

Pengaruh Model POE Menggunakan Permainan Monopoli terhadap Pemahaman Konseptual Siswa Kelas V Sekolah Dasar pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

Lovevita Junia¹⁾, Fitria Wulandari^{1),*}

¹⁾Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

*Corresponding Author: fitriawulandari@umsida.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh model pembelajaran *Predict, Observe and Explain* (POE) menggunakan media permainan monopoli terhadap pemahaman konseptual IPA siswa kelas V pada materi sistem pernapasan manusia. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dan *Nonequivalent Control Group Desain*. Subjek penelitian berjumlah 50 siswa SDN Ngampelsari yang terbagi ke dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol, masing – masing terdiri atas 25 siswa. Instrumen penelitian berupa tes pemahaman konseptual yang telah memenuhi kriteria valid dan reliabel (*Cronbach's Alpha* = 0,824). Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, dan *independent sample t-test* berbantuan SPSS Versi 25. Hasil penelitian rata – rata siswa terhadap kelas eksperimen 60,20 pada *pretest* menjadi 86,00 untuk rata – rata *posttest*, Sedangkan pada kelas kontrol nilai rata – rata meningkat dari 54,40 menjadi 59,60 terhadap *pretest* dan *posttest*. Data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen (*Sig.* > 0,05). Uji hipotesis menghasilkan nilai *t* = 7,563 dengan signifikansi *p* < 0,001, nilai *df* = 37,203, *mean difference* sebesar 26,400 serta *confidence interval* 95% masing - masing 19,329 dan 33,471. Nilai *Levene's Test* sebesar 0,032 (<0,05) mengacu pada baris *equal variances not assumed* yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara dua kelompok yang dibandingkan serta terdapat peningkatan pemahaman konseptual yang signifikan. Dengan demikian, model POE menggunakan permainan monopoli terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konseptual IPA melalui pembelajaran yang aktif, interaktif, dan bermakna.

Kata Kunci: Model *Predict; Observe and Explain* (POE); Permainan Monopoli; Pemahaman Konseptual; IPA; Sekolah Dasar

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan cabang ilmu yang mempelajari berbagai fenomena alam beserta interaksinya dengan lingkungan sekitar. Pembelajaran IPA bertujuan membekali siswa dengan pemahaman mengenai konsep, prinsip, dan keteraturan sains yang diperoleh melalui proses ilmiah, sehingga mampu membentuk sikap ilmiah serta mengembangkan kemampuan dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Ghozali, 2021). Oleh karena itu, pembelajaran IPA di sekolah dasar perlu dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap fakta, hipotesis, dan konsep-konsep ilmiah yang menjadi bagian dari materi pembelajaran (Anas, dkk., 2023). Salah satu aspek penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah kemampuan pemahaman konseptual, karena kemampuan tersebut menjadi dasar bagi siswa dalam memahami, mengaitkan, dan menerapkan konsep ilmiah secara tepat.

Pemahaman konseptual merupakan kemampuan individu dalam menangkap dan memahami materi yang dipelajari, yang ditunjukkan melalui kemampuan menjelaskan kembali informasi dalam bentuk yang lebih mudah dipahami serta menginterpretasikan materi dengan menggunakan bahasanya sendiri. Proses pemahaman konseptual terjadi ketika peserta didik mampu menguraikan atau menghubungkan suatu materi dengan materi lain yang relevan. Kategori pemahaman siswa menurut (Arends, 2015) mencakup tujuh proses kognitif yang digunakan sebagai indikator dalam pemahaman konseptual, meliputi: menjelaskan, menafsirkan, menarik inferensi, memberikan contoh, meringkas, mengklasifikasikan, dan membandingkan.

Pendidikan mencakup upaya terencana dan sistematis yang penting untuk mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi perkembangan di era global. Di era yang terus berubah pesat saat ini, Pendidikan berperan

penting dalam merangsang pontesi siswa dan menciptakan lingkungan belajar yang sesuai dengan karakteristik potensi siswa (Haeruman, dkk., 2022). Pembelajaran IPA untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia yang dilakukan secara komprehensif mencakup aspek pengetahuan, keterampilan sikap, dan nilai. Guru mampu menciptakan proses pembelajaran yang aktif dan menyenangkan dengan salah satu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan konsep dan melibatkan siswa. Dalam pembelajaran di sekolah dengan menggunakan model POE dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa dan mampu menyiapkan siswa dalam memecahkan masalah, mengambil keputusan yang tepat dengan menggunakan konsep ilmiah dan mempunyai sikap dalam menghadapi permasalahan secara ilmiah.

