

PENGARUH PROJECT BASED LEARNING DAN GAYA BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

KUN MUCHSINAN, TRI DYAH PRASTITI, ENDANG WAHYUNINGRUM

Universitas Terbuka

e-mail: kunmuchsinan@gmail.com, tridyahprastiti@ecampus.ut.ac.id,
endang@ecampus.ut.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk menganalisis efektivitas model Project Based Learning (PjBL) dibandingkan dengan model ekspositori. Selain itu, penelitian ini juga mengevaluasi signifikansi interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar terhadap kemampuan berpikir kritis serta hasil belajar siswa. Metode penelitian yang diterapkan adalah kuasi eksperimen dengan menggunakan teknik factorial design 2×3 . Populasi yang menjadi objek penelitian melibatkan seluruh siswa kelas X pada tahun pelajaran 2022/2023. Dengan menggunakan metode random sampling, terpilih dua kelas sebagai sampel penelitian. Satu kelas dijadikan kelompok eksperimen yang menerapkan Project Based Learning, sedangkan kelas lainnya menjadi kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional (ekspositori). Proses pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen non-tes yang mencakup variabel "gaya belajar" dan instrumen tes yang terdiri dari soal pre-test dan post-test. Pengukuran hasil tes dilakukan dengan memanfaatkan rubrik untuk mengevaluasi kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Untuk menjawab hipotesis 1, digunakan uji Mann Whitney yang memperoleh nilai sig. (p-value) sebesar $0,00 < 0,05$ sehingga terbukti bahwa PjBL lebih efektif daripada model Ekspositori. Begitu pula pada hipotesis 2, masih menggunakan uji yang sama, yaitu Mann Whitney, yang memperoleh hasil nilai sig. = $0,02 < 0,05$ sehingga membuktikan bahwa PjBL lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan model ekspositori. Sedangkan untuk membuktikan hipotesis 3, maka digunakan uji Anova (2 jalur) yang memperoleh nilai sig. = $0,390 > 0,05$, menandakan bahwa interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar terhadap daya kritis tidak signifikan. Begitupula dalam merespon hipotesis 4, dengan menggunakan uji Anova (2 jalur) menghasilkan nilai sig. = $0,137 > 0,05$, yang berarti bahwa interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar tidak signifikan.

Kata Kunci: PjBL, daya kritis, hasil belajar

ABSTRACT

This research was conducted using a quantitative approach with the aim of analyzing the effectiveness of the Project Based Learning (PjBL) model compared to the expository model. Additionally, the study also evaluated the significance of the interaction between the learning models and learning styles on students' critical thinking abilities and learning outcomes. The research method applied was a quasi-experiment using a 2×3 factorial design technique. The population involved all tenth-grade students in the academic year 2022/2023. Through random sampling, two classes were selected as the research sample. One class served as the experimental group implementing Project Based Learning, while the other class served as the control group with conventional (expository) learning. The data collection process was carried out using non-test instruments that included the variable "learning style" and test instruments consisting of pre-tests and post-tests. The measurement of test results was conducted utilizing a rubric to evaluate critical thinking skills and student learning outcomes. To address hypothesis 1, the Mann Whitney test was employed, obtaining a sig. (p-value) of $0.00 < 0.05$, proving that

PjBL is more effective than the Expository model. Similarly, for hypothesis 2, using the same test, Mann Whitney, yielded a sig. value of $0.02 < 0.05$, demonstrating that PjBL is more effective in improving learning outcomes compared to the expository model. As for proving hypothesis 3, the Anova test (2 ways) was utilized, obtaining a sig. value of $0.390 > 0.05$, indicating that the interaction between the learning model and learning style on critical thinking skills is not significant. Likewise, in responding to hypothesis 4, using the Anova test (2 ways) resulted in a sig. value of $0.137 > 0.05$, meaning that the interaction between the learning model and learning style on learning outcomes is not significant.

