

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED INSTRUCTION (PBI) DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS PEMBELAJARAN IPAS MI NAHDLATUL ULAMA NGINGAS WARU SIDOARJO

Nindy Arifatul Masfufah¹, Asnal Mala², She Fira Azka Arifin³

Universitas Sunan Giri Surabaya^{1,2}, Universitas Negeri Surabaya³

e-mail: nindyarifatul64@gmail.com¹., malaasnali2@gmail.com²., Shefira@unsuri.ac.id³.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Pembelajaran IPAS MI Nahdlatul Ulama Ngingas Waru Sidoarjo. Model pembelajaran ini dapat membantu guru dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik, rasa percaya diri, baik dalam hal mengemukakan suatu jawaban maupun pendapat melalui permasalahan dengan materi "Masyarakat di Daerahku". Penelitian ini dilaksanakan di MINU Ngingas Waru Sidoarjo. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian yang dilakukan dengan dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Subjek penelitian ini adalah kelas IV A dan IV B. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, lembar tes, dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, dan uji N-Gain Score. Hasil penelitian menunjukkan Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) terhadap kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik. Hal tersebut terlihat dari perbandingan nilai rata-rata pre-test kelas eksperimen sebesar 58,03 dan post-test sebesar 73,75. Sedangkan pre-test kelas kontrol sebesar 44,48 dan post-test sebesar 71,42. Selain itu, uji validitas dinyatakan valid, uji reliabilitas kelas eksperimen sebesar 0,784 dan kelas kontrol sebesar 0,897, uji normalitas pre-test kelas eksperimen mencapai 0,81 dan post-test mencapai 0,91, sedangkan pre-test kelas kontrol mencapai 0,65 dan post-test mencapai 0,78 dinyatakan normal, uji homogenitas sebesar 0,129, uji hipotesis mencapai 0,001, uji N-gain score kelas eksperimen mencapai 0,75 dengan kategori tinggi dan kelas kontrol mencapai 0,33 dengan kategori sedang.

Kata Kunci: *Model pembelajaran Problem Based Instruction (PBI), kemampuan berfikir kritis, pembelajaran IPAS.*

ABSTRACT

This research aims to determine the implementation of the *Problem Based Instruction* (PBI) Learning Model in Improving Critical Thinking Ability in Science and Technology Learning at MI Nahdlatul Ulama Ngingas Waru Sidoarjo. This learning model can help teachers improve students' critical thinking skills and self-confidence, both in terms of expressing answers and opinions through problems with the material "People in My Region". This research was carried out at MINU Ngingas Waru Sidoarjo. This type of research is quantitative research. The research was conducted with two groups, namely the experimental class and the control class. The subjects of this research were classes IV A and IV B. The data collection techniques used were observation, test sheets, documentation. The data analysis techniques used are validity test, reliability test, normality test, homogeneity test, hypothesis test, and N-Gain Score test. The results of the research show the influence of the *Problem Based Instruction* (PBI) learning model on students' critical thinking abilities. This can be seen from the comparison of the average score for the experimental class pre-test of 58.03 and post-test of 73.75. Meanwhile, the pre-test for the control class was 44.48 and the post-test was 71.42. Apart from that, the validity test was declared valid, the reliability test for the experimental class was 0.784 and the

control class was 0.897, the pre-test normality test for the experimental class reached 0.81 and the post-test reached 0.91, while the pre-test for the control class reached 0.65 and the post-test reached 0.78 which was declared normal, the homogeneity test reached 0.129, the hypothesis test reached 0.001, the N-gain test score for the experimental class reached 0.75 in the high category and the control class reached 0.33 in the medium category.

