

IMPLEMENTASI DIFFERENSIASI DALAM PERSPEKTIF KONTRUKTIVISME PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Aan Nurhasanah¹⁾, Novi Yuliyanti²⁾, Tyasmiarni Citrawati³⁾, Sukamto⁴⁾,

Eko Handoyo⁵⁾, Tri Joko Raharjo⁶⁾

¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾ Universitas Negeri Semarang, Jl. Kelud Utara III No.15, Petompon, Kec. Gajahmungkur, Kota Semarang, Jawa Tengah

aannurhasanah84@students.unnes.co.id 1, noviyuliyanti61@students.unnes.ac.id 2, tyasmiarnicitrawati@students.unnes.ac.id 3, sukamto150877@students.unnes.ac.id 4, eko.handoyo@mail.unnes.ac.id 5 trijokoraharjo@mail.unnes.ac.id 6

Abstract

This research aims to explore in depth the experiences, perceptions and views of teachers and students regarding the implementation of differentiated learning in mathematics learning based on constructivist principles. The research method uses a qualitative approach by collecting data from interviews and classroom observations. The research subjects consisted of 7 teachers and 30 students. Data analysis was processed using triangulation techniques from various sources, namely teachers, students and curriculum documents. The results of the research show that the implementation of differentiated learning is effective in increasing individual students' understanding of mathematical concepts, giving teachers the freedom to prepare various plans, implementing varied learning strategies, and students gaining new understanding through the construction of their learning experiences. It can be concluded that the implementation of differentiated learning is effective in mathematics learning from a constructivist perspective, and can be the right learning choice by combining constructivism in it.

Keywords: Implementation, differentiation, mathematics, constructivism.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam tentang pengalaman, persepsi, dan pandangan guru serta siswa mengenai implementasi pembelajaran diferensiasi pada pembelajaran matematika berdasarkan prinsip-prinsip konstruktivisme. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan mengumpulkan data hasil wawancara dan observasi kelas. Subjek penelitian terdiri dari sebanyak 7 guru dan 30 orang siswa. Analisis data diolah menggunakan teknik triangulasi dari berbagai sumber yaitu guru, siswa dan dokumen kurikulum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran diferensiasi efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa secara individu, memberikan keleluasan guru untuk menyusun perencanaan yang beragam, melaksanakan strategi pembelajaran yang bervariasi, serta siswa memperoleh pemahaman baru melalui konstruksi pengalamannya belajarnya. Dapat disimpulkan bahwa implementasi pembelajaran diferensiasi efektif dalam pembelajaran matematika dilihat dari perspektif konstruktivisme, serta dapat menjadi pilihan pembelajaran yang tepat dengan menggabungkan konstruktivisme didalamnya.

Kata Kunci :Implementasi; diferensiasi; matematika; konstruktivisme,

Cara Menulis Sitasi: Aan Nurhasanah, A., Yuliyanti, N., Citrawati, T., Sukamto, Handoyo, E., & Raharjo, T., J. (2024). Implementasi Diferensiasi dalam Perspektif Konstruktivisme pada Mata Pelajaran Matematika.. *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 10 (2), 115-128.

PENDAHULUAN

Mengajar matematika merupakan tantangan utama dalam memenuhi beragam kebutuhan siswa di dalam kelas. Setiap siswa memiliki gaya belajar, tingkat kemampuan, dan kecepatan belajar yang berbeda-beda (Puspitasari et al., 2024). Dalam konteks ini, pendekatan differensiasi muncul sebagai strategi yang penting untuk memastikan bahwa setiap siswa dapat mencapai potensi belajar mereka secara maksimal (Herwina, 2021). Di sisi lain, teori konstruktivisme dalam pendidikan menekankan peran aktif siswa dalam membangun pemahaman mereka sendiri melalui pengalaman belajar yang bermakna (Sugrah, 2019).

Konstruktivisme menekankan pentingnya konteks pembelajaran yang relevan, dialog, kolaborasi antara siswa, dan penekanan pada proses pemikiran yang mendalam (Nasution et al., 2024).

Konsep differensiasi memberi keleluasaan bagi guru untuk menyusun pengajaran yang mempertimbangkan kebutuhan dan gaya belajar unik setiap siswa (Purnawanto, 2023). Pendekatan ini menawarkan strategi untuk mempersonalisasi pembelajaran dan memfasilitasi pemahaman yang lebih dalam terhadap materi. Sementara itu, pendekatan konstruktivisme mengarahkan siswa untuk mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui eksplorasi, refleksi, dan interaksi dengan materi pembelajaran (Julia et al., 2024). Konstruktivisme menekankan peran siswa sebagai pembangun pemahaman mereka sendiri, yang bertentangan dengan model pembelajaran yang bersifat transmisif.

