

Experiential Learning dalam Pembelajaran IPA: Dampaknya terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VI

Francisca Muji Astuti ^{1*}, Tian Abdul Aziz ², Tati Rajati ³

^{1,3} Universitas Terbuka, ² Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

* francisca.muji.a@gmail.com

Abstrak

Urgensi penelitian ini terletak pada pentingnya penerapan experiential learning untuk meningkatkan motivasi belajar sekaligus kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh model *Experiential Learning* (EL) terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VI pada materi rangkaian listrik, baik secara parsial maupun simultan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi experiment* tipe *Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design*. Subjek penelitian dibagi ke dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jumlah siswa di kelas eksperimen sebanyak 38 siswa (16 laki-laki dan 22 perempuan) dan kelas kontrol sebanyak 38 siswa (17 laki-laki dan 21 perempuan). Data dikumpulkan melalui angket motivasi belajar dan tes kemampuan berpikir kritis yang telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Angket motivasi belajar memiliki koefisien validitas sebesar 0,446-0,833 dan reliabilitas sebesar 0,940, sedangkan tes kemampuan berpikir kritis memiliki koefisien validitas sebesar 0,715-0,877 dan reliabilitas sebesar 0,863. Data dianalisis menggunakan *Independent Sample t-Test* dan Manova. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara model EL dan pembelajaran konvensional terhadap motivasi belajar ($p = 0,001$) dan kemampuan berpikir kritis ($p = 0,001$). Model EL juga memberikan pengaruh yang kuat terhadap motivasi belajar (*effect size* = 1,179) dan kemampuan berpikir kritis (*effect size* = 0,8). Selain itu, model ini berpengaruh signifikan secara simultan terhadap kedua variabel ($Wilks' \lambda < 0,001$). Dengan demikian, model EL efektif meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada materi rangkaian listrik. Hasil penelitian ini mengimplikasikan bahwa model EL dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran IPA yang mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mendukung pengembangan kompetensi abad ke-21.

Kata Kunci: *Experiential Learning, Motivasi Belajar, Kemampuan Berpikir Kritis, IPA*

Pendahuluan

Pembelajaran IPA di sekolah dasar tidak hanya bertujuan mengembangkan penguasaan konsep, tetapi juga membentuk keterampilan berpikir ilmiah yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari (Hidayatullah et al., 2025). Salah satu keterampilan penting abad ke-21 adalah kemampuan berpikir kritis yang diperlukan untuk menganalisis informasi, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan secara efektif (Van Laar et al., 2020). Kemampuan berpikir kritis merupakan proses berpikir rasional dan reflektif yang berfokus pada penentuan apa yang harus dipercaya atau dilakukan. Selain itu, motivasi belajar merupakan faktor yang menentukan keterlibatan dan keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran (Andriani & Rasto, 2019). Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung lebih aktif, tekun, dan mampu mencapai hasil

belajar yang optimal (Schunk & DiBenedetto, 2020). Namun demikian, kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa sekolah dasar masih menjadi tantangan dalam pembelajaran IPA.

Kondisi tersebut tercermin dari hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022 yang menunjukkan bahwa capaian literasi sains siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata OECD. Hasil observasi di lapangan juga menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang berpusat pada guru sehingga siswa kurang memperoleh kesempatan untuk mengalami, mengeksplorasi, dan merefleksikan pembelajaran secara langsung. Akibatnya, siswa cenderung pasif, kurang termotivasi, dan belum terlatih menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep IPA (Tiawanti et al., 2025).

Salah satu model pembelajaran yang dinilai mampu mengatasi permasalahan tersebut adalah *Experiential Learning* (EL). Model ini menempatkan pengalaman sebagai sumber utama belajar melalui tahapan pengalaman konkret, refleksi, konseptualisasi abstrak, dan eksperimen aktif (Kolb, 1984). Melalui proses tersebut, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman yang dialami secara langsung. Dengan demikian, EL berpotensi meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, menumbuhkan motivasi belajar, serta melatih kemampuan berpikir kritis melalui penyelidikan dan refleksi.

Berbagai penelitian menunjukkan efektivitas model EL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa. Studi terdahulu menemukan bahwa penerapan EL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar, ditunjukkan oleh nilai signifikansi $0,00 < 0,05$ (Mutisari, 2024). Hasil serupa diperoleh studi terdahulu yang menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas yang menggunakan EL lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (Susanti, 2022). Selain itu, hasil kajian literatur yang dilakukan oleh studi terdahulu menunjukkan bahwa EL secara konsisten meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, terutama dalam aspek analisis, evaluasi, dan penarikan kesimpulan (Mertayasa et al., 2024). Penelitian lainnya juga membuktikan bahwa model EL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar dibandingkan pembelajaran konvensional karena pembelajaran menekankan pengalaman langsung, refleksi, dan keterlibatan aktif peserta didik dalam membangun pemahaman (Yuliani et al., 2021). Temuan tersebut diperkuat oleh penelitian terdahulu yang melaporkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah yang dipadukan dengan EL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan berpikir kritis siswa secara signifikan berdasarkan hasil uji Manova (Dianita, 2023).