Keywords: *Problem Based Instruction (PBI) learning model, critical thinking skills, science and science learning.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah usaha sadar dan terencana yang dirancang untuk memfasilitasi manusia dalam memperoleh pengalaman belajar terstruktur sepanjang hayat. Proses ini tidak terbatas pada lingkungan sekolah formal, tetapi juga mencakup pendidikan nonformal dan informal, yang semuanya bertujuan untuk memaksimalkan potensi individu (Teguh, 2014). Tujuan akhir dari pendidikan adalah untuk membekali setiap peserta didik dengan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diperlukan agar mereka dapat menjalankan perannya secara efektif dalam masyarakat. Oleh karena itu, proses pembelajaran harus mampu mendorong siswa untuk secara aktif mengembangkan dirinya, terutama dalam mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang menjadi kunci untuk menghadapi tantangan masa depan yang semakin kompleks dan dinamis.

Dalam konteks Kurikulum Merdeka, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dirancang untuk disajikan secara terpadu, dengan tujuan merangsang minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap dunia di sekitarnya. Pembelajaran IPAS yang ideal seharusnya mampu menghubungkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan nyata, sehingga siswa tidak hanya menghafal fakta, tetapi juga memahami relevansinya (Mazidah & Sartika, 2023). Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna, di mana siswa didorong untuk menggunakan pemikiran kritis dan logis dalam memahami interaksi antara manusia dan alam (Agustina et al., 2022). Dengan demikian, pembelajaran IPAS yang efektif adalah yang mampu menjadikan sains sebagai sesuatu yang menggembirakan dan mudah dimengerti, serta memberdayakan siswa dengan keterampilan praktis yang berguna.

Namun, kondisi ideal tersebut seringkali tidak tercermin dalam praktik pembelajaran di lapangan. Hasil observasi yang dilakukan di MI Nahdlatul Ulama Ngingas Waru Sidoarjo menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih sangat didominasi oleh pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher-centered*). Guru cenderung menggunakan metode ceramah secara monoton dan jarang menerapkan model pembelajaran yang bervariasi. Akibatnya, siswa lebih banyak diposisikan sebagai pendengar pasif yang hanya menerima informasi dari guru. Ruang bagi siswa untuk secara aktif mengungkapkan ide, gagasan, atau tanggapan mereka menjadi sangat terbatas. Kondisi ini secara langsung menghambat perkembangan kreativitas, keaktifan, dan yang terpenting, kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran.

Kesenjangan antara tujuan kurikulum yang progresif dengan implementasi yang konvensional ini menciptakan sebuah masalah yang signifikan. Ketika pembelajaran hanya berorientasi pada buku teks dan penjelasan guru, kemampuan berpikir siswa cenderung tidak terasah dan tetap berada pada level yang rendah. Siswa tidak terlatih untuk menganalisis informasi, mempertanyakan gagasan, atau memberikan argumen yang logis terhadap suatu permasalahan. Mereka menjadi terbiasa menerima pengetahuan sebagai sesuatu yang sudah jadi dan tidak perlu dipertanyakan lagi. Situasi inilah yang menjadi penghalang utama bagi siswa untuk dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, sebuah kompetensi yang sangat esensial untuk keberhasilan mereka baik di dalam maupun di luar lingkungan akademik.

Untuk menjembatani kesenjangan tersebut, diperlukan sebuah perubahan mendasar dalam pendekatan pembelajaran. Penelitian ini mengajukan penerapan model *Problem-Based Instruction* (PBI) atau Pengajaran Berbasis Masalah sebagai sebuah solusi inovatif. PBI adalah sebuah model pembelajaran yang dirancang dengan memanfaatkan masalah-masalah aktual sebagai titik awal untuk belajar (Sari et al., 2017). Dalam model ini, guru menyajikan suatu masalah yang relevan dengan materi, kemudian siswa secara aktif terlibat dalam proses investigasi dan analisis untuk menemukan solusi. Berbeda dengan pembelajaran konvensional, PBI menempatkan siswa sebagai pembelajar mandiri yang aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, sementara guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing proses berpikir mereka.