Dalam konteks pengajaran matematika penerapan konsep konstruktivisme sering memerlukan penyesuaian untuk memenuhi kebutuhan

beragam siswa. Diferensiasi memungkinkan guru untuk menyesuaikan pengajaran mereka agar sesuai dengan kebutuhan individu siswa, memungkinkan mereka untuk terlibat secara lebih efektif dalam proses pembelajaran (Sulaeman et al., 2024). Namun, penting untuk memahami bagaimana differensiasi dan konstruktivisme dapat saling melengkapi dalam konteks pembelajaran matematika. Keterlibatan siswa dalam membangun pemahaman mereka sendiri, sebagaimana diusulkan oleh konstruktivisme, dapat diperkuat melalui differensiasi yang memperhatikan kebutuhan individu siswa. Dengan memahami hubungan antara differensiasi dan konstruktivisme, kita dapat merancang pengajaran matematika yang lebih inklusif, menarik, dan efektif untuk beragam siswa di kelas.

Penggabungan konsep differensiasi dan konstruktivisme dalam pengajaran matematika menjanjikan pendekatan yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Melalui penyesuaian pengajaran untuk memenuhi kebutuhan individu siswa, guru dapat membantu siswa membangun pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep matematika, sesuai dengan prinsip-prinsip konstruktivisme. Dengan demikian, penelitian tentang implementasi differensiasi dalam pengajaran matematika dengan pendekatan konstruktivisme menjadi relevan untuk memahami interaksi antara kedua konsep tersebut dan dampaknya terhadap pembelajaran matematika yang efektif.

Fokus penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi bagaimana penerapan konsep differensiasi dalam pengajaran matematika dengan pendekatan konstruktivisme dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi.

Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi strategi-strategi efektif yang digunakan oleh guru untuk memadukan kedua konsep tersebut, serta mengkaji dampaknya terhadap partisipasi dan hasil belajar siswa.

LANDASAN TEORI

Pembelajaran Differensiasi

Pembelajaran diferensiasi adalah pendekatan yang berfokus pada pemberian instruksi yang disesuaikan dengan kebutuhan, minat, dan gaya belajar masing-masing siswa dalam kelas (Gentry et al., 2013). Tujuan utama dari pembelajaran diferensiasi adalah untuk mengoptimalkan pembelajaran dengan cara memberikan pengalaman belajar yang relevan dan bermakna bagi setiap siswa (Almujab, 2023). Sartono menyampaikan Dalam konteks pendidikan matematika di sekolah dasar, pembelajaran diferensiasi dapat dilakukan dengan cara memberikan variasi dalam konten (materi pelajaran), proses (metode belajar), dan produk (hasil belajar). Contohnya, seorang guru mungkin memberikan tugas yang berbeda berdasarkan tingkat kemampuan siswa, menggunakan berbagai alat bantu dan sumber belajar untuk mengakomodasi berbagai gaya belajar, serta memberikan kebebasan kepada siswa untuk menunjukkan pemahaman mereka melalui berbagai format seperti proyek, presentasi, atau laporan tertulis (Purwowidodo & Zaini, 2023).

Melalui penerapan pembelajaran diferensiasi, guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan mendukung perkembangan setiap siswa secara individual (muliani). Pendekatan ini juga membantu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, serta memungkinkan

mereka untuk mencapai potensi belajar yang optimal.

Pengajaran Matematika

Pengajaran matematika di sekolah dasar memiliki tujuan utama untuk membangun dasar pemahaman konsep matematis yang kuat bagi setiap siswa (Masitoh & Prabawanto, 2016). Salah satu tujuan pembelajaran matematika di tingkat ini adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif melalui pemecahan masalah matematika. Selain itu, matematika juga diajarkan dengan tujuan untuk membantu siswa memperoleh keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, seperti kemampuan menghitung, mengukur, dan memecahkan masalah praktis (Nurdiyanto et al., 2020). Dalam proses pembelajarannya, guru matematika di sekolah dasar bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang mendukung, menantang, dan menyenangkan sehingga setiap siswa dapat merasa percaya diri dalam menghadapi materi matematika dan memperoleh pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep matematis yang diajarkan (Nurfadhillah & others, 2021). Dengan demikian, pembelajaran matematika di sekolah dasar bukan hanya tentang memahami konsep, tetapi juga tentang pengembangan keterampilan berpikir yang akan berguna bagi siswa sepanjang hidup mereka.

