

ANALISIS PSIKOLOGI BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERDASARKAN TEORI KOGNITIF, KONSTRUKTIVISTIK, DAN BEHAVIORISTIK

Maria Aprliana Nona Musi¹⁾, Claudia Wulan Riwu²⁾, Mariana Olan Mai³⁾, Yosefina A.N. Noning⁴⁾, Elisabeth Bebbe Bay⁵⁾, Nurul Mansur⁶⁾, Agustinus Toya Epu⁷⁾, Hilaria Melania Mbagho⁸⁾

1), 2), 3), 4), 5), 6), 7), 8) Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Flores, Ende, Indonesia

e-mail₁₎: apriliananonamusi@gmail.com

e-mail₂₎: claudiariwu709@gmail.com

e-mail₃₎: mayamiyi982@gmail.com

e-mail₄₎: yosefinanoning@gmail.com

e-mail₅₎: elsibay58@gmail.com

e-mail₆₎: nurulmansur2807@gmail.com

e-mail₇₎: agustinustoyaepo@gmail.com

e-mail₈₎: hilariambagho130178@gmail.com

Abstract. This study aims to analyze the psychology of student learning in mathematics learning based on cognitive, constructivist, and behaviorist theories in Grade IIA students of SDI Onkore 5. The study employed a descriptive qualitative approach through structured observation of 20 students present out of 22 enrolled. The data collection instrument included an observation sheet covering five aspects: attention, comprehension, response, interaction, and learning speed. Results show variations in student comprehension levels: 5 students (25%) in the high category, 10 students (50%) in the moderate category, and 5 students (25%) in the low category. Cooperative learning through group discussion proved effective in enhancing student understanding, reflecting the application of Vygotsky's constructivist theory through the Zone of Proximal Development (ZPD). The use of video media, analog clock props, quizzes, and reflection reflects behaviorist stimulus-response principles and Piaget's cognitive concrete representation. The main finding is that all three learning psychology theories can be synergistically identified within a single learning session. This research contributes to the understanding that an integrated approach is more effective than applying a single theory exclusively in elementary school mathematics learning.

Keywords: learning psychology, cognitive theory, constructivism, behaviorism, mathematics learning, elementary school

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis psikologi belajar siswa dalam pembelajaran matematika berdasarkan kajian teori kognitif, konstruktivistik, dan behavioristik pada siswa kelas IIA SDI Onkore 5. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui observasi terstruktur terhadap 20 siswa yang hadir dari 22 siswa terdaftar. Instrumen pengumpulan data mencakup lembar observasi dengan lima aspek: perhatian, pemahaman, respon, interaksi, dan kecepatan belajar. Hasil penelitian menunjukkan variasi tingkat pemahaman siswa: 5 siswa (25%) berkategori tinggi, 10 siswa (50%) berkategori sedang, dan 5 siswa (25%) berkategori rendah. Pembelajaran kooperatif melalui diskusi kelompok terbukti meningkatkan pemahaman siswa, mencerminkan penerapan teori konstruktivistik Vygotsky melalui Zone of Proximal Development (ZPD). Penggunaan media video, alat peraga jam analog, kuis, dan refleksi mencerminkan prinsip stimulus-respons behavioristik serta representasi konkret kognitif Piaget. Temuan utama penelitian ini adalah bahwa ketiga teori psikologi belajar dapat diidentifikasi secara sinergis dalam satu sesi pembelajaran. Penelitian ini berkontribusi pada pemahaman bahwa pendekatan terpadu lebih efektif dibandingkan penerapan satu teori secara eksklusif dalam konteks pembelajaran matematika sekolah dasar.

