

BAB II

KAJIAN TEORI DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Kajian Toeri

Belajar

a. Pengertian Belajar

Belajar merupakan suatu usaha yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku, baik dalam aspek pengetahuan, keterampilan, sikap, maupun nilai yang dipelajari. Belajar juga dapat dimaknai sebagai aktivitas yang menyebabkan terjadinya perbedaan perilaku antara sebelum dan sesudah proses belajar berlangsung. Perubahan tersebut muncul karena adanya pengalaman baru, peningkatan pengetahuan atau kemampuan setelah belajar, serta melalui kegiatan latihan yang dilakukan secara berkelanjutan (Djamulid & Wardana, 2019).

Menurut (Syarifan Nurjan, 2016) Belajar merupakan proses perubahan perilaku individu secara menyeluruh yang bersifat relatif menetap, sebagai hasil dari pengalaman serta interaksi dengan lingkungan yang melibatkan aktivitas kognitif.

b. Tujuan Belajar

Menurut (Djamulid & Wardana, 2019) Belajar merupakan suatu proses unsur yang fundamental dalam setiap tingkatan pendidikan. Secara umum ada tiga tujuan belajar, yaitu:

1) Untuk memperoleh pengetahuan

Hasil dari proses belajar dapat ditunjukkan melalui peningkatan kemampuan berpikir individu. Dengan demikian, selain memperoleh pengetahuan baru, kegiatan belajar juga dapat memperkuat dan mengembangkan kemampuan berpikir seseorang.

2) Menanamkan konsep dan ketrampilan

Keterampilan yang dimiliki seseorang diperoleh melalui proses belajar. Pembentukan konsep memerlukan berbagai keterampilan, baik yang bersifat jasmani maupun rohani. Keterampilan jasmani berkaitan dengan kemampuan individu dalam melakukan gerakan atau tindakan yang dapat diamati secara langsung. Sementara itu, keterampilan rohani bersifat lebih kompleks karena

berkaitan dengan hal-hal yang abstrak, seperti penghayatan, cara berpikir, serta kreativitas dalam memecahkan permasalahan.

3) Membentuk konsep

Proses belajar juga berperan dalam membentuk sikap individu. Pembentukan sikap mental peserta didik berkaitan dengan penanaman nilai-nilai yang dapat menumbuhkan kesadaran dalam diri mereka. Dalam upaya mengembangkan sikap mental, perilaku, dan kepribadian peserta didik, guru perlu menggunakan pendekatan yang bijaksana. Selain itu, guru juga harus mampu menjadi teladan, memberikan motivasi, serta membimbing dan mengarahkan cara berpikir peserta didik.

c. Ciri-Ciri Belajar

Proses belajar dapat dikenali dengan beberapa karakteristiknya. Berikut ini adalah hal yang menggambarkan ciri-ciri belajar:

- 1) Terjadi perubahan tingkah laku (kognitif, afektif, psikomotor dan campuran). baik yang dapat diamati maupun tidak
- 2) Perubahan tingkah laku hasil belajar pada umumnya akan menetap atau permanen
- 3) Proses belajar umumnya membutuhkan waktu tidak sebentar dimana hasilnya adalah tingkah laku individu
- 4) Beberapa perubahan tingkah laku yang tidak termasuk dalam belajar adalah karena adanya hipnosa, proses pertumbuhan, kematangan, hal gaib, mukjizat, penyakit, kerusakan fisik
- 5) Proses belajar dapat terjadi dalam interaksi sosial disuatu lingkungan masyarakat dimana tingkah laku seseorang dapat berubah karena lingkungannya (Djamulid & Wardana, 2019).

Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi yang terjadi antara peserta didik, pendidik, serta berbagai sumber belajar dalam suatu lingkungan pendidikan. Melalui proses tersebut, pendidik memberikan arahan dan dukungan agar peserta didik dapat memperoleh pengetahuan, mengembangkan keterampilan, serta membentuk sikap dan nilai-nilai tertentu. Oleh karena itu, pembelajaran dapat diartikan sebagai usaha yang dilakukan untuk membantu peserta didik agar dapat belajar secara lebih efektif dan optimal (Dr. Ahdar Djamaluddin, 2019).

