

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam konteks pendidikan, mata pelajaran matematika bertujuan membekali peserta didik agar mampu memahami materi dan mengaplikasikannya secara tepat dalam pemecahan masalah matematis (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, 2024). Pencapaian tujuan tersebut menuntut siswa tidak hanya menguasai prosedur penyelesaian, tetapi juga memiliki pemahaman terhadap konsep-konsep matematika yang mendasarinya. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep menjadi salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika.

Menurut Kilpatrick et al. (dalam Yanti et al., 2022), pemahaman konseptual merupakan kemampuan untuk memahami konsep, operasi, dan relasi dalam matematika. Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik cenderung mampu menjelaskan kembali konsep yang dipelajari dengan bahasanya sendiri, mengklasifikasikan objek, menerapkan konsep, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi, dan mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya. Pemahaman konsep yang baik memungkinkan siswa untuk mengingat dan menyusun kembali konsep yang telah dipelajari, serta menyelesaikan berbagai variasi masalah matematika dengan lebih mudah (Yanti et al., 2022).

Namun, berdasarkan hasil survei internasional *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022 menunjukkan capaian siswa Indonesia masih rendah dalam matematika. Skor rata-rata matematika siswa Indonesia hanya 366, lebih rendah dibandingkan rata-rata OECD yaitu 472, serta menurun jika dibandingkan tahun 2018 yang mencapai 379 (OECD, 2023). Penilaian PISA ini

didasarkan pada aspek pemahaman konsep, pemecahan masalah, penalaran, koneksi, komunikasi, dan representasi (Patriani et al., 2024). Hal tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan penting yang menjadi perhatian dalam asesmen PISA. Oleh karena itu, rendahnya capaian matematika Indonesia pada PISA mengindikasikan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam memahami konsep-konsep matematika belum berkembang secara optimal.

Sejalan dengan hasil PISA di atas, sejumlah penelitian juga menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa di sekolah masih tergolong rendah. Khairi & Al Aziz (2025) menemukan bahwa sebagian besar siswa belum mampu mengaitkan konsep matematika secara bermakna, sedangkan Mareta & Zulkarnaen (2024) melaporkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa tergolong sangat rendah, dimana indikator pemahaman konsep matematis belum terpenuhi. Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa siswa kesulitan merepresentasikan konsep dan menerapkannya pada konteks yang berbeda (Kodongan et al., 2025; Ndruru, 2024).

Kondisi yang serupa juga ditemukan di MTs Negeri 9 Kediri. Hasil wawancara dengan Bapak Agung Prasetyo, salah satu guru matematika kelas VIII di sekolah tersebut menyatakan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika secara mendalam. Menurut beliau sebagian besar siswa terlihat dapat menerima penjelasan yang disampaikan ketika proses pembelajaran berlangsung, namun pada pertemuan berikutnya mereka kembali lupa terhadap materi yang telah dipelajari dan mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan konsep secara mandiri.

Hal ini diperkuat oleh hasil analisis terhadap indikator kemampuan

pemahaman konsep. Berdasarkan hasil tes pra-penelitian kepada 14 siswa, terlihat bahwa kemampuan pemahaman konsep mereka masih bervariasi pada setiap indikator. Sebanyak 71,4% siswa sudah mampu menyatakan kembali konsep yang telah dipelajari, namun pada indikator mengklasifikasikan objek, persentase ketercapaian menurun menjadi 42,9% siswa. Selanjutnya kemampuan siswa pada indikator ketiga, yaitu menerapkan konsep masih tergolong rendah dengan hanya 14,3% siswa yang mampu memenuhinya. Bahkan, tidak ada (0%) siswa yang dapat memenuhi indikator menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika. Sementara itu, pada indikator mengaitkan berbagai konsep, ketercapaian siswa juga masih rendah, yakni sebanyak 28,6% siswa.

Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran sebelumnya belum sepenuhnya membantu siswa memahami konsep secara utuh, sehingga pemahaman siswa cenderung bersifat sementara dan belum terbentuk secara mendalam. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi lebih lanjut, kondisi tersebut diduga dipengaruhi oleh proses pembelajaran matematika yang selama ini masih didominasi oleh guru (*direct instruction*). Aktivitas siswa selama proses pembelajaran cenderung pasif, dimana siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan guru dan menyalin langkah-langkah penyelesaian contoh soal daripada menggunakan konsep secara mandiri. Akibatnya, pemahaman konsep yang dimiliki siswa cenderung belum terbentuk secara mendalam, sehingga konsep yang telah dipelajari mudah dilupakan dan sulit diaplikasikan secara mandiri dalam situasi yang berbeda.