Kata kunci: psikologi belajar, teori kognitif, konstruktivistik, behavioristik, pembelajaran matematika, sekolah dasar

I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan strategis dalam kurikulum pendidikan dasar. Kemampuan matematis tidak hanya diperlukan dalam konteks akademis, tetapi juga menjadi fondasi berpikir logis dan kritis yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Namun demikian, pada praktiknya tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika. Kesulitan ini tidak semata-mata disebabkan oleh kompleksitas materi, melainkan juga dipengaruhi oleh berbagai faktor psikologis, seperti self-efficacy, disposisi matematis, motivasi, dan kemampuan berpikir kritis yang mendasari proses belajar setiap individu (Widianti & Urwatul, 2020).

Psikologi belajar hadir sebagai cabang ilmu yang mengkaji bagaimana individu memperoleh pengetahuan, mengubah perilaku, dan mengembangkan keterampilan melalui pengalaman belajar. Dalam pembelajaran matematika, terdapat tiga teori psikologi belajar yang banyak digunakan sebagai landasan pembelajaran, yaitu teori behavioristik, teori kognitif, dan teori konstruktivistik. Teori behavioristik menekankan hubungan antara stimulus dan respons serta pentingnya penguatan (reinforcement) dalam membentuk perilaku belajar siswa. Penerapan teori ini dalam pembelajaran matematika dapat dilakukan melalui latihan berulang, pemberian umpan balik, dan penguatan terhadap hasil belajar siswa (Imamiyah et al., 2024; Juliani & Wandini, 2023). Teori kognitif menitikberatkan pada proses mental internal seperti persepsi, memori, dan pemecahan masalah yang berperan dalam memahami konsep-konsep matematika (Piaget, 1970). Implementasi teori kognitif membantu guru menyesuaikan pembelajaran dengan tahap perkembangan berpikir siswa sehingga konsep matematika lebih mudah dipahami (Sudianto & Ismayanti, 2023). Sementara itu, teori konstruktivistik menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman belajar dan interaksi sosial dengan lingkungan sekitarnya (Vygotsky, 1978). Dalam pembelajaran matematika, pendekatan konstruktivistik mendorong siswa untuk menemukan dan membangun pemahamannya sendiri melalui diskusi, kerja kelompok, dan pemecahan masalah kontekstual (Arafah et al., 2023; Y & Panggabean, 2022).

Berbagai penelitian terdahulu telah mengkaji penerapan teori psikologi belajar dalam konteks pembelajaran matematika. (Darsinah, 2021) menjelaskan bahwa penerapan teori perkembangan kognitif Piaget membantu guru menyesuaikan pembelajaran matematika dengan tahap perkembangan berpikir siswa sekolah dasar sehingga konsep matematika lebih mudah dipahami. Selain itu, (Sanjaya et al., 2024) menemukan bahwa penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik tahap operasional konkret dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Penelitian (Panggabean, 2022) juga menunjukkan bahwa penggunaan media konkret memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Di tingkat internasional, berbagai penelitian menekankan pentingnya lingkungan belajar yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*) untuk mendukung keterlibatan dan pemahaman konsep matematika secara lebih mendalam. Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih mengkaji penerapan teori atau pendekatan pembelajaran secara terpisah sehingga kajian mengenai integrasi teori behavioristik, kognitif, dan konstruktivistik dalam satu proses pembelajaran matematika masih relatif terbatas.

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji penerapan teori behavioristik, kognitif, dan konstruktivistik dalam pembelajaran matematika, kajian tersebut umumnya dilakukan secara terpisah. Penelitian yang menganalisis integrasi ketiga teori tersebut dalam satu proses pembelajaran matematika di sekolah dasar masih relatif terbatas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mengkaji bagaimana ketiga teori tersebut saling melengkapi dalam praktik pembelajaran di kelas (Arafah et al., 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini merumuskan masalah sebagai berikut: (1) Bagaimana karakteristik perilaku belajar siswa kelas IIA SDI Onekore 5 dalam pembelajaran matematika ditinjau dari teori behavioristik, kognitif, dan konstruktivistik? (2) Bagaimana perbedaan tingkat pemahaman antar siswa dalam proses pembelajaran? Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan menganalisis psikologi belajar siswa dalam pembelajaran matematika berdasarkan ketiga teori