Kemendikbud dalam (Nahdi, 2019) menegaskan bahwa pembelajaran matematika dimaksudkan untuk melatih siswa dalam berpikir secara logis dan kritis, serta mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah matematika dengan menggunakan pemikiran yang sistematis dan terstruktur, matematika diajarkan

dengan tujuan untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari, seperti kemampuan menghitung, mengukur, dan memecahkan masalah praktis. Pembelajaran matematika bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep-konsep matematis secara mendalam, mulai dari konsep dasar hingga konsep yang lebih kompleks, serta memahami hubungan antar konsep tersebut (Usman & Kristiawati, 2022). Matematika juga dimaksudkan untuk mengembangkan kreativitas dan inovasi siswa dalam merumuskan dan menyelesaikan masalah matematika, serta mengaplikasikan konsep-konsep matematis dalam konteks nyata (Suryana & Seruni, 2019). Pembelajaran matematika bertujuan untuk meningkatkan literasi matematika siswa, yaitu kemampuan siswa dalam memahami, menggunakan, dan mengkomunikasikan gagasan-gagasan matematika dengan benar dan efektif (Rahmawati, 2022).

Dengan mencapai tujuan-tujuan ini, pengajaran matematika tidak hanya membantu siswa untuk menjadi lebih terampil secara konsep, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan sehari-hari dan karier di masa depan yang semakin bergantung pada literasi matematika dan pemecahan masalah

Konsep Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan

Konstruktivisme adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran dan pengajaran yang menekankan bahwa siswa secara aktif membangun pemahaman mereka sendiri melalui pengalaman belajar yang bermakna (Suparlan, 2019). Konsep

filsafat konstruktivisme dalam pendidikan mencakup beberapa prinsip utama:

a) Pembelajaran sebagai proses aktif

Konstruktivisme menekankan bahwa pembelajaran adalah proses aktif di mana siswa secara aktif terlibat dalam membangun pemahaman mereka sendiri (Kusumaningpuri & Fauziati, 2021). Siswa tidak hanya menerima pengetahuan dari guru, tetapi mereka juga harus terlibat dalam memproses, memahami, dan membuat makna dari informasi yang mereka terima

b) Pembelajaran berpusat pada siswa

Konstruktivisme menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran (Djaguna et al., 2024). Guru berperan sebagai fasilitator atau pembimbing, yang membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri daripada hanya menyampaikan informasi kepada mereka. Pendekatan ini mengakui keunikan dan keberagaman setiap siswa serta memungkinkan mereka untuk mengembangkan pemahaman yang sesuai dengan pengalaman dan perspektif mereka sendiri.

c) Keterlibatan kognitif

Konstruktivisme menekankan pentingnya keterlibatan kognitif siswa dalam proses pembelajaran (Rangkuti, 2014). Siswa harus aktif terlibat dalam memecahkan masalah, menyelidiki pertanyaan, dan menghasilkan solusi sendiri. Melalui pengalaman ini, mereka membangun pemahaman yang lebih mendalam dan berkelanjutan tentang konsep-konsep yang dipelajari.

d) Kolaborasi dan Diskusi

Konstruktivisme mendorong kolaborasi dan diskusi antara siswa (Waseso, 2018). Melalui interaksi dengan teman sekelas, siswa memiliki kesempatan untuk berbagi ide, mempertanyakan pemahaman mereka

sendiri, dan memperluas pandangan mereka tentang suatu topik. Diskusi ini memungkinkan siswa untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang dan memperkaya pemahaman mereka.

e) Keterlibatan dengan pengalaman sehari-hari Konstruktivisme menekankan pentingnya mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman sehari-hari siswa (Dewi & Fauziati, 2021). Materi pembelajaran harus relevan dan bermakna bagi siswa, sehingga mereka dapat mengaitkan konsep-konsep yang dipelajari dengan pengalaman mereka sendiri dan memahaminya dengan lebih baik.

