024). Model pembelajaran abad 21. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Aziz, S. A., & Nurachadijat, K. (2023). *Project Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Belajar Siswa*. <http://journal.ainarapress.org/index.php/jiepp>
- Dona, M., Usboko, R., Made Parsa, I., Zet, D., Baitanu, Y., Pendidikan, P., Elektro, T., Nusa, U., & Adisucipto, C. J. (2021). *PENERAPAN PEMBELAJARAN STEM DENGAN MODEL PJBL DI KELAS XI TITL SMK N 2 KUPANG UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA*. 4(1).
- Fitriyah, A., & Ramadani, S. D. (2021). *PENGARUH PEMBELAJARAN STEAM BERBASIS PJBL (PROJECT-BASED LEARNING) TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DAN BERPIKIR KRITIS* (Number 1).
- Harefa Dermawan. (2023). EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TALKING CHIPS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA. *TUNAS: Jurnal Pendidikan Biologi*, 4. <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas>
- Jayadi, A., Putri, D. H., & Johan, H. (2020). IDENTIFIKASI PEMBEKALAN KETERAMPILAN ABAD 21 PADA ASPEK KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMA KOTA BENGKULU DALAM MATA PELAJARAN FISIKA. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(1), 25–32. <https://doi.org/10.33369/jkf.3.1.25-32>
- Magdalena, I., Fauziah, S. N., Faziah, S. N., & Nupus, F. S. (2021). ANALISIS VALIDITAS, RELIABILITAS, TINGKAT KESULITAN DAN DAYA BEDA BUTIR SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER TEMA 7 KELAS III SDN KARET 1 SEPATAN. In *BINTANG : Jurnal Pendidikan dan Sains* (Vol. 3,

- Number 2).
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>
- Nurhalimah, S., Hidayati, Y., Rosidi, I., Wiwin, D., & Hadi, P. (2022). HUBUNGAN ANTARA VALIDITAS ITEM DENGAN DAYA PEMBEDA DAN TINGKAT KESUKARAN SOAL PILIHAN GANDA PAS. In *Jurnal Natural Science Educational Research* (Vol. 4, Number 3).
- Nurhamidah, S., & Nurachadijat, K. (2023). Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. In *Jurnal Inovasi, Evaluasi, dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)* (Vol. 3, Number 2). Desember. <http://journal.ainarapress.org/index.php/jiepp>
- Purwaningsih, I., Hernawati, L., Wardarita, R., & Indah Utami, P. (2022). *PENDIDIKAN SEBAGAI SUATU SISTEM*. <https://ejournal.undikma.ac.id/index.php/visionary>
- Slamet Susanto. (2023). PENGEMBANGAN ALAT DAN TEKNIK EVALUASI TES DALAM PENDIDIKAN. *Jurnal Tarbiyah Jamiat Kheir*, 1.
- Sugiyono. (2022). Metode Penelitian
- Supraptiningrum, K., & Haryati, T. (n.d.). (2023). Manajemen Pengendalian Mutu di Sekolah Menengah Kejuruan. Nomor 1 Tahun 2023 Halaman 22-30. In *JPTR* (Vol. 4).
- Undari, M., & Pascasarjana Pendidikan Dasar, P. (2023). PENGARUH PENERAPAN MODEL PJBL (PROJECT-BASED LEARNING) TERHADAP KETERAMPILAN ABAD 21. *Journal Tunas Bangsa*, 10(1), 25–33. <https://ejournal.bbg.ac.id/tunasbangsa>
- Wahyuningsih, S., & Rokhmad, S. (2022). *VALIDITAS DAN RELIABILITAS TERHADAP INSTRUMEN KEPUASAN KERJA*.