tersebut secara terpadu, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif bagi pengembangan praktik pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif pada peserta didik. Matematika juga berperan penting dalam melatih kemampuan pemecahan masalah yang berguna dalam kehidupan sehari-hari. Namun, bagi siswa sekolah dasar, matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit karena banyak konsep yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, proses pembelajaran matematika perlu dirancang secara tepat dengan memperhatikan karakteristik perkembangan peserta didik agar konsep-konsep matematika dapat dipahami dengan lebih mudah. Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, guru memiliki peran penting dalam memilih strategi, metode, media, dan pendekatan pembelajaran yang sesuai. Penggunaan media konkret, pemberian latihan secara bertahap, serta interaksi aktif dalam proses pembelajaran menjadi faktor yang mendukung keberhasilan belajar siswa.

Teori behavioristik memandang belajar sebagai perubahan perilaku yang dapat diamati sebagai hasil dari pengaruh lingkungan. B. F. Skinner (1938) menjelaskan bahwa belajar terjadi melalui hubungan antara stimulus dan respons yang diperkuat dengan penguatan (*reinforcement*). Dalam pembelajaran matematika, prinsip ini terlihat melalui pemberian soal latihan (stimulus) yang mendorong siswa memberikan jawaban (respons), kemudian diikuti dengan umpan balik berupa koreksi atau penguatan. Selain itu, Edward Thorndike (1911) melalui Hukum Latihan (*Law of Exercise*) menyatakan bahwa hubungan stimulus dan respons akan semakin kuat melalui latihan yang berulang. Hal ini menunjukkan bahwa latihan yang konsisten dapat membantu siswa meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan matematika.

Sejalan dengan teori tersebut, Khoirunisa et al. (2021) menjelaskan bahwa penerapan model *drill and practice* dalam pembelajaran matematika memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Model ini menekankan latihan berulang serta penguatan terhadap respons yang benar. Dengan demikian, prinsip behavioristik masih relevan diterapkan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada tahap penguatan konsep dasar.

Teori kognitif menekankan pentingnya proses mental dalam kegiatan belajar. Jean Piaget (1970) mengemukakan bahwa perkembangan kognitif manusia berlangsung melalui empat tahap, yaitu sensorimotor, praoperasional, operasional konkret, dan operasional formal. Siswa kelas II sekolah dasar yang umumnya berusia 7–8 tahun berada pada tahap operasional konkret, di mana mereka masih membutuhkan benda nyata untuk memahami konsep abstrak. Dalam konteks pembelajaran matematika, penggunaan media konkret sangat membantu siswa memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak. David Ausubel (1963) memperkenalkan konsep belajar bermakna, yaitu proses menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa. Penelitian Panggabean (2022) menunjukkan bahwa penggunaan media konkret secara signifikan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II sekolah dasar. Siswa yang belajar menggunakan media konkret memperoleh hasil yang lebih baik dibandingkan siswa yang belajar dengan metode konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan kognitif melalui penggunaan media konkret efektif dalam membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam.

Teori konstruktivistik memandang bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui pengalaman dan interaksi sosial. Lev Vygotsky (1978) menekankan pentingnya interaksi sosial dalam proses pembelajaran melalui konsep *Zone of Proximal Development* (ZPD), yaitu jarak antara kemampuan yang dimiliki siswa secara mandiri dengan kemampuan yang dapat dicapai melalui bantuan dari orang lain yang lebih kompeten.

Dalam pembelajaran matematika, teori konstruktivistik dapat diterapkan melalui diskusi kelompok, kerja sama antarsiswa, dan pemberian bantuan belajar secara bertahap (*scaffolding*). Pendekatan ini memungkinkan siswa membangun pemahaman konsep melalui interaksi aktif dengan guru maupun teman sebaya. Annisa dan Kartini (2021) membuktikan bahwa pendekatan konstruktivistik dengan teknik

scaffolding mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar secara signifikan. Selain itu, berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa interaksi antarteman (*peer interaction*) dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam dibandingkan pembelajaran yang berpusat pada guru.