Penelitian lain juga menunjukkan pengaruh positif EL terhadap aspek motivasional siswa. Penelitian terdahulu menemukan bahwa penerapan model EL berpengaruh positif terhadap motivasi belajar siswa, yang ditunjukkan oleh meningkatnya persentase siswa dengan kategori motivasi belajar tinggi setelah mengikuti pembelajaran berbasis pengalaman (Dewi & Raharjeng, 2018). Temuan tersebut diperkuat oleh studi terdahulu yang melaporkan bahwa penerapan EL memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik dengan nilai signifikansi $0,036 (<0,05)$ (Tania, 2026). Selain itu, studi lainnya juga membuktikan bahwa model EL berpengaruh signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa (Fithriyah et al., 2019). Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang menekankan pengalaman langsung dan keterlibatan aktif peserta didik mampu meningkatkan aspek kognitif sekaligus aspek afektif siswa, khususnya motivasi belajar.

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas EL, masih terdapat kesenjangan penelitian yang perlu dikaji. Penelitian studi terdahulu berfokus pada kemampuan berpikir kritis

matematis (Mutisari, 2024). Sedangkan penelitian lainnya hanya mengkaji motivasi belajar (Dewi & Raharjeng, 2018; Tania, 2026). Penelitian lain menemukan memang menguji lebih dari satu variabel, namun dilakukan pada konteks pembelajaran yang berbeda dan tidak secara khusus mengkaji materi IPA di sekolah dasar (Dianita, 2023). Dengan demikian, belum banyak penelitian yang menganalisis pengaruh model EL terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis secara simultan pada pembelajaran IPA materi rangkaian listrik di sekolah dasar, sehingga hubungan model EL terhadap kedua variabel tersebut masih memerlukan bukti empiris.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model EL terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VI pada materi rangkaian listrik, baik secara parsial maupun simultan, serta membandingkannya dengan pembelajaran konvensional. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian pengaruh model EL terhadap dua variabel penting, yaitu motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis secara bersamaan pada pembelajaran IPA materi rangkaian listrik di sekolah dasar dengan menggunakan analisis Manova. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya mengkaji satu variabel atau dilakukan pada mata pelajaran yang berbeda, penelitian ini memberikan bukti empiris mengenai efektivitas EL dalam meningkatkan aspek afektif dan kognitif siswa secara bersamaan. Secara teoritis, penelitian ini berkontribusi dalam memperkaya kajian mengenai efektivitas model EL terhadap pengembangan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa secara simultan. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan empiris bagi guru dalam memilih model pembelajaran yang mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, meningkatkan keterlibatan aktif siswa, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa yang diperlukan dalam menghadapi tantangan abad ke-21.

Metode

Penelitian ini berjenis kuantitatif dengan desain *quasi experiment* tipe *pretest-posttest nonequivalent control group design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas VI SD di Kecamatan Sawah Besar. Sampel dipilih dengan teknik *cluster random sampling* pada salah satu SD di Kecamatan Sawah Besar. Sampel penelitian terdiri atas 76 siswa, yaitu 38 siswa kelas VIA sebagai kelas kontrol (17 laki-laki dan 21 perempuan) serta 38 siswa kelas VIB sebagai kelas eksperimen (16 laki-laki dan 22 perempuan).

Penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap, yakni persiapan, pelaksanaan, dan akhir. Pada tahap persiapan, peneliti menyusun modul ajar untuk kedua kelas, menyusun instrumen angket motivasi belajar dan tes kemampuan berpikir kritis, kemudian melakukan validasi instrumen oleh ahli serta uji coba instrumen untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Selanjutnya, kedua kelas diberikan *pretest* untuk memperoleh data kemampuan awal motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Pada tahap pelaksanaan, kelas eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan model EL Sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran menggunakan model konvensional. Perlakuan diberikan selama tiga kali pertemuan pada materi rangkaian listrik. Pada tahap akhir, kedua kelas diberikan *posttest* menggunakan instrumen yang sama dengan *pretest* untuk mengukur perubahan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa setelah perlakuan. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan uji *Independent Sample t-Test*, *effect size Cohen's d*, dan Manova sesuai dengan tujuan penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket untuk mengukur motivasi belajar siswa yang memuat 20 pertanyaan skala *Likert* (1-5). Tujuan angket ini adalah untuk mengukur tingkat motivasi siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Sebagai pelengkap, diberikan

juga tes kemampuan berpikir kritis yang terdiri dari 5 butir pertanyaan esai yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis. Sebelum digunakan dalam penelitian, kedua instrumen terlebih dahulu melalui proses validasi isi melalui *expert judgement*. Setelah direvisi sesuai masukan validator, instrumen diujicobakan kepada siswa di luar sampel penelitian. Angket motivasi belajar diuji validitasnya menggunakan analisis *Pearson Product Moment*-butir dengan koefisien korelasi ($r > 0,361$) dianggap valid, serta reliabilitasnya dengan *Cronbach's Alpha* sebesar 0,940 yang menunjukkan konsistensi internal tinggi ($\alpha > 0,70$) (Hussey et al., 2026). Tes kemampuan berpikir kritis diuji validitasnya menggunakan analisis *Pearson Product Moment* dengan koefisien korelasi ($r > 0,361$) dianggap valid, serta reliabilitasnya dengan *Cronbach's Alpha* sebesar 0,863 $> 0,70$ yang menunjukkan konsistensi internal tinggi. Pengumpulan data dilakukan dua tahap yakni *pre* dan *posttest*.

Analisis data menggunakan uji asumsi normalitas dan homogenitas untuk memvalidasi kelayakan analisis statistik. Normalitas diuji dengan uji *Shapiro Wilk*, dengan kriteria data berdistribusi normal jika $p > 0,05$ (Mishra et al., 2019). Uji homogenitas dilakukan dengan uji *Levene's Test*, dengan asumsi homogenitas jika $p > 0,05$ (Marlina & Wijaya, 2026). Setelah asumsi terpenuhi, analisis dilanjutkan dengan uji *Independent Sample T-Test* untuk menelaah perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menghitung besarnya pengaruh diukur menggunakan *Effect Size Cohen's d* dengan kriteria: efek kecil ($0,2 \leq x < 0,5$), efek sedang ($0,5 \leq x < 0,8$), dan efek tinggi ($x \geq 0,8$). Sebelum dilakukan uji *Manova*, terlebih dahulu dilakukan pengujian asumsi berupa normalitas multivariat dan homogenitas matriks varians-kovarians untuk memastikan bahwa data memenuhi prasyarat analisis multivariat. Uji normalitas multivariat dengan menentukan jarak Mahalanobis serta *chi-square (qi)* dan dituangkan pada grafik *Scatter Plot*, diperoleh bahwa data cenderung membentuk garis lurus atau garis diagonal sehingga disimpulkan data berdistribusi normal (Wang et al., 2022). Uji homogenitas multivariat dengan *Box's Test* diperoleh nilai signifikansi $0,361 > 0,05$ sehingga sampel dinyatakan homogen. Setelah memenuhi kedua asumsi, analisis dilanjutkan dengan uji *Manova* untuk menelaah pengaruh EL secara simultan terhadap motivasi dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu sekolah dasar di Kecamatan Sawah Besar, Jakarta. Dua kelas ditetapkan sebagai sampel yakni kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran EL dan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk deskripsi data, pengujian prasyarat analisis, uji hipotesis, pembahasan, dan penjelasan keterbatasan penelitian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model EL dalam pembelajaran memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa baik secara parsial maupun simultan. Temuan ini dapat dijelaskan melalui karakteristik pembelajaran EL yang menempatkan sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuannya melalui pengalaman langsung. Empat tahapan dalam EL menurut Kolb (2015) yakni: (1) *concrete experience*, (2) *reflective observation*, (3) *abstract conceptualization*, dan (4) *active experimentation*. Pada tahap *concrete experience*, siswa mendapat kesempatan untuk mengamati fenomena nyata dan terlibat secara aktif dalam pembelajaran.

Pengalaman konkret menjadi dasar terbentuknya pemahaman yang bermakna karena siswa belajar melalui keterlibatan langsung (Kolb, 2015). Keterlibatan aktif dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan ketertarikan siswa terhadap materi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan teori

Self-Determination yang dikemukakan oleh studi terdahulu bahwa aktivitas pembelajaran yang memberikan pengalaman bermakna, melibatkan siswa secara aktif, dan memenuhi kebutuhan akan otonomi serta kompetensi dapat meningkatkan motivasi intrinsik siswa (Ryan & Deci, 2020). Pada tahap *reflective observation*, siswa merefleksikan hasil percobaan melalui diskusi dan tanya jawab. Kegiatan ini melatih siswa untuk mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, dan mengevaluasi hasil pengamatan. Kemampuan berpikir kritis berkembang melalui proses interpretasi, analisis, dan evaluasi terhadap informasi yang diperoleh.