f) Pembelajaran berbasis masalah Pendekatan konstruktivis sering menggunakan pembelajaran berbasis masalah, di mana siswa diberikan tantangan atau masalah nyata untuk diselesaikan (Verrawati & Mustadi, 2015). Melalui pemecahan masalah ini, siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, pemikiran kritis, dan kemampuan berpikir kreatif.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SDN 1 Ciomas Kec. Ciawigwang Kab. Kuningan sebanyak 7 guru dan 30 orang siswa. Penelitian ini bertujuan untuk

mengeksplorasi secara mendalam tentang pengalaman, persepsi, dan pandangan guru serta siswa mengenai implementasi pembelajaran diferensiasi pada pembelajaran matematika berdasarkan prinsip-prinsip konstruktivisme. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan mengumpulkan data hasil wawancara dan observasi kelas. Menurut (Creswell, 2002) penelitian kualitatif adalah pendekatan yang digunakan untuk mengeksplorasi dan memahami makna sekelompok individu atau masyarakat berikan dalam masalah sosial atau humaniora. Validasi expert jugmen terhadap instrument penelitian dilakukan untuk memastikan bahwa alat yang digunakan untuk mengumpulkan data benar-benar menggambarkan fenomena yang sedang diteliti secara akurat dan konsisten (Sarie et al., 2023). Teknis Analisis data dilakukan dengan metode triangulasi dari berbagai sumber yaitu guru, siswa dan dokumen kurikulum.

Sebagai acuan penelitian dan mempermudah proses pelaksanaan penelitian, maka ditetapkan kisi-kisi intrumen penelitian sebagai berikut:

Tabel 1 Kisi Kisi Intrumen

No	Komponen	Indikator
1	Kompetensi Guru dalam Implementasi Diferensiasi	Pemahaman konsep diferensiasi, Penggunaan strategi diferensiasi, Penyesuaian materi ajar, Variasi metode pengajaran
2	Penggunaan Pendekatan Konstruktivisme	Metode belajar aktif, Pembelajaran berbasis masalah, Tugas yang mendorong pemikiran kritis, Penghargaan terhadap perbedaan individu
3	Evaluasi dan Umpan Balik	Metode evaluasi, Umpan balik konstruktif, Penilaian formatif dan sumatif, Penyesuaian rencana pengajaran
5	Interaksi dan Komunikasi dalam Kelas	Kualitas interaksi, Keterlibatan siswa, Dorongan untuk bertanya dan berpendapat

No	Komponen	Indikator
6	Persepsi Guru tentang Efektivitas Differensiasi dan Konstruktivisme	Persepsi manfaat differensiasi, Persepsi pendekatan konstruktivisme, Hambatan dalam penerapan

HASIL PENELITIAN DAN PEMBEHASAN

Pembelajaran berdiferensiasi pada pembelajaran matematika sudah dilakukan sebagian besar guru SDN 1 Ciomas. Pada saat guru diwawancara, guru mampu menjelaskan perbedaan antara diferensiasi konten, proses, dan produk. Guru menggunakan berbagai strategi diferensiasi dalam kelas mereka, seperti penyesuaian tugas berdasarkan tingkat kemampuan siswa dan penggunaan bahan ajar yang beragam, secara rutin guru melakukan penyesuaian materi ajar agar sesuai dengan kebutuhan individual siswa. Guru menggunakan berbagai metode pengajaran, seperti kerja kelompok, pembelajaran mandiri, dan diskusi kelas. Ungkapan salah satu guru yang peneliti wawancara:

Pewawancara: "Bu, apakah Ibu bisa menjelaskan bagaimana Inda menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dalam kelas matematika di SDN 1 Ciomas?"

Guru: "Tentu saja. Di SDN 1 Ciomas, kami sangat memperhatikan kebutuhan individual siswa. Kami melakukan pengamatan diagnostik sebelum melakukan pembelajaran berdiferensiasi dengan menyesuaikan konten, proses, dan produk pembelajaran. Misalnya, untuk konten, saya memberikan tugas yang berbeda sesuai dengan kemampuan masing-masing siswa. Ada siswa yang saya berikan soal yang lebih sederhana, sementara yang lain mendapatkan soal yang lebih kompleks."

Pewawancara: "Apa bedanya diferensiasi konten, proses, dan produk menurut Ibu?"

Guru: "Jadi, diferensiasi konten itu berarti kami memberikan materi yang berbeda sesuai kebutuhan siswa. Contohnya, ada siswa yang belajar melalui video, sementara yang lain belajar melalui buku. Untuk diferensiasi proses, saya menggunakan berbagai metode pengajaran, seperti diskusi kelompok atau pembelajaran mandiri, tergantung gaya belajar siswa. Sedangkan diferensiasi produk, kami memberikan tugas akhir yang berbeda. Ada siswa yang membuat poster, ada yang menulis laporan, atau bahkan membuat presentasi."