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan digunakan untuk memperkuat landasan teoritis penelitian ini. Panggabean (2022) menemukan bahwa penggunaan media konkret secara signifikan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II sekolah dasar. Fitriana et al. (2024) juga membuktikan bahwa media konkret memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Selanjutnya, Suryani et al. (2022) mengkaji penggunaan media pembelajaran Koja (Kotak Ajaib) dan menemukan bahwa media pembelajaran yang konkret dan menarik mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Sidabutar (2021) meneliti penggunaan media konkret berupa sedotan dalam pembelajaran matematika dan menemukan adanya peningkatan aktivitas serta hasil belajar siswa. Sementara itu, Hartini (2022) menunjukkan bahwa penggunaan media konkret mampu meningkatkan partisipasi siswa, memperdalam pemahaman konsep, serta menciptakan suasana belajar yang lebih positif.

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu tersebut, sebagian besar penelitian masih berfokus pada satu pendekatan pembelajaran atau satu teori belajar tertentu, seperti penggunaan media konkret atau *scaffolding* dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kebaruan dengan menganalisis penerapan teori behavioristik, kognitif, dan konstruktivistik secara simultan dalam satu proses pembelajaran matematika di kelas II sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru dalam memahami integrasi berbagai teori belajar dalam praktik pembelajaran matematika.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena yang terjadi secara alamiah tanpa melakukan manipulasi variabel (sugiyono, 2019). Pendekatan kualitatif dipandang tepat karena penelitian ini berupaya memahami perilaku belajar siswa secara mendalam berdasarkan konteks pembelajaran yang sesungguhnya di dalam kelas. Kehadiran peneliti sebagai instrumen utama memungkinkan penangkapan nuansa-nuansa perilaku belajar yang tidak dapat diukur melalui instrumen kuantitatif semata.

Subjek penelitian adalah siswa kelas IIA SDI Onkore 5 dengan jumlah keseluruhan 22 siswa terdaftar. Pada saat pelaksanaan observasi, siswa yang hadir dan menjadi subjek pengamatan berjumlah 20 siswa. Pemilihan kelas IIA didasarkan pada pertimbangan bahwa siswa kelas II SD berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret (usia 7–8 tahun) yang sangat relevan untuk dikaji menggunakan kerangka teori Piaget, sekaligus masih dalam masa pembentukan kebiasaan belajar yang dapat ditelaah melalui perspektif behavioristik. Data penelitian dikumpulkan melalui teknik observasi partisipan pasif, di mana peneliti hadir di lokasi penelitian namun tidak terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi terstruktur yang mencakup lima aspek pengamatan: (1) perhatian siswa terhadap penjelasan guru, (2) pemahaman siswa terhadap materi, (3) respon siswa terhadap pertanyaan atau stimulus guru, (4) interaksi siswa dalam kelompok diskusi, dan (5) kecepatan belajar siswa dalam menyelesaikan tugas. Setiap aspek dinilai menggunakan skala kategori: tinggi, sedang, dan rendah. Peneliti juga melakukan pencatatan lapangan (*field notes*) untuk mendokumentasikan kejadian penting selama pembelajaran.

Analisis data dilakukan menggunakan model analisis interaktif Miles dan Huberman (1994), yang meliputi tiga tahap: (1) reduksi data: pemilihan dan pemusatan perhatian pada data yang relevan; (2) penyajian data: pengorganisasian dalam bentuk tabel dan narasi deskriptif; dan (3) penarikan kesimpulan: Data hasil observasi kemudian diinterpretasikan menggunakan kerangka teori behavioristik, kognitif, dan konstruktivistik untuk mengidentifikasi manifestasi masing-masing teori dalam perilaku belajar siswa. Keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui ketekunan pengamatan (*persistent observation*) dan dokumentasi. Peneliti melakukan pengamatan secara langsung selama proses pembelajaran matematika

berlangsung dengan menggunakan lembar observasi terstruktur. Selain itu, dokumentasi berupa foto kegiatan pembelajaran digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat hasil observasi yang diperoleh. Penggunaan berbagai bentuk data observasi tersebut bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai perilaku belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Proses Pembelajaran