Mengatasi masalah tersebut, dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat untuk pembelajaran IPA. Model pembelajaran POE (*Predict, Observe and Explain*) memberikan nilai pemahaman konseptual dan sikap ilmiah yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional (Erdi, dkk., 2019). Pembelajaran menggunakan model tersebut dapat membantu siswa mengeksplorasi dan menilai sendiri ide yang mereka ungkapkan, terutama pada kegiatan memprediksi dan bernalar. Model pembelajaran POE menggunakan langkah-langkah pembelajaran sistematis melalui metode Ilmuan yang melibatkan proses-proses kognitif siswa sehingga siswa dapat mengolah kognisinya. Model POE dapat mendorong perubahan konseptual siswa dengan secara aktif menghadapi pengetahuan awal siswa dan mendorong penerapan pengetahuan secara konstruksi (Hsu, dkk., 2011). Penerapan model pembelajaran POE dapat menjadi alternatif karena dapat membuat asumsi tentang suatu masalah. Kemudian, siswa akan mengamati apakah dugaan yang diajukan di awal benar atau tidak, yang kemudian mendorong siswa untuk melakukan pembuktian dengan melakukan eksperimen, sehingga dengan menggunakan model tersebut siswa akan memperoleh pemahaman IPA secara menyeluruh (Arafah, dkk., 2023).

Hubungan model pembelajaran POE dengan kemampuan pemahaman konsep IPA menunjukkan bahwa model pembelajaran POE dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Nugraha dengan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran model POE terhadap kemampuan pemahaman konseptual IPA dan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konseptual IPA siswa setelah diterapkan model pembelajaran POE antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Selain itu, hasil penelitian Andriani menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran POE yang berorientasi Chemoentrepreneurship berpengaruh terhadap pemahaman konseptual IPA siswa.

Model POE (*Predict, Observe, and Explain*) memiliki delapan tahapan. Pertama orientasi dan motivasi, mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman atau pemahaman siswa melalui diskusi dan pertanyaan pemantik. Kedua pengenalan eksperimen, menjelaskan eksperimen yang akan dilakukan dan menghubungkannya dengan diskusi awal. Ketiga prediksi, membuat prediksi tentang hasil eksperimen serta alasan dibalikinya. Keempat diskusi prediksi, siswa berbagi prediksi secara terbuka, guru menekankan bahwa semua ide dihargai, lalu mengarahkan diskusi untuk mengkritisi dan merefleksi prediksi yang dibuat. Kelima pengamatan, siswa mencatat eksperimen dan mencatat hasil. Keenam penjelasan siswa, mendiskusikan dan menuliskan penjelasan berdasarkan hasil pengamatan. Ketujuh penjelasan ilmiah, guru menyampaikan penjelasan sebagai pembanding, dan siswa membandingkan dengan pemikiran sebelumnya. Kedelapan tindak lanjut, kegiatan lanjutan untuk memperkuat pemahaman dan membantu siswa merekonstruksi atau menerapkan ide ilmiah (John, 2010).

Model POE (*Predict, Observe, and Explain*) menggunakan media monopoli dipilih karena kedua pendekatan tersebut memiliki fungsi yang saling melengkapi dalam proses pembelajaran. Model POE mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dan mendukung pencapaian indikator, seperti menginterpretasi informasi, menjelaskan dengan kata-kata sendiri, memberi contoh atau analogi, memprediksi akibat suatu konsep, serta menghubungkan dengan pengalaman nyata (Ida, dkk., 2023). Model POE mengajak siswa berpikir kritis melalui kegiatan memprediksi, mengamati, dan menjelaskan berdasarkan bukti, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan tidak sekadar menghafal. Penggunaan media monopoli membuat proses pembelajaran lebih menarik dan interaktif, membantu siswa memahami konsep secara konkret melalui konteks bermain, serta mendorong diskusi dan refleksi yang memperkuat pemahaman konseptual. Kombinasi POE dengan media monopoli menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan efektif dalam membangun pemahaman konseptual siswa secara mendalam.

Pengembangan media dengan menggabungkan komponen permainan merupakan salah satu solusi kreatif untuk lebih mengembangkan permainan sains di kelas. Media pembelajaran dibuat berdasarkan karakteristik

siswa, siswa di sekolah dasar lebih menyukai pembelajaran yang diselesaikan dengan cara bermain. Dinyatakan bahwa dalam media pembelajaran dengan sistem permainan cocok digunakan dalam pengalaman belajar karena pembelajaran dilakukan sambil bermain. Penggunaan media pembelajaran dengan sistem bermain bertujuan untuk mengajak siswa memecahkan masalah dalam mata pelajaran dengan menyelesaikan latihan atau simulasi. Jenis permainan yang sering digunakan dalam dunia Pendidikan adalah permainan papan salah satu permainan papan yang terkenal adalah permainan monopoli merupakan permainan sederhana dapat memberikan kesempatan pengembangan kreativitas pada siswa dalam proses pembelajaran (Kamelia & Wulandari, 2024).