Pewawancara: "Bagaimana dengan bahan ajar yang Ibu gunakan? Apakah juga disesuaikan?"

Guru: "Ya, benar. Saya mencoba menggunakan bahan ajar yang beragam. Misalnya, saya menggunakan flashcards, video pembelajaran, dan juga lembar kerja yang sesuai dengan tingkat pemahaman siswa. Ini membantu mereka untuk belajar dengan cara yang paling efektif bagi mereka."

Pewawancara: "Apakah penyesuaian ini dilakukan secara rutin?"

Guru: "Betul sekali. Setiap dua minggu sekali, Kepala Sekolah melakukan refleksi kepada kami dalam kegiatan PMO untuk melihat perkembangan siswa dan salah satunya memonitoring penyesuaian materi ajar. Saya berusaha agar setiap siswa mendapatkan materi yang sesuai dengan tingkat pemahaman mereka sehingga mereka bisa belajar dengan optimal."

Pewawancara: "Bagaimana reaksi siswa terhadap metode ini?"

Guru: "Mereka sangat antusias! Siswa yang biasanya kesulitan jadi lebih bersemangat karena mereka merasa lebih mampu memahami pelajaran. Siswa yang lebih maju juga merasa tertantang karena mereka mendapatkan tugas yang sesuai dengan kemampuan mereka. Ini benar-benar membantu meningkatkan motivasi belajar mereka.

Selain wawancara, teramati rancangan konsep konstruktivisme dalam pembelajaran matematika bertujuan untuk membangun pengetahuan secara aktif dan kontekstual. Berikut adalah tabel yang menggambarkan rancangan konsep konstruktivisme dalam pembelajaran matematika berdasarkan tujuan pembelajaran yang diuraikan dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016:

Tabel 2 Rancangan Konsep Konstruktivisme dalam Pembelajaran Matematika

No.	Tujuan Pembelajaran Matematika	Strategi Konstruktivisme	Aktivitas Pembelajaran
1	Menggeneralisasi pola, fakta, fenomena, atau data yang ada	Belajar melalui masalah dan mencari tahu sendiri	<ul style="list-style-type: none"> • Belajar melalui masalah dan mencari tahu sendiri • Diskusi kelompok untuk menemukan pola dari data
2	Memahami dan menggunakan konsep matematika	Belajar dengan contoh dari kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> • Anak melakukan percobaan sederhana dengan alat bantu • Simulasi penggunaan matematika di kehidupan sehari-hari
3	Menyederhanakan dan menganalisis angka	Belajar bersama teman dan bekerja sama	<ul style="list-style-type: none"> • Kerja kelompok untuk menyederhanakan angka atau persamaan • Memecahkan masalah matematika yang lebih rumit bersama teman
4	Menyelesaikan masalah dan menyampaikan ide	Belajar dengan proyek dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Anak menyelesaikan masalah sehari-hari dan menyajikan solusinya • Presentasi hasil proyek matematika
5	Berpikir dan bernalar secara matematika	Belajar melalui penyelidikan dan eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat dugaan dan melakukan penyelidikan sederhana • Analisis data sederhana dan merefleksikan hasilnya
6	Menumbuhkan sikap logis, kritis, dan teliti	Belajar dengan refleksi dan diskusi terbuka	<ul style="list-style-type: none"> • anak mengkritisi solusi dan mencari alternatif lain • Diskusi kelas tentang pemikiran kritis dalam matematika

Rancangan pembelajaran yang disusun dalam tabel menunjukkan penerapan prinsip-prinsip dasar konstruktivisme secara efektif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Strategi yang digunakan, seperti belajar melalui masalah, penyelidikan, dan

proyek, serta aktivitas pembelajaran yang melibatkan eksperimen, diskusi kelompok, dan simulasi situasi nyata, semuanya mendukung pendekatan konstruktivis yang mendorong siswa untuk aktif membangun pengetahuan mereka sendiri. Melalui kegiatan seperti menemukan pola,

memahami konsep matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari, menyederhanakan dan menganalisis angka, serta menyelesaikan masalah nyata, siswa diajak untuk terlibat dalam pengalaman belajar yang relevan dan bermakna. Pendekatan ini juga mencakup kolaborasi dengan teman dan refleksi kritis, yang memungkinkan siswa untuk belajar melalui interaksi sosial dan refleksi pribadi, memperkuat pemahaman mereka dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis serta analitis. Dengan demikian, rancangan pembelajaran ini sudah secara

komprehensif mengintegrasikan teori konstruktivisme, yang berfokus pada pembelajaran aktif dan relevansi dengan kehidupan nyata, serta mendorong perkembangan kemampuan dan sikap positif pada siswa dalam proses belajar matematika.