Keywords: PJBL, critical thinking, learning outcomes

PENDAHULUAN

Ranah pendidikan menghadapi permasalahan dengan masih banyaknya pendidik yang menyajikan pembelajaran secara rutin dan monoton, terutama dengan metode ceramah atau ekspositori. Pendekatan ekspositori tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan memanfaatkan potensi siswa secara optimal.

Kondisi ini dipertajam dengan terjadinya pandemi yang menyebabkan *learning loss* (Chanduvi et al. 2022) sehingga menyebabkan pembelajaran berjalan tidak maksimal (Falaakhy, Biyanto, dan Fahyuni 2021). Selain itu, pandemi berdampak pada penurunan daya kritis siswa sebagaimana yang diteliti oleh Roesminingsih, Hariastuti, dan Agustina (2022) yang sekaligus merekomendasikan perlunya adanya strategi yang tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan daya kritis dan potensi siswa adalah melalui model pembelajaran berbasis proyek atau Project Based Learning (PjBL).

Menurut Mahanal et al. (2010), PjBL memuat unsur *critical thinking* yang terbukti dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran. Hal ini diperkuat oleh Triani, Zulkarnain, dan Utami (2021) yang menunjukkan hasil positif bahwa PjBL juga mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam studi lain, ditemukan bahwa penerapan PjBL pada proses pembelajaran secara signifikan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa, hal ini didukung pula oleh penelitian Fitri, Dasna, dan Suharjo (2018).

Melalui PjBL, diharapkan siswa merasakan relevansi materi dengan kehidupan nyata, dengan memberikan tantangan untuk menyelesaikan masalah nyata melalui proyek dan pertanyaan investigatif. Siswa diberi kesempatan untuk melakukan eksplorasi melalui berbagai sumber informasi, seperti situs web, buku, observasi lapangan, dan wawancara dengan narasumber yang relevan (Halimah dan Marwati, 2022).

Selain pemilihan model pembelajaran yang sesuai, penting bagi guru untuk memperhatikan gaya belajar siswa sebagai faktor kunci dalam pengajaran. Hal ini dikarenakan dapat berdampak langsung pada kemampuan berpikir kritis siswa dan secara keseluruhan berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan, seperti disorot oleh Setiana dan Purwoko (2020). Dalam penelitian yang dibahas oleh Hasanah, dkk. (2018), pengaruh gaya belajar terhadap prestasi belajar terungkap. Hasil studi mereka menunjukkan bahwa gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik memiliki dampak signifikan hingga 80,8% terhadap hasil belajar. Penelitian ini mengakui urgensi memperhatikan gaya belajar, karena hal tersebut dapat membantu siswa dalam menyerap dan memahami informasi selama proses belajar.

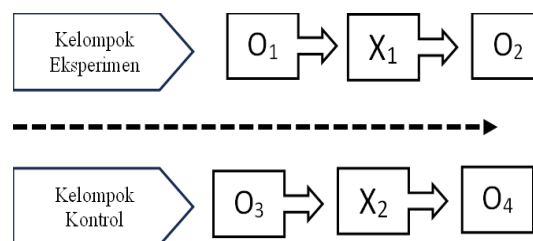
Dari hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan beberapa guru di SMAN 1 Paciran, Lamongan, diketahui bahwa hampir semua guru menerapkan model pembelajaran langsung, dengan metode ceramah dan penugasan. Guru mengajar menggunakan pendekatan *teacher center*. Guru menganggap mengajar dengan metode klasikal seperti ceramah atau ekspositori adalah cara yang paling tepat dan mudah untuk dilakukan dan tidak membutuhkan persiapan yang lama. Selain itu, dalam proses pengajaran, guru tidak melakukan identifikasi