Permainan monopoli sebelumnya telah dikembangkan sebagai media pembelajaran, yaitu pada penelitian yang menjadikan permainan monopoli sebagai media pembelajaran ipa pada materi energi. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa permainan monopoli yang dikembangkan layak sebagai media pembelajaran. Pembuatan media ini disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, memiliki tujuan yang sama dengan permainan monopoli biasanya yaitu menguasai. Akan tetapi, maknanya adalah menguasai materi ipa yang terkandung dalam materi tersebut. Dengan media berbantuan ini siswa dapat bermain sambil belajar. Media yang digunakan dalam permainan ini membuat suasana menjadi menyenangkan, tidak membosankan, dan mudah menerima materi.

Dalam penelitian ini, variabel bebas adalah model POE (*Predict, Observe, and Explain*) menggunakan permainan monopoli, terdiri dari delapan fase, orientasi dan motivasi, pengenalan eksperimen, prediksi, diskusi prediksi, melakukan pengamatan, penjelasan siswa, penjelasan secara ilmiah. Variabel terikat adalah pemahaman konseptual ipa, yang diukur melalui indikator-indikator kognitif seperti penafsiran, klasifikasi, dan penerapan konsep.

Kebaharuan penelitian ini terletak pada integrasi model pembelajaran POE (*Predict, Observe, and Explain*) dengan media permainan monopoli dalam pembelajaran ipa di sekolah dasar. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa strategi POE dapat mendukung pemahaman konseptual melalui prediksi, observasi, dan penjelasan (Hsu, dkk., 2011). Sementara itu, (Ardhani, dkk., 2021) mengembangkan media permainan monopoli pada pembelajaran ipa dan menunjukkan bahwa layak serta efektif digunakan dalam pembelajaran. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa media monopoli dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar (Berliani, dkk., 2025). Media permainan ini menawarkan alternatif yang inovatif dan konseptual, yang tidak hanya mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran, tetapi juga memanfaatkan sumber belajar yang tersedia di sekitar mereka, sehingga dapat mendorong keterlibatan aktif dan pemahaman yang lebih mendalam tentang materi pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep IPA yang signifikan antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran POE (*Predict, Observe, and Explain*) dengan berbantuan media permainan monopoli dan siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD. Diharapkan dengan menggunakan model tersebut menjadi alternatif solusi dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep IPA.

Penelitian terdahulu mendukung hal ini, Hasil penelitian membuktikan bahwa hipotesis yang diajukan dapat diterima, yaitu terdapat perbedaan yang signifikan dalam pemahaman konsep IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *Predict-Observe-Explain* (POE) dan siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional pada siswa kelas IV SD di Kelurahan Banyuasri (Sudiadnyani, dkk., 2019). Temuan awal penelitian menunjukkan bahwa model *Predict-Observe-Explain* (POE) lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional dalam mencapai pemahaman konseptual IPA yang maksimal. Jadi, hasil penelitian eksperimen ini dapat meningkatkan pemahaman konseptual IPA siswa. Oleh karena itu, hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa model *Predict-Observe-Explain* (POE) merupakan inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman konseptual IPA secara lebih optimal, khususnya pada siswa sekolah dasar. Dengan demikian, model *Predict-Observe-Explain* (POE) dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang aktif, kreatif dan mandiri untuk mendukung peningkatan kualitas proses pembelajaran, terutama pada mata pelajaran IPA.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experiment*). Pendekatan ini dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh model pembelajaran POE

berbantuan dengan media permainan monopoli terhadap pemahaman konseptual IPA. Penggunaan media monopoli dipilih karena mampu mendorong keterlibatan aktif dan mendukung pencapaian indikator pemahaman konseptual sebagaimana dikemukakan oleh Arends. Penelitian kuantitatif merupakan pendekatan untuk membuktikan sebuah teori dengan cara mengukur. Pengukuran ini kemudian dianalisis menggunakan statistika dan memiliki data berupa angka (Creswell, 2023).