Efektivitas Pembelajaran Differensiasi dan Pendekatan Konstruktivisme

Efektifitas pembelajaran differensiasi dalam pembelajaran matematika dari peningkatan kemampuan siswa dalam beberapa hal diantaranya:

Tabel 3 Perkembangan Kemampuan Siswa

Indikator	Sebelum	sesudah	% Kenaikan
Pemahaman Konsep (Skor 0-100)	60.3	80.5	33.5
Kemampuan Menyelesaikan Masalah (Skor 0-100)	55.7	78.2	40.3
Partisipasi Aktif (Skor 0-10)	6.5	8.7	33.8
Keterampilan Berpikir Kritis (Skor 0-10)	5.8	8.5	46.6
Sikap Positif (Skor 0-5)	2.7	4.2	55.6

Data tersebut menunjukkan bahwa pendekatan diferensiasi dan teori konstruktivisme secara signifikan meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika di sekolah dasar. Siswa yang belajar melalui metode ini mengalami peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konsep, kemampuan

pemecahan masalah, partisipasi aktif, keterampilan berpikir kritis, dan sikap positif terhadap matematika. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan tersebut sangat efektif dalam membantu siswa mengembangkan keterampilan dan pemahaman yang lebih mendalam dalam matematika.

Tabel 4 Strategi Differensiasi Pembelajaran Matematika

No	Strategi Differensiasi	Metode
1.	Pengelompokan siswa yang fleksibel.	Siswa dikelompokan berdasarkan tingkat keterampilan atau minat mereka, yang memungkinkan guru untuk memberikan materi yang lebih menantang kepada siswa yang lebih mahir dan bantuan tambahan kepada siswa yang memerlukan dukungan.
2.	Pilihan Produk	Memberikan pilihan berbagai jenis produk akhir kepada siswa untuk mengekspresikan pemahaman mereka tentang topik tertentu, seperti membuat poster, presentasi, atau proyek multimedia, yang memungkinkan siswa untuk menunjukkan pemahaman

No	Strategi Differensiasi	Metode
		mereka sesuai dengan kekuatan dan minat mereka.
3.	Modifikasi tugas	Menyesuaikan tugas agar sesuai dengan kebutuhan siswa, seperti mengurangi kompleksitas atau memberikan petunjuk tambahan, sehingga memungkinkan setiap siswa untuk meraih keberhasilan tanpa merasa terlalu tertekan atau terlalu mudah.
4.	Pembelajaran berbasis minat	Memperkenalkan topik pembelajaran yang terkait dengan minat atau hobi siswa, yang meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran.
5.	Pendekatan multisensori	Menggunakan berbagai alat dan strategi pembelajaran yang menjangkau berbagai gaya belajar, seperti visual, auditori, atau kinestetik, untuk memfasilitasi pemahaman siswa yang lebih mendalam
6.	Penyesuaian materi	Mengubah konten pembelajaran agar sesuai dengan tingkat pemahaman siswa, baik dengan menyederhanakan materi atau menambahkan materi tambahan untuk menantang siswa yang lebih mahir.
7.	Waktu ekstra dan dukungan	Memberikan waktu tambahan dan dukungan satu-satu kepada siswa yang memerlukan bantuan tambahan dalam memahami materi atau menyelesaikan tugas.
8.	Evaluasi formatif	Menggunakan evaluasi yang berkelanjutan dan formatif untuk memantau kemajuan siswa secara individual dan menyesuaikan instruksi sesuai dengan kebutuhan mereka.
9.	Pendekatan Pembelajaran berbasis masalah	Memberikan tantangan atau masalah yang autentik kepada siswa yang memungkinkan mereka untuk menerapkan pemahaman mereka dalam konteks kehidupan nyata.

Strategi differensiasi memiliki dampak signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep individu pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan analisis sumber informasi, berikut adalah beberapa temuan yang telah diidentifikasi oleh peneliti.

Tabel 5 Peningkatan pemahaman konsep individu

Temuan Utama	Deskripsi
Differensiasi berhasil meningkatkan partisipasi siswa	Melalui observasi kelas, ditemukan bahwa penggunaan strategi differensiasi, seperti pengelompokan fleksibel dan tugas yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa, meningkatkan partisipasi siswa
Konstruktivisme memperdalam pemahaman konsep	Wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa pendekatan konstruktivisme, dengan menekankan pada pembelajaran aktif dan konstruksi pengetahuan oleh siswa sendiri, membantu dalam memperdalam pemahaman konsep
Integrasi teori dalam praktik menghasilkan konteks belajar yang kaya	Analisis teoritis terhadap data wawancara dan observasi kelas menunjukkan bahwa integrasi teori differensiasi dan konstruktivisme dalam praktik pengajaran menciptakan konteks belajar yang kaya dan relevan bagi siswa

Temuan Utama	Deskripsi
Dukungan guru sangat penting dalam implementasi	Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa dukungan guru, baik dalam merancang pembelajaran yang differensiasi maupun mendukung konstruksi pengetahuan oleh siswa, sangat penting dalam keberhasilan implementasi

Pembelajaran differensiasi ini menjadi pilihan yang tepat pada kondisi kelas yang memiliki keberagaman baik secara kognitif ataupun non kognitif (Husni, 2022). Penelitian lain telah

dilakukan sebagai upaya menganalisis dampak dari implementasi differensiasi tersebut. Berikut adalah ringkasan hasil penelitian yang telah ditelusuri.

Tabel 6. Implementasi Pembelajaran Berdifferensiasi Pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Judul	Penelitian dan tahun	Metode	Variable yang di ukur	Ringkasan hasil
Strategi Pembelajaran Berdifferensiasi pada pembelajaran Matematika Materi Keliling Bangun Datar kelas IV Sekolah Dasar	Linda Wardhatul Hasanah, Hernawi Silalahi, Novianto Bhakti Putra Utama (2023)	PTK	Hasil dan aktivitas belajar	Terjadi peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa
Implementasi Assesmen Diagnostik untuk menentukan Profil Gaya Belajar dalam Pembelajaran Differensiasi di Sekolah Dasar	Dwi Yani, et.al (2023)	Deskriptif kualitatif	Asesmen diagnostik	asesmen diagnostic berpengaruh baik dalam pembelajaran berdifferensiasi
Pendekatan Pembelajaran differensiasi dalam Model Inquiri terhadap Kemampuan Numerasi Siswa	Rahmah, S., Dalila, A. A., Liliawati, W., & Setiawan, A. (2022)	Mixed Methode	Kemampuan numerasi	terjadi peningkatan kemampuan numerasi siswa sebesar 26%

Berdasarkan kajian ilmiah terhadap beberapa penelitian, pembelajaran differensiasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi keliling bangun datar, penelitian lain menyatakan

peningkatan kemampuan numerasi dapat mencapai 26% dengan pendekatan differensiasi. Serta hal yang penting untuk diperhatikan dalam pembelajaran differensiasi adalah ketersediaannya asesmen

diagnostik yang menjadi dasar atau langkah awal merancang pembelajaran sesuai kebutuhan siswa. Dengan asesmen diagnostic yang tepat maka akan berpengaruh baik dalam pembelajaran berdiferensiasi.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan beberapa hal penting yaitu :

1. Peningkatan Pemahaman dan Pemecahan Masalah: Implementasi diferensiasi yang berlandaskan konstruktivisme efektif meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, karena siswa belajar melalui konteks nyata dan pengalaman langsung.
2. Pengembangan Berpikir Kritis: Pembelajaran yang mendorong eksplorasi dan penyelidikan membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif, karena mereka terlibat aktif dalam proses pembelajaran yang mendalam.
3. Meningkatkan Motivasi dan Partisipasi: Variasi dalam konten, proses, dan produk pembelajaran membuat siswa lebih termotivasi dan aktif, menciptakan lingkungan belajar yang responsif terhadap kebutuhan individu.
4. Peran Guru sebagai Fasilitator: Guru yang berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran diferensiasi membantu siswa membangun pengetahuan sendiri, meningkatkan kualitas pengajaran dan perkembangan akademis siswa.
5. Relevansi dengan Kehidupan Sehari-hari: Pendekatan ini membantu siswa melihat relevansi matematika dengan kehidupan nyata, meningkatkan minat dan motivasi mereka dalam belajar.
6. Tantangan Implementasi: Tantangan dalam implementasi meliputi kebutuhan akan waktu dan sumber