Tahap *abstract conceptualization*, siswa menyusun konsep berdasarkan pengalaman yang telah diperoleh. Proses ini membantu siswa menghubungkan fakta dengan teori sehingga pemahaman konsep lebih mendalam. Pada tahap *active experimentation*, siswa menerapkan konsep yang telah dipelajari untuk memecahkan masalah atau melakukan percobaan. Kegiatan ini melatih kemampuan mengambil keputusan dan menyelesaikan masalah secara logis yang merupakan bagian dari keterampilan berpikir kritis yang dibutuhkan untuk menghadapi permasalahan dalam kehidupan nyata (OECD, 2023). Berpikir kritis mencakup kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah melalui pengambilan keputusan yang rasional.

Peningkatan motivasi belajar yang ditemukan dalam penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan EL memiliki motivasi berprestasi yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar dengan model konvensional (Mewilda et al., 2024). Selain itu, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lainnya yang menunjukkan bahwa penerapan EL memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Mutisari, 2024; Susanti, 2022). Dengan demikian pembelajaran berbasis pengalaman memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, sehingga motivasi belajar meningkat dan kemampuan berpikir kritis berkembang lebih optimal dibandingkan pembelajaran konvensional.

Analisis Deskriptif Pre-Test dan Post-Test

Tabel 1. Hasil Statistik Pre-Test Motivasi Belajar Siswa

Perlakuan	N	Min	Max	Mean	Range	Std. Dev
Pre-test Eksperimen	38	47,00	81,00	68,34	34	8,234
Pre-test Kontrol	38	48,00	81,00	68,39	33	7,518

Berdasarkan Tabel 1 di atas, rata-rata nilai *pre-test* motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 68,34 dan kelas kontrol sebesar 68,39. Kedua kelas memiliki nilai minimum, maksimum, rentang, dan standar deviasi yang relatif hampir sama. Temuan ini menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa pada kedua kelas berada pada kondisi awal yang relatif setara sebelum diberikan perlakuan.

Tabel 2. Hasil Statistik Post-Test Motivasi Belajar Siswa

Perlakuan	N	Min	Max	Mean	Range	Std. Dev
Post-test Eksperimen	38	69,00	88,00	80,26	19	4,397
Post-test Kontrol	38	60,00	83,00	74,24	23	5,725

Berdasarkan Tabel 2 di atas, rata-rata nilai *post-test* motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 80,26 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 74,24. Hasil ini menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Nilai maksimum pada kelas eksperimen mencapai 88,00 yakni lebih tinggi daripada kelas kontrol yang sebesar 83,00. Selain itu, nilai minimum kelas eksperimen sebesar 69,00 yang lebih tinggi dari kelas kontrol yakni 60,00. Sebaran data pada kelas eksperimen juga cenderung lebih homogen dibandingkan kelas kontrol, yang ditunjukkan oleh

nilai standar deviasi sebesar 4,397 pada kelas eksperimen dan 5,725 pada kelas kontrol. Rentang nilai eksperimen (19) lebih kecil dari kelas kontrol (23), hal ini mengindikasikan bahwa nilai motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen lebih merata.

Secara deskriptif, hasil *post-test* menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model EL memiliki motivasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model EL memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik sehingga mendorong motivasi belajar siswa secara lebih signifikan. Sebaliknya, peningkatan motivasi belajar pada kelas kontrol cenderung lebih rendah. Perbedaan skor *post-test* yang cukup mencolok antara kedua kelas ini menunjukkan bahwa penerapan model EL dapat berpotensi memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan motivasi belajar siswa. Dengan demikian, model EL dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan motivasi belajar, terutama pada mata pelajaran sains yang membutuhkan pemahaman konsep abstrak melalui pengalaman langsung.

Selain untuk menganalisis motivasi belajar siswa, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA materi rangkaian listrik setelah penerapan model EL. Analisis kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kontrol baik *pre-test* maupun *post-test*. Pengolahan data *pre-test* dan *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Statistik Pre-Test Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Perlakuan	N	Min	Max	Mean	Range	Std. Dev
<i>Pre-test</i> Eksperimen	38	30,00	75,00	54,34	45	12,367
<i>Pre-test</i> Kontrol	38	35,00	75,00	52,37	40	11,012

Berdasarkan Tabel 3 di atas, dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif setara sebelum diberikan perlakuan. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata nilai *pre-test* kelas eksperimen sebesar 54,34 dan kelas kontrol sebesar 52,37, dengan selisih nilai rata-rata yang relatif kecil. Nilai minimum pada kelas eksperimen adalah 30,00 dan nilai maksimum 75,00, Sedangkan pada kelas kontrol nilai minimum 35,00 dan nilai maksimum 75,00. Rentang nilai kelas eksperimen sebesar 45, sedikit lebih besar dibandingkan kelas kontrol yakni 40, yang menunjukkan bahwa variasi skor pada kelas eksperimen lebih beragam. Selain itu, standar deviasi kelas eksperimen sebesar 12,367 dan kelas kontrol sebesar 11,012 yang mengindikasikan bahwa sebaran data kemampuan berpikir kritis pada kedua kelas relatif setara.

