

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK
TERHADAP HASIL PEMBELAJARAN PENCAK SILAT SENI JURUS
TEPAK TILU JALAN MUKA 1 PADA SISWA SMP NEGERI 4 CIREBON**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi sebagai bagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*



Oleh:

ANNIZA KAHLA WULAN RAMDHANI

2109109

**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAH RAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

ANNIZA KAHLA WULAN RAMDHANI

**ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP
HASIL PEMBELAJARAN PENCAK SILAT SENI JURUS TEPAK TILU
JALAN MUKA 1 PADA SISWA SMP NEGERI 4 CIREBON**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

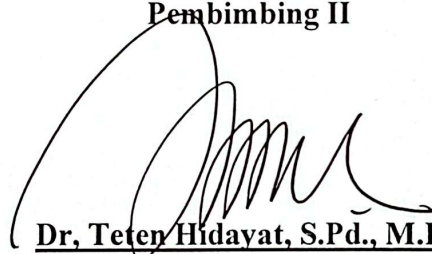
Pembimbing I



Prof. Dr. Sucipto, M.Kes., AIFO.

NIP. 196106121987031002

Pembimbing II



Dr. Teten Hidayat, S.Pd., M.Pd

NIP. 920200119820625101

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi



Dr. H. Carsiwan, S.Pd., M.Pd

NIP. 197101052002121001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK
TERHADAP HASIL PEMBELAJARAN PENCAK SILAT SENI JURUS
TEPAK TILU JALAN MUKA 1 PADA SISWA SMP NEGERI 4 CIREBON**

Oleh:

Anniza Kahla Wulan Ramdhani

NIM 2109109

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan
Rekreasi Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan

© Anniza Kahla Wulan Ramdhani

Universitas Pendidikan Indonesia

2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian

Dengan dicetak ulang, fotokopi, atau cara lainnya tanpa seizin peneliti.

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anniza Kahla Wulan Ramdhani

NIM : 2109109

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Judul Karya : Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Hasil Pembelajaran Pencak Silat Seni Jurus Tepak Tilu Jalan Muka 1 pada Siswa SMP Negeri 4 Cirebon

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.

Bandung, Juli 2025

Anniza Kahla Wulan Ramdhani

NIM 2109109

ABSTRAK

Anniza, 2109109. “Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Hasil Pembelajaran Pencak Silat Seni Jurus Tepak Tilu Jalan Muka 1 pada Siswa SMP Negeri 4 Cirebon”. Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi model pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK), khususnya materi Pencak Silat pada jurus Tepak Tilu Jalan Muka 1. Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam empat siklus. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII E SMP Negeri 4 Kota Cirebon tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 40 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi aktivitas guru dan siswa, serta tes keterampilan gerak seni Pencak Silat. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar pada setiap siklus, dari nilai ketuntasan 0% dan nilai rata-rata 47,27 pada siklus I meningkat menjadi 85% dan rata-rata 80,12 pada siklus IV. Hasil uji Wilcoxon Signed Ranks Test menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil pembelajaran siswa pada siklus I dan siklus IV ($p < 0,05$). Temuan ini membuktikan bahwa model pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran seni Pencak Silat, baik dari aspek pemahaman konsep, keterampilan motorik, maupun keterlibatan aktif siswa. Model ini direkomendasikan untuk diterapkan pada materi PJOK lain yang bersifat praktik dan kolaboratif.

Kata kunci: *Project-Based Learning*, Tepak Tilu, Pencak Silat, Penelitian Tindakan Kelas.

ABSTRACT

Anniza, 2109109. “Implementation of Project-Based Learning Model on Learning Outcomes of Pencak Silat Artistic Movement: Tepak Tilu Jalan Muka 1 among Junior High School Students at SMP Negeri 4 Cirebon.” Department of Physical Education, Health and Recreation, Faculty of Sports and Health Education, Indonesia University of Education.

This study aims to investigate the implementation of the Project-Based Learning (PjBL) model in improving students' learning outcomes in the subject of Physical Education, specifically in the artistic Pencak Silat movement Tepak Tilu Jalan Muka 1. The research employed a Classroom Action Research (CAR) approach based on the Kemmis and McTaggart model, conducted over four cycles. The participants consisted of 40 eighth-grade students of SMP Negeri 4 Cirebon in the 2024/2025 academic year. Data were collected through observations of teacher and student activities and performance tests on Pencak Silat movement skills. The results revealed a progressive improvement in students' learning outcomes across each cycle. In Cycle I, none of the students met the minimum passing criteria, with an average score of 47.27. By Cycle IV, 85% of students achieved mastery, with an average score of 80.12. The Wilcoxon Signed Ranks Test indicated a significant difference in learning outcomes between Cycle I and Cycle IV ($p < 0.05$). These findings demonstrate that the PjBL model is effective in enhancing conceptual understanding, motor skills, and student engagement in the learning process. It is recommended that the Project-Based Learning model be applied to other Physical Education topics that emphasize practical and collaborative learning.