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah eksperimen semu (*quasi eksperimen*) dengan menggunakan *Nonequivalent Control Group Desain* yang bertujuan untuk menyelidiki perbedaan pemahaman konsep antara dua kelompok yaitu, kelompok eksperimen dan kelompok *control*, diberikan pretest dan posttest (Muliawati, dkk., 2013). Secara skematis, desain penelitian dapat dituliskan sebagai berikut; kelompok eksperimen $O_1 - X - O_2$, dan kelompok kontrol $O_3 - O_4$, dengan O_1 dan O_3 sebagai pretest, X sebagai perlakuan POE menggunakan permainan monopoli, serta O_2 dan O_4 sebagai posttest.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Ngampelsari yang terdiri dari dua kelas paralel yakni kelas V A dengan jumlah 25 siswa dan kelas V B dengan 25 siswa. Pemilihan yang berjumlah 50 siswa populasi merupakan penelitian ini. Sampel penelitian adalah bagian dari populasi yang diteliti pendapat yang disampaikan oleh sugiono, tentang pengertian dari sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut (Sugiyono, 2023). Sampel penelitian di tentukan dari populasi yang ada dengan teknik *sampling jenuh*, terhadap pembelajaran IPA dan dapat diberi skor secara objektif. Sampel penelitian ini adalah kelas 5A dan 5B yang merupakan kelompok eksperimen dan kelompok *control*, yang akan mengikuti proses pembelajaran menggunakan model POE selama perlakuan berlangsung.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan tes pemahaman konseptual pretest dan posttest. Tes ini bertujuan untuk mengukur pemahaman konseptual siswa sesudah dan sebelum mendapatkan perlakuan model pembelajaran POE (*Predict, Observe, and Explain*). Pemahaman konseptual yang diteliti terdiri dari tiga aspek yaitu menerjemahkan, menafsirkan, dan mengekstrapolasi, serta keterampilan berfikir kreatif yang akan diteliti. Komponen tes yang diukur akan disusun dengan mengikuti jenjang taksonomi bloom yang meliputi jenjang pemahaman, berdasarkan cakupan materi, indikator, yang tertuang dalam kisi-kisi dan dengan mempertimbangkan kemungkinan item-item tes yang tidak memenuhi syarat dari hasil uji coba yang akan dilakukan. Sebelum instrumen dilakukan terlebih dahulu dikonsultasikan untuk memperoleh masukan dari segi kedalaman isi, sistematika penulisan, maupun tatanan bahasa yang kemudian dilakukan revisi instrumen. Setelah mendapatkan pertimbangan dari para ahli, maka *posttest* dan *pretest* dapat diujicobakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas.

Validitas instrument dilakukan dengan melakukan validitas isi (*content validity*) untuk memastikan bahwa butir-butir soal mencerminkan seluruh aspek yang diukur dalam pemahaman konsep IPA. Uji validitas menggunakan rumus korelasi point biserial, tes valid jika $r_{pbi} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% (Yupani, dkk., 2013). Uji validitas instrument dalam penelitian ini dinyatakan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

Pernyataan	r hitung	r tabel	Signifikansi	Keterangan
P1	0,434	0,3961	0,030	Valid
P2	0,559	0,3961	0,004	Valid
P3	0,469	0,3961	0,018	Valid
P4	0,476	0,3961	0,016	Valid
P5	0,477	0,3961	0,016	Valid
P6	0,461	0,3961	0,020	Valid
P7	0,426	0,3961	0,034	Valid
P8	0,417	0,3961	0,038	Valid
P9	0,492	0,3961	0,013	Valid
P10	0,469	0,3961	0,018	Valid
P11	0,514	0,3961	0,009	Valid
P12	0,559	0,3961	0,004	Valid
P13	0,494	0,3961	0,012	Valid
P14	0,514	0,3961	0,009	Valid
P15	0,492	0,3961	0,013	Valid

Pernyataan	r hitung	r tabel	Signifikansi	Keterangan
P16	0,453	0,3961	0,023	Valid
P17	0,453	0,3961	0,023	Valid
P18	0,498	0,3961	0,011	Valid
P19	0,469	0,3961	0,018	Valid
P20	0,494	0,3961	0,012	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas pada tabel 1 yang dianalisis menggunakan SPSS Versi 25, diketahui bahwa 20 butir soal secara keseluruhan memiliki nilai r hitung yang lebih besar daripada r tabel (0,3961) pada taraf signifikansi 5 %. Selain itu, setiap butir soal memiliki nilai signifikansi masing - masing dibawah 0,05. Nilai r hitung yang diperoleh berkisar antara 0,417 hingga 0,559 menunjukkan bahwa setiap butir soal memiliki tingkat korelasi yang memadai dengan skor total. Dengan demikian, seluruh butir instrumen dinyatakan valid dan mampu mengukur variabel penelitian secara tepat, sehingga tidak diperlukan perbaikan terhadap item soal yang digunakan.

