

## **PERBEDAAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA MENGGUNAKAN MODEL *MIND MAPPING* DENGAN MODEL LANGSUNG (*DIRECT INSTRUCTION*) PADA SISWA SEKOLAH DASAR**

Heldie Bramantha<sup>1</sup>, Siti Rahmania<sup>2</sup>,  
E-mail: [heldie\\_bramantha@unars.ac.id](mailto:heldie_bramantha@unars.ac.id)

Program Studi Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Abdurachman Saleh Situbondo, Jawa Timur, Indonesia

### **Abstrak**

Berdasarkan simpulan dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa antara kelompok yang menggunakan model *Mind Mapping* dan kelompok yang menggunakan model *Direct Instruction*. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengungkapkan perbedaan ini, karena kemampuan berpikir kritis siswa sulit untuk dirangsang secara efektif, dan kedua model ini dipilih untuk melihat mana yang lebih efektif dalam merangsang kemampuan tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi experiment, yang melibatkan populasi siswa kelas IV di SDI Al-Abror sebanyak 80 siswa, dengan sampel sebanyak 52 siswa. Data dikumpulkan menggunakan tes tertulis berupa 13 soal essay, serta dokumentasi untuk mendapatkan data transkrip nilai siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen (yang menggunakan *Mind Mapping*) dan kelompok kontrol (yang menggunakan *Direct Instruction*) dalam kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dibuktikan dengan nilai t-hitung sebesar 0,000 yang lebih kecil dari nilai t-tabel pada  $\alpha = 0,05$ , menunjukkan bahwa perbedaan ini tidak mungkin terjadi akibat kebetulan belaka. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *Mind Mapping* lebih efektif dalam merangsang kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan model *Direct Instruction* berdasarkan hasil penelitian ini.

**Kata Kunci: Berpikir Kritis, Mind Mapping, Direct Instruction.**

### **Abstract**

*Based on the conclusions of this research, it can be concluded that there is a significant difference in students' critical thinking abilities between the group that uses the Mind Mapping model and the group that uses the Direct Instruction model. This research was conducted with the aim of revealing this difference, because students' critical thinking abilities are difficult to stimulate effectively, and these two models were chosen to see which one is more effective in stimulating these abilities. The method used in this research was quasi-experimental, involving a population of 80 students in class IV at SDI Al-Abror, with a sample of 52 students. Data was collected using a written test in the form of 13 essay questions, as well as documentation to obtain student transcript data. The results of data analysis show that there is a significant difference between the experimental group (which used Mind Mapping) and the control group (which used Direct Instruction) in students' critical thinking abilities. This is proven by the calculated t-value of 0.000 which is smaller than the t-table value at  $\alpha = 0.05$ , indicating that this difference cannot possibly occur due to mere chance. Thus, it can be concluded that the Mind Mapping model is more effective in stimulating students' critical thinking skills compared to the Direct Instruction model based on the results of this research.*