Hasil pra-penelitian tersebut menjadi relevan ketika dikaitkan dengan materi yang akan menjadi fokus penelitian ini, yakni bangun ruang. Materi ini memerlukan

pemahaman tentang unsur-unsur ruang dan hubungan antar komponennya, sehingga kestabilan pemahaman konsep menjadi aspek yang penting dalam proses pembelajarannya. Temuan pra-penelitian yang menunjukkan bahwa siswa belum memenuhi beberapa indikator pemahaman konsep mengisyaratkan bahwa tantangan serupa berpotensi muncul pada materi bangun ruang. Hal ini diperkuat dengan berbagai penelitian terdahulu. Mulyatna et al. (2023) melaporkan bahwa pada materi bangun ruang, 49% siswa masih berada pada kategori pemahaman konsep rendah, yang ditandai dengan belum tepatnya penggunaan dan penerapan rumus. Sementara itu, penelitian Setiawan et al. (2023) menunjukkan bahwa pada materi bangun ruang sisi datar, kemampuan pemahaman konsep matematika siswa juga tergolong rendah, tercermin dari nilai rata-rata 50% siswa yang hanya mencapai 62,65. Jika kondisi ini terus dibiarkan tanpa adanya perbaikan, maka siswa akan terus mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika. Ketidapahaman yang menumpuk ini tidak hanya akan menurunkan prestasi akademik mereka, tetapi juga dapat memperparah rasa tidak suka siswa terhadap matematika.

Selain permasalahan rendahnya pemahaman konsep matematis, minat belajar matematika siswa juga masih menjadi permasalahan yang ditemukan di MTsN 9 Kediri. Minat belajar merupakan suatu keinginan atau kemauan yang disertai dengan perhatian dan keaktifan secara sengaja, yang kemudian menimbulkan rasa senang serta perubahan tingkah laku pada peserta didik, baik dalam aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan (Trygu, 2021). Berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran matematika di kelas, terlihat bahwa minat belajar siswa masih rendah. Hal ini ditunjukkan oleh kurangnya antusiasme siswa saat mengikuti pembelajaran, masih adanya siswa yang kurang memperhatikan penjelasan guru,

serta rendahnya partisipasi siswa dalam bertanya maupun berdiskusi. Selain itu, ketika diberikan latihan soal, sebagian siswa cenderung mengerjakan secara sekadarnya tanpa berusaha memahami konsep yang dipelajari. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung selama ini belum sepenuhnya mampu menumbuhkan minat belajar siswa secara optimal.

Berdasarkan data-data di atas, diperlukan strategi pembelajaran yang lebih inovatif untuk meningkatkan pemahaman konsep sekaligus minat belajar siswa. Guru tidak cukup hanya menyampaikan materi secara konvensional, melainkan perlu menciptakan suasana belajar yang menekankan keterlibatan aktif siswa, memberi kesempatan untuk menemukan konsep secara mandiri, serta menghubungkannya dengan kehidupan nyata (Aziza et al., 2025). Salah satu model pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keaktifan siswa adalah *discovery learning*. Model ini menekankan pada proses penemuan konsep oleh siswa secara aktif, sehingga pengetahuan yang diperoleh menjadi lebih bermakna dan tahan lama (Asbar, 2022). Materi bangun ruang menuntut pemahaman konsep yang mendalam karena melibatkan berbagai rumus, seperti luas permukaan dan volume bangun ruang yang sering kali disajikan secara langsung sehingga pembelajaran cenderung berorientasi pada hafalan. Model pembelajaran *discovery learning* memungkinkan siswa menemukan dan mengkonstruksi sendiri konsep serta rumus bangun ruang melalui proses penemuan, sehingga siswa tidak hanya mengetahui rumus yang digunakan, tetapi juga memahami bagaimana dan mengapa rumus tersebut terbentuk.

Selanjutnya, agar proses penemuan lebih menarik dan konkret, model pembelajaran *discovery learning* perlu didukung penggunaan media yang sesuai.