terhadap gaya belajar siswanya. Seharusnya guru diharapkan lebih memahami karakteristik siswa melalui pemahaman terhadap gaya belajar yang dapat memengaruhi keberhasilan proses belajarnya. Hal ini berdampak pada motivasi dan kemampuan siswa dalam memahami serta menyelesaikan persoalan, sehingga memberikan hasil yang kurang memuaskan. Terlihat dalam studi pendahuluan, banyak siswa yang mengeluh dan kurang bersemangat saat mengerjakan soal. Hal ini terbukti melalui pre tes yang dilakukan untuk menilai kemampuan awal sebelum diberikan perlakuan, di mana 75% siswa memperoleh nilai di bawah 50%.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut : 1) mengetahui efektifitas model project based dibandingkan dengan pembelajaran model ekspositori terhadap kemampuan berpikir kritis siswa; 2) mengetahui efektifitas model project based dibandingkan dengan pembelajaran model ekspositori terhadap hasil belajar siswa; 3) mengetahui pengaruh interaksi model pembelajaran dan gaya belajar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa; 4) mengetahui pengaruh intraksi model pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar siswa. Uji analisis data penelitian ini menggunakan software SPSS versi 25 dan Microsoft Excel.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode kuasi eksperimen dan menerapkan desain faktorial 2 x 3. Variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa, sementara variabel bebasnya mencakup model pembelajaran dan gaya belajar siswa. Populasi penelitian melibatkan seluruh siswa kelas X, kemudian dua kelas dipilih secara acak sebagai sampel. Salah satu kelas dijadikan sebagai kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran ekspositori, sementara kelas lainnya dijadikan kelas eksperimen yang menerapkan model PjBL. Sebelumnya, dilakukan uji kesetaraan rata-rata nilai Ujian Akhir Semester Ganjil SMAN 1 Paciran, Lamongan. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.



Gambar 1. Pre Test and Post Test Non Equivalent Group Design

Pengumpulan data hasil tes dilakukan pada dua tahap, yaitu sebelum (pre tes) dan setelah pemberian perlakuan (post test), menggunakan teknik *Pre Test and Post Test Non Equivalent Group Design*. Soal tes yang diberikan ini telah melalui proses uji validitas dan reliabilitas sehingga layak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian. Instrumen non-tes digunakan untuk memetakan gaya belajar masing-masing siswa, dan juga melalui uji validitas dan reliabilitas. Data yang terkumpul diuji normalitas dan homogenitasnya. Jika memenuhi syarat normal dan homogen, maka dilakukan uji parametrik; sedangkan jika tidak memenuhi, maka dilakukan uji non-parametrik. Teknik analisis data melibatkan uji Independent Sample T Tes (jika memenuhi syarat normalitas dan homogen), uji Mann Whitney-U (jika data tidak terdistribusi normal), dan uji ANOVA dua jalur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Ada dua jenis data yang dianalisis dalam penelitian ini. Pertama, data diperoleh dari soal tes untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa sebelum (pre test) dan setelah menerima perlakuan (post test). Kedua, data yang diperoleh dari soal non-tes untuk memetakan gaya belajar siswa, yaitu angket gaya belajar .

Data ini dikumpulkan dari total 76 siswa, terbagi menjadi dua kelas, yaitu 38 siswa dari kelas Eksperimen yang mendapatkan pembelajaran berbasis proyek (PjBL), dan 38 siswa di kelas kontrol yang menerima pembelajaran dengan model ekspositori. Langkah awal penelitian dimulai dari pengumpulan data angket gaya belajar siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Pemetaan Gaya Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

	Kelas	
	Eksperimen	Kelas Kontrol
Visual	13	11
Auditori	8	10
Kinestetik	17	17

Berdasarkan tabel 1, pada kelas eksperimen terlihat bahwa gaya belajar siswa 34,2% visual, 21,1% auditori, dan 44,7% kinestetik. Sedangkan pada kelas kontrol terdapat siswa dengan gaya belajar 28,9% visual, 26,3% auditori, dan 44,7% kinestetik. Dari tabel tersebut terlihat bahwa kedua kelas didominasi oleh gaya belajar kinestetik.