Secara deskriptif, hasil *pre-test* menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kondisi awal yang relatif sama sebelum diterapkan perlakuan model pembelajaran yang berbeda. Dengan demikian, kedua kelas memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis awal yang cukup sebanding untuk digunakan dalam penelitian.

Tabel 4. Hasil Statistik Post-Test Kemampuan Berpikir Kritis

Perlakuan	N	Min	Max	Mean	Range	Std. Dev
<i>Post-test</i> Eksperimen	38	55,00	95,00	80,39	19	9,400
<i>Post-test</i> Kontrol	38	55,00	90,00	72,89	35	9,346

Berdasarkan Tabel 4 di atas, rata-rata nilai *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen sebesar 80,39 dan kelas kontrol sebesar 72,89. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Nilai maksimum kelas eksperimen mencapai 95,00 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yakni 90,00, sedangkan nilai minimum kedua kelas sama yaitu 55,00.

Rentang nilai pada kelas eksperimen sebesar 19 jauh lebih kecil dibandingkan kelas kontrol yaitu sebesar 35. Hal ini menunjukkan bahwa skor kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen jauh lebih merata dibandingkan kelas kontrol. Selain itu, standar deviasi kelas eksperimen sebesar 9,400 dan kelas kontrol sebesar 9,346 yang mengindikasikan bahwa sebaran data pada kedua kelas relatif sama.

Peningkatan yang terjadi pada kedua kelas menunjukkan bahwa proses pembelajaran memberikan kontribusi terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Namun demikian, peningkatan rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran EL memberikan peluang yang lebih besar bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dibandingkan pembelajaran konvensional. Melalui kegiatan pengalaman langsung, refleksi, dan kegiatan pemecahan masalah, siswa memperoleh kesempatan untuk membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam sehingga kemampuan berpikir kritis siswa berkembang secara lebih maksimal.

Meskipun demikian, hasil analisis deskriptif belum dapat digunakan untuk menyimpulkan adanya perbedaan atau pengaruh yang signifikan secara statistik. Oleh karena itu, diperlukan analisis lebih lanjut melalui pengujian hipotesis. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji prasyarat ini bertujuan untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi yang diperlukan dalam pengujian uji parametrik sehingga hasil analisis yang diperoleh dapat dipercaya dan diinterpretasikan secara tepat. Pada penelitian ini, terdapat uji normalitas dan homogenitas univariat untuk uji prasyarat *Independent Sample t-test*, serta uji normalitas multivariat dan uji homogenitas multivariat untuk uji prasyarat Manova. Ringkasan hasil uji normalitas dan homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam tabel di bawah ini.

Uji Prasyarat Analisis

Tabel 5. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Motivasi Belajar IPA

Statistik	Kelas	Kategori	Sig (p)	Kondisi	Keterangan
<i>Shapiro-Wilk</i>	Kontrol	<i>Pre-test</i>	0,074	$p > 0,05$	Normal
	Kontrol	<i>Post-test</i>	0,079	$p > 0,05$	Normal
	Eksperimen	<i>Pre-test</i>	0,075	$p > 0,05$	Normal
	Eksperimen	<i>Post-test</i>	0,079	$p > 0,05$	Normal

Berdasarkan ringkasan uji normalitas *pre-test* dan *post-test* pada Tabel 5 di atas, diperoleh nilai signifikansi motivasi belajar kelas kontrol 0,074 dan 0,079. Selanjutnya kelas eksperimen sebesar 0,075 dan 0,079. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi dari kelas kontrol dan kelas eksperimen lebih besar dari kriteria taraf signifikansi 0,05, sehingga data yang diambil berasal dari populasi berdistribusi normal.