Media manipulatif dipilih karena memiliki berbagai keunggulan yang dapat mendukung keberhasilan proses pembelajaran, diantaranya meliputi pembelajaran yang lebih aktif, memudahkan dalam memahami konsep atau ide baru, berfungsi sebagai alat untuk memecahkan masalah, serta memberikan pengalaman pembelajaran yang nyata (Rahmat et al., 2023). Materi bangun ruang bersifat tiga dimensi, sedangkan dalam pembelajaran siswa umumnya hanya berhadapan dengan buku teks yang menyajikan bangun ruang dalam bentuk gambar dua dimensi sehingga konsep yang dipelajari menjadi kurang jelas dan cenderung abstrak. Kondisi ini menuntut adanya media manipulatif yang mampu memvisualisasikan bangun ruang secara konkret sehingga siswa dapat mengamati dan memanipulasi objek secara langsung. Dengan bantuan media manipulatif, siswa lebih mudah memahami unsur dan karakteristik bangun sehingga diharapkan pemahaman konsep menjadi lebih jelas dan bermakna.

Penggunaan media manipulatif dalam penelitian ini juga didasarkan pada teori konstruktivisme yang memandang bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman belajar dan interaksi dengan lingkungan (Haryanto, 2023). Oleh karena itu, media yang digunakan dirancang berbasis konstruktivisme, yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksplorasi, pengamatan, percobaan, serta membangun pemahamannya sendiri terhadap konsep bangun ruang sisi datar. Dengan demikian, kombinasi model *discovery learning* dan media manipulatif berbasis konstruktivisme sangat penting untuk diterapkan guna menyelesaikan masalah rendahnya pemahaman konsep dan minat belajar siswa secara bersamaan.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penerapan model

pembelajaran *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian yang dilakukan Gunawan (2023) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media manipulatif konkret dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dari kategori rendah ke kategori sangat tinggi, dan juga terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Namun demikian, media manipulatif dalam penelitian tersebut masih lebih banyak digunakan pada tahap pembuktian konsep sebagai alat bantu untuk memverifikasi pemahaman siswa, belum diintegrasikan secara menyeluruh sejak tahap awal hingga akhir sintaks *discovery learning*. Dengan demikian, media belum sepenuhnya berfungsi sebagai sumber pengalaman belajar utama dalam proses pengumpulan dan pengolahan data untuk membangun konsep. Selain itu, penelitian yang ada masih berfokus pada aspek pemahaman konsep matematika, sedangkan aspek lain seperti minat belajar siswa belum banyak dikaji secara bersamaan dalam konteks tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan pembelajaran *discovery learning* berbantuan media manipulatif berbasis konstruktivisme, di mana media tidak hanya digunakan sebagai alat bantu, tetapi diintegrasikan secara utuh dalam setiap tahapan pembelajaran untuk memfasilitasi proses penemuan dan konstruksi konsep secara aktif oleh siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan penelitian yang mengkaji efektivitas model pembelajaran *discovery learning* berbantu media manipulatif berbasis konstruktivisme terhadap pemahaman konsep dan minat belajar siswa. Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh bukti nyata mengenai sejauh mana integrasi kedua inovasi tersebut dapat meningkatkan pemahaman konsep dan minat

belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang masih berpusat pada guru. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif inovasi dalam pembelajaran matematika yang menekankan pada kegiatan aktif, kreatif, dan berbasis pengalaman nyata.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep siswa antara model pembelajaran *discovery learning* berbantu media manipulatif berbasis konstruktivisme dengan model pembelajaran *direct instruction*?
2. Apakah model pembelajaran *discovery learning* berbantu media manipulatif berbasis konstruktivisme efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa?
3. Apakah terdapat perbedaan minat belajar siswa antara model pembelajaran *discovery learning* berbantu media manipulatif berbasis konstruktivisme dengan model pembelajaran *direct instruction*?
4. Apakah model pembelajaran *discovery learning* berbantu media manipulatif berbasis konstruktivisme efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep siswa antara model pembelajaran *discovery learning* berbantu media manipulatif berbasis

konstruktivisme dengan model pembelajaran *direct instruction*.

2. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *discovery learning* berbantu media manipulatif berbasis konstruktivisme efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.
3. Untuk terdapat perbedaan minat belajar siswa antara model pembelajaran *discovery learning* berbantu media manipulatif berbasis konstruktivisme dengan model pembelajaran *direct instruction*.
4. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *discovery learning* berbantu media manipulatif berbasis konstruktivisme efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memiliki beberapa manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi Peneliti
 - a. Peneliti dapat mengetahui efektivitas model pembelajaran *discovery learning* berbantu media manipulatif berbasis konstruktivisme dalam meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar siswa.
 - b. Peneliti dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan model pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan model pembelajaran penemuan dengan media manipulatif, sehingga dapat menjadi bekal dalam mengembangkan kemampuan profesional sebagai calon pendidik matematika.
2. Bagi Sekolah
 - a. Penelitian ini dapat memberikan rekomendasi kepada pihak sekolah

mengenai penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantu media manipulatif berbasis konstruktivisme sebagai alternatif inovasi pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar siswa.