Observasi dilaksanakan pada satu sesi pembelajaran matematika di kelas IIA SDI Onekore 5 dengan 20 siswa yang hadir. Materi yang diajarkan berkaitan dengan konsep waktu menggunakan alat peraga jam analog. Guru mengawali pembelajaran dengan apersepsi, dilanjutkan penjelasan melalui video pembelajaran, demonstrasi alat peraga jam analog, diskusi kelompok kecil, kemudian diakhiri dengan kuis singkat dan refleksi bersama. Rangkaian kegiatan ini mencerminkan penerapan ketiga teori psikologi belajar secara terpadu.



Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2026

Gambar 1. Kegiatan Guru Menyampaikan Materi Pembelajaran Matematika

Pada tahap awal pembelajaran, guru menyampaikan materi menggunakan media video pembelajaran dan penjelasan langsung di depan kelas. Berdasarkan hasil observasi, siswa menunjukkan perhatian yang baik terhadap materi yang disampaikan. Kegiatan ini memperlihatkan adanya pemberian stimulus pembelajaran yang bertujuan membangun perhatian dan kesiapan belajar siswa.



Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2026

Gambar 2. Penggunaan Alat Peraga Jam Analog dalam Pembelajaran Matematika

Selanjutnya, guru menggunakan alat peraga jam analog untuk membantu siswa memahami konsep waktu secara konkret. Penggunaan media konkret ini memudahkan siswa menghubungkan konsep abstrak dengan pengalaman nyata sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna.



Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2026.

Gambar 3. Kegiatan Diskusi Kelompok Siswa

Pada tahap diskusi kelompok, siswa bekerja sama untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa yang memiliki pemahaman lebih baik membantu teman-temannya dalam memahami materi. Interaksi tersebut menciptakan suasana belajar yang aktif dan mendorong siswa untuk membangun pemahaman secara bersama-sama.

Berdasarkan dokumentasi pada Gambar 1, Gambar 2, dan Gambar 3, terlihat bahwa proses pembelajaran matematika di kelas IIA SDI Onekore 5 berlangsung secara aktif melalui pemanfaatan media pembelajaran, alat peraga konkret, dan diskusi kelompok. Kegiatan tersebut menunjukkan adanya integrasi berbagai pendekatan pembelajaran yang mendukung pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Tingkat Pemahaman Siswa

Berdasarkan hasil observasi, ditemukan adanya perbedaan yang signifikan dalam tingkat pemahaman dan kecepatan belajar antar siswa. Distribusi tingkat pemahaman disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Tingkat Pemahaman Siswa Kelas IIA SDI Onekore 5

No.	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
1	Tinggi	5	25%
2	Sedang	10	50%
3	Rendah	5	25%
Total		20	100%

Sumber: Data Observasi Peneliti, 2026

Data pada Tabel 1 menunjukkan distribusi normal dengan mayoritas siswa (50%) pada kategori sedang. Perbedaan ini konsisten dengan pandangan Piaget (1970) bahwa meskipun anak dalam rentang usia serupa berada pada tahap perkembangan yang relatif sama, variasi individual dalam kecepatan kognitif dipengaruhi oleh pengalaman dan interaksi sosial sebelumnya. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian (Aprima & Sari, 2022) yang menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa dalam satu kelas cenderung beragam sehingga guru perlu menerapkan pembelajaran berdiferensiasi untuk mengakomodasi kebutuhan belajar yang berbeda-beda.