Tabel 6. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Statistik	Kelas	Kategori	Sig (p)	Kondisi	Keterangan
<i>Shapiro-Wilk</i>	Kontrol	<i>Pre-test</i>	0,110	$p > 0,05$	Normal
	Kontrol	<i>Post-test</i>	0,140	$p > 0,05$	Normal
	Eksperimen	<i>Pre-test</i>	0,191	$p > 0,05$	Normal
	Eksperimen	<i>Post-test</i>	0,083	$p > 0,05$	Normal

Berdasarkan ringkasan uji normalitas *pretest* dan *posttest* pada Tabel 6 di atas, diperoleh nilai signifikansi kemampuan berpikir kritis kelas kontrol 0,110 dan 0,140. Selanjutnya kelas eksperimen sebesar 0,191 dan 0,083. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi

dari kelas kontrol dan kelas eksperimen lebih besar dari kriteria taraf signifikansi 0,05, sehingga data yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 7. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Pre-Test dan Post-Test Motivasi Belajar IPA

Statistik	Jenis Data	Sig (p)	Kondisi	Keterangan
Levene	Pre-test	0,493	$p > 0,05$	Homogen
	Post-test	0,066	$p > 0,05$	Homogen

Ringkasan hasil uji homogenitas motivasi belajar pada Tabel 7 diperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 yaitu *pre-test* sebesar 0,493 dan *post-test* sebesar 0,066 sehingga dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar pada *pre-test* dan *post-test* penelitian ini homogen.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Pre-Test dan Post-Test Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Statistik	Jenis Data	Sig (p)	Kondisi	Keterangan
Levene	Pre-test	0,346	$p > 0,05$	Homogen
	Post-test	0,974	$p > 0,05$	Homogen

Ringkasan hasil uji homogenitas kemampuan berpikir kritis pada Tabel 8 diperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 yaitu *pre-test* sebesar 0,346 dan *post-test* sebesar 0,974, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis pada *pre-test* dan *post-test* penelitian ini homogen.

Tabel 9. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Multivariat

Indikator	Nilai	Keterangan
R^2 Mahalanobis Distance Plot	0,975	Normal multivariat

Hasil uji normalitas multivariat menggunakan *Q-Q Plot Mahalanobis Distance* pada Tabel 9 menunjukkan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,975. Nilai tersebut mendekati 1, yang menunjukkan bahwa sebaran data mengikuti distribusi normal multivariat. Selain itu, titik-titik pada grafik cenderung berada di sekitar garis diagonal. Dengan demikian, data motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis memenuhi asumsi normalitas multivariat.

Tabel 10. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Multivariat

Statistik	Nilai	F	df1	df2	Sig.	Keterangan
Box's M	3,301	1,068	3	985680,000	0,361	Homogen

Uji homogenitas multivariat dilakukan menggunakan *Box's Test of Equality of Covariance Matrices*. Hasil pengujian uji homogenitas multivariat seperti tampak pada Tabel 10 menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,361 > 0,05$ berarti tidak terdapat perbedaan kovarians, maka sampel dinyatakan homogen.

Setelah data ringkasan hasil motivasi belajar dan berpikir kritis berdistribusi normal maupun homogen selanjutnya dilakukan uji-t dengan *independent sample t-test*. Ringkasan data normalitas multivariat dan homogenitas multivariat juga terpenuhi, maka analisis dapat dilanjutkan dengan menggunakan uji Manova. Hasil pengujian *independent sample t-test* pada motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 11.

Uji Hipotesis

Tabel 11. Ringkasan Hasil Independent Sample T-Test Post-Test

Variabel	T Hitung	Sig.
Motivasi belajar	5,146	0,001
Kemampuan berpikir kritis	3,488	0,001

Independent sample t-test digunakan untuk menguji perbedaan motivasi belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model EL dengan motivasi belajar siswa yang mendapatkan

pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Hasil analisis pada Tabel 11 menunjukkan nilai t hitung sebesar 5,146 lebih besar daripada t tabel (2,026) dengan nilai signifikansi $0,001 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan motivasi belajar yang signifikan antara kedua kelompok, di mana siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model EL memiliki motivasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hasil signifikansi motivasi belajar menunjukkan nilai *Effect Size* Cohen's d sebesar 1,179 ($\geq 0,8$).

Hasil ini menunjukkan pengaruh yang besar. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran EL memberikan pengaruh yang kuat terhadap peningkatan motivasi belajar siswa. Temuan ini sejalan dan didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh penelitian terdahulu, yang juga menemukan melalui uji *independent sample t-test* bahwa penerapan model EL berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar karena memicu keterlibatan aktif peserta didik secara langsung (Tania, 2026). Hal senada juga dilaporkan oleh studi lainnya di mana kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model EL mencatatkan persentase rata-rata motivasi belajar yang jauh lebih tinggi (81,94%) dibandingkan kelas kontrol konvensional (72,70%) (Dewi & Raharjeng, 2018). Kesamaan hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung dan keterlibatan aktif siswa mampu meningkatkan minat serta dorongan belajar siswa untuk belajar. Melalui tahapan EL, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, namun juga berpartisipasi aktif dalam membangun pengetahuannya sehingga motivasi belajar menjadi lebih tinggi.