Nilai kebaruan dari penelitian ini terletak pada penerapan model PBI secara sistematis untuk secara spesifik mengatasi masalah rendahnya kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPAS. Jika model konvensional membuat siswa pasif, maka PBI dengan tahapannya yang terstruktur—mulai dari orientasi pada masalah, pengorganisasian siswa, investigasi, analisis, hingga evaluasi—secara inheren memaksa siswa untuk aktif. Mereka dituntut untuk mengidentifikasi masalah, mencari informasi relevan, menganalisis data, dan merumuskan solusi yang dapat dipertanggungjawabkan. Proses ini secara langsung melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, PBI bukan hanya sekadar metode, melainkan sebuah ekosistem pembelajaran yang dirancang untuk mengubah siswa dari penerima pasif menjadi pemecah masalah yang aktif.

Berdasarkan uraian permasalahan dan potensi solusi yang ada, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan dan menganalisis efektivitas model pembelajaran *Problem-Based Instruction* (PBI) dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas V MI Nahdlatul Ulama Ngingas Waru Sidoarjo. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai bagaimana implementasi PBI dapat mentransformasi dinamika kelas dari yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa. Pada akhirnya, temuan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah model praktik baik yang dapat direplikasi oleh para pendidik lain untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih aktif, inovatif, dan mampu mengasah keterampilan esensial yang dibutuhkan siswa di abad ke-21.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yang menerapkan desain eksperimen semu (*quasi-experimental design*). Secara spesifik, desain yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini dilaksanakan di MI Nahdlatul Ulama Ngingas Waru Sidoarjo dengan melibatkan dua kelompok kelas, yaitu kelas IV A yang berperan sebagai kelas eksperimen yang menerima perlakuan berupa model PBI, dan kelas IV B sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Fokus materi pembelajaran yang diangkat dalam penelitian ini adalah "Masyarakat di Daerahku" pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Melalui desain ini, perbandingan hasil belajar antara kedua kelompok dapat dianalisis untuk mengukur efektivitas intervensi yang diberikan.

Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan, penelitian ini memanfaatkan tiga jenis instrumen utama, yaitu lembar tes, lembar observasi, dan dokumentasi. Instrumen utama berupa lembar tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa melalui pelaksanaan *pre-test* yang diberikan sebelum perlakuan dan *post-test* yang diberikan setelah perlakuan. Sementara itu, lembar observasi digunakan secara sistematis untuk memantau dan merekam

data kualitatif mengenai aktivitas guru dan siswa selama proses implementasi model pembelajaran PBI di kelas eksperimen. Teknik dokumentasi juga digunakan sebagai metode pendukung untuk mengumpulkan bukti-bukti fisik dan catatan yang relevan selama penelitian berlangsung. Prosedur penelitian dilaksanakan dengan memberikan tes awal kepada kedua kelompok, menerapkan perlakuan yang berbeda, dan diakhiri dengan memberikan tes akhir untuk mengukur dampak dari perlakuan tersebut.