Profil Aktivitas Belajar Siswa

Hasil observasi terhadap lima aspek aktivitas belajar siswa disajikan secara ringkas pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Profil Aktivitas Belajar Siswa Berdasarkan Lembar Observasi Terstruktur

No.	Aspek Observasi	Kategori Umum	Deskripsi Temuan
1	Perhatian siswa saat pembelajaran berlangsung.	Tinggi	Seluruh 20 siswa menunjukkan perhatian penuh saat video dan demonstrasi jam analog berlangsung
2	Pemahaman	Bervariasi	25% tinggi, 50% sedang, 25% rendah sesuai Tabel 1
3	Respon siswa terhadap pertanyaan guru.	Sedang	Sekitar 12 dari 20 siswa merespons aktif saat guru mengajukan pertanyaan lisan
4	Interaksi Kelompok	Tinggi	Siswa berkemampuan tinggi aktif membantu teman; teridentifikasi proses scaffolding alami
5	Kecepatan Belajar	Bervariasi	Siswa kategori tinggi menyelesaikan tugas lebih awal; siswa rendah perlu bimbingan tambahan

Sumber: Data Observasi Peneliti, 2026

Temuan Berdasarkan Perspektif Teori Psikologi Belajar

Temuan penelitian dianalisis berdasarkan ketiga teori psikologi belajar dan disajikan secara komparatif pada Tabel 3 sebelum diuraikan lebih lanjut.

Tabel 3. Temuan Penerapan Teori Psikologi Belajar dalam Pembelajaran Matematika

Teori	Aktivitas Pembelajaran	Manifestasi yang Teramati
Behavioristik	Video, alat peraga, kuis, refleksi	Stimulus-respons jelas; reinforcement positif meningkatkan antusiasme; siswa yang dipuji lebih aktif di soal berikutnya
Kognitif	Alat peraga jam analog, apersepsi, belajar bermakna	Penggunaan benda konkret sesuai tahap operasional konkret Piaget; guru mengaitkan materi baru dengan kehidupan sehari-hari siswa
Konstruktivistik	Diskusi kelompok kecil	Siswa berkemampuan tinggi berperan sebagai MKO; terjadi scaffolding alami; pemahaman meningkat pasca diskusi

Sumber: Data Observasi Peneliti, 2026

Pembahasan Teori Behavioristik

Penerapan prinsip behavioristik teridentifikasi melalui beberapa aktivitas. Pertama, media video berfungsi sebagai stimulus visual yang mendorong perhatian dan respons siswa—seluruh 20 siswa menunjukkan perhatian penuh selama pemutaran video. Kedua, alat peraga jam analog memancing respons aktif saat guru meminta siswa menyebutkan waktu yang ditunjukkan. Ketiga, pemberian kuis di akhir pembelajaran mencerminkan prinsip latihan berulang Thorndike (1911). Siswa yang berhasil mendapatkan pujian dari guru cenderung lebih antusias mengerjakan soal berikutnya, mengindikasikan efektivitas reinforcement positif. Kegiatan refleksi berfungsi sebagai immediate feedback yang sangat efektif memperkuat atau meluruskan respons yang terbentuk.

Pembahasan Teori Kognitif

Aspek kognitif paling jelas tampak pada penggunaan jam analog sebagai representasi konkret. Hal ini sangat sesuai dengan karakteristik tahap operasional konkret siswa usia 7–8 tahun yang memerlukan benda nyata untuk memahami konsep abstrak (Piaget, 1970). Guru juga mengaitkan konsep waktu dengan pengalaman sehari-hari siswa (waktu bangun tidur, berangkat sekolah), yang mencerminkan prinsip belajar bermakna Ausubel (1963). Variasi tingkat pemahaman yang teramati dapat dijelaskan melalui konsep asimilasi dan akomodasi Piaget. Siswa dengan tingkat pemahaman tinggi diduga telah mampu

mengintegrasikan konsep baru ke dalam struktur kognitif yang telah dimiliki, sedangkan siswa dengan tingkat pemahaman sedang dan rendah masih memerlukan proses penyesuaian struktur kognitif melalui akomodasi. Temuan ini didukung oleh penelitian (Panggabean, 2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan media konkret dapat membantu siswa sekolah dasar memahami konsep matematika secara lebih efektif karena sesuai dengan tahap operasional konkret anak.