Pembelajaran memiliki dua ciri utama. Pertama, proses pembelajaran menuntut keterlibatan aktivitas mental peserta didik secara optimal, tidak hanya sebatas mendengarkan dan mencatat, tetapi juga mendorong siswa untuk aktif berpikir. Kedua, pembelajaran menciptakan suasana yang dialogis melalui kegiatan tanya jawab yang bertujuan mengembangkan kemampuan berpikir siswa sehingga mereka dapat membangun dan menemukan pengetahuan secara mandiri.

Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dipahami dengan melihat dua istilah penyusunnya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Kata hasil merujuk pada sesuatu yang diperoleh setelah seseorang melakukan suatu aktivitas atau proses tertentu yang menyebabkan perubahan pada keadaan awal secara fungsional. Dalam konteks produksi, hasil merupakan keluaran yang diperoleh dari proses pengolahan bahan mentah (raw materials) menjadi produk jadi (finished goods) (Purwanto, 2016).

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Perubahan tersebut mencakup tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Menurut Benjamin Bloom, ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir seperti pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah afektif berhubungan dengan sikap dan nilai, seperti kemampuan menerima, merespons, dan menilai. Sedangkan ranah psikomotorik berkaitan dengan keterampilan fisik, seperti keterampilan motorik, manipulasi, dan koordinasi neuromuskular (Nurmawati, 2016).

Pencapaian suatu hasil yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan dapat diketahui melalui kegiatan evaluasi. Evaluasi merupakan proses pemanfaatan informasi untuk menilai secara efektif apakah suatu program pembelajaran telah memenuhi kebutuhan peserta didik. Selain itu, kegiatan evaluasi atau penilaian juga dapat digunakan sebagai umpan balik, tindak lanjut dalam proses pembelajaran, serta sebagai cara untuk mengetahui tingkat penguasaan materi oleh siswa (Susanto, Teori Belajar dan Pembelajaran Dasar, 2014).

Tingkat pencapaian hasil belajar peserta didik dapat diketahui melalui kegiatan penilaian, salah satunya dengan pelaksanaan tes harian. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan oleh guru. Selain itu, melalui penilaian tersebut guru juga dapat mengetahui kemampuan serta tingkat keberhasilan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran..

Kajian Tentang Matematika

a. Pengertian Matematika

Kline Menurut Kline (dalam E.T. Ruseffendi, 1992:28), matematika bukanlah ilmu yang berdiri sendiri dan berkembang hanya untuk kepentingannya sendiri. Keberadaan matematika justru memiliki peran penting dalam membantu manusia memahami serta mengatasi berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sosial, ekonomi, maupun fenomena alam. Adam dan Hamm dalam (Wijaya A. , 2012) menyebutkan empat macam pandangan tentang posisi dan peran matematika, yaitu:

1) Matematika sebagai suatu cara untuk berpikir

Pandangan ini berawal dari bagaimana karakter logis dan sistematis dari matematika berperan dalam proses mengorganisasi gagasan, menganalisis informasi, dan menarik kesimpulan antar data.

2) Matematika sebagai suatu pemahaman tentang pola dan hubungan (*pattern and relationship*)

Dalam mempelajari matematika, siswa perlu menghubungkan suatu konsep matematika dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki. Penekanan pada hubungan ini sangat diperlukan untuk kesatuan dan kontinuitas konsep dalam matematika sekolah sehingga siswa dapat dengan segera menyadari bahwa suatu konsep yang mereka pelajari memiliki persamaan atau perbedaan dengan konsep yang sudah mereka pelajari.

3) Matematika sebagai suatu alat (*mathematics as a tool*)

Pandangan tersebut dipengaruhi oleh aspek penerapan serta perkembangan sejarah konsep matematika. Berbagai konsep matematika dapat dijumpai dan dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, baik secara disadari maupun tidak. Selain penerapannya pada masa kini, perkembangan matematika juga tidak terlepas dari kebutuhan manusia yang terus berkembang.