daya untuk merancang pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan individu siswa, serta perlunya dukungan dari sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Almujab, S. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi: Pendekatan Efektif Dalam Menjawab Kebutuhan Diversitas Siswa. 8. *Oikos: Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi & Ilmu Ekonomi*, 8(1), 2284–2549.
- Creswell, J. W. (2002). Desain penelitian. *Pendekatan Kualitatif & Kuantitatif*, Jakarta: KIK, 2, 121–180.
- Dewi, L., & Fauziati, E. (2021). Pembelajaran tematik di sekolah dasar dalam pandangan teori konstruktivisme vygotsky. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2).
- Djaguna, F., Inayah, S., Mendrofa, S. A., Azwar, I., Supriyadi, E., & Mahmud, N. (2024). PENGANTAR PENDIDIKAN. *EDUPEDIA Publisher*, 1–283.
- Gentry, R., Sallie, A. P., & Sanders, C. A. (2013). Differentiated Instructional Strategies to Accommodate Students with Varying Needs and Learning Styles. *Online Submission*.
- Herwina, W. (2021). Optimalisasi kebutuhan murid dan hasil belajar dengan pembelajaran berdiferensiasi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 175–182.
- Husni, T. (2022). Memerdekakan Peserta Didik Belajar Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi. *LPMP Aceh. Kemdikbud. Go. Id*.
- Julia, M. A., Fitriani, N., & Setiawan, R. (2024). Proses Pembelajaran Konstruktivisme yang Bersifat Generatif di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 7.

- Kusumaningpuri, A. R., & Fauziati, E. (2021). Model pembelajaran RADEC dalam perspektif filsafat konstruktivisme Vygotsky. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 103–111.
- Masitoh, I., & Prabawanto, S. (2016). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika dan Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Eksploratif. *EduHumaniora/ Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 7(2), 186–197.
- Nahdi, D. S. (2019). Keterampilan matematika di abad 21. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2).
- Nasution, F., Siregar, Z., Siregar, R. A., & Manullang, A. Z. (2024). Pembelajaran dan Konstruktivisme Sosial. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(12).
- Nurdiyanto, T., Rafida, I., Nuhadila, A., & Winarni, S. (2020). Pengembangan Lkpd Berbasis Problem Based Learning Untuk Melatih Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Kelas XI. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 6(1), 37–54.
- Nurfadhillah, S., & others. (2021). *MEDIA PEMBELAJARAN Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Purnawanto, A. T. (2023). Pembelajaran berdiferensiasi. *Jurnal Pedagogy*, 16(1), 34–54.
- Purwowidodo, A., & Zaini, M. (2023). Teori dan Praktik Model Pembelajaran Berdiferensiasi Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar. *Yogyakarta: Penebar Media Pustaka*, 65.
- Puspitasari, I., Kusumaningrum, P. H., Ardiningsih, S., Dinarti, S., & Wahyuningsih, T. (2024). Implementasi Pembelajaran Diferensiasi dalam Mengatasi Keberagaman Gaya Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 4(1), 82–93.
- Rahmawati, I. R. (2022). *Literasi matematis dan mathematical habits of mind peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi kemampuan 4C*. STKIP PGRI PACITAN.
- Rangkuti, A. N. (2014). Konstruktivisme dan pembelajaran matematika. *Darul Ilmi: Jurnal Ilmu Kependidikan Dan Keislaman*, 2(2).
- Sarie, F., Sutaguna, I. N. T., Par, S. S. T., Par, M., Suraoka, I. P., St, S., Darwin Damanik, S. E., Se, M., Efrina, G., Sari, R., & others. (2023). *Metodologi penelitian*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Sugrah, N. (2019). Implementasi teori belajar konstruktivisme dalam pembelajaran sains. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 19(2), 121–138.
- Sulaeman, S., Sumiati, S., Haryani, H., Nurhidaya, M., Anggraini, M., Syamsurijal, S., Haluti, F., Hz, A., Karuru, P., Erniati, E., & others. (2024). *Buku Ajar Strategi Pembelajaran*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Suparlan, S. (2019). Teori konstruktivisme dalam pembelajaran. *Islamika*, 1(2), 79–88.
- Suryana, A., & Seruni, S. (2019). Advanced Mathematical Thinking dalam Pembelajaran Matematika Tingkat Lanjut. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(1), 15–28.
- Usman, M. R., & Kristiawati, K. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau dari Penguasaan Materi Prasyarat. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-*

MAT), 8(1), 79–94.

Verrawati, A. J., & Mustadi, A. (2015). Implikasi Teori Konstruktivisme Vygotsky dalam pelaksanaan model pembelajaran Tematik integratif di SD. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*,

6(11), 1–15.

Waseso, H. P. (2018). Kurikulum 2013 dalam prespektif teori pembelajaran konstruktivis. *TA'LIM: Jurnal Studi Pendidikan Islam*, 1(1), 59–72.