Pembahasan Teori Konstruktivistik

Implementasi konstruktivistik paling dominan tampak dalam diskusi kelompok kecil. Siswa berkemampuan tinggi secara spontan menjelaskan cara membaca jam kepada teman sekelompoknya menggunakan bahasa yang lebih sederhana, fenomena yang persis mencerminkan peran More Knowledgeable Other (MKO) dalam teori Vygotsky (1978). Proses scaffolding alami ini terbukti efektif. Setelah diskusi kelompok, beberapa siswa yang semula berada pada kategori rendah menunjukkan peningkatan respon yang lebih baik saat sesi kuis. Temuan ini sejalan (Saputra et al., 2024) yang menyimpulkan bahwa penerapan strategis scaffolding dalam pembelajaran matematika berkontribusi positif terhadap peningkatan pemahaman siswa. Melalui pemberian bantuan secara bertahap yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, siswa memperoleh kesempatan untuk membangun pemahaman konsep secara lebih mandiri hingga mampu menyelesaikan tugas belajar tanpa bantuan yang intensif.

Sintesis: Integrasi Ketiga Teori

Temuan terpenting penelitian ini adalah bahwa ketiga teori psikologi belajar tidak beroperasi secara terpisah, melainkan saling melengkapi secara sinergis dalam satu sesi pembelajaran. Guru secara intuitif telah mengintegrasikan elemen-elemen ketiga teori: media video mengintegrasikan stimulus behavioristik dengan representasi kognitif; alat peraga jam analog memadukan prinsip konkret kognitif Piaget dengan stimulus behavioristik; diskusi kelompok merefleksikan konstruktivistik sekaligus memfasilitasi proses kognitif rekonstruksi skema; kuis dan refleksi merupakan penguatan behavioristik yang sekaligus berfungsi sebagai evaluasi metakognitif (Flavell, 1979).

Temuan ini sejalan dengan teori kognitif yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran untuk membangun pemahaman konsep secara bermakna (Barokah et al., 2024). Pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengolah informasi, berpikir, dan mengonstruksi pengetahuannya sendiri dapat meningkatkan kualitas pemahaman yang diperoleh. Selain itu, (Hartono & RouufiNovita Wahyunuringtyas, 2026) menyatakan bahwa pembelajaran yang efektif perlu mengintegrasikan berbagai teori belajar karena masing-masing teori memiliki kontribusi yang saling melengkapi dalam mendukung perkembangan peserta didik. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan yang menggabungkan behaviorisme, kognitivisme, dan konstruktivisme lebih sesuai diterapkan di sekolah dasar dibandingkan penggunaan satu teori belajar secara tunggal.

VI. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi dan analisis, dapat disimpulkan bahwa terdapat variasi tingkat pemahaman siswa kelas IIA SDI Onekore 25% tinggi, 50% sedang, dan 25% rendah yang dapat dijelaskan melalui variasi individual dalam perkembangan kognitif. Pembelajaran kooperatif melalui diskusi kelompok efektif meningkatkan pemahaman siswa, mencerminkan penerapan ZPD dan scaffolding Vygotsky. Penggunaan media video, alat peraga jam analog, kuis, dan refleksi menunjukkan penerapan sinergis prinsip stimulus-respons behavioristik dan representasi konkret kognitif Piaget. Ketiga teori psikologi belajar dapat diidentifikasi secara simultan dan sinergis dalam satu sesi pembelajaran matematika, dan penerapan ketiganya secara terpadu terbukti menghasilkan proses pembelajaran yang lebih komprehensif.

REFERENSI

- [1] Aprima, D., & Sari, S. (2022). Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pelajaran Matematika SD. *Cendikia : Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13 (1)(1), 95–101.
- [2] Arafah, A. A., Sukriadi, & Auliaul Fitrah Samsuddin. (2023). Jurnal Pendidikan MIPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(2), 358–366.
- [3] Barokah, A., Hayuningtyas, A. L., Fazriah, I. L., & Nazah, S. (2024). Menganalisis Proses Belajar dan Pembelajaran dalam Teori Kognitif pada Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(3), 2490–2497. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i3.6793>
- [4] Darsinah, N. (2021). (Nuryati ,.2021). *Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*, 3(2), 1–10.
- [5] Fitriana, R., Amaliyah, A., & Unaenah, E. (2024). Pengaruh Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 2 SDNegeri Bojong 3 Kota Tangerang. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(6), 776–781.
- [6] Hartini, S. (2022). Efforts to Improve Mathematics Learning Outcomes in Grade 2 at SDNegeri 2Gaden through the Use of Concrete Media. *Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series*, 5(6), 850–856.
- [7] Hartono, M. E.-B., & RouufiNovita Wahyunuringtyas. (2026). Implikasi Teori Belajar (Behaviorisme, Kognitivisme, Humanisme, dan Konstruktivisme) Sebagai Landasan Pengembangan Pembelajaran Yang Efektif. *JURNAL BASICEDU*, 10(1), 17–28. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- [8] Imamiyah, A. Della, Romadhoni, N. L., Fitrih, A. S., Erlinawati, K. P., & Nurwahid*, M. (2024). Penerapan Teori Belajar Behavioristik Skinner Dalam Pembelajaran Maharah Kalam. *Cc By*, 4(2), 35–37.
- [9] Juliani, A., & Wandini, R. R. (2023). Implementasi Teori Belajar Behavioristik Dalam Pembelajaran Matematika di UPT SPF SDN 104205 Tembung. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 29882–29885. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/11821%0Ahttps://jptam.org/index.php/jptam/article/download/11821/9122>
- [10] Khoirunisa, K., Prastowo, A., & Fatimah, S. (2021). Pembelajaran Berbasis Teknologi Model Drill and Practice untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(8), 942–948. <https://doi.org/10.54371/jiip.v4i8.372>
- [11] Panggabean, Z. M. dan D. S. (2022). PENGARUH MEDIA KONKRET TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS II SD NURUL FATHIMIYAH BANDAR KLIPPA TAHUN AJARAN 2021/2022. *Jurnal Unimed*, 6(4), 419–429.
- [12] Sanjaya, I. G. A., Suarni, N. K., & Margunayasa, I. G. (2024). GeoScienceEd 5(1) (2024) Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Melalui Penggunaan Media. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika*, 5(1). <http://jpfis.unram.ac.id/index.php/GeoScienceEdu/index>
- [13] Saputra, R., Novaliyosi, N., Syamsuri, S., & Hendrayana, A. (2024). Systematic Literature Review: Strategi Scaffolding dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1697–1710. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.3312>
- [14] Sidabutar, M. N. A. (2021). UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA KONKRET PADA SD KARTIKA 2 PEMATANGSIANTAR TAHUN PELAJARAN 2020/2021. *RNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM*, 7(2), 150–152. <https://doi.org/10.30997/dt.v4i1.823>
- [15] Sudianto, & Ismayanti, S. (2023). Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 55–61.

- [16] Sugiyono. (2019). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF KUALITATIF DAN R&D* / Sugiyono.
- [17] Suryani, S., Jayanti, J., & Suryani, I. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Koja (Kotak Ajaib) Terhadap Hasil Belajar Kelas II. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 216–220.
- [18] Widiati, U. R., & Urwatul, W. D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Terapan Abdimas*, 5(166–175), 21.
- [19] Y, S. E. R., & Panggabean, E. M. (2022). Penerapan Teori Konstruktivisme pada Pembelajaran Matematika. *Journal of Mathematics in Teaching and Learning*, 1(1), 32–38. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v3i2.1126>