4) Matematika sebagai suatu bahasa atau alat untuk berkomunikasi

Matematika dapat dianggap sebagai bahasa yang bersifat universal karena simbol-simbol yang digunakan memiliki makna yang sama meskipun digunakan dalam berbagai bahasa yang berbeda.

b. Tujuan Matematika

Dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 20 Tahun 2006 tentang Standar Isi dijelaskan bahwa pembelajaran

matematika memiliki tujuan agar peserta didik memiliki beberapa kemampuan berikut:

1. Memahami konsep-konsep matematika, mampu menjelaskan hubungan antara satu konsep dengan konsep lainnya, serta menerapkan konsep atau algoritma secara tepat, fleksibel, akurat, dan efisien dalam menyelesaikan masalah
2. Menggunakan kemampuan penalaran terhadap pola dan sifat matematika, melakukan manipulasi matematika untuk membuat generalisasi, menyusun pembuktian, serta menjelaskan ide dan pernyataan yang berkaitan dengan matematika
3. Menyelesaikan permasalahan dengan kemampuan memahami persoalan, menyusun model matematika, menyelesaikan model tersebut, serta menafsirkan solusi yang diperoleh
4. Menyampaikan ide atau gagasan menggunakan simbol, tabel, diagram, maupun media lainnya untuk memperjelas suatu situasi atau permasalahan
5. Memiliki sikap menghargai peran matematika dalam kehidupan sehari-hari, yang ditunjukkan melalui rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap tekun dan percaya diri ketika menyelesaikan permasalahan.

Mathematical Sciences Education Board – National Research Council (dalam Ariyadi Wijaya, 2011:7) mengemukakan empat tujuan pendidikan matematika yang ditinjau dari peran matematika dalam kehidupan sosial. Keempat tujuan tersebut meliputi sebagai berikut :

1. Tujuan praktik (*practical goal*)

Tujuan praktis berkaitan dengan pengembangan kemampuan peserta didik dalam memanfaatkan matematika untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

2. Tujuan kemasyarakatan (*civic goal*)

Tujuan ini menekankan pada kemampuan siswa untuk berperan serta secara aktif dan bijaksana dalam kehidupan bermasyarakat. Tujuan kemasyarakatan menunjukkan bahwa pendidikan matematika tidak hanya bertujuan mengembangkan kemampuan kognitif, tetapi juga membentuk aspek afektif peserta didik.

3. Tujuan profesional (*professional goal*)

Pendidikan matematika diharapkan mampu membekali siswa dengan kemampuan yang dapat mendukung mereka dalam memasuki dunia kerja. Tujuan ini dipengaruhi oleh pandangan masyarakat yang umumnya memandang pendidikan sebagai sarana untuk memperoleh pekerjaan.

4. Tujuan budaya (*cultural goal*)

Pendidikan merupakan bagian dari budaya sekaligus hasil dari perkembangan budaya itu sendiri. Oleh sebab itu, pendidikan matematika perlu memandang matematika sebagai salah satu hasil karya budaya manusia sekaligus sebagai proses yang dapat berperan dalam mengembangkan kebudayaan.

c. Manfaat Matematika

Menurut E. T. Ruseffendi (1992:56-57) kegunaan matematika di sekolah antara lain:

1. Dengan mempelajari matematika, seseorang dapat membantu menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan masyarakat, misalnya dalam kegiatan komunikasi sehari-hari seperti melakukan perhitungan, menentukan luas, volume, dan berat, mengumpulkan serta mengolah data, menyajikan dan menafsirkan informasi, maupun membantu penyelesaian masalah pada bidang studi lainnya
2. Matematika diajarkan di sekolah karena memiliki peran penting dalam mendukung dan menunjang pembelajaran pada berbagai bidang ilmu lainnya
3. Melalui pembelajaran geometri ruang, siswa dapat meningkatkan kemampuan memahami ruang sehingga mampu berpikir secara logis dan tepat dalam memahami objek tiga dimensi
4. Selain digunakan untuk menjelaskan fakta dan memecahkan masalah, matematika juga dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk melakukan prediksi, seperti dalam memperkirakan cuaca, pertumbuhan jumlah penduduk, dan berbagai peristiwa lainnya
5. Matematika juga berperan dalam mendukung penggunaan berbagai teknologi modern, seperti kalkulator dan komputer
6. Sama halnya dengan ilmu pengetahuan lainnya, matematika diajarkan di sekolah agar keberadaannya tetap terjaga dan terus berkembang sebagai bagian dari kemajuan kebudayaan.

