

**PENERAPAN PENDEKATAN BERDIFERENSI UNTUK MENGEMBANGKAN
KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA PADA SISWA KELAS V SD N 3
BRAJA HARJOSARI**

Eris Septiana¹, Ryan Dwi Puspita²

¹Program Studi Magister Pendidikan Dasar, Universitas Terbuka Jakarta,
Indonesia

²Program Studi Magister Pendidikan Dasar, IKIP Siliwangi, Indonesia

erisseptiana0309@gmail.com , ryan.dwi@ikipsiliwangi.ac.id ,

ABSTRACT

This study aims to investigate the impact of implementing a differentiated approach on the development of logical-mathematical intelligence in fifth-grade students at SD N 3 Braja Harjosari. The differentiated approach was implemented by adjusting the material, stages, and outcomes of mathematics teaching and learning activities to accommodate the diverse learning needs of students. The research approach employed was a quasi-experiment with a one-group pre-test post-test design. Data on students' logical-mathematical intelligence were obtained through evaluations administered before and after the implementation of the differentiated approach. The research results showed a significant impact, evidenced by the pre-test and post-test scores obtained, with an average pre-test score of 66% and an average post-test score of 84.58% for logical-mathematical intelligence. The implementation of this approach provided students with the opportunity to acquire knowledge aligned with their capacity levels and learning methods, thereby stimulating their ability to reason, solve problems, and understand mathematical concepts more effectively. However, the implementation of the differentiated approach also presented challenges related to time and resources. This study concludes that the differentiated approach has the potential to be an effective strategy in developing the logical-mathematical intelligence of elementary school students.

Keywords: : logical-mathematical intelligence; differentiated approach; fifth-grade students

ABSTRAK

Studi ini bertujuan untuk menelaah dampak penerapan pendekatan berdiferensiasi terhadap pengembangan kecerdasan logika matematika siswa kelas V SD N 3 Braja Harjosari. Pendekatan berdiferensiasi diimplementasikan dengan menyesuaikan Materi, tahapan, dan hasil dari kegiatan belajar mengajar matematika guna mengakomodasi keberagaman keperluan studi siswa. Pendekatan riset yang diterapkan berupa kuasi eksperimen dengan rancangan one-group pre-test post-test. Data kecerdasan logika matematika siswa Data diperoleh lewat evaluasi yang disampaikan pada tahap pra dan pasca implementasi

pendekatan berdiferensiasi. Hasil dari penelitian membawa dampak yang signifikan, hal ini dibuktikan dengan hasil pretes dan pos tes yang diperoleh yaitu rata-rata nilai pretes yang diperoleh 66 % dan hasil posttes yang diperoleh 84,58%, terhadap nilai kecerdasan logika matematika. Implementasi pendekatan ini memberikan kesempatan bagi peserta didik diberikan kesempatan guna menimba ilmu yang selaras dengan level kapasitas serta metode pembelajaran mereka sehingga menstimulasi kemampuan bernalar, memecahkan masalah, dan memahami konsep matematika secara lebih efektif. Meskipun demikian, implementasi pendekatan berdiferensiasi juga memiliki tantangan terkait waktu dan sumber daya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pendekatan berdiferensiasi berpotensi menjadi strategi yang efektif dalam mengembangkan kecerdasan logika matematika siswa di sekolah dasar.

Kata Kunci: kecerdasan logika matematika; pendekatan berdiferensiasi; siswa kelas V

A. Pendahuluan

Naskah Kecerdasan logika matematika merupakan landasan penting dalam pembentukan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan pemecahan masalah pada siswa (Fatimah & Suryadi, 2018). Dalam tatanan ideal, pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD) seharusnya dirancang untuk menstimulasi dan mengembangkan potensi kecerdasan logika matematika setiap peserta didik secara optimal. Tujuan ini bertujuan untuk menghasilkan generasi yang mampu menghadapi rintangan di era dua puluh satu yang semakin kompleks dan memerlukan kemampuan berpikir logis yang kuat (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020). Lingkungan belajar yang interaktif,

penggunaan media pembelajaran yang beragam, dan pemberian tugas yang menantang namun sesuai dengan tingkat perkembangan siswa, merupakan elemen krusial dalam mewujudkan kondisi ideal ini (Suherman et al., 2021).