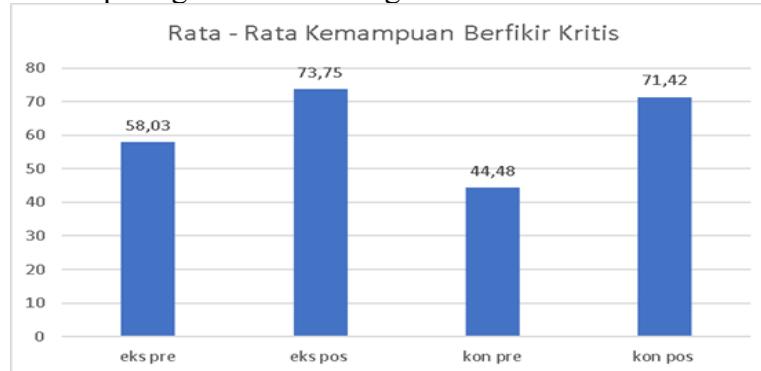
Analisis data dilakukan secara kuantitatif melalui beberapa tahapan statistik untuk menjamin validitas hasil penelitian. Tahap pertama adalah uji instrumen yang meliputi uji validitas dan uji reliabilitas untuk memastikan alat tes yang digunakan layak dan konsisten. Selanjutnya, dilakukan uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji normalitas untuk memastikan data terdistribusi normal dan uji homogenitas untuk memastikan varians data antara kedua kelompok bersifat homogen. Setelah asumsi terpenuhi, dilakukan uji hipotesis untuk membandingkan perbedaan skor antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Terakhir, untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan berpikir kritis, digunakan analisis *N-Gain Score* yang membandingkan skor *pre-test* dan *post-test* pada masing-masing kelompok, sehingga efektivitas model pembelajaran PBI dapat diukur secara kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan lembar observasi, dimungkinkan untuk mengawasi kegiatan guru selama model pembelajaran PBI. Lembar observasi dipakai untuk menyatukan data aktivitas peserta didik sewaktu implementasi model pembelajaran PBI. Langkah model pembelajaran PBI serta berpusat pada peserta didik, memberi tanggapan adalah fase terakhir dalam proses evaluasi. Masyarakat sudah mengetahui adanya model pembelajaran *Problem Based Instruction*, namun seringkali pelajar melupakannya. Definisi di atas membawa kita pada kesimpulan bahwa pemecahan masalah dalam IPA adalah bentuk-bentuk disiplin ilmu sosial dan humaniora yang direduksi atau dimodifikasi, bersama dengan aktivitas dasar manusia yang diorganisir dan disajikan untuk tujuan pengajaran dalam cara pedagogis, psikologis, dan ilmiah. Selain itu, seorang berpikir kritis memiliki kemampuan untuk: 1) mengatasi tantangan dengan tujuan yang jelas 2) mengevaluasi dan membuat konsep berdasarkan data atau fakta; serta 3) mengambil kesimpulan untuk menyelesaikan permasalahan secara rasional.

Uji keefektifan model pembelajaran PBI dilakukan dalam penelitian ini, mendapatkan dari nilai *pre-test* serta *post-test* peserta didik kelas eksperimen serta kelas kontrol. Model pembelajaran PBI digunakan kelas eksperimen, sedangkan model pembelajaran konvensional dipakai kelas kontrol yang menjadi tolak ukur model pembelajaran PBI. Adapun hasil keefektifan bisa diamati pada gambar tabel diagram di bawah ini:



Gambar 1. Diagram Rata – Rata Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan data yang disajikan pada Gambar 1, diagram tersebut secara visual memaparkan perbandingan komprehensif mengenai rata-rata kemampuan berpikir kritis antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diukur melalui sesi pre-test dan post-test. Data menunjukkan bahwa kelompok eksperimen, yang diasumsikan menerima perlakuan khusus, mengalami peningkatan kemampuan secara positif, dengan skor rata-rata yang naik signifikan dari 58,03 menjadi 73,75 setelah intervensi. Sementara itu, kelompok kontrol, yang berfungsi sebagai pembanding, juga menunjukkan kemajuan yang sangat impresif, di mana skor rata-rata mereka melesat dari 44,48 menjadi 71,42. Walaupun skor akhir kelompok eksperimen tercatat sedikit lebih unggul, perlu digarisbawahi bahwa lompatan peningkatan atau *gain score* yang dicapai oleh kelompok kontrol secara nominal justru lebih tinggi. Fakta ini mengindikasikan bahwa kedua kelompok sama-sama mengalami perkembangan kemampuan berpikir kritis yang substansial selama periode penelitian berlangsung.