Lebih lanjut, perolehan *Effect Size* Cohen's (d) sebesar 1,179 dalam penelitian ini memperkuat kajian empiris global yang menempatkan pendekatan berbasis pengalaman sebagai salah satu model dengan ukuran efek besar (*large effect size*) dalam mentransformasi motivasi intrinsik siswa di sekolah. *Independent sample t-test* juga digunakan untuk menguji perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model EL dengan kemampuan berpikir kritis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Hasil uji *Independent Sample t-Test* menunjukkan nilai t hitung sebesar 3,488 lebih besar daripada t tabel (2,026) dengan nilai signifikansi $0,001 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara siswa yang belajar menggunakan model EL dan siswa yang belajar menggunakan model konvensional. Siswa pada kelas EL memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan siswa pada kelas konvensional.

Hasil signifikansi kemampuan berpikir kritis menunjukkan nilai *effect size* sebesar 0,8 ($\geq 0,8$). Hasil ini menunjukkan pengaruh yang besar. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran EL memberikan pengaruh yang kuat terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini juga didukung oleh studi terdahulu yang menemukan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen mencapai 85,00, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 74,10 dan berbeda secara signifikan (Susanti, 2022). Selain itu, kajian literatur yang dilakukan studi terdahulu menunjukkan bahwa EL secara konsisten mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada aspek analisis, evaluasi, dan penarikan kesimpulan (Mertayasa et al., 2024). Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam pengalaman langsung, refleksi, penyusunan konsep, dan penerapan konsep dalam pemecahan masalah menjadi faktor yang mendukung berkembangnya kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil uji *Independent Sample t-Test*, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar

menggunakan model EL dan siswa yang belajar menggunakan model konvensional. Meskipun demikian, pengujian secara parsial belum dapat menggambarkan pengaruh model pembelajaran terhadap kedua variabel dependen secara bersamaan. Oleh karena itu, untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas model EL, dilakukan analisis multivariat menggunakan Manova guna menguji pengaruh model pembelajaran terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis secara simultan. Hasil uji Manova disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Ringkasan Hasil Manova

	Nilai	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
<i>Wilks' Lambda</i>	0,726	13,741 ^a	2,000	73,000	0,00	0,274

Analisis Manova digunakan karena penelitian ini melibatkan satu variabel bebas, yaitu model pembelajaran, serta dua variabel terikat, yaitu motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis yang dianalisis secara simultan. Hasil uji Manova pada Tabel 12 menunjukkan nilai signifikansi Wilks' Lambda < 0,001. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, model EL berpengaruh signifikan secara simultan terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Temuan ini memperkuat hasil penelitian Lestari (2014) yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada motivasi berprestasi dan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar menggunakan model EL dan pembelajaran konvensional berdasarkan analisis multivariat dengan nilai signifikansi 0,015 (<0,05). Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan bukti bahwa EL tidak hanya efektif dalam meningkatkan aspek kognitif berupa kemampuan berpikir kritis, tetapi juga aspek afektif berupa motivasi belajar secara bersamaan.

Kesimpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa model EL berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa, baik secara parsial maupun simultan, pada pembelajaran IPA materi rangkaian listrik kelas VI sekolah dasar. Siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model EL memiliki motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis yang tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman mampu menciptakan proses belajar yang lebih aktif, bermakna, dan kontekstual. Melalui tahapan pengalaman langsung, refleksi, pembentukan konsep, dan eksperimen aktif, siswa memperoleh kesempatan untuk terlibat secara optimal dalam pembelajaran sehingga motivasi belajar meningkat dan kemampuan berpikir kritis berkembang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.

Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa model EL dapat menjadi alternatif pembelajaran IPA yang efektif untuk mengembangkan aspek afektif dan kognitif siswa secara bersamaan. Hasil penelitian juga memperkuat teori model EL yang menempatkan pengalaman sebagai dasar pembentukan pengetahuan serta memberikan bukti empiris bahwa pembelajaran berbasis pengalaman dapat meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, guru dapat memanfaatkan model EL sebagai salah satu strategi pembelajaran untuk mendukung pengembangan kompetensi abad-21. Keterbatasan penelitian ini terletak pada jumlah sampel yang hanya berasal dari satu sekolah dengan materi pembelajaran yang terbatas pada rangkaian listrik serta waktu pelaksanaan penelitian yang relatif singkat. Kondisi tersebut menyebabkan hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada seluruh konteks pembelajaran IPA di sekolah dasar. Selain itu, sekolah diharapkan mendukung implementasi pembelajaran berbasis pengalaman melalui penyediaan fasilitas yang memadai. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sampel yang lebih luas, materi IPA yang beragam,

durasi perlakuan yang lebih panjang, jenjang pendidikan yang lain, atau mengkaji variabel lain untuk memperluas kajian mengenai efektivitas model EL.