Selanjutnya, ringkasan skor pretest dan posttest kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar (skor maksimum 36) pada kedua kelas penelitian tersebut disajikan pada tabel 2 berikut ini :

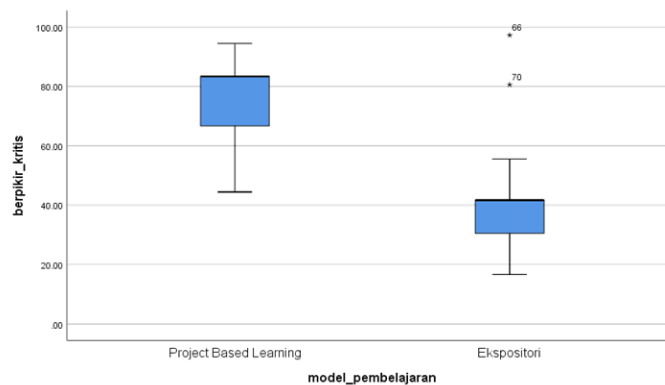
Tabel 2. Skor Pre Tes dan Post Test

	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Berpikir Kritis	6,13	27,61	5,84	14,47
Hasil Belajar	12,13	28,63	14,45	22,37

Berdasarkan data yang terdapat pada tabel 2, dapat diamati bahwa terjadi peningkatan skor dalam kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Rata-rata nilai post tes untuk kategori kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas eksperimen mencapai 76,68%, sedangkan pada kelas kontrol hanya mencapai 40,19%. Adapun rata-rata nilai post tes untuk kategori hasil belajar siswa kelas eksperimen mencapai 79,53%, sedangkan pada kelas kontrol hanya mencapai 62,24%. Secara keseluruhan, pencapaian kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran berbasis proyek dapat dikatakan telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75%, sesuai dengan ketentuan sekolah. Fakta ini berbeda dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran ekspositori, dimana pencapaian mereka masih berada di bawah KKM.

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas pada data post tes kemampuan berpikir kritis untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasilnya menunjukkan nilai signifikansi (sig.) < 0 , yang mengindikasikan bahwa data tidak mengikuti distribusi normal. Hal yang sama juga terjadi pada data post tes hasil belajar, di mana diperoleh nilai sig. < 0 , yang menandakan bahwa data tersebut tidak terdistribusi secara normal. Oleh karena itu, analisis statistik yang digunakan selanjutnya adalah statistik parametrik , yaitu uji Mann-Whitney dengan tingkat kepercayaan 5%.

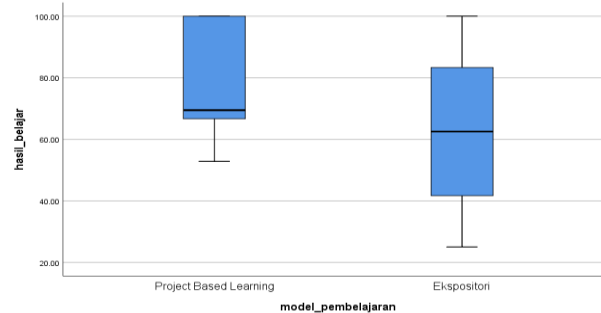
Hipotesis pertama dirancang untuk menanggapi permasalahan pertama, yakni apakah model PjBL memiliki efektivitas lebih tinggi daripada model pembelajaran ekspositori dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk itu, digunakan uji Mann-Whitney, hal ini sesuai dengan kondisi data, di mana terdapat dua set data bersifat independen, yakni nilai post-test kemampuan berpikir kritis yang diperoleh dari kelas kontrol dan kelas eksperimen yang tidak saling berhubungan. Dalam konteks ini, diasumsikan bahwa nilai post-test kemampuan berpikir kritis dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran, bukan oleh nilai pre-test yang telah diukur sebelumnya. Pengujian dilakukan dengan melihat nilai signifikansi tidak melebihi 0,05 agar hipotesis pertama diterima. Setelah dilakukan uji statistik Mann-Whitney, diperoleh nilai p-value sebesar $0,00 < 0,05$. Perolehan nilai $\text{sig.} < 0,05$ merupakan bukti bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen terhadap kemampuan berpikir kritis, sehingga menjadi alasan yang cukup kuat untuk menolak hipotesis nol (H_0). Asumsi ini dapat dilihat pada grafik yang disajikan sebagai berikut :