**Keywords: Critical Thinking, Mind Mapping, Direct Instruction**

## Pendahuluan

Pendidikan adalah upaya sadar yang dirancang untuk mencapai tujuan tertentu dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia. Tujuan pendidikan tidak hanya mencerdaskan kehidupan bangsa tetapi juga memajukan kebudayaan nasional, dengan harapan menghasilkan generasi muda yang cerdas, berkarakter, bermoral, dan berkepribadian (Rahmat, 2016). Dalam konteks ini, kurikulum berperan sebagai panduan untuk mengatur dan memberikan arahan dalam proses belajar mengajar, di mana guru memiliki peran sentral sebagai penggerak utama dalam pembinaan dan pengembangan sumber daya manusia di sekolah.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka (Prananda, 2019);(Fatimah, 2023). Berdasarkan konsep ilmu IPA, pengetahuan disusun secara sistematis dan berlaku umum, di mana siswa diharapkan mampu mengaplikasikan kemampuan berpikir kritis mereka dalam menghadapi masalah dan gejala alam sekitar mereka. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar merupakan pondasi penting dalam proses pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam memahami alam dan fenomena di sekitar mereka (Prananda et al., 2023);(Trinianti et al., 2021). IPA tidak hanya mengajarkan fakta-fakta tentang dunia alam, tetapi juga melibatkan siswa dalam proses eksplorasi, observasi, dan eksperimen untuk memahami prinsip-prinsip sains yang mendasari segala sesuatu yang terjadi di sekitar kita (Amakraw, 2022);(Ibtidaiyah, 2010). Pendidikan IPA di SD dirancang untuk membangun landasan pengetahuan yang kokoh dan menanamkan sikap ilmiah yang kritis dan skeptis pada siswa sejak dini (Rumahorbo et al., 2021);(Irwansyah, 2022). Dengan memahami prinsip-prinsip sains, siswa diharapkan mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, seperti mengamati, menganalisis, menarik kesimpulan berdasarkan bukti, serta mengambil tindakan berdasarkan pemahaman mereka.

Melalui pembelajaran IPA, siswa diajak untuk mempelajari tentang berbagai aspek sains alamiah, kebumihan, hayati, dan fisika. Mereka belajar bagaimana gejala alam terjadi, bagaimana organisme hidup beradaptasi, serta prinsip-prinsip dasar fisika yang memengaruhi kehidupan sehari-hari. Hal ini tidak hanya memperluas pengetahuan mereka tentang dunia, tetapi juga membantu mereka mengembangkan rasa ingin tahu yang kuat dan sikap bertanggung jawab terhadap lingkungan. Peran guru dalam pembelajaran IPA sangatlah penting (Izzah, 2022). Guru bertindak sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa untuk aktif berpartisipasi dalam pembelajaran, mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mendorong pemikiran kritis, serta mengatur kegiatan eksperimen yang mendukung pemahaman konsep-konsep sains.

Dengan demikian, pembelajaran IPA di Sekolah Dasar tidak hanya menjadi sarana untuk meningkatkan literasi sains siswa, tetapi juga memberikan pondasi yang kuat bagi pengembangan keterampilan berpikir kritis dan sikap ilmiah yang berkelanjutan sepanjang kehidupan mereka. Oleh karena itu, penting untuk terus mengembangkan pendekatan-pendekatan pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam mengajarkan IPA, agar generasi muda dapat menjadi individu yang paham akan sains dan mampu menghadapi tantangan masa depan dengan lebih siap. Kemampuan berpikir kritis melibatkan pertimbangan yang aktif, terus menerus, dan teliti terhadap keyakinan atau pengetahuan yang diterima, dengan menyertakan alasan yang mendukung dan kesimpulan yang rasional (Prananda, 2020);(Rendi, 2024). Oleh karena itu, pemilihan model pembelajaran yang tepat menjadi krusial dalam mendukung proses pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pendidikan. Beberapa indikator kemampuan berpikir kritis mencakup klarifikasi dasar, memberikan alasan untuk suatu keputusan, menyimpulkan, klasifikasi lebih lanjut, dan dugaan serta keterpaduan (Mahasiswa, 2016);(Andiyana et al., 2018). Model pembelajaran seperti *Mind Mapping* dan *Direct Instruction* menawarkan pendekatan yang berbeda dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Mind Mapping*, misalnya, mendorong siswa untuk aktif dalam membangun peta konsep, sementara *Direct Instruction* lebih menekankan pada penyampaian bahan pelajaran secara lisan oleh guru.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengeksplorasi perbedaan dalam kemampuan berpikir kritis siswa antara penggunaan model *Mind Mapping* dan *Direct Instruction* dalam pembelajaran IPA di

kelas IV SDI Al-Abror. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai kontribusi masing-masing model terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, penelitian ini berjudul "Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Model *Mind Mapping* dengan Model *Direct Instruction* Kelas IV Materi IPA di SDI Al-Abror" menjadi penting untuk dilakukan guna mengoptimalkan pembelajaran IPA dan kemampuan berpikir kritis siswa di tingkat pendidikan dasar.