Aknowledgment

-

Daftar Pustaka

- Andriani, R., & Rasto. (2019). Motivasi belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 80–86. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14958>
- Dewi, W. S., & Raharjeng, A. R. P. (2018). Pengaruh model pembelajaran *experiential learning* terhadap motivasi belajar siswa pada materi ekosistem. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 14–17. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v4i1.1729>
- Dianita, B. (2023). Problem based learning model with experiential learning to increase creative thinking and critical thinking ability. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 7(2), 328–335. <https://doi.org/10.23887/jppp.v7i2.62254>
- Fithriyah, K., Arif, M., & Ningsih, P. R. (2019). Pengaruh model *experiential learning* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran simulasi digital di SMK Negeri 2 Bangkalan. *Jurnal Ilmiah Edutic: Pendidikan dan Informatika*, 6(1), 39–45. <https://doi.org/10.21107/edutic.v6i1.6389>
- Hidayatullah, A. M. S., Masnur, M., & Jabri, U. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA di UPT SDN 8 Pinrang. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 5(1), 21–30. <https://doi.org/10.54065/pelita.5.1.2025.588>
- Hussey, J., Kamarudin, N., & Othman, A. (2026). The use of Cronbach's alpha reliability in educational research: A systematic review. *International Journal of Educational Measurement and Evaluation*, 4(1), 89–104. <https://doi.org/10.5678/ijeme.2026.323>
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson Education.
- Marlina, L., & Wijaya, A. (2026). Analysis of normality test and homogeneity test in quantitative research. *Journal of Inequalities and Mathematical Analysis*, 1(1), 1–38. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18164756>
- Mertayasa, I. K., Mitro, Sumarni, N., & Indraningsih, K. A. (2024). A literature review: The impact of experiential learning on developing students' critical thinking skills in Indonesia. *International Journal of Current Educational Studies*, 3(1), 54–65. <https://doi.org/10.46328/ijces.104>
- Mewilda, L., Rianto, S., & Tanamir, M. D. (2024). Pengaruh penerapan model *experiential learning* terhadap motivasi belajar geografi peserta didik fase E SMAN 1 Guguk. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(3), 7210–7216. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i3.29503>

- Mishra, P., Pandey, C. M., Singh, U., Gupta, A., Sahu, C., & Keshri, A. (2019). Descriptive statistics and normality tests for statistical data. *Annals of Cardiac Anaesthesia*, 22(1), 67–72. https://doi.org/10.4103/aca.ACA_157_18
- Mutisari, D. M. (2024). Pengaruh model pembelajaran experiential learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada siswa kelas 4 di SD Negeri 2 Jatimulyo Lampung Selatan (Unpublished bachelor's thesis). Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. <https://repository.radenintan.ac.id/35866/>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, Article 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2020). Motivation and social cognitive theory. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101832. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832>
- Susanti, T., Murniasari, F., & Oryza, D. (2022). Model pembelajaran experiential learning "kemampuan berpikir kritis" peserta didik. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 9(1), 157–166. <https://doi.org/10.22437/bio.v9i1.21434>
- Tania, O. (2026). Pengaruh penerapan model *experiential learning* terhadap motivasi belajar peserta didik. *JlIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 9(2), 1673–1679. <https://doi.org/10.54371/jiip.v9i2.10556>
- Tiawanti, T., Arifin, M. Z., & Sofyan S, D. (2025). System Literatur Review: Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 5(2), 456–469. <https://doi.org/10.54065/pelita.5.2.2025.901>
- Van Laar, E., van Deursen, A. J. A. M., van Dijk, J. A. G. M., & de Haan, J. (2020). Determinants of 21st-century skills and 21st-century digital skills for workers: A systematic literature review. *SAGE Open*, 10(1), 1–14. <https://doi.org/10.1177/2158244019900176>
- Wang, S., Chen, Y., & Tian, Y. (2022). Testing multivariate normality based on F-representative points. *Mathematics*, 10(22), Article 4300. <https://doi.org/10.3390/math10224300>
- Yuliani, A., Kusumah, Y. S., & Dahlan, J. A. (2021). Critical thinking: How is it developed with the experiential learning model in junior high school students? *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 175–184. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v12i1.8857>