Gambar 2. Box Plot Model Pembelajaran terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Ilustrasi pada Gambar 2 mengindikasikan bahwa model pembelajaran berbasis proyek lebih efektif daripada model ekspositori dalam mendorong kemampuan berpikir kritis. Perbedaan ini tampak dari nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis pada model pembelajaran berbasis proyek yang lebih tinggi daripada pada model ekspositori.

Pada hipotesis kedua, dirancang untuk menanggapi permasalahan kedua, yakni apakah model Project-Based Learning memiliki efektivitas yang lebih tinggi daripada model Pembelajaran Ekspositori dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan uji statistik Mann-Whitney, diperoleh nilai p-value sebesar $0,02 < 0,05$. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen terhadap hasil belajar, sehingga menjadi alasan yang cukup kuat untuk menolak hipotesis nol (H_0).



Gambar 2. Box Plot Model Pembelajaran terhadap Hasil Belajar

Ilustrasi pada Gambar 2 mengindikasikan bahwa model pembelajaran berbasis proyek lebih efektif daripada model ekspositori dalam mencapai hasil belajar yang lebih baik. Perbedaan ini tampak dari nilai rata-rata kemampuan berpikir hasil belajar pada model pembelajaran berbasis proyek yang lebih tinggi daripada pada model ekspositori.

Hipotesis ketiga dirancang untuk menganalisis signifikansi pengaruh dari interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk menganalisis permasalahan ini digunakan uji anova (2 jalur) dengan bantuan *software* SPSS versi 25 sehingga diperoleh nilai sig. (p-value) sebesar 0,390, yang lebih tinggi dari 0,05. Dengan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa pada hipotesis ketiga ini, hipotesis nol (H_0) diterima, yang berarti bahwa interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis.

Sedangkan hipotesis keempat dirancang untuk menganalisis signifikansi pengaruh dari interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar siswa. Untuk menganalisis permasalahan ini digunakan uji anova (2 jalur). Nilai sig. (p-value) yang diperoleh adalah 0,390, yang lebih besar dari 0,05. Dengan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa pada hipotesis ketiga ini, hipotesis nol (H_0) diterima, yang berarti bahwa interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis.

Pembahasan

Hipotesis pertama bertujuan untuk membandingkan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dengan pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil uji Mann Whitney memperkuat bukti bahwa kelas PjBL memiliki nilai kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan kelas ekspositori, dengan perbedaan yang signifikan ($p\text{-value} < 0,05$), yang berarti H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa PjBL lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Temuan ini didukung oleh penelitian sebelumnya oleh Rineksiane (2022), yang menunjukkan bahwa PjBL mendorong keterlibatan aktif, pengembangan keterampilan menyelesaikan masalah, dan penerapan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini selaras dengan pengamatan peneliti di lapangan, peneliti berasumsi bahwa efektivitas model project-based learning berdampak positif pada kemampuan berpikir kritis dibandingkan dengan pembelajaran model ekspositori. Ini disebabkan oleh fakta bahwa model pembelajaran berbasis proyek mendorong siswa untuk agar lebih aktif bertukar pikiran, berdiskusi, serta merumuskan ide secara bersama-sama, terlihat saat mereka menyelesaikan pekerjaan proyek berupa pembuatan video pembelajaran sistem persamaan linear tiga variabel. Dalam proses pengerjaannya, siswa berdiskusi untuk menginterpretasi permasalahan sehari-hari dalam sistem persamaan linear dan kemudian mengidentifikasi variabel-variabel yang terlibat. Selanjutnya, siswa merancang model matematika dan melakukan analisis terhadap model yang telah dibuat. Selama proses ini

pengerjaan video, mereka aktif dalam mengevaluasi hasilnya dan menyusun kesimpulan, sehingga dengan aktifitas tersebut dapat dijelaskan bahwa PjBL mampu merangsang daya pikir kritis siswa dalam pembelajaran lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran ekspositori.

Hipotesis kedua, dirancang untuk menanggapi permasalahan kedua, yakni apakah model Project-Based Learning memiliki efektivitas yang lebih tinggi daripada model Pembelajaran Ekspositori dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil dari gambar 2 menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran Project Based Learning lebih tinggi daripada pembelajaran ekspositori. Uji Mann Whitney dengan $p\text{-value } 0,002 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak, ini mempertegas adanya perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek lebih efektif dalam meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa. Berdasarkan pengamatan peneliti di lapangan, dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek, siswa langsung terlibat dalam proyek, sehingga dapat meningkatkan fokus dan memberikan pengalaman praktis. Aktivitas proyek memungkinkan pemahaman konsep lebih baik, karena siswa dapat menerapkan pengetahuan dalam situasi nyata. Hasilnya, pemahaman yang ditingkatkan ini berkontribusi positif terhadap hasil belajar siswa. Hal ini ditunjang oleh penelitian dari oleh Mardiana (2017) yang menyebutkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model berbasis proyek menunjukkan tingkat keterlibatan yang lebih tinggi dan memberikan respons positif terhadap pengalaman belajar mereka, yang pada akhirnya memengaruhi hasil belajar. Mardiana mendukung temuannya dengan menghasilkan nilai z hitung yang lebih besar dibandingkan dengan nilai z tabel. Sebaliknya, pembelajaran ekspositori membuat siswa lebih pasif sebagai penerima informasi. Mereka terlibat sedikit dalam proses pembelajaran dan memiliki peluang terbatas untuk berpartisipasi, bertanya, atau berkontribusi dalam diskusi. Siswa dalam kelas ekspositori hanya dapat membayangkan secara abstrak penerapan konsep-konsep yang diajarkan, yang dapat menghambat pemahaman praktis. Model ekspositori lebih terfokus pada pengajaran langsung oleh guru dengan penekanan pada transfer informasi dari guru ke siswa. Meskipun dapat memberikan pemahaman dasar, model ini mungkin kurang efektif dalam mengembangkan keterampilan praktis dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dibandingkan model pembelajaran ekspositori.

Hipotesis ketiga dirancang untuk menanggapi permasalahan ketiga, yakni apakah interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan uji Anova (2 jalur), perolehan nilai $p\text{-value}$ untuk model pembelajaran dan gaya belajar terhadap kemampuan berpikir kritis sebesar $0,390 > 0,05$ menunjukkan pada hipotesis ketiga bahwa interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis tidak dapat diterima. Dengan kata lain, temuan ini menegaskan bahwa adanya keterkaitan antara model pembelajaran dan gaya belajar tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam konteks analisis yang dilakukan. Ini dapat dimengerti karena tiap siswa memiliki keunikannya dalam cara belajar dan pengembangan kemampuan berpikir kritis mereka. Beberapa siswa dapat mencapai kemajuan yang setara dalam kemampuan berpikir kritis tanpa harus sangat dipengaruhi oleh model pembelajaran atau gaya belajar tertentu. Siswa yang memiliki fleksibilitas dalam pendekatan pembelajaran dapat menyesuaikan diri dengan berbagai model pembelajaran dan gaya belajar, tergantung pada kompleksitas materi atau tugas tertentu. Selain itu, tingginya motivasi internal juga memberikan alasan kuat untuk kemajuan peserta didik dalam kemampuan berpikir kritis. Mereka yang memiliki motivasi intrinsik untuk memahami konsep dan mengembangkan keterampilan analitis dapat mencapai kemajuan yang

Copyright (c) 2024 LEARNING : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran

signifikan tanpa harus sangat bergantung pada suatu model pembelajaran atau gaya belajar tertentu. Dilanjutkan dengan melibatkan diri dalam pengalaman belajar yang beragam, peserta didik dapat melatih kemampuan berpikir kritis mereka. Pengalaman praktis, proyek, atau studi kasus dapat menjadi alat efektif tanpa harus sepenuhnya bergantung pada suatu model pembelajaran atau gaya belajar. Dengan demikian, pendekatan yang beragam dan adaptasi terhadap keunikan setiap peserta didik menjadi kunci dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Hipotesis keempat dirancang untuk menanggapi permasalahan keempat, yakni apakah interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar. Dengan uji Anova (2 jalur), perolehan nilai p-value untuk model pembelajaran dan gaya belajar terhadap kemampuan berpikir kritis sebesar $0,137 > 0,05$ menunjukkan pada hipotesis keempat bahwa interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar tidak dapat diterima. Dengan kata lain, hasil ini menunjukkan bahwa variabel model pembelajaran dan gaya belajar secara bersama-sama tidak memberikan dampak signifikan terhadap hasil belajar peserta didik dalam konteks analisis yang dilakukan. Menurut pengamatan di lapangan, peneliti menilai bahwa penerapan model pembelajaran dan gaya belajar tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar, hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya : 1) Ketidaksesuaian antar model pembelajaran dan gaya belajar sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar : Jika pendekatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru tidak sesuai dengan gaya belajar mayoritas siswa di kelas, maka dampak positifnya terhadap hasil belajar dapat menjadi terbatas. Apabila diperhatikan pada kedua kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki karakteristik yang hampir serupa, di mana mayoritas peserta didik memiliki gaya belajar kinestetik, diikuti oleh gaya belajar visual, dan gaya belajar auditori yang paling sedikit. Pada kelas eksperimen, di mana penekanannya lebih pada kegiatan praktik, peserta didik mayoritas dapat mengembangkan kemampuannya secara lebih baik, sehingga berdampak positif pada perolehan hasil belajar secara rata-rata di kelas tersebut. Sementara itu, pada kelas kontrol yang juga didominasi oleh gaya belajar kinestetik lebih banyak menerapkan metode ceramah (ekspositori) yang kurang cocok bagi mayoritas siswa, sehingga fasilitas untuk mendukung gaya belajar ini mungkin tidak optimal, sehingga dampaknya terhadap perolehan hasil belajar bisa kurang signifikan. 2) Ketidaksesuaian evaluasi dengan model pembelajaran: Pengukuran hasil belajar peserta didik hanya mengandalkan instrumen tes tulis (pre - post test) sebagai data yang di olah dalam penelitian ini, sehingga dimungkinkan jika metode evaluasi tidak sesuai dengan model pembelajaran atau tidak mencerminkan beragam gaya belajar siswa, hal ini dapat mengurangi akurasi dalam menilai pemahaman mereka. Sebagai contoh, gaya belajar auditori mungkin akan berkembang lebih baik jika di nilai hasil belajarnya dengan cara presentasi dimana mereka lebih peka terhadap suara dan dapat mengoptimalkan indera pendengarannya dengan bertanya jawab. 3) Keterbatasan keterlibatan siswa : Jika siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran atau tidak memiliki motivasi internal, implementasi model pembelajaran dan penyesuaian dengan gaya belajar mungkin tidak memberikan hasil yang optimal. Fakta di lapangan menunjukkan keaktifan siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran masih kurang. Siswa masih banyak yang sibuk dengan aktifitasnya sendiri dan kurang fokus pada guru yang memandu pembelajaran di kelas. 4) Faktor lingkungan belajar: Faktor-faktor luar seperti gangguan lingkungan kelas, masalah disiplin, atau ketidaknyamanan fisik dapat mengurangi efektivitas model pembelajaran dan adaptasi terhadap gaya belajar. Kondisi kelas yang panas dan tidak memiliki AC membuat siswa merasa kurang nyaman dalam belajar. Penataan ruang kelas pun bisa berdampak terhadap daya fokus siswa, sebagai contoh, pada kegiatan diskusi