Setelah dinyatakan valid, instrument penelitian selanjutnya dianalisis melalui uji reliabilitas untuk mengetahui tingkat konsistensi antarbutir soal sehingga layak digunakan dalam proses pengumpulan data. Uji reliabilitas instrumen diukur menggunakan teknik *Cronbach's Alpha*, untuk mengukur konsistensi antar butir soal dalam satu tes (Tavakol & Dennick, 2011). Uji reliabilitas digunakan untuk menguji serta mengetahui instrument tiap butir soal apakah reliabel atau tidak. Uji reliabilitas instrument dalam studi ini dinyatakan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
.824	20

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada tabel 2 diatas, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,824 dari 20 butir soal yang diuji. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrument memiliki tingkat konsistensi yang tinggi dinyatakan reliabel. Hasil uji validitas dan reliabilitas secara keseluruhan butir soal telah memenuhi kriteria sebagai instrument penelitian yang baik. Instrument dinyatakan valid karena mampu mengukur setiap soal yang seharusnya diukur, serta reliabel karena memiliki tingkat konsistensi yang tinggi. Dengan demikian, instrument ini layak digunakan dalam seluruh tahapan penelitian, mulai dari tahap pretest, pemberian treatment, serta posttest, sehingga data yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan.

Selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan metode analisis *statistic deskriptif*. Pada deskripsi data di cari nilai *Mean (M)*, *Modus (M_o)*, *Median (M_e)*, dan standar deviasi. Pada taraf signifikan 5% dan dk = jumlah kelas dikurangi parameter dikurangi 1 dengan kriteria pengujian data distribusi normal jika $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$, dan uji homogenitas varian dengan uji F, dengan kriteria pengujian tolak H_0 jika $F_{hitung} \geq F_a$ pada taraf signifikan 5% dengan db pembilang = $n_1 - 1$ dan db penyebut $n_2 - 1$. Teknik analisis yang digunakan untuk uji hipotesis adalah uji-t sampel independent (tidak berkorelasi) dengan kriteria jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak atau H_1 diterima (Yupani et al., 2013).

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan teknik statistik yang sesuai. Data yang dianalisis adalah data nilai *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas *control*. Analisis data ini menggunakan SPSS Versi 25. Uji normalitas menggunakan dua jenis teknik, yaitu *One Sampel Kolmogrov - Smirnov* dan *Shapiro - wilk* untuk mengukur pemahaman konseptual meliputi kemampuan menginterpretasi, memberikan contoh, mengklasifikasikan, merangkum, menduga, membandingkan, dan menjelaskan. Uji homogenitas menggunakan bantuan SPSS Versi 25. Uji Hipotesis dilakukan dengan *independent sampel t-test* untuk membandingkan dua kelompok independent. Oleh karena itu, hasil uji t tidak ditafsirkan sebagai perubahan pretest dan posttest pada kelompok yang sama. Dengan demikian, perbedaan antar kelompok didasarkan pada *independent sampel t-test* (Humairoh, dkk., 2022). Hasil analisis data diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap pemahaman konseptual IPA. Jika signifikansi dari uji hipotesis kurang dari 0,05 dengan perhitungan uji t-sampel, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model POE memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman IPA. Hasil penelitian tentang pemahaman konseptual siswa diperoleh dari pengujian terhadap skor pretest dan posttest pemahaman konsep pada kedua kelas eksperimen dan kelas *control* (Wiguna, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan bulan Juli 2026 bertempat di SDN Ngampelsari, Kecamatan Candi, Kabupaten Sidoarjo. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Predict, Observe, and Explain (POE)* menggunakan permainan monopoli terhadap pemahaman konseptual siswa Sekolah Dasar. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrument pretest dan posttest untuk mengetahui siswa sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di kelas V SDN Ngampelsari, diperoleh data pemahaman konseptual IPA oleh siswa melalui penerapan model POE terintegrasi pada materi sistem organ manusia. Penelitian ini melibatkan dua kelompok yaitu kelas eksperimen terdiri atas 25 siswa yang diberikan perlakuan menggunakan model *Predict, Observe, and Explain (POE)* dan permainan monopoli serta kelas kontrol yang terdiri dari 25 siswa menggunakan pembelajaran konvensional. Pengukuran pemahaman konseptual dilakukan melalui pretest dan posttest untuk mengetahui kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa setelah proses pembelajaran.