Pembahasan

Hasil observasi aktivitas pembelajaran menunjukkan tingkat keberhasilan implementasi model *Problem-Based Learning* (PBI) yang sangat tinggi. Aktivitas guru yang mencapai persentase 95% pada pertemuan pertama dan meningkat menjadi 97% pada pertemuan kedua mengindikasikan bahwa peneliti, bekerja sama dengan guru mata pelajaran IPS di MI Nahdlatul Ulama Ngingas Waru Sidoarjo, telah menerapkan langkah-langkah model PBI secara konsisten dan efektif. Tingginya skor ini mencerminkan persiapan yang matang dan penggunaan taktik pembelajaran yang relevan. Meskipun menghadapi tantangan dalam memantik daya kritis siswa pada awalnya, keseriusan dalam membimbing peserta didik menuju tujuan pembelajaran tetap terjaga. Di sisi lain, aktivitas peserta didik yang tercatat sebesar 96% menunjukkan bahwa mereka merespons model ini dengan baik, terlibat aktif dalam proses, dan mengikuti alur pembelajaran yang disajikan. Tingkat keterlaksanaan yang tinggi ini menjadi fondasi penting yang memungkinkan model PBI berjalan sesuai rancangan dan memberikan dampak positif pada proses pembelajaran secara keseluruhan (Piliang & Asnewastri, 2020).

Meskipun implementasi model PBI secara umum berjalan lancar, beberapa tantangan praktis di dalam kelas tetap muncul. Salah satu kendala utama yang teridentifikasi adalah rendahnya kepercayaan diri sebagian besar peserta didik. Hal ini terlihat dari keengganan mereka untuk bertanya atau menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh guru. Fenomena ini menunjukkan bahwa menumbuhkan keberanian dan inisiatif dalam lingkungan belajar merupakan proses yang memerlukan waktu dan pembiasaan (Israwati et al., 2020; Kamil & Jailani, 2019; Salsabila et al., 2025). Tantangan lain muncul pada kegiatan penutup, di mana proses penarikan kesimpulan dari hasil diskusi menjadi kurang optimal. Faktor penyebabnya adalah menurunnya perhatian peserta didik karena waktu pembelajaran yang hampir habis. Situasi ini menyoroti pentingnya manajemen waktu yang cermat dalam penerapan model PBI, agar setiap tahapan, termasuk refleksi dan penyimpulan, dapat berjalan secara efektif tanpa tergesa-gesa, sehingga pemahaman konsep dapat terinternalisasi dengan lebih baik oleh seluruh siswa (Hariyanti, 2021; Purba et al., 2020; Putri, 2021; Sartika et al., 2022).

Peningkatan skor observasi aktivitas guru menjadi 97% pada pertemuan kedua menandakan adanya adaptasi dan penguatan peran guru sebagai fasilitator utama dalam model PBI. Peningkatan ini tidak terlepas dari upaya guru yang secara proaktif menerapkan setiap sintaks model pembelajaran serta melakukan pengawasan yang cermat terhadap dinamika kerja kelompok peserta didik. Peran aktif guru ini secara langsung berkorelasi dengan meningkatnya skor observasi aktivitas peserta didik. Ketika siswa merasa dibimbing dan diawasi, pemahaman mereka terhadap penjelasan guru menjadi lebih baik, yang kemudian mendorong upaya mereka untuk lebih tekun dalam mengerjakan tugas dan memecahkan masalah yang diberikan (Nurkolis

et al., 2020). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa keberhasilan model PBI sangat bergantung pada sinergi antara guru yang aktif memfasilitasi dan peserta didik yang responsif. Tingkat keberhasilan implementasi sebesar 97% ini merupakan cerminan dari interaksi positif yang berhasil dibangun di dalam kelas.

Implementasi model pembelajaran PBI dalam penelitian ini berlandaskan kuat pada teori belajar konstruktivisme. Teori ini memandang belajar bukan sebagai proses menerima informasi secara pasif, melainkan sebagai proses aktif membangun pengetahuan oleh individu itu sendiri. Sejalan dengan pandangan ini, Dangga & Muis (2015) menekankan bahwa teori konstruktivisme memberikan perspektif baru di mana peserta didik dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri berdasarkan apa yang telah mereka ketahui sebelumnya. Model PBI memfasilitasi proses ini dengan menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran. Mereka didorong untuk mengidentifikasi masalah, mencari informasi, dan merumuskan solusi secara mandiri maupun kolaboratif. Melalui proses ini, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan sifat-sifat positif seperti kemandirian, imajinasi, kreativitas, tanggung jawab, dan kejujuran, yang semuanya merupakan esensi dari pembelajaran bermakna (Astuti, 2020; Indah, 2024).