Copyright (c) 2024 LEARNING : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran

hendaknya meja kursi ditata saling berhadapan sehingga proses komunikasi bisa lebih nyaman dan kondusif, namun yang diamati peneliti saat di lapangan tidak demikian. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan hasil belajar peserta didik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan PjBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, begitupun juga hasil belajar siswa. Pernyataan ini diperkuat dengan hasil uji Mann-Whitney yang memperoleh nilai sig. (*p value*) lebih kecil dari 0,00 dengan taraf signifikansi 5% , menjawab hipotesis 1 dan hipotesis 2. Sedangkan uji Anova 2 jalur yang digunakan untuk menganalisis signifikansi interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar terhadap kemampuan berpikir kritis, begitupun juga terhadap hasil belajar, menghasilkan nilai sig. (*p value*) lebih besar dari 0,00 dengan taraf signifikansi 5%, Sehingga untuk hipotesis 3 dan 4 , H_0 diterima, artinya interaksi yang terjadi antara model pembelajaran dan gaya belajar tidak berpengaruh secara signifikan terhadap berpikir kritis, maupun hasil belajar siswa. Hasil penelitian dimungkinkan adanya ketidaksempurnaan instrumen yang digunakan, oleh karena itu disarankan pada pengembangan penelitian berikutnya dapat dikembangkan instrumen pengukuran yang lebih tepat seperti diversifikasi metode evaluasi dan mempertimbangkan variabel lainnya yang berkaitan dengan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Chanduvi, Jaime Saavedra et al. 2022. "Where Are We on Education Recovery?." UNICEF.
- Falaakhy, Muhammad Mauludy, Biyanto Biyanto, and Eni Fariyatul Fahyuni. 2021. "The Management of New Student Admissions for SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo in the Covid-19 Pandemic Era." *Halaqa: Islamic Education Journal* 5(2): 131–39.
- Fitri, Hikmatul, I Wayan Dasna, and Suharjo Suharjo. 2018. "Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar." *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual* 3(2): 201–12.
- Halimah, Leli, and Iis Marwati. 2022. "Project Based Learning Untuk Pembelajaran Abad 21." Bandung: PT Refika Aditama.
- Hasanah, I. A., Kantun, S., & Djaja, S. (2018). Pengaruh gaya belajar terhadap hasil belajar siswa kelas xi jurusan akuntansi pada kompetensi dasar jurnal khusus di Smk Negeri 1 Jember semester genap tahun ajaran 2017/2018. *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi dan Ilmu Sosial*, 12(2), 277-282.
- Rineksiane, N. P. (2022). Penerapan Metode Pembelajaran Project Based Learning untuk Membantu Siswa Dalam Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 7(1), 84.
- Roesminingsih, Maria Veronica, Tri Retno Hariastuti, and Frensi Agustina. 2022. "Perencanaan Peningkatan Mutu Sekolah Di SMKN Purwosari Bojonegoro." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6(1): 1892–1906.
- Setiana, D. S., & Purwoko, R. Y. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar matematika siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 163-177.
- Triani, Wina, Zulkarnain Zulkarnain, and Rahma Kurnia Sri Utami. 2021. "Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Geografi." *Jurnal Penelitian Geografi (JPG)* 3(6).