Namun, realitas di lapangan sering menunjukkan adanya disparitas antara harapan dan implementasi pembelajaran matematika. Observasi awal di SD N 3 Braja Harjosari mengindikasikan adanya variasi kemampuan logika matematika yang cukup signifikan di antara siswa kelas V. Pembelajaran yang masih terpusat pada guru dan kurang mengakomodasi keberagaman kebutuhan belajar siswa diduga menjadi salah satu

penyebab kondisi ini (Pratiwi & Retnawati, 2017). Wawancara dengan seorang guru kelas V mengungkapkan, "Kami menyadari adanya perbedaan kemampuan siswa dalam memahami materi matematika. Terkadang, sulit untuk menyesuaikan metode mengajar agar semua siswa dapat terlibat aktif dan memahami konsep dengan baik." Kesenjangan antara potensi siswa dan praktik pembelajaran yang belum sepenuhnya terdiferensiasi menjadi permasalahan yang mendesak untuk diatasi.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan penerapan pendekatan berdiferensiasi dalam pembelajaran matematika. Pendekatan berdiferensiasi adalah strategi proses belajar yang menghargai dan merespons keberagaman personal peserta didik dalam hal kesiapan belajar, minat, dan profil belajar (Tomlinson & Javorsky, 2016, diterjemahkan dan diadaptasi oleh Subban, 2018). Dengan menyesuaikan materi, tahapan, hasil, dan suasana pembelajaran, pendekatan ini diharapkan mampu mengoptimalkan pengembangan

kecerdasan logika matematika siswa secara lebih efektif dan inklusif.

Penerapan pendekatan berdiferensiasi menawarkan sejumlah keunggulan dalam konteks pembelajaran matematika. Pertama, metode ini dapat memperbaiki semangat dan partisipasi pelajar karena materi dan aktivitas pembelajaran disajikan sesuai dengan minat dan kebutuhan mereka (Hidayat & Patras, 2019). Kedua, diferensiasi pembelajaran memberikan kesempatan kepada setiap pelajar untuk belajar sesuai dengan ritme dan metode pembelajarannya, sehingga potensi logika matematika mereka dapat berkembang secara optimal tanpa merasa tertinggal atau terabaikan (Setiawan et al., 2020). Ketiga, pendekatan ini mendorong guru untuk menjadi lebih kreatif dan adaptif dalam merancang serta melaksanakan pembelajaran, menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis dan responsif terhadap kebutuhan siswa (Wijaya & Masriyah, 2022).

Riset mengenai pendekatan berdiferensiasi pada pembelajaran matematika di tingkat SD telah banyak

dilakukan di Indonesia. Namun, penelitian ini memiliki kebaruan dalam konteks spesifiknya, yaitu fokus pada pengembangan kemampuan berpikir rasional matematika peserta didik tingkat V di SD N 3 Braja Harjosari. Penelitian ini bertujuan untuk menggali secara mendalam bagaimana implementasi pendekatan berdiferensiasi dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika sehari-hari dan mengukur dampaknya secara spesifik pada kemajuan kemampuan berpikir logis, pemecahan masalah, serta pemahaman konsep matematika peserta didik. Oleh karena itu, studi ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang lebih terarah dan sesuai konteks bagi pengembangan praktik pengajaran matematika yang lebih efisien dan berorientasi pada siswa di tingkat pendidikan dasar.

Riset ini berfokus pada pengaruh penerapan pendekatan berdiferensiasi terhadap pengembangan kecerdasan logika matematika siswa kelas V SD N 3 Braja Harjosari. Secara spesifik, riset ini bertujuan untuk: 1) Mendeskripsikan implementasi pendekatan berdiferensiasi dalam

pembelajaran matematika di kelas V SD N 3 Braja Harjosari. 2) Menganalisis peningkatan kecerdasan logika matematika siswa kelas V SD N 3 Braja Harjosari setelah diterapkannya pendekatan berdiferensiasi. 3) Mengidentifikasi tantangan dan peluang dalam penerapan pendekatan berdiferensiasi untuk mengembangkan kecerdasan logika matematika siswa kelas V SD N 3 Braja Harjosari.

B. Metode Penelitian (Huruf 12 dan Ditebalkan)

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi eksperimen dengan rancangan one-group pre-test post-test, yang bertujuan untuk menguji efektivitas pendekatan berdiferensiasi dalam mengembangkan kecerdasan logika matematika siswa kelas V SD N 3 Braja Harjosari. Penelitian ini dilakukan tanpa adanya kelompok kontrol, di mana hasil pre-test dan post-test digunakan untuk melihat perubahan yang terjadi setelah intervensi pembelajaran.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SD N 3 Braja Harjosari, Braja Selehah,

Lampung Timur, pada tanggal 25 April 2025. Pemilihan lokasi berdasarkan kebutuhan penelitian yang menitikberatkan pada implementasi pendekatan berdiferensiasi dalam lingkungan kelas yang memiliki variasi kemampuan matematika.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian berjumlah 12 siswa kelas V SD N 3 Braja Harjosari dengan tingkat kemampuan matematika yang beragam. Subjek dipilih secara purposif untuk mewakili berbagai tingkat pemahaman dan gaya belajar, guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif terkait efektivitas pendekatan berdiferensiasi.

Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan:

1. Tahap Persiapan

- Penyusunan rancangan pembelajaran berdiferensiasi
- Pembuatan instrumen penelitian (tes diagnostik, pre-test, post-test)
- Koordinasi dengan pihak sekolah dan guru kelas

2. Tahap Pelaksanaan

- Pemberian pre-test kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal mereka
- Penerapan pendekatan berdiferensiasi dalam pembelajaran matematika, dengan variasi materi, proses, dan produk sesuai dengan kebutuhan siswa
- Observasi keterlibatan siswa selama pembelajaran

3. Tahap Evaluasi

- Pemberian post-test setelah pembelajaran berlangsung
- Analisis perbedaan hasil pre-test dan post-test
- Identifikasi tantangan dan peluang dalam penerapan pendekatan berdiferensiasi

4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi:

- Tes Kemampuan Logika Matematika (pre-test dan post-test) untuk mengukur perkembangan kemampuan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran
- Observasi untuk melihat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran

- Wawancara dengan guru untuk mendapatkan perspektif terkait implementasi pendekatan berdiferensiasi dan tantangan yang dihadapi

- Analisis tematik terhadap hasil observasi dan wawancara guna memahami pengalaman siswa dan guru dalam menerapkan pendekatan berdiferensiasi.

5. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui beberapa metode:

- Tes tertulis (pre-test dan post-test) dilakukan secara individual
- Observasi langsung terhadap aktivitas siswa di dalam kelas
- Dokumentasi berupa catatan hasil belajar siswa dan respons mereka terhadap pembelajaran
- Wawancara dengan guru kelas sebagai tambahan informasi mengenai efektivitas pendekatan yang diterapkan

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan metode kuantitatif dan kualitatif. Teknik analisis mencakup:

- Analisis statistik deskriptif untuk membandingkan nilai pre-test dan post-test guna melihat peningkatan kecerdasan logika matematika siswa

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas pendekatan berdiferensiasi dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika siswa. Data dikumpulkan melalui pre-test dan post-test, yang kemudian dianalisis menggunakan uji t dan n-gain. Berikut adalah tabel hasil uji t dan n-gain.

Tabel 1 Hasil Pretes dan Post test

N o.	Nama Siswa	Hasil Pret es	Hasil Pos t Tes	Peningkat an
1.	Elqa	65	80	15
2.	Hira	70	85	15
3.	Haris	55	75	20
4.	Guspa	60	78	18
5.	Firman	75	90	15
6.	Iyan	50	70	20
7.	Keysa	80	95	15
8.	Vivi	68	88	20
9.	Sofi	58	76	18
10.	Erita	72	92	20
11.	Husna	62	82	20
12.	Ainur	78	93	15
	Nilai tertinggi	80	95	20
	Nilai terendah	50	70	15

Rata-rata (%)	66	84,58	18,58
--------------------------	-----------	--------------	--------------

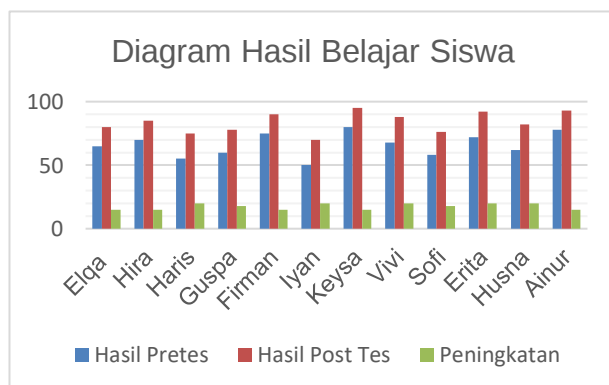
Tabel 2 Uji t Hasil Pre-test dan Post-test siswa SD Negeri 3 Braja Harjosari

Kelompok	N	Mean Pre-test	Mean Post-test	t-value	p-value
Siswa Kelas V	12	66	84,58	4.23	0.001

Tabel 3 Tabel n-gain

Kelompok	N	n-gain
Siswa Kelas V	12	0.54

Hasil uji t menunjukkan t-value 4.23 dengan p-value 0.001, menandakan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan logika matematika siswa setelah penerapan pendekatan berdiferensiasi. Nilai n-gain sebesar 0.54 tergolong dalam kategori sedang, mengindikasikan adanya peningkatan yang cukup dari hasil pre-test ke post-test.



Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi efektif dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika siswa. Hal ini sejalan dengan teori Multiple Intelligences yang dikemukakan oleh Gardner (1993), di mana setiap siswa memiliki kecerdasan yang berbeda dan memerlukan pendekatan belajar yang bervariasi untuk meningkatkan potensi masing-masing.

Pendekatan ini didukung oleh Armstrong (2009) serta Shoimin (2016) yang menegaskan pentingnya penggunaan model pembelajaran inovatif dalam konteks Kurikulum 2013 untuk memfasilitasi kebutuhan siswa yang bervariasi. Penerapan pendekatan berdiferensiasi memungkinkan guru menyesuaikan materi, proses, dan produk pembelajaran sesuai kebutuhan siswa, mendukung peningkatan hasil belajar seperti yang ditunjukkan dalam penelitian oleh Setiawan et al. (2020).

Penggunaan uji n-gain memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai efektivitas pembelajaran yang dilakukan. Dalam konteks ini, hasil n-

gain yang berada pada kategori sedang menunjukkan bahwa pembelajaran telah berhasil meningkatkan kemampuan siswa namun masih terdapat ruang untuk peningkatan lebih lanjut.

Analisis lebih lanjut dari hasil ini menekankan pentingnya diferensiasi dalam menyusun strategi pengajaran. Guru yang menerapkan pendekatan ini mampu mengakomodasi berbagai tingkat kemampuan siswa, menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan efektif. Dengan membedakan cara penyampaian materi, siswa lebih terlibat dan mampu memaksimalkan potensi mereka, yang bermanfaat tidak hanya dalam penguasaan matematika tetapi juga dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berperan dalam mengoptimalkan hasil belajar siswa, mendukung temuan Hidayat dan Patras (2019) mengenai dampak positif dari penerapan model pembelajaran tersebut di sekolah dasar. Pembelajaran yang

mempertimbangkan perbedaan individu siswa dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif dan efektif seperti yang dianjurkan oleh Tomlinson dan Javorsky (2016). Dengan hasil ini, dapat direkomendasikan agar pendekatan berdiferensiasi diimplementasikan lebih luas dalam konteks pendidikan dasar, guna mencapai hasil belajar yang lebih optimal bagi semua siswa.

E. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berdiferensiasi efektif dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika siswa kelas V. Analisis menggunakan uji t dan n-gain menunjukkan peningkatan signifikan pada hasil post-test dibandingkan pre-test, dengan n-gain kategori sedang yaitu 0.54. Hal ini sejalan dengan teori Multiple Intelligences Gardner (1993) yang menekankan pentingnya pendekatan pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan kecerdasan individual.

Pendekatan ini juga didukung oleh literatur yang membahas pentingnya model pembelajaran inovatif untuk memenuhi berbagai

kebutuhan siswa, serta menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif dan efektif.

Sebagai saran perbaikan, penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi metode pengajaran berdiferensiasi pada berbagai mata pelajaran lainnya dan menggunakan sampel yang lebih besar untuk meningkatkan generalisasi temuan. Selain itu, pelatihan tambahan bagi guru dalam mengimplementasikan pendekatan ini dapat lebih memaksimalkan hasil pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Armstrong, T. (2009). *Multiple intelligences in the classroom* (3rd ed.). ASCD. (Diadaptasi oleh Shoimin, A. (2016). 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Ar-Ruzz Media).
- Fatimah, S., & Suryadi, D. (2018). Pengembangan instrumen asesmen kemampuan berpikir logis matematis siswa sekolah dasar. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 22(2), 182-194.
- Gardner, H. (1993). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.
- Hidayat, R., & Patras, Y. E. (2019). Penerapan model pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 168-177.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). *Profil Pelajar Pancasila*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kosasih, E. (2014). *Pembelajaran dan Implementasi Kurikulum 2013*. Alfabeta. (Adaptasi dari Santrock, J. W. (2011). *Educational psychology* (5th ed.). McGraw-Hill).
- Mulyati, Y., & Erman, S. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar berdasarkan tingkat kecerdasan logika matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 6(1), 1-10.
- Pratiwi, D. D., & Retnawati, H. (2017). Analisis kesulitan siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita matematika. *Jurnal Prima Edukasia*, 5(2), 198-207.
- Setiawan, A., Widodo, A., & Misbah, M. (2020). Pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1), 1-10.
- Shoimin, A. (2016). 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Ar-Ruzz Media.
- Subban, P. (2018). *Pembelajaran Berdiferensiasi di Kelas Inklusif (Terjemahan)*. Indeks. (Karya asli diterbitkan tahun 2016 dengan judul *Differentiated Instruction in Inclusive Classrooms*).

Suherman, U., Erman, S., & Mulyati, Y. (2021). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis augmented reality untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SD. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 7(1), 50-61.

Tomlinson, C. A., & Javorsky, K. (2016). *Differentiating instruction in the elementary grades*. ASCD. (Diadaptasi oleh Subban, P. (2018). *Pembelajaran Berdiferensiasi di Kelas Inklusif*).

Wijaya, A., & Masriyah. (2022). Implementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam meningkatkan kreativitas siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 9(1), 1-12.

удалось, И. П., & Widodo, W. (2021). Pengaruh lingkungan belajar terhadap motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(2), 150-159.