Kemampuan berpikir kritis merupakan tujuan utama yang ingin dicapai melalui penerapan model PBI. Menurut Wulandari (2017), berpikir kritis adalah sebuah proses kognitif yang kompleks di mana seseorang memutuskan cara terbaik untuk mengatasi suatu masalah setelah menganalisis berbagai informasi yang diperoleh dari beragam sumber. Model PBI secara inheren dirancang untuk melatih proses ini. Setiap tahapan dalam PBI, mulai dari identifikasi tantangan, analisis masalah, pencarian solusi, hingga evaluasi, secara langsung melatih komponen-komponen berpikir kritis. Peserta didik tidak hanya diminta untuk menghafal fakta, tetapi juga untuk berpikir secara logis, melakukan penilaian terhadap informasi, dan pada akhirnya menarik kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan. Dengan demikian, model PBI berfungsi sebagai sebuah kerangka kerja terstruktur yang secara sistematis membangun dan mengasah kemampuan berpikir kritis siswa dalam konteks pemecahan masalah yang otentik (Mukarromah & Sartono, 2019; Saputra et al., 2025).

Landasan teori konstruktivisme dalam model PBI juga mendefinisikan ulang peran pendidik di dalam kelas. Dalam kerangka ini, guru tidak lagi bertindak sebagai satu-satunya sumber pengetahuan (*sage on the stage*), melainkan bertransformasi menjadi seorang fasilitator atau pembimbing (*guide on the side*) (Salsabila & Muqowim, 2024). Pandangan ini didukung oleh Sunanik (2014), yang menyatakan bahwa pembelajaran konstruktivisme adalah sebuah usaha yang memerlukan partisipasi aktif dari peserta didik, sementara pendidik bertindak sebagai pembimbing yang mengarahkan proses belajar. Hal ini sangat relevan dengan implementasi PBI, di mana tugas utama guru adalah menyajikan masalah yang menarik, menyediakan sumber belajar yang relevan, dan memandu jalannya diskusi agar tetap produktif. Dengan melepaskan kontrol penuh dan memberikan otonomi lebih kepada siswa, guru menciptakan lingkungan yang memungkinkan siswa untuk bereksplorasi, membuat kesalahan, dan belajar dari pengalamannya sendiri (Crowhurst & Cornish, 2020; Zaskia et al., 2025).

Efektivitas model PBI dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis secara kuantitatif dapat dilihat dari perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan model PBI mengalami peningkatan skor rata-rata dari 58,03 menjadi 73,75. Di sisi lain, kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional juga menunjukkan peningkatan, dari 44,48 menjadi 71,42. Meskipun kedua kelas mengalami kemajuan, penting untuk dicatat bahwa skor akhir kelas eksperimen secara signifikan lebih tinggi. Keunggulan ini memberikan bukti empiris bahwa intervensi menggunakan model PBI memberikan dampak yang lebih superior

dalam mengasah kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional. Hasil ini mengindikasikan bahwa struktur PBI yang menuntut keterlibatan aktif lebih efektif dalam mendorong pengembangan kognitif tingkat tinggi.

Analisis lebih dalam menunjukkan perbedaan fundamental dalam proses pembelajaran yang menyebabkan disparitas hasil akhir antara kedua kelas. Peningkatan signifikan pada kelas eksperimen hingga mencapai skor 73,75 disebabkan oleh partisipasi aktif dan kemandirian siswa yang didorong oleh model PBI. Siswa diajak untuk mengamati permasalahan nyata di sekitar mereka, yang menjadikan pembelajaran lebih relevan dan menyenangkan. Sebaliknya, peningkatan yang lebih terbatas pada kelas kontrol dapat diatribusikan pada kelemahan model pembelajaran konvensional. Model yang berpusat pada guru ini sering kali dianggap membosankan, menyebabkan siswa kurang memperhatikan, dan lebih banyak berbicara dengan temannya. Akibatnya, proses transfer pengetahuan tidak berjalan optimal dan kemampuan berpikir kritis siswa cenderung stagnan atau tidak berkembang secara maksimal, tetapi berada di bawah standar yang diharapkan.

KESIMPULAN

Hasil observasi menunjukkan keberhasilan implementasi model Problem-Based Learning (PBI) yang sangat tinggi, dengan aktivitas guru mencapai 97% dan aktivitas siswa 96% di MI Nahdlatul Ulama Ngingas Waru Sidoarjo. Peningkatan skor guru dari 95% ke 97% menandakan adaptasi dan penguatan peran sebagai fasilitator yang efektif dalam menerapkan setiap sintaks model dan mengawasi dinamika kelompok. Tingginya keterlibatan ini menjadi fondasi penting bagi keberhasilan model, di mana guru secara proaktif membimbing siswa menuju tujuan pembelajaran meskipun menghadapi tantangan awal dalam memantik daya kritis mereka. Aktivitas siswa yang tinggi mencerminkan respons positif dan keterlibatan aktif mereka dalam alur pembelajaran yang disajikan, menegaskan bahwa sinergi antara guru yang memfasilitasi dan siswa yang responsif adalah kunci utama kesuksesan implementasi model pembelajaran inovatif ini di dalam kelas.

Meskipun implementasi PBI berjalan sukses, beberapa tantangan praktis muncul, seperti rendahnya kepercayaan diri siswa yang enggan bertanya dan menurunnya perhatian saat penarikan kesimpulan akibat waktu yang terbatas. Keberhasilan model ini berlandaskan pada teori konstruktivisme, yang memandang belajar sebagai proses aktif membangun pengetahuan, bukan menerima secara pasif. PBI menempatkan siswa sebagai pusat, mendorong mereka memecahkan masalah nyata yang relevan, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Secara kuantitatif, efektivitas PBI terbukti lebih unggul, di mana kelas eksperimen mengalami peningkatan skor kemampuan berpikir kritis dari 58,03 menjadi 73,75, signifikan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Perbedaan ini disebabkan oleh partisipasi aktif dan kemandirian siswa dalam model PBI yang menyenangkan, berbeda dengan model konvensional yang cenderung membosankan dan kurang optimal dalam mengembangkan kognisi tingkat tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N. S., et al. (2022). Analisis Pedagogic Content Knowledge terhadap buku guru IPAS pada muatan IPA Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 9180–9187.
- Astuti, R. M. J. (2020). Penggunaan model Contextual Teaching and Learning dalam peningkatan hasil belajar siswa SMP kelas VIII pada mata pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(3), 1053. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i3.1096>

- Crowhurst, P., & Cornish, L. (2020). Factors in agency development: A supervisory teaching perspective. *The Australian Journal of Teacher Education*, 45(9), 24. <https://doi.org/10.14221/ajte.2020v45n9.2>
- Dangga, M. S., & Muis, A. A. (2015). *Teori belajar dan pembelajaran inovatif*. SIBUKU Makassar.
- Hariyanti, A. (2021). Meningkatkan kemampuan menulis teks prosedur dengan menggunakan model problem based learning (PBL) pada kelas X DPIB 1 di SMK Negeri 2 Ciamis. *Diksstrasia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 4(1). <https://doi.org/10.25157/diksstrasia.v4i1.3285>
- Indah, N. (2024). Model pembelajaran discovery learning pada operasi bilangan kelas 4 SD. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(4), 382. <https://doi.org/10.51878/science.v4i4.3497>
- Israwati, I., et al. (2020). Peranan guru dalam menerapkan keterampilan bertanya di SD Negeri 56 Banda Aceh. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 13(1), 30. <https://doi.org/10.33369/pgsd.13.1.30-37>
- Kamil, N., & Jailani. (2019). Improving self-confidence through an active knowledge sharing model in primary schools. *Proceedings of the 5th International Conference on Community-based Education (ICCIE 2018)*. <https://doi.org/10.2991/iccie-18.2019.63>
- Mazidah, N. R., & Sartika, S. B. (2023). Pengaruh pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap hasil belajar kognitif pada mata pelajaran IPA kelas V di SDN Grabagan. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 5(1), 9–16.
- Mukarromah, A., & Sartono, E. K. E. (2019). Analysis of critical thinking skills in Problem Based Learning model based on thematic learning. *Proceedings of the 5th International Conference on Community-based Education (ICCIE 2018)*. <https://doi.org/10.2991/iccie-18.2019.7>
- Nurkolis, N., et al. (2020). Do academic supervision and activities in MGMP (Subject Teacher Deliberations) increase teachers performance? *Proceedings of the 2nd International Conference on Education and Language (ICEL 2019)*. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200130.203>
- Piliang, F. M., & Asnewastri, A. (2020). The effect of Project Based Learning model in the Group Investigation in learning strategy on social attitude student subject in USI Pematangsiantar. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal) Humanities and Social Sciences*, 3(3), 1599. <https://doi.org/10.33258/birci.v3i3.1090>
- Purba, D. A., et al. (2020). Process development process Problem Based Learning for writing students' explanatory texts in class XI SMK PAB 03 Medan. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 3(2), 933. <https://doi.org/10.33258/birle.v3i2.1005>
- Putri, M. N. (2021). The application of Problem Based Learning model to increase students achievement in Indonesian subject. *Social Humanities and Educational Studies (SHES) Conference Series*, 3(4), 336. <https://doi.org/10.20961/shes.v3i4.53354>
- Rohman, A. D., et al. (2023). Penggunaan media kartu transformasi energi pada mata pelajaran IPAS dalam meningkatkan sikap berpikir kritis siswa kelas IV MI Degayu 02 Pekalongan. *Prosiding SEMAI 2*, 35–43.
- Salsabila, A., et al. (2025). Berpikir induktif sebagai dasar kompetensi sikap kritis bagi peserta didik generasi milenial abad 21. *Cendekia: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 5(1), 264. <https://doi.org/10.51878/cendekia.v5i1.4465>

- Salsabila, Y. R., & Muqowim, M. (2024). Korelasi antara teori belajar konstruktivisme Lev Vygotsky dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3), 813. <https://doi.org/10.51878/learning.v4i3.3185>
- Saputra, G. F., et al. (2025). Analisis penerapan perangkat pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi pada materi IPAS. *Social: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 4(4), 709. <https://doi.org/10.51878/social.v4i4.4526>
- Sari, N. L., et al. (2017). Penerapan model pembelajaran Problem Based Instruction untuk meningkatkan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Kelayan Barat 3. *Prosiding Seminar Nasional PS2DMP ULM*, 3(1).
- Sartika, U. D., et al. (2022). English teachers' perception of implementing Project-Based Learning in secondary schools. *English Franca: Academic Journal of English Language and Education*, 6(2), 477. <https://doi.org/10.29240/ef.v6i2.5452>
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. CV Alfabeta.
- Sunanik. (2014). Perkembangan anak ditinjau dari teori konstruktivisme. *Syamil: Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education)*, 2(2), 219-234.
- Teguh, T. (2014). *Pengantar pendidikan*. PT Bumi Aksara.
- Wulandari, F. (2017). *Profil berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah Teorema Pythagoras ditinjau dari kemampuan matematika*.
- Zaskia, A., et al. (2025). Era digital: Mampukah guru membentuk generasi masa depan? *Cendekia: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 5(1), 460. <https://doi.org/10.51878/cendekia.v5i1.4657>