Pada tahap pertama memprediksi (*Predict*), siswa diminta menjelaskan pengertian sistem pernapasan pada manusia menggunakan bahasa sendiri, peneliti memberikan contoh organ pernapasan dan fungsinya dalam tubuh manusia. Tahap kedua mengamati (*Observe*), peneliti mengarahkan siswa untuk mengamati bagian – bagian pernapasan secara teliti, siswa mengidentifikasi organ – organ penyusun sistem pernapasan manusia dan menafsirkan fungsi setiap organ pernapasan pada manusia, peneliti meminta siswa untuk menuliskan masing – masing organ pernapasan pada tabel LKPD. Tahap ketiga menjelaskan (*Explain*), peneliti memberikan permainan monopoli kepada siswa secara berkelompok, saat berhenti di petak permainan monopoli, siswa diminta membandingkan fungsi organ pernapasan satu dengan organ lainnya, organ yang termasuk dan tidak termasuk sistem pernapasan, pernapasan dada dan pernapasan perut, dan hubungan kerja antar organ dalam sistem pernapasan manusia, peneliti meminta siswa menuliskan hasil perbandingan pada LKPD, kemudian siswa mempresentasikan hasil perbandingan bersama kelompok.



Gambar 1. Permainan Monopoli

Data yang diperoleh dari pretest dan posttest selanjutnya dianalisis melalui uji validitas, uji reliabilitas, uji analisis statistik deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Predict, Observe, and Explain (POE)* menggunakan permainan monopoli terhadap pemahaman konseptual siswa.

Tabel 3. Hasil Uji Statistik Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	25	20	80	60,20	15,308
Posttest Eksperimen	25	75	100	86,00	7,500
Pretest Kontrol	25	25	75	54,40	13,250
Posttest Kontrol	25	35	80	59,60	12,800
Valid N (listwise)	25				

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, penelitian ini melibatkan 25 peserta didik yang mengikuti pretest dan posttest. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata – rata (*mean*) sebesar 60,20. Hal ini menunjukkan

bahwa pemahaman konseptual siswa sebelum pembelajaran tergolong rendah. Setelah diberikan pembelajaran menggunakan model POE (*Predict, Observe, and Explain*) menggunakan permainan monopoli, nilai rata – rata (*mean*) posttest kelas eksperimen meningkat menjadi 86,00. Sementara itu, kelas kontrol memperoleh nilai rata – rata (*mean*) pretest sebesar 54,40. Setelah dilakukan proses pembelajaran, nilai rata – rata (*mean*) posttest kelas kontrol sebesar 59,60. Dengan demikian, kedua kelompok mengalami peningkatan nilai yang lebih besar peningkatan kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol dengan selisih peningkatan sebesar 25,80 pada kelas eksperimen dan 5,20 poin di kelas kontrol.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre test	.143	25	.199	.924	25	.063
Post test	.148	25	.163	.927	25	.073

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* maupun *Shapiro Wilk*, data pretest memiliki nilai masing – masing 0,119 dan 0,063, sedangkan data Posttest sebesar 0,163 dan 0,073. Dengan demikian, keseluruhan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest berdistribusi normal. Maka dari itu, asumsi normalitas telah terpenuhi sehingga data layak dianalisis lebih lanjut menggunakan uji statistik parametrik, yaitu uji homogenitas varians.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	1.664	1	48	.203
	Based on Median	1.156	1	48	.288
	Based on Median and with adjusted df	1.156	1	44.878	.288
	Based on trimmed mean	1.484	1	48	.229

Berdasarkan hasil uji homogenitas *lavene*, nilai signifikansi *based on mean* sebesar 0,203, *based on median* dan *based on median with adjusted df* masing - masing sebesar 0,288, serta *based on trimmed mean* sebesar 0,229. Secara keseluruhan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data antar kelompok bersifat homogen. Dengan demikian, asumsi homogenitas telah terpenuhi dan data layak dianalisis lebih lanjut menggunakan uji hipotesis.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
Nilai	Equal variances assumed	4.892	.032	7.563	48	.000	26.400	3.490	19.382 33.418
	Equal variances not assumed			7.563	37.203	.000	26.400	3.490	19.329 33.471

Berdasarkan hasil uji independent sample t - test, nilai *levене's test* sebesar 0,032 (>0,05), sehingga analisis mengacu pada baris *equal variances not assumed*. Hasil uji t menunjukkan nilai t = 7,563, nilai df = 37,203, p > 0,001, *mean difference* = 26,400, dan interfal kepercayaan 95% sebesar 19,329- 33,471. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbandingan antara kelompok independent kelas kontrol maupun kelas eksperimen dalam pemahaman konseptual. Dengan demikian, H₀ ditolak dan H₁ diterima yang seluruhnya bernilai positif dan tidak melewati angka 0 semakin memperkuat bahwa perlakuan pemahaman konseptual memberikan perbandingan yang komprehensif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Predict, Observe, and Explain* (POE) berbantuan permainan monopoli memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman konseptual siswa. Melalui tahapan memprediksi, mengamati, dan menjelaskan, siswa memperoleh kesempatan untuk membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman belajar secara langsung. Aktivitas tersebut mendorong siswa

berpikir kritis, menguji prediksi, serta menghubungkan hasil pengamatan dengan konsep ilmiah sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Ardhani & Ilhamdi, 2021) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis permainan monopoli layak digunakan dan mampu meningkatkan keterlibatan serta pemahaman siswa dalam pembelajaran IPA.