### Metode

Pada penelitian ini desain yang digunakan adalah *Quasi Experiment*. Menurut Creswell, (2014) kuasi eksperimen adalah rancangan eksperimen yang dilakukan tanpa pengacakan (random), tetapi melibatkan penempatan partisipan ke kelompok Penelitian ini dilakukan di kelas IV SDI AL-ABROR.

### Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Sampel adalah sebagian dari populasi atau perwakilan dari yang akan diteliti. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IVA dan IVB SDI AL-ABROR.

### Teknis Analisis Data

Analisis data adalah cara untuk mengelola data yang terkumpul sehingga dapat memberikan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, yang nantinya dalam membuktikan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak.

### Hasil dan Pembahasan

#### Uji Validitas

Sebuah instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang hendak diukur dari variabel yang diteliti. Adapun hasil uji validitas dengan menggunakan bantuan aplikasi program *microsoft office excel 2007* dapat disajikan dalam tabel berikut ini :

no	Nilai r hitung	Nilai r	Keterangan
1	7,866	2,131	Valid
2	2,236	2,131	Valid
3	7,866	2,131	Valid
4	7,866	2,131	Valid
5	7,866	2,131	Valid
6	7,866	2,131	Valid
7	7,866	2,131	Valid
8	2,676	2,131	Valid
9	3,938	2,131	Valid
10	2,602	2,131	Valid
11	7,866	2,131	Valid
12	3,000	2,131	Valid
13	0,800	2,131	Gugur
14	1,667	2,131	Gugur
15	2,236	2,131	Valid

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa dari 15 butir soal yang dievaluasi, sebanyak 13 butir soal dinyatakan VALID karena nilai t hitungnya lebih besar dari nilai kritis (r tabel) yang telah ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa butir soal-soal tersebut memenuhi standar yang diperlukan untuk kevalidan tes. Namun, terdapat 2 butir soal lainnya yang dinyatakan GUGUR karena nilai t hitungnya tidak memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Evaluasi ini penting untuk memastikan bahwa setiap butir soal dapat memberikan kontribusi yang valid dalam mengukur kemampuan atau

pengetahuan yang diuji dalam tes tersebut. Dengan demikian, hasil analisis ini memberikan gambaran bahwa sebagian besar butir soal telah memenuhi standar validitas yang diharapkan, sementara beberapa butir soal perlu diperbaiki atau ditinjau kembali untuk memastikan kualitas evaluasinya.

### Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui kereabelan suatu data. Uji reliabilitas digunakan untuk menguji apakah instrumen dapat dipercaya atau diandalkan untuk dijadikan sebagai instrumen penelitian. Adapun hasil reliabilitas ditampilkan dalam tabel berikut:

No	Koefisien Reliabilitas	Keterangan
1	0,924	Sangat Tinggi

### Uji Normalitas

Berdasarkan hasil pengujian normalitas menggunakan aplikasi *SPSS 15 for Windows* untuk teknik *Kolmogorov-Smirnov* besarnya (0,134), (0,159), (0,122), (0,123) dengan bilangan signifikansi besarnya (0,200), (0,089), (0,200), (0,200). Apabila ditetapkan taraf signifikansi 0,05 maka bilangan (*sig*) lebih besar dari pada 0,05. Artinya  $H_0$  diterima, jadi data hasil penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal ditampilkan dalam tabel berikut:

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Statistic	df	Sig.
Hasil kemampuan Berpikir kritis siswa	Pre-Test Eks	,134	26	,200(*)
	Post-Test Eks	,159	26	,089
	Pre-Test Kontrol	,122	26	,200(*)
	Post-Test Kontrol	,123	26	,200(*)

### Uji Homogenitas Varians

F	df1	df2	Sig.
4,116	3	100	,008

Dari tabel diatas menunjukkan nilai  $F = 4,116$  dengan dk pembilang 3 dan dk penyebut 100 dan nilai sig sama dengan 0,008. Apabila ditetapkan taraf signifikan 0,05, maka nilai sig jauh lebih kecil daripada nilai alfa, dengan demikian semua kelompok data memiliki varians yang tidak homogen. Nilai df1 didapat  $k-1$  dan df2 didapat dari  $n-k$  yang dimana  $k$  sama dengan jumlah variabel.