Keywords: Project-Based Learning, Tepak Tilu, Pencak Silat, Classroom Action Research

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Rumusan Masalah	5
1.4. Batasan Penelitian	5
1.5. Tujuan Penelitian	6
1.6. Manfaat Penelitian	6
1.6.1. Secara Teoritis	6
1.6.2. Secara Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Kajian Teori	7
2.1.1. Hasil Belajar	7
2.1.2. Pencak Silat	9

2.1.3. Jurus Tepak Tilu Jalan Muka 1	10
2.1.4. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (<i>Project-based Learning</i>).....	13
2.1.5. Penelitian Tindakan Kelas (PTK)	18
2.2. Penelitian Terdahulu	21
2.3. Kerangka Berpikir	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1. Metode Penelitian.....	24
3.1.1. Lokasi dan Subjek Penelitian	24
3.2. Prosedur Penelitian.....	25
3.3. Teknik Pengumpulan Data	27
3.4. Instrumen Penelitian.....	28
3.6. Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
4.1. Hasil Penelitian	35
4.1.1. Deskripsi Hasil Penelitian	35
4.1.2. Kondisi Awal	35
4.2. Pelaksanaan Tindakan Setiap Siklus	36
4.2.1. Siklus I	36
4.2.2. Siklus II	42
4.2.3. Siklus III.....	47
4.2.4. Siklus IV	52
4.3. Perbandingan Ketuntasan Belajar Antar Siklus	58
4.4. Analisis Statistik Hasil Belajar.....	60
4.4.1. Uji Normalitas	60
4.4.2. Uji Wilcoxon Signed Ranks Test.....	61
4.5. Pembahasan.....	62

4.5.1. Siklus I	63
4.5.2. Siklus II	63
4.5.3. Siklus III.....	64
4.5.4. Siklus IV	65
4.6. Intepretasi Hasil	65
BAB V PENUTUP.....	69
5.1. Kesimpulan	69
5.2. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	21
Tabel 3. 1 Tahapan PjBL dalam PTK	26
Tabel 3. 3 Indikator Penilaian Tes	29
Tabel 3. 4 Format Penilaian Tepak Tilu.....	30
Tabel 3. 5 Katagori Persentase	32
Tabel 4. 1 Tindakan Guru dan Siswa Siklus I.....	37
Tabel 4. 2 Distribusi Nilai Siswa Siklus I.....	39
Tabel 4. 3 Statistik Deskriptif Nilai Siswa Siklus I	40
Tabel 4.4 Tindakan Guru dan Siswa Siklus II	42
Tabel 4. 5 Distribusi Nilai Siswa Siklus II.....	44
Tabel 4. 6 Statistik Deskriptif Nilai Siswa Siklus II	45
Tabel 4. 7 Tindakan Guru dan Siswa Siklus III	47
Tabel 4. 8 Distribusi Nilai Siswa Siklus III	50
Tabel 4. 9 Statistik Deskriptif Nilai Siswa Siklus III.....	50
Tabel 4. 10 Tindakan Guru dan Siswa Siklus IV	54
Tabel 4. 11 Distribusi Nilai Siswa Siklus IV	56
Tabel 4. 12 Statistik Deskriptif Nilai Siswa Siklus IV	56
Tabel 4. 13 Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antar Siklus	58
Tabel 4. 14 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk.....	60
Tabel 4. 15 Hasil Uji Wilcoxon Signed Ranks Test	61
Tabel 4. 16 Statistik Uji Wilcoxon Signed Ranks.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Berbasis Proyek.....	17
Gambar 2. 2 Tahapan PTK Kemmis & McTaggart	20
Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir	23

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Persentase Ketuntasan Belajar Siklus I.....	40
Grafik 4. 2 Persentase Ketuntasan Belajar Siklus II	46
Grafik 4. 3 Persentase Ketuntasan Belajar Siklus III.....	51
Grafik 4. 4 Persentase Ketuntasan Belajar Siklus IV.....	57
Grafik 4. 5 Perbandingan Hasil Belajar Antar Siklus	58
Grafik 4. 6 Peningkatan Hasil Belajar Siswa	66

LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Penetapan Judul Skripsi.....	76
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	85
Lampiran 3 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	86
Lampiran 4 Output Uji Normalitas Shapiro-Wilk	87
Lampiran 5 Uji Normalitas	89
Lampiran 6 Output Uji Wilcoxon Hasil Belajar Siswa.....	90
Lampiran 7 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	91
Lampiran 8 Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	99
Lampiran 9 Lembar Observasi Aktivitas Guru (peneliti)	100
Lampiran 10 Hasil Belajar Siklus I.....	101
Lampiran 11 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II.....	103
Lampiran 12 Hasil Observasi Aktivitas Guru (peneliti) pada Siklus II.....	104
Lampiran 13 Hasil Belajar Siklus II.....	105
Lampiran 14 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus III	107
Lampiran 15 Hasil Observasi Aktivitas Guru (peneliti) pada Siklus III.....	108
Lampiran 16 Hasil Belajar Siklus III	109
Lampiran 17 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus IV	111
Lampiran 18 Hasil Observasi Aktivitas Guru (peneliti) pada Siklus IV	112
Lampiran 19 Hasil Belajar Siklus IV	113
Lampiran 20 Rekapitulasi Nilai Setiap Siklus	115
Lampiran 21 Grafik Perkembangan Hasil Belajar Antar Siklus.....	116
Lampiran 22 Format Penugasan Proyek Siswa.....	117
Lampiran 23 Dokumentasi Pembelajaran	119
Lampiran 24 Rangkaian Gerakan Seni Tepak Tilu Jalan Muka 1	122
Lampiran 25 Daftar Nama Tester/Juri	136
Lampiran 26 Daftar Nama Siswa.....	137
Lampiran 27 Daftar Riwayat Hidup.....	138

DAFTAR PUSTAKA

- Agusdianita, N., Kurniawati, I., Supriatna, I., & Tarmizi, P. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Pjbl Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Perkuliahan Pengembangan Pembelajaran Tematik. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 6(1), 43–49. <https://doi.org/10.33369/dikdas.v6i1.24617>
- Amir, A., & Solida, A. (2022). Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek dan Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(3), 2112. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i3.3018>
- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2020). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292–299. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>
- Arikunto, S., & Suhardjono, S. (2021). Penelitian Tindakan Kelas: Penelitian Tindakan Kelas. *Bumi Aksara, June 2023*, 41–42. <https://www.sman2prg.sch.id/upload/file/71262145PTKAdiWahyudiNoor,S.Pd.pdf>
- BUKU PEDOMAN METODE BERBASIS PROYEK.pdf. (n.d.).
- Damayanti, A. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X SMA Negeri 2 Tulang Bawang Tengah. *SNPE FKIP Universitas Muhammadiyah Metro*, 1(1), 99–108.
- Didik Rilastiyo Budi dan Arfin Deri Listiandi. (2021). Model Pembelajaran Dalam Pendidikan Jasmani. *Budi, D. R. (2021, February 1). Supplemental Materials for Preprint: Model Pembelajaran Dalam Pendidikan Jasmani. Retrieved From, January, DOI:10.31219/osf.io/xzh3g. https://doi.org/10.31219/osf.io/xzh3g*
- Hidayati, H., Wahyudi, W., & Suhartono, S. (2025). Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) dengan Media Konkret untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang pada Siswa Kelas V. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(1). <https://doi.org/10.20961/jkc.v13i1.89629>

- Iwan, D. (2014). *PENERAPAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP HASIL BELAJAR GERAK DASAR PENCAK SILAT TEPAK TILU JALAN MUKA SATU PADA SISWA KELAS X DI SMA PASUNDAN 8 BANDUNG*. Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu. 6.
- Jasmani, J., & Kusuma, I. A. (2021). Implementasi Meningkatkan Hasil Pembelajaran Teknik Dasar Pencak Silat Melalui Model Pembelajaran Move Colour Pada Siswa Putra Kelas 4 Dan 5 Sd It Abu Jafar Tahun Ajaran 2020/2021. *Proficio*, 2(02), 1–4. <https://doi.org/10.36728/jpf.v2i02.1517>
- Karsono, K., Alimah, S., & Bintari, S. H. (2020). Pemanfaatan Ragam Media Belajar Pada Materi Sains Di Sekolah Dasar. *BIOEDUCA : Journal of Biology Education*, 1(1), 55. <https://doi.org/10.21580/bioeduca.v1i1.4955>
- Kusumarwati, C., & Syah, M. F. J. (2023). Project Based learning (PjBL) Pada Mata Pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan di SMK Muhammadiyah 1 Surakarta. *Jurnal UMS*, 15018, 1–13. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/113719>
- Maria Boleng, L., Johannes Hadiwijaya Louk, M., studi Pendidikan Jasmani, P., dan Rekreasi, K., & Keguruan dan ilmu Pendidikan, F. (2022). Merdeka Belajar PJOK dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek. *Prosiding Seminar Nasional Penjaskesrek FKIP Universitas Nusa Cendana*, 1(1), 2723–7923.
- Mona, N., & Rachmawati, R. C. (2023). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Keterampilan Kreativitas Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Guru Profesional*, 1(2), 150–167. <https://doi.org/10.26877/jpgp.v1i2.230>
- No Title. (2024).
- Nopita, R. (2022). *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Bahan Ajar Berbasis Project Based Learning Dalam Pembelajaran Tematik Kelas IV Di MIN 1 Aceh Besar*. 82.
- Nu'man, M. (2023). *PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) BERBANTU VIDEO PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DALAM*

PEMBELAJARAN IPA KELAS V SD NEGERI PURBA SAKTI LAMPUNG UTARA. *Aleph*, 87(1,2), 149–200.

- Pahleviannur, R. S. M. (2022). Penelitian Tindakan Kelas. In *Pradina Pustaka*.
- Parwata, I. M. Y. (2021). Pengaruh Metode Problem Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan: Meta-Analisis. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4781835>
- Pendidikan, N., Dasar, P., & Lembaran, T. (2022). *jdih.kemdikbud.go.id*.
- Prasetyo, A. (2020). *AGUNG PRASETYO, M. Pd SMA Negeri 107 Jakarta*. 1–24.
- Prihantoro, A. (2006). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia., 1999(December), 1–6.
- Pujiono, A. R., Anshori, M. H., Ardhana, P. P., & Rohman, W. N. (2024). Pencak Silat Sebagai Warisan Budaya Nusantara dalam Bidang Pendidikan. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains Dan Pembelajaran*, 3(1), 705–709.
- Racmadhany, A., Sunendar, D., Mulyadi, Y., Sopiawati, I., & Az Zahra, F. (2024). Pelatihan Penerapan Metode PjBL dan Penelitian Tindak Kelas dalam Pembelajaran Bahasa Perancis bagi Guru-Guru di Sekolah Menengah Atas dan Kejuruan. *Dimasatra*, 4(2), 73–82. <https://doi.org/10.17509/dm.v4i2.72630>
- Rafid, R. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar. *Universitas Muhammadiyah Malang*, 5(259), 1–2. <https://psikologi.uma.ac.id/wp-content/uploads/201>
- Rijali, A. (2019). Analisis Data Kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81. <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Saifuddin Zuhri. (2021). *Dokumen UTIPA PPG Daljab Angkatan 2*. Purwokerto: UIN Prof. Dr. Saifuddin Zuhri.
- Saputro, B. (2018). Implementation of the Project Based Learning (PJBL) Learning Model in Elementary School PJOK Learning. *Jurnal Uns*, 13(6), 10–27.
- Saputro, G. E., Hanief, Y. N., Herpandika, R. P., & Saputro, D. P. (2018). Modul tutorial sebagai media pembelajaran pencak silat untuk siswa sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Keolahragaan*, 6(2), 130–138. <https://doi.org/10.21831/jk.v0i0.21099>
- Setiana, H., & Widiarti, N. (2024). *Analisis Penerapan Model Pembelajaran*

Project Based Learning dalam Peningkatan Keaktifan dan Motivasi Belajar Peserta Didik. 813–823.

- Sinulingga, A. A., & Moenir, H. D. (2022). Project-Based Learning Models in the Development of International Cooperation Framework Course. *Proceedings of the 4th International Conference on Educational Development and Quality Assurance (ICED-QA 2021)*, 650, 389–394. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220303.070>
- Spf, U. P. T., & Negeri, S. M. P. (2023). *Global Journal Sport Science*. 1(April), 357–363.
- Syam, A. N. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa di Kelas VIII MTS Madani Alauddin Paopao. *Skripsi*, 1(1), 3–9.
- Usra, M. (2019). Upaya Peningkatan Pembelajaran Beladiri Pencak Silat Melalui Pendekatan Kerja Kelompok. *Altius : Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 7(2). <https://doi.org/10.36706/altius.v7i2.8102>
- Warman, L. A. D., Hadriana, H., & Awang, M. M. (2024). Project-Based Learning to Improve Students' English Skills: Issues and Challenges. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 14(9), 1823–1832. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v14-i9/22843>
- Yandi, A., Nathania Kani Putri, A., & Syaza Kani Putri, Y. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengarui Hasil Belajar Peserta Didik (Literature Review). *Jurnal Pendidikan Siber Nusantara*, 1(1), 13–24. <https://doi.org/10.38035/jpsn.v1i1.14>