Peningkatan pemahaman konseptual yang diperoleh siswa dapat dipengaruhi oleh penggunaan media permainan monopoli yang mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan kolaboratif. Selama proses pembelajaran, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi berdiskusi, menjawab kartu soal, serta memecahkan permasalahan bersama anggota kelompok. Aktivitas tersebut meningkatkan partisipasi belajar sekaligus memperkuat pemahaman terhadap materi sistem pernapasan manusia. Hasil ini didukung oleh penelitian (Berliani & Erfan, 2025) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran monopoli memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA karena mampu meningkatkan aktivitas dan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil uji hipotesis, terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah perlakuan, yang menunjukkan bahwa penerapan model *Predict, Observe, and Explain* (POE) menggunakan permainan monopoli efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini menandakan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa mampu membantu memahami konsep melalui pengalaman belajar konkret dan interaktif yang dipadukan dengan permainan monopoli berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa karena mampu meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan proses IPA.

Secara keseluruhan, hasil penelitian memperlihatkan bahwa penggabungan model *Predict, Observe, and Explain* (POE) dengan media permainan monopoli merupakan alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konseptual IPA di sekolah dasar. Pembelajaran yang melibatkan prediksi, observasi, penjelasan, serta aktivitas bermain memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga siswa lebih mudah memahami konsep yang dipelajari. Hasil tersebut didukung oleh penelitian (Rohmawati, dkk., 2025) yang menyatakan bahwa media permainan monopoli edukatif mampu meningkatkan motivasi, partisipasi aktif, dan pemahaman siswa melalui pendekatan *learning by playing*, sehingga layak digunakan sebagai inovatif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Predict, Observe, and Explain* (POE) menggunakan permainan monopoli memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konseptual IPA siswa kelas V SDN Ngampelsari pada materi sistem organ manusia. Temuan tersebut dibuktikan melalui hasil *Independent Samples t-test* yang menunjukkan $t = 7,563$, nilai $df = 37,203$, $p > 0,001$, *mean difference* = 26,400, dan interfal kepercayaan 95% sebesar 19,329- 33,471. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_1) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak ($p > 0,05$). Selain itu, terjadi peningkatan nilai rata - rata siswa pada kelas eksperimen dari 60,20 pada *pretest* menjadi 86,00 pada *posttest*, Sedangkan pada kelas kontrol meningkat dari 54,40 menjadi 59,60 pada *pretest* dan *posttest* yang mengindikasikan adanya peningkatan pemahaman konseptual setelah penerapan perlakuan. Berdasarkan lingkup penelitian yang telah dilakukan, model pembelajaran POE menggunakan permainan monopoli dapat direkomendasikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran IPA di SDN Ngampelsari yang terdiri dari 50 siswa kelas VA dan VB, khususnya pada materi sistem organ manusia karena mampu menciptakan proses pembelajaran yang aktif, interaktif, dan bermakna melalui kegiatan memprediksi, mengamati, dan menjelaskan, sehingga siswa lebih mudah memahami konsep yang dipelajari.

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian mengenai efektivitas model pembelajaran *Predict, Observe, and Explain* (POE) menggunakan permainan monopoli dalam meningkatkan pemahaman konseptual IPA siswa serta menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan materi pembelajaran serta media yang berbeda. Kemudian secara praktis, pendidik disarankan menerapkan model pembelajaran POE menggunakan permainan monopoli sebagai alternatif pembelajaran yang inovatif untuk menciptakan suasana belajar yang aktif, interaktif dan bermakna, sedangkan pihak sekolah dasar diharapkan mendukung penyediaan sarana dan media pembelajaran yang menunjang implementasi model tersebut agar kualitas pembelajaran IPA dan pemahaman konseptual peserta didik terus meningkat.