### Uji Hipotesis

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa sampel tidak homogen dengan nilai  $t$  hitung sebesar 7,506 dan signifikansi sebesar 0,000. Dengan taraf signifikansi yang ditetapkan sebesar 0,05, nilai signifikansi yang diperoleh jauh lebih kecil dari  $\alpha$ . Oleh karena itu, hipotesis nol ( $H_0$ ) yang menyatakan tidak ada perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa antara yang menggunakan model *Mind Mapping* dengan model *Direct Instruction* di kelas IV, ditolak. Sebaliknya, hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang menyatakan adanya perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa antara kedua model tersebut diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam konteks pembelajaran di kelas IV. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memperkuat bukti bahwa penggunaan model *Mind Mapping* dapat lebih efektif dalam merangsang kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan model *Direct Instruction* dalam konteks pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar.

### **Luaran yang Dicapai**

Pembahasan ini dilakukan guna mempertimbangkan temuan sebagai hasil-hasil penelitian dengan kajian teori maupun latar belakang yang telah dibahas pada bab sebelumnya. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk melihat perbedaan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA antara penggunaan model *Mind Mapping* dengan penggunaan model *direct instruction*.

Selanjutnya dalam menganalisis data dari penelitian ini adalah dengan menguji kebenaran hipotesis yang peneliti ajukan. Hipotesis dalam penelitian ini adalah “Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* dengan model pembelajaran *Direct Instruction* di kelas IV”.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 pada mata pelajaran IPA dengan nilai diperoleh nilai  $t$  hitung sebesar 7,506 dengan signifikansi sebesar 0,000. Apabila ditetapkan taraf signifikansi 0,05, maka ternyata nilai  $\text{sig}$  jauh lebih kecil daripada  $\alpha$  dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi terdapat perbedaan yang signifikan terhadap berpikir kritis siswa antara yang menggunakan model *Mind Mapping* dengan model *Direct Instruction* di kelas IV pada pembelajaran IPA.

### **Temuan-Temuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan dalam penelitian ini, uraian tentang pembahasan temuan penelitian ini menguraikan tentang:

1. Kemampuan berpikir kritis siswa di SDI Al-Abror.
2. Penggunaan model pembelajaran yang membedakan daya berpikir kritis siswa dilihat dari langkah-langkah pembelajaran.

### **Pembahasan**

Pembahasan temuan dari penelitian ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA antara penggunaan model *Mind Mapping* dan model *Direct Instruction*. Nilai  $t$  hitung yang diperoleh sebesar 7,506 dengan signifikansi 0,000 menunjukkan bahwa sampel tidak homogen, dan dengan taraf signifikansi yang ditetapkan sebesar 0,05, hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak, sedangkan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Artinya, penggunaan model pembelajaran berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Temuan ini konsisten dengan tujuan penelitian untuk mengeksplorasi perbedaan efektivitas antara kedua model pembelajaran dalam merangsang kemampuan berpikir kritis siswa. Model *Mind Mapping*, yang mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran dengan menyusun ide-ide dalam bentuk peta konsep, terbukti lebih efektif dalam merangsang kemampuan berpikir kritis dibandingkan dengan model *Direct Instruction* yang lebih bersifat ceramah dan berpusat pada guru.

Secara lebih luas, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar, khususnya dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi penting terhadap pengembangan pendidikan di tingkat dasar, tetapi juga memperkuat bukti empiris bahwa pendekatan pembelajaran yang berfokus pada interaksi aktif siswa, seperti model *Mind Mapping*, dapat menjadi pilihan yang lebih efektif untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih luas.