d. Tujuan Pembelajaran Matematika SD

Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia Nomo 13 tahun 2025 tentang perubahan atas peraturan menteri pendidikan, kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomo 12 Tahun 2024 tentang kurikulum pada Pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar dan jenjang pendidikan menengah menegaskan bahwa kedalaman muatan kurikulum pada setiap satuan pendidikan dituangkan dalam kompetensi pada setiap tingkat dan/atau semester sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan. Kompetensi yang dimaksud terdiri atas Capaian Pembelajaran. Di bawah ini, merupakan Capaian Pembelajaran untuk mata pelajaran matematika Fase C untuk kelas V.

Tabel 2. 1 Elemen dan Capaian Pembelajaran Matematika Kelas V

Elemen	Capaian Pembelajaran
Bilangan	Peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (<i>number sense</i>) pada bilangan cacah sampai 1.000.000. Mereka dapat membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, melakukan komposisi dan dekomposisi bilangan tersebut. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan uang. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan cacah sampai 100.000. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB. Peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan berbagai pecahan termasuk pecahan campuran, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan asli. Mereka dapat mengubah pecahan menjadi desimal, serta membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal (satu angka di belakang koma).
Aljabar	Peserta didik dapat mengisi nilai yang belum diketahui dalam sebuah kalimat matematika yang berkaitan dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pada bilangan cacah sampai 1000. Peserta didik dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan perkalian dan pembagian. Mereka dapat bernalar secara

	proporsional untuk menyelesaikan masalah sehari-hari dengan rasio satuan. Mereka dapat menggunakan operasi perkalian dan pembagian dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang terkait dengan proporsi.
Pengukuran	Peserta didik dapat menentukan keliling dan luas berbagai bentuk bangun datar (segitiga, segiempat, dan segibanyak) serta gabungannya. Mereka dapat menghitung durasi waktu dan mengukur besar sudut.
Geometri	Peserta didik dapat mengonstruksi dan mengurai bangun ruang (kubus, balok, dan gabungannya) dan mengenali visualisasi spasial (bagian depan, atas, dan samping). Mereka dapat membandingkan karakteristik antar bangun datar dan antar bangun ruang. Mereka dapat menentukan lokasi pada peta yang menggunakan sistem berpetak
Analisis Data dan Peluang	Peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyak benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk gambar, pictogram, diagram batang, dan tabel frekuensi untuk mendapatkan informasi. Mereka dapat menentukan kejadian dengan kemungkinan yang lebih besar dalam suatu percobaan acak.

Kajian Tentang Pendekatan Matematika Realistik

Pengertian matematika realistik

Freudenthal (dalam Ariyadiwijaya, 2012) menyatakan bahwa matematika merupakan suatu aktivitas manusia. Hal ini menunjukkan bahwa matematika tidak hanya dipandang sebagai hasil akhir yang sudah siap digunakan, melainkan sebagai suatu proses yang terus berkembang. Oleh karena itu, konsep matematika sebaiknya tidak diberikan kepada siswa secara langsung dalam bentuk yang sudah jadi, tetapi melalui kegiatan pembelajaran yang memungkinkan siswa membangun pemahamannya sendiri. Freudenthal juga memperkenalkan konsep *guided reinvention*, yaitu suatu proses di mana siswa secara aktif menemukan kembali konsep matematika dengan bimbingan dan arahan dari guru.

Kebermaknaan konsep matematika menjadi salah satu prinsip utama dalam pendidikan matematika realistik. Menurut Freudenthal, proses belajar akan terjadi

apabila pengetahuan yang dipelajari memiliki makna bagi siswa. Pengetahuan tersebut akan lebih bermakna jika pembelajaran dilakukan dalam suatu konteks tertentu atau menggunakan permasalahan yang bersifat realistik. Masalah realistik tidak selalu harus berasal dari situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari, tetapi dapat juga berupa situasi yang dapat dibayangkan atau dipahami oleh siswa dalam pikirannya.

Menurut Gravemeijer (Daