

PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV DALAM PEMBELAJARAN IPAS

Sukmawati¹, Muhamad Ajwar², Hairunisa³

¹ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Taman Siswa

² Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Taman Siswa

³ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Taman Siswa

Alamat e-mail : 1sukmawati2109@gmail.com,

2muhamadajwar06@gmail.com, 3muhamadajwar06@gmail.com

ABSTRACT

The goal of this study is to find out how the Project Based Learning (PjBL) model influences the critical thinking skills of students at SDN 55 Bima City who are studying the Natural and Social Sciences (IPAS). The study is based on the fact that IPAS students don't think critically enough because the lecture technique is so common. The study uses a pretest-posttest control group quasi-experimental design and a quantitative technique. There are two classes in the sample: class IV A, which was taught using the PjBL model as an experimental group, and class IV B, which was taught in a traditional way as a control group. We employed essay examinations and observation sheets based on Facione's critical thinking indicators to get the information. The study of the data showed that the experimental group's scores went up by 18.1 points, whereas the control group's scores only went up by 7.1 points. The t-test's significance value of 0.000 (<0.05) shows that there is a big difference between the two groups. Students in the experimental group not only did better on tests, but they also took part in project activities including solving problems, working together, and debating. These results show that PjBL is a good way to help students learn in a way that is meaningful and relevant to their lives, as well as to improve their critical thinking skills. The PjBL model is offered as a replacement for traditional science lessons in elementary schools to make it easier for schools to use the Independent Curriculum.

Keywords: Based Learning (PjBL), critical thinking skills, science, elementary school.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana model Project Based Learning (PjBL) mempengaruhi keterampilan berpikir kritis siswa di SDN 55 Kota Bima yang mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Penelitian ini didasarkan pada kenyataan bahwa siswa IPAS tidak cukup berpikir kritis karena teknik ceramah sangat umum. Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental kelompok kontrol pretest-posttest dan teknik kuantitatif. Ada dua kelas dalam sampel: kelas IV A, yang diajarkan menggunakan model PjBL sebagai kelompok eksperimen, dan kelas IV B, yang diajarkan dengan cara tradisional sebagai kelompok kontrol. Kami menggunakan ujian esai dan lembar observasi berdasarkan indikator berpikir kritis Facione untuk mendapatkan informasi. Studi data menunjukkan bahwa skor kelompok eksperimen naik sebesar 18,1 poin, sedangkan skor kelompok kontrol hanya naik sebesar 7,1 poin. Nilai signifikansi uji-t sebesar 0,000 ($<0,05$) menunjukkan bahwa ada perbedaan besar antara kedua kelompok. Siswa dalam kelompok eksperimen tidak hanya mendapatkan nilai ujian yang lebih baik, tetapi juga berpartisipasi dalam kegiatan proyek termasuk memecahkan masalah, bekerja sama, dan berdebat. Hasil ini menunjukkan bahwa PjBL merupakan cara yang baik untuk membantu siswa belajar dengan cara yang bermakna dan relevan dengan kehidupan mereka, serta untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka. Model PjBL ditawarkan sebagai pengganti pembelajaran sains tradisional di sekolah dasar agar sekolah lebih mudah menerapkan Kurikulum Independen.

Kata Kunci: Based Learning (PjBL), keterampilan berpikir kritis, IPAS, sekolah dasar.

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan aspek fundamental dalam membentuk karakter, pola pikir, dan keterampilan hidup peserta didik. Pada jenjang pendidikan dasar, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) memiliki peran strategis dalam membentuk pemahaman siswa mengenai dunia alam dan lingkungan sosial di sekitarnya (Alfarisi, Prasasti, and Sarwendah 2025). Sebagai gabungan dari konsep IPA dan IPS, IPAS tidak hanya menyampaikan pengetahuan faktual, tetapi juga dirancang untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menghadapi berbagai persoalan kehidupan nyata (Pursitasari et al. 2020).

Implementasi Kurikulum Merdeka menjadi angin segar dalam dunia pendidikan Indonesia karena memberi keleluasaan kepada guru untuk menyesuaikan pendekatan pembelajaran dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Kurikulum ini menekankan pada pentingnya penguasaan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas (Ismiati, 2024). Dalam konteks tersebut, pembelajaran IPAS menjadi krusial dalam membekali siswa dengan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah yang muncul dalam kehidupan sosial dan ilmiah mereka (Diena et al., 2023).

Namun, masih terdapat masalah besar dalam pengajaran dan penerapan sains di banyak sekolah dasar. Seringkali, metode pengajaran konvensional yang berpusat pada guru masih digunakan. (Sumiyati 2022)Guru sering kali menggunakan ceramah dan tugas tertulis untuk membuat pembelajaran menjadi pasif, yang tidak mendorong siswa untuk berpikir kritis. Akibatnya, siswa hanya menyalin apa yang mereka baca di buku teks tanpa benar-benar memahami artinya (Widiatmika et al. 2023).

Permasalahan serupa juga ditemukan di SDN 55 Kota Bima. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas IV, diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi IPAS secara konseptual. Ketika guru menampilkan contoh perubahan wujud benda, sebagian besar siswa hanya mampu menjawab secara literal, tanpa menjelaskan hubungan antar konsep seperti suhu dan perubahan fisik. Dalam aspek interpretation, siswa cenderung hanya menyebutkan fakta tanpa pemahaman mendalam. Pada aspek analysis, siswa kesulitan menjelaskan sebab-akibat suatu fenomena, dan dalam aspek inference, mereka belum mampu menarik kesimpulan logis dari hasil pengamatan sederhana. Kondisi ini menunjukkan lemahnya kemampuan berpikir kritis yang seharusnya diasah melalui pembelajaran IPAS.

Selain itu, ujian harian menunjukkan bahwa siswa berprestasi sangat buruk di sekolah. Hanya sepuluh (50%) dari dua puluh siswa di kelas IV A yang mencapai KKM 70, sementara hanya tujuh (35%) dari dua puluh siswa di kelas IV B yang mampu mencapai hasil di atas KKM. Situasi ini memperkuat klaim bahwa metode pengajaran yang digunakan kurang optimal dalam membantu siswa meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir kritis mereka.

Dalam menjawab tantangan tersebut, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dan kontekstual. Model Project Based Learning (PjBL) menjadi alternatif yang relevan. PjBL menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam menyelesaikan proyek nyata yang terkait dengan kehidupan mereka. Proyek-proyek tersebut memfasilitasi proses eksplorasi, kolaborasi, dan evaluasi yang menantang siswa untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah (Kurniahtunnisa, Ridlo, and Harahap 2023).

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dapat meningkatkan kemampuan belajar dan berpikir kritis siswa secara signifikan (Ati et al. 2024). Namun, belum banyak penelitian yang dilakukan mengenai penerapan PjBL di sekolah dasar untuk pembelajaran sains dan studi, terutama di wilayah seperti Kota Bima. Penelitian ini

dilakukan untuk mengisi kesenjangan dan memberikan jawaban yang bermanfaat atas permasalahan yang diamati di SDN 55, Kota Bima.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana siswa kelas empat sains dan studi di SDN 55, Kota Bima, menggunakan metodologi Pembelajaran Berbasis Proyek untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Hasil penelitian ini akan digunakan sebagai panduan bagi guru dan pihak lain yang berkecimpung di bidang pendidikan untuk membantu meningkatkan kualitas pengajaran sains dan studi di sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kelompok kontrol pretes-postes dengan teknik kuasi-eksperimental kuantitatif. Kelas IV B sebagai kelompok kontrol dan pembelajaran dilakukan melalui perkuliahan. Kelas IV A sebagai kelompok eksperimen dan pembelajaran dilakukan dengan metode Project-Based Learning (PjBL). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah PjBL berpengaruh besar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian ini dilakukan di SDN 55 Kota Bima selama kurang lebih satu bulan pada semester genap tahun ajaran 2025–2026. Sampel dipilih secara sengaja dari dua kelas yang serupa, dan kelompok tersebut hanya terdiri dari siswa kelas empat. Lokasi

penelitian ini dipilih karena terdapat ruang kelas paralel untuk eksperimen dan karena permasalahan yang dihadapi pendidikan sains saat ini.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah model PjBL, yang meminta siswa mengerjakan proyek nyata untuk memecahkan masalah dan membuat sesuatu untuk dipamerkan. Kami menggunakan enam indikator Facione—interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, dan regulasi diri—untuk menguji variabel dependen, yaitu kemampuan berpikir kritis (Widya, Sa'dijah, and Chandra 2023). Kami menggunakan tes keterampilan berpikir kritis dan pembelajaran serta evaluasi berbasis proyek untuk mempraktikkan kedua gagasan ini.

Kami mendapatkan data melalui tes dan observasi. Sebelum dan selama terapi, kami menggunakan tes awal dan tes akhir untuk melihat seberapa baik peserta dapat berpikir kritis. Para profesional memeriksa pertanyaan esai pada tes untuk memastikan pertanyaan tersebut didasarkan pada pemikiran kritis. Kami memantau seberapa besar keterlibatan siswa dalam pembelajaran PjBL dengan mengamati mereka bekerja sama, mengajukan proposal, dan menyelesaikan proyek. Selain itu, lembar observasi dibuat menggunakan indikasi pemikiran kritis.

Penelitian ini menggunakan tes berpikir kritis, lembar observasi, rubrik

penilaian proyek, dan perangkat pendidikan termasuk PC, LCD, alat bantu pengajaran, dan materi eksperimen dasar. Kami menggunakan SPSS versi 24 untuk menganalisis data dengan cara berikut: (1) Menggunakan uji normalitas untuk mengetahui bagaimana data tersebar; (2) Gunakan uji homogenitas untuk melihat apakah varians antar kelompok sama; dan (3) Gunakan uji-t independen dua sampel untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol. Semua uji menggunakan tingkat signifikansi 0,05 untuk pengambilan keputusan.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Instrumen utama yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes deskriptif dan lembar observasi. Ujian dilaksanakan sebelum dan sesudah pembelajaran dan didasarkan pada enam indikator berpikir kritis menurut Facione interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Dua orang spesialis memeriksa pertanyaan-pertanyaan tersebut sebelum digunakan untuk mengukur. Dari lima belas pertanyaan yang diajukan, hanya tujuh yang dianggap valid dan layak digunakan sebagai alat evaluasi utama dalam penelitian ini. **Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Validasi Butir Soal**

No	Ringkasan Soal	Rata-rata Skor	Keterangan
1	Pengertian perubahan wujud zat	5.00	Valid
2	Contoh perubahan wujud zat	2.17	Tidak Valid
3	Proses saat air mendidih	5.00	Valid
4	Kapur barus mengecil	2.00	Tidak Valid
5	Penyebab pakaian kering	4.83	Valid
6	Mencair vs. membeku	3.00	Tidak Valid
7	Pengaruh suhu	5.00	Valid
8	Embun di kaca	2.00	Tidak Valid
9	Langkah eksperimen mencair	5.00	Valid
10	Proses menyublim	2.50	Tidak Valid
11	Perbedaan menguap & menyublim	2.00	Tidak Valid
12	Hubungan perubahan wujud & memasak	4.83	Valid
13	Tabel jenis perubahan wujud	2.00	Tidak Valid
14	Air panas masuk kulkas	2.50	Tidak Valid
15	Pentingnya mempelajari perubahan wujud zat	5.00	Valid

Instrumen penelitian dinyatakan cukup reliabel berdasarkan konsistensi penilaian antar-validator

(inter-rater agreement). Soal yang tidak valid dikeluarkan, sehingga hanya 7 soal digunakan dalam pretest dan posttest.

1. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis, Anda perlu menjalankan uji prasyarat untuk memastikan data memenuhi asumsi statistik parametrik normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dilakukan dengan metode Shapiro-Wilk karena jumlah sampel kurang dari lima puluh. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi kelompok eksperimen sebesar 0,304 dan kelompok kontrol sebesar 0,205. Karena kedua angka tersebut lebih besar dari 0,05, data dianggap terdistribusi secara teratur. Tabel 2 menunjukkan hal ini..

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas (Shapiro Wilk)

Kelompok	Statistik	df	Sig.
Eksperimen (PJBL)	0,945	20	0,304
Kontrol (Ceramah)	0,935	20	0,205

Uji Levene untuk Kesetaraan Varians juga digunakan untuk memastikan bahwa varians data dari kelompok eksperimen dan kontrol sama. Hasil uji menunjukkan bahwa semua nilai signifikansi basis perhitungan, baik yang didasarkan pada rerata, median, maupun rerata

terpangkas, lebih dari 0,05. Tabel 3 menunjukkan hal ini. Anda kemudian dapat melakukan uji-t independen untuk memastikan bahwa varians data dari kedua kelompok sama, yang merupakan salah satu persyaratan utama untuk analisis statistik parametrik.

**Tabel 3 Hasil Uji Normalitas
Denagan Levene's Test**

Dasar Perhitungan	Levene Statistic	df1/df2	Sig.
Berdasarkan Mean	1,407	1/38	0,243
Berdasarkan Median	1,448	1/38	0,236
Median dengan Adjusted df	1,448	1/36,822	0,237
Berdasarkan Trimmed Mean	1,427	1/38	0,240

Kami menggunakan Uji-t Sampel Independen untuk menguji hipotesis kami dan mengetahui apakah hasil belajar kelompok eksperimen dan kontrol berbeda secara substansial. Nilai signifikansi 0,05 jauh lebih besar daripada nilai Sig. (2-tailed) hasil uji sebesar 0,000. Ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok, terutama dalam hal kemampuan berpikir kritis mereka setelah terapi.

2. Uji Hipotesis (Independetn Sample t-Test)

Untuk mengetahui bagaimana model PjBL memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa, kami membandingkan data pretes dan postes dari kelompok eksperimen, yang menggunakan model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL), dengan data dari kelompok kontrol, yang menggunakan metode ceramah. Rata-rata skor pretes dan postes untuk kedua kelompok ditunjukkan pada Tabel 4 di bawah ini:

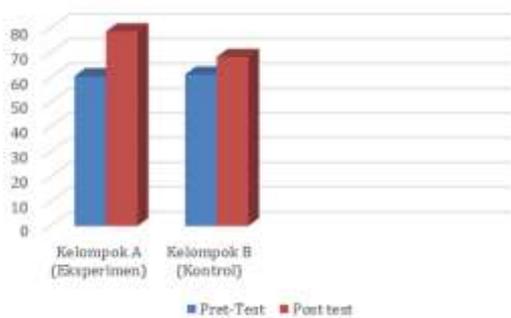
**Tabel 4. Statistik Deskriptif Hasil
Pre-test dan Post-test**

Kelompok	Pretest (Mean)	Posttest (Mean)	Peningkatan
Eksperimen (PjBL)	60,5	78,6	18,1
Kontrol (Ceramah)	61,2	68,3	7,1

Penggunaan model PjBL menghasilkan peningkatan hasil belajar sebesar 18,1 poin dibandingkan dengan kelompok kontrol. Peningkatan ini sekitar 2,5 kali lipat. Hasil ini juga didukung oleh pengamatan siswa yang berpartisipasi aktif dalam kegiatan proyek, bekerja sama, memecahkan masalah, dan menggunakan prinsip-prinsip ilmiah dalam situasi kehidupan nyata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan paradigma Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL)

secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas sains. Skor rata-rata kelompok eksperimen meningkat sebesar 18,1 poin, sementara skor kelompok kontrol tetap sama di angka 7,1 poin. Hal ini terlihat pada Grafik 1, yang menunjukkan hasil pretes dan postes kedua kelompok secara berdampingan.



Ilustrasi Grafik 1 menunjukkan bagaimana pembelajaran berbasis proyek dapat membantu siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran, terutama dalam hal mengamati, mengevaluasi, dan menyimpulkan data tentang perubahan wujud zat. Metode Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) mendorong siswa untuk menggunakan apa yang mereka pelajari dalam situasi kehidupan nyata serta melalui kegiatan praktik dan kelompok.

Secara teori, hasil ini sejalan dengan pandangan konstruktivis, yang menyatakan bahwa anak-anak

belajar paling baik ketika mereka melakukan hal-hal yang relevan bagi mereka. Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dapat membantu menciptakan situasi pembelajaran yang lebih relevan dengan memberi siswa kesempatan untuk mengeksplorasi, menemukan, dan bekerja sama. Bruner dan Vygotsky sependapat dengan hal ini karena mereka menyatakan bahwa interaksi sosial dan keterlibatan aktif siswa penting untuk menghasilkan pengetahuan.

Hasil ini juga menunjukkan betapa sulitnya mengajar sains di SDN 55 Kota Bima, di mana ceramah telah menjadi cara utama untuk belajar. Menurut hasil awal, siswa tidak dapat menjelaskan bagaimana perubahan wujud zat, seperti bagaimana suhu memengaruhi perubahan wujud zat, saling terkait. Hal ini ditunjukkan oleh fakta bahwa siswa kurang berhasil dalam hal interpretasi, analisis, dan inferensi. Setelah PjBL diterapkan, siswa menjadi lebih baik dalam mendeteksi variabel eksperimen, merancang prosedur, dan menarik kesimpulan dari data eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa PjBL tidak hanya

meningkatkan nilai ujian, tetapi juga membantu siswa berpikir lebih logis tentang sains.

Hasil kuantitatif ini didukung oleh observasi yang menunjukkan tingginya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Siswa sangat tertarik dengan proyek tentang perubahan wujud materi. Mereka lebih banyak berbicara dan mengajukan lebih banyak pertanyaan. Hal ini sangat berbeda dengan cara belajar kelas kontrol yang biasanya dilakukan dengan menyalin dari papan tulis dan bersikap pasif. (Fitriyani, Toto, and Erlin 2020) dan (Widya et al. 2023) menemukan bahwa PjBL efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan partisipasi aktif siswa. Hasil baru ini mendukung penelitian sebelumnya.

Hasil ini memiliki dampak besar pada bagaimana sains diajarkan di sekolah dasar, terutama dalam hal Kurikulum Mandiri, yang berfokus pada pengajaran keterampilan abad ke-21. Banyak yang mengatakan bahwa PjBL dapat membantu siswa Pancasila menjadi pemikir yang inovatif, kritis, dan pemain tim yang baik. Guru dapat membantu siswa menjaga keterampilan berpikir kritis

mereka tetap tajam dengan memberikan proyek yang relevan dengan kehidupan dan situasi mereka.

Namun, penting untuk dicatat bahwa seberapa baik guru mempersiapkan diri untuk membuat proyek dan seberapa baik siswa dapat bekerja sendiri maupun dalam kelompok, keduanya memengaruhi efektivitas PjBL. Oleh karena itu, guru membutuhkan pelatihan dan bantuan dalam manajemen pembelajaran berbasis proyek serta menyusun tes yang sesuai dengan standar berpikir kritis.

E. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam sains. Kelompok eksperimen menunjukkan hasil yang jauh lebih baik pada posttest dibandingkan kelompok kontrol, yang menunjukkan bahwa PjBL lebih efektif daripada metode ceramah standar. Model ini membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik, mendorong mereka untuk berpartisipasi aktif dalam proses

pembelajaran, dan membangun keterampilan analitis, inferensial, dan asesmen mereka.

PjBL tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga membantu siswa berpikir lebih ilmiah dan bekerja sama. Kurikulum Merdeka dan metode konstruktivis menekankan pentingnya pembelajaran keterampilan abad ke-21. Hasil ini mendukung hal tersebut. Dengan demikian, PjBL dapat menjadi cara yang baik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sains di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarisi, Muhamad, Adya Rosa Prasasti, and Titin Sarwendah. 2025. "Analysis of Student Interest in Natural and Social Sciences Integration Learning (IPAS): Study of Grade IV Students at SDN 8 North Metro." *JDPP Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran* 13:29–40. <https://journal.umpo.ac.id/index.php/dimensi/index>.
- Ati, Meganing, Ayu Adriyaningsih, Taridi Taridi, Candra Kusuma, Widi Astuti, Sutiyono Sutiyono, and Komang Sutawan. 2024. "Student Learning Model Enhancement: How Does the Project-Based Learning Model Affect Students' Critical Thinking Skills?" *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series* 8(2):140. doi:10.20961/ijscs.v8i2.95124.
- Fitriyani, Ade, Toto Toto, and Euis Erlin. 2020. "IMPLEMENTASI MODEL PjBL-STEM UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI." *Bioed : Jurnal Pendidikan Biologi* 8(2):1. doi:10.25157/jpb.v8i2.4375.
- Kurniahtunnisa, Anggraito, Y. U. Ridlo, and S. Harahap. 2023. "STEM-PjBL Learning: The Impacts on Students' Critical Thinking, Creative Thinking, Communication, and Collaboration Skills." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 1(1):1–4. doi:10.29303/jppipa.v1i1.264.
- Pursitasari, I. D., E. Suhardi, A. P. Putra, and I. Rachman. 2020. "Enhancement of Student's Critical Thinking Skill through Science Context-Based Inquiry Learning." *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 9(1):97–105. doi:10.15294/jpii.v9i1.21884.
- Sumiyati. 2022. "ENHANCING THE LEARNING OUTCOMES IN ENGLISH COURSE MATERIAL WITH PASSIVE VOICE THROUGH THE APPLICATION OF THE WINDOW-SHOPPING LEARNING MODEL." *Intensive Journal* 05(1):2022.

<http://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/EJB>.

Widiatmika, Putu Wahyu, Ida Bagus Made, Ari Segara, Ni Made, and Yunita Widya Kusuma. 2023. "EXAMINING THE RESULT OF MACHINE TRANSLATION FOR LINGUISTIC TEXTBOOK FROM ENGLISH TO INDONESIAN." Pp. 54–65 in. English National Seminar English Education Study Program STKIP PGRI PACITAN.

Widya, Laurentcia Noviafta, Cholis Sa'dijah, and Tjang Daniel Chandra. 2023. "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Asesmen Kompetensi Minimum Numerasi Ditinjau Dari Efikasi Diri." *Jurnal Paedagogy* 10(4):1189. doi:10.33394/jp.v10i4.9170.