### **Simpulan (Penutup)**

Penggunaan model *Mind Mapping* terbukti mampu merangsang daya berpikir kritis siswa secara lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan model *Direct Instruction*. Daya berpikir kritis siswa yang mungkin sebelumnya tidak terangsang dapat diperkuat dengan hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis antara siswa yang menggunakan kedua model pembelajaran tersebut. Nilai  $t$  hitung sebesar 7,506 dengan signifikansi sebesar 0,000 menunjukkan bahwa sampel tidak homogen, dan dengan taraf signifikansi yang

ditetapkan sebesar 0,05, hipotesis nol ( $H_0$ ) yang menyatakan tidak adanya perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa antara model *Mind Mapping* dan *Direct Instruction* ditolak. Sebaliknya, hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang menyatakan adanya perbedaan yang signifikan diterima. Temuan ini memberikan bukti kuat bahwa penggunaan model *Mind Mapping* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan model *Direct Instruction* dalam konteks pembelajaran IPA di kelas IV. Implikasinya, model pembelajaran yang dipilih dapat berperan penting dalam memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa, serta mengoptimalkan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih baik.

### Daftar Pustaka

- Amakraw, Y. (2022). Strategi Implementasi Praktikum Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Sekolah Dasar dan Menengah. *Science Education Research (Search) Journal*, 4(1), 34–41.
- Andiyana, M. A., Maya, R., & Hidayat, W. (2018). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa smp pada materi bangun ruang. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(3), 239–248.
- Creswell, J. W. (2014). Penelitian Kualitatif & Desain Riset. In *Yogyakarta, Pustaka Pelajar*.
- Fatimah. (2023). Penggunaan Media Puzzle Guna Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 374–379.
- Ibtidaiyah, M. (2010). Karakter religius pembelajaran ipa. *Jurnal Pedagogi*, XVII(155), 98–114.
- Irwansyah. (2022). Scientific Approach dalam Pembelajaran Abad 21. In *Penerbit NEM*.
- Izzah, F. N. (2022). ANALISIS FAKTOR–FAKTOR PEMICU TURUNNYA KEAKTIFAN SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN IPA DI MASA PANDEMI. *PENSA E-JURNAL : PENDIDIKAN SAINS*, 10(1), 150–154.
- Mahasiswa, K. (2016). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis mahasiswa dalam menyelesaikan soal uraian kalkulus integral berdasarkan level kemampuan mahasiswa. *Infinity Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 5(1), 56–65.
- Prananda, G. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dalam Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pedagogik*, 6(1), 122–130.
- Prananda, G. (2020). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Self-Confidence Peserta Didik Terna 3 di Kelas IV Sekolah Dasar. In *Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang*.
- Prananda, G., Judijanto, L., Purwoko, B., Citrawati, N., & Efendi, N. (2023). The Application of Demonstrated Learning Methods to Increase Primary School Students' Science Learning Results. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(12), 12175–12181.
- Rahmat, P. S. (2016). PERAN PENDIDIKAN DALAM MEMBENTUK GENERASI BERKARAKTER PANCASILA. *Pedagogi Jurnal Penelitian Pendidikan*, 03(02), 1–15.
- Rendi. (2024). Peran Logika Dalam Berpikir Kritis Untuk Membangun Kemampuan Memahami Dan Menginterpretasi Informasi. *Sinar Kasih: Jurnal Pendidikan Agama Dan Filsafat*, 2(2), 82–98.
- Rumahorbo, R. H., Prananda, G., & Estuhono, E. (2021). Pengembangan Modul Ipa Berbasis Research Based Learning Pada Keterampilan 4C Tema Hubungan Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya Siswa Sekolah Dasar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 1(2), 1–6.
- Trinianti, T., Estuhono, E., & Prananda, G. (2021). Pengembangan Modul Ipa Berbasis Model Research Based Learning (RBL) Untuk Keterampilan 4C Tema 8 Lingkungan Sahabat Kita Di Kelas V Sekolah Dasar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 1(2), 14–20.