- b. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu upaya pemecahan masalah rendahnya pemahaman konsep dan minat belajar siswa dengan mengoptimalkan penggunaan media manipulatif yang mendukung proses pembelajaran yang aktif dan bermakna.

3. Bagi Guru

- a. Memberikan inspirasi kepada guru untuk mengintegrasikan *discovery learning* dan penggunaan media manipulatif dalam kegiatan pembelajaran matematika agar siswa lebih aktif, kreatif, dan lebih memahami konsep secara mendalam.

4. Bagi Siswa

- a. Siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna dan menyenangkan melalui kegiatan penemuan konsep dengan bantuan media manipulatif.
- b. Penggunaan media manipulatif dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep abstrak matematika sehingga lebih mudah memahami dan mengingatnya dalam konteks pembelajaran sehari-hari.

5. Bagi Peneliti Lain

- a. Dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti lain dalam melakukan studi penelitian yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantu media manipulatif berbasis konstruktivisme,

karena keduanya saling terintegrasi untuk meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar siswa.

- b. Dapat dijadikan acuan bagi peneliti lain untuk mengembangkan model pembelajaran *discovery learning* berbantu media manipulatif berbasis konstruktivisme pada materi matematika lainnya atau dalam konteks pembelajaran yang berbeda.

E. Batasan Penelitian

Agar penelitian lebih terarah dan tidak meluas, maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut.

1. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas VIII MTsN 9 Kediri Tahun Ajaran 2025/2026.
2. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi bangun ruang sisi datar.
3. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini meliputi pemahaman konsep dan minat belajar siswa.

F. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai acuan dan dasar dalam penyusunan penelitian ini. Kajian terhadap berbagai penelitian yang relevan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana topik yang dikaji telah diteliti oleh peneliti sebelumnya, serta untuk menemukan kebaruan penelitian yang dilakukan. Berikut disajikan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini:

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Peneliti dan Tahun	Ringkasan Hasil Penelitian	Persamaan dengan Penelitian yang Dilakukan	Perbedaan dengan Penelitian yang Dilakukan
1.	Efektivitas Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Media Manipulatif Konkret Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Segiempat Dan Segitiga Di Kelas VII SMP Negeri 1 Gurah	(Gunawan, 2023)	Penelitian dilakukan di kelas VII SMP Negeri 1 Gurah dengan jenis penelitian kuantitatif dengan desain <i>quasi experiment</i> . Hasil yang diperoleh yakni model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> berbantuan media manipulatif konkret lebih efektif meningkatkan pemahaman konsep dibandingkan model pembelajaran konvensional.	1) Kesamaan fokus penelitian, yaitu sama-sama meneliti efektivitas model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> berbantuan media manipulatif terhadap pemahaman konsep siswa. 2) Kesamaan tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui peningkatan dan perbedaan pemahaman konsep siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah penerapan model pembelajaran. 3) Kesamaan desain penelitian, yaitu sama-sama menggunakan dua kelompok (kelas kontrol dan kelas eksperimen) yang diberikan <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> untuk mengukur perubahan pemahaman konsep.	1) Penelitian terdahulu dilakukan pada kelas VII SMP Negeri 1 Gurah, sedangkan penelitian ini dilakukan pada kelas VIII MTs Negeri 9 Kediri, sehingga karakteristik siswa dan tingkat kedalaman materi berbeda. 2) Penelitian terdahulu menggunakan model <i>discovery learning</i> berbantuan media manipulatif konkret, sedangkan penelitian ini mengintegrasikan <i>discovery learning</i> berbantuan media manipulatif berbasis konstruktivisme. 3) Penelitian terdahulu berfokus pada materi segiempat dengan media manipulatif kertas origami, sedangkan penelitian yang akan dilakukan berfokus pada materi bangun ruang dengan menggunakan media manipulatif berupa kerangka bangun ruang, jaring-jaring, dan model bangun ruang.

No	Judul Penelitian	Peneliti dan Tahun	Ringkasan Hasil Penelitian	Persamaan dengan Penelitian yang Dilakukan	Perbedaan dengan Penelitian yang Dilakukan
2.	Penerapan <i>Discovery Learning</i> Berbantuan <i>Magic Shape</i> pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP	(Annisa et al., 2024)	Penelitian kuasi eksperimen dengan desain <i>One Group Pretest and Posttest</i> ini dilakukan di SMP Negeri 5 Lubuklinggau pada kelas VIII. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar setelah diterapkan model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> berbantuan media <i>Magic Shape</i> . Hasil analisis data menggunakan uji-t menunjukkan bahwa penerapan model dan media manipulatif tersebut terbukti secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar dan pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang.	1) Kesamaan Subjek, yakni sama-sama meneliti peserta didik pada tingkat sekolah menengah di kelas VIII. 2) Kesamaan materi, yakni sama-sama menggunakan materi geometri tentang bangun ruang sisi datar. 3) Kesamaan model pembelajaran, yakni sama-sama menerapkan model pembelajaran <i>discovery learning</i>. 4) Kesamaan alat bantu, yakni sama-sama mengombinasikan proses pembelajaran dengan media atau alat peraga manipulatif. 5) Sama sama mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa.	1) Penelitian tersebut menggunakan <i>One Group Pretest and Posttest Design</i>, sedangkan penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain <i>non equivalent control group design</i>. 2) Penelitian tersebut dilakukan hanya berfokus pada hasil belajar/pemahaman konsep saja, sedangkan penelitian ini mengukur pemahaman konsep dan minat belajar sekaligus. 3) Penelitian tersebut membahas penggunaan media manipulatif secara umum sebagai alat peraga visual, sementara penelitian ini secara spesifik mengunci penggunaan media manipulatif tersebut berbasis konstruktivisme.
3.	Efektivitas <i>Discovery Learning</i> Berbantuan LKPD Interaktif: Meningkatkan	Syavina et al. (2025)	Penelitian dilaksanakan kepada siswa kelas X SMA Negeri 1 Ciruas pada materi trigonometri dengan jenis	1) Kesamaan model pembelajaran, yakni sama-sama menggunakan model pembelajaran <i>discovery learning</i> untuk memfasilitasi siswa dalam menemukan konsep.	1) Penelitian tersebut menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), sedangkan penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain <i>non equivalent control group</i>

No	Judul Penelitian	Peneliti dan Tahun	Ringkasan Hasil Penelitian	Persamaan dengan Penelitian yang Dilakukan	Perbedaan dengan Penelitian yang Dilakukan
	Pemahaman Konsep dan Minat Belajar		penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan <i>discovery learning</i> berbantuan LKPD interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar siswa.	2) Kesamaan fokus variabel, yakni sama-sama mengukur variabel kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar siswa.	<i>design</i> . 2) Penelitian tersebut memanfaatkan media berupa LKPD interaktif yang berbasis digital, sedangkan penelitian ini menggunakan media manipulatif yang berbasis pada teori konstruktivisme.
4.	Implementasi Model <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Media Manipulative Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Spasial Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar	(Nurhasanah et al., 2025)	Penelitian dilakukan menggunakan metode studi literatur dengan menelaah berbagai hasil penelitian dan publikasi ilmiah yang relevan dalam lima tahun terakhir. Hasil kajian menunjukkan bahwa <i>Discovery Learning</i> yang dipadukan dengan media manipulatif mampu	1) Kesamaan penelitian yakni sama-sama berfokus pada penerapan model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dengan bantuan media manipulatif.	1) Jenis penelitian terdahulu berupa <i>Systematic Literature Review</i> (SLR) yang mengkaji berbagai hasil penelitian, sedangkan penelitian ini merupakan quasi eksperimen yang menguji efektivitas secara langsung di kelas. 2) Penelitian terdahulu meninjau kemampuan berpikir spasial, sedangkan penelitian ini berfokus pada pemahaman konsep matematis dan minat belajar siswa. 3) Penelitian terdahulu menggunakan teknik analisis deskriptif hasil sintesis

No	Judul Penelitian	Peneliti dan Tahun	Ringkasan Hasil Penelitian	Persamaan dengan Penelitian yang Dilakukan	Perbedaan dengan Penelitian yang Dilakukan
			meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif, memperkuat pemahaman konsep spasial, serta mendorong representasi visual yang lebih baik		literatur, sedangkan penelitian ini menggunakan uji-t dan N-Gain untuk melihat signifikansi dan tingkat peningkatan pemahaman konsep serta minat belajar siswa.
5.	Pembelajaran Konstruktivisme Berbantuan Media Benda Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang di Sekolah Dasar	(Adhiyah, 2023)	Penelitian dilakukan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dua siklus dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VIA SDN 1 Gkanggang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran konstruktivisme berbantuan media benda konkret dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang di sekolah dasar.	1) Kesamaan teori belajar yang melandasi, yakni sama-sama menggunakan landasan teori konstruktivisme dalam proses pembelajaran. 2) Kesamaan karakteristik media pembelajaran, yakni sama-sama memanfaatkan alat bantu pembelajaran yang bersifat fisik atau nyata (benda konkret/media manipulatif)	1) Penelitian terdahulu menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK), sedangkan penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain <i>non equivalent control group design</i>. 2) Penelitian terdahulu dilakukan pada siswa jenjang SD, sedangkan penelitian ini dilakukan pada siswa jenjang MTs. 3) Penelitian terdahulu diterapkan pada mata berfokus pada penerapan pembelajaran konstruktivisme secara umum, sedangkan penelitian ini secara spesifik menerapkan model pembelajaran <i>Discovery</i>

No	Judul Penelitian	Peneliti dan Tahun	Ringkasan Hasil Penelitian	Persamaan dengan Penelitian yang Dilakukan	Perbedaan dengan Penelitian yang Dilakukan
					<i>Learning</i> yang memiliki sintaks penemuan terstruktur. 4) Penelitian terdahulu berfokus pada peningkatan hasil belajar siswa, sedangkan penelitian ini berfokus pada peningkatan pemahaman konsep dan minat belajar siswa.

G. Definisi Operasional

1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini diartikan sebagai tingkat keberhasilan penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantu media manipulatif berbasis konstruktivisme dalam meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar siswa. Efektivitas diukur melalui hasil belajar siswa yang diperoleh dari skor *pretest* dan *posttest*. Analisis dilakukan menggunakan uji independent t-test untuk melihat perbedaan yang signifikan antar kelas, serta perhitungan *N-Gain* untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep dan minat belajar siswa setelah pembelajaran.

2. Model pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran *discovery learning* merupakan model yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam menemukan konsep melalui kegiatan eksplorasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan penarikan kesimpulan. Dalam penelitian ini, *Discovery Learning* digunakan dengan tahapan *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*

3. Media manipulatif

Media manipulatif adalah benda konkret yang dapat disentuh dan dimanipulasi oleh siswa untuk membantu memahami konsep abstrak matematika. Media manipulatif yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kerangka dan jaring-jaring bangun ruang, serta model bangun ruang tiga dimensi untuk memudahkan siswa mengamati struktur serta memperkuat pemahaman tentang volume dan bentuk keseluruhan bangun ruang.

4. Konstruktivisme

Konstruktivisme dalam penelitian ini merupakan landasan yang digunakan dalam pengembangan dan penggunaan media manipulatif. Prinsip konstruktivisme diterapkan dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk secara aktif membangun pemahamannya melalui kegiatan mengamati, mengeksplorasi, dan menghubungkan pengalaman belajar dengan pengetahuan awal yang dimiliki sehingga konsep bangun ruang dapat ditemukan dan dipahami secara bermakna.

5. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam menguasai dan menjelaskan kembali suatu konsep matematika menggunakan bahasanya sendiri, mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu, serta menerapkan konsep dalam penyelesaian masalah. Dalam penelitian ini, pemahaman konsep matematis diukur melalui tes berbentuk uraian yang dikembangkan berdasarkan lima indikator pemahaman konsep, yaitu (1) menyatakan kembali konsep yang telah dipelajari secara verbal; (2) mengklasifikasikan objek berdasarkan terpenuhi atau tidaknya syarat pembentuk konsep; (3) menerapkan konsep melalui prosedur atau algoritma yang tepat; (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika; serta (5) menghubungkan berbagai konsep, baik antar konsep dalam matematika maupun dengan bidang di luar matematika.

6. Minat Belajar

Minat belajar matematika merupakan suatu keinginan, kemauan, maupun rasa suka terhadap pelajaran matematika yang disertai dengan perhatian,

keaktifan, serta rasa senang dalam mengikuti proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, minat belajar siswa diukur melalui angket yang dikembangkan berdasarkan indikator minat belajar, yaitu perasaan senang, keterlibatan, ketertarikan, dan perhatian peserta didik.

7. Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang merupakan bentuk geometri tiga dimensi yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi. Unsur-unsurnya terdiri dari sisi sebagai bidang pembatas, rusuk sebagai pertemuan dua sisi, dan titik sudut sebagai pertemuan beberapa rusuk. Bangun ruang sisi datar terdiri dari kubus, balok, prisma, dan limas.