Daftar Pustaka

- Anas, N., Rizky, R., Adhani, I., Chairany Hsb, P., & Handayani, N. (2023). Pengaruh POE (Predict, Observe, Explain) terhadap Kemampuan Kolaborasi Siswa. *Tarbiatuna: Journal of Islamic Education Studies*, 3(2), 243–249. <https://doi.org/10.47467/tarbiatuna.v3i2.3319>
- Arafah, A. A., Sukriadi, & Samsuddin, A. F. (2023). Meningkatkan Pemahaman Konseptual Sains dan Keterampilan Proses Sains di Sekolah Dasar Menggunakan Model Pembelajaran Prediksi-Amati-Jelas. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(2), 361.
- Azizah Dwi Ardhani, Muhammad Liwa Ilhamdi, S. I. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS PERMAINAN MONOPOLI PADA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) KELAS IV SD DEVELOPMENT. *Pijar Mipa*, 16(2), 170–175. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i2.2446>
- Creswell, J. W. (2023). Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Research Design Qualitative Quantitative and Mixed Methods Approaches. In *Research Design* (Vol. 4, Issue June).
- Dwi Sinta Berliani, Muhammad Erfan, I. H. (2025). Pengaruh Media Pembelajaran Monopoli Cerdas Terhadap Hasil Belajar Metamorfosis Makhluk Hidup Muatan IPAS Siswa Kelas III SDN Ngeru. 6(3).
- Erdi Guna Utama, I Wayan Lasmawan, K. S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict, Observe and Explain) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SD Kelas V ditinjau dari Keterampilan Metakognitif. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 9(2), 46. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v4i2.1364>
- Ghozali. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan IBM SPSS 26* (10th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Haeruman, L. D., Serevina, V., Griselda, & Susanti, Y. E. (2022). Development of Interactive Ludo Games on Earth and Space Science Learning Material as High School Exercise Media. *Journal of Physics: Conference Series*, 2309(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2309/1/012091>
- Haysom John, B. M. (2010). *Predict, Observe, Explain Activites Enhacing Scientiffic Understanding*. Nasional Science Teacher Association. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=Nb7av_YHZYsC&oi=fnd&pg=PR5&dq=info:hYOV7oOwc1kj:scholar.google.com/&ots=CEPROtzZyX&sig=hPMgDEptgiV7nuWRdNji2K-1I0A&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true
- Hsu, C. Y., Tsai, C. C., & Liang, J. C. (2011). Facilitating Preschoolers' Scientific Knowledge Construction via Computer Games Regarding Light and Shadow: The Effect of the Prediction-Observation-Explanation (POE) Strategy. *Journal of Science Education and Technology*, 20(5), 482–493. <https://doi.org/10.1007/s10956-011-9298-z>
- Humairoh, P., Iuthfi, A., & Daulay, M. I. (2022). Pengaruh Model Predict-Observe-Explain (POE) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 1337–1343. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.4150>
- Ida Fiteriani1, Laras Dwi Mulyani2, Sa'idy, & B. (2023). Improving Science Conceptual Understanding and Science Process Skills in Elementary School using Predict-Observe-Explain Learning Model. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 24(June), 225–234. <https://jpmipa.fkip.unila.ac.id/index.php/jpmipa/article/view/267/175>
- Kamelia, F., & Wulandari, D. (2024). Development of Educational Monopoly Learning Media in Science Subjects to Improve Students Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(9), 6777–6789. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i9.7351>
- Muliawati, N. P. C., Ardana, I. K., & Negara, I. G. A. (2013). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PREDICT-OBSERVE- EXPLAIN TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS V SD DI GUGUS UBUD Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar , FIP Universitas Pendidikan Ganesha Dewasa ini negara Indonesia. *Jurnal Universitas Pendidikan Ganesha*, 1(1), 1–12.
- Richard I. Arends. (2015). Learning to Teach. In *Proceedings of the National Academy of Sciences* (Vol. 3, Issue 1).

- Rohmawati, M., Resa, E., Hidayah, S., Zulfa, H. M., & Pratiwi, I. A. (2025). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI PADA PEMBELAJARAN IPA MATERI PANCA INDERA (MONOPAN) *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (JPIPA) PENDAHULUAN* Pengalaman belajar adalah proses di mana siswa. 06(02).
- Sudiadnyani, P., Sudana, D. N., & Garminah, N. N. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain (POE) terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas IV SD Kelurahan Banyuasri. *Mimbar PGSD Undiksha*, 1(1), 2.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53–55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Wiguna, C. S. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Poe Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *Jurnal Geografi Gea*, 13(1), 30–41. <https://doi.org/10.17509/gea.v13i1.3306>
- Yupani, N. P. E., Garminah, N. N., & Mahadewi, L. P. P. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain (POE) Berbantuan Materi Bermuatan Kearifan Lokal Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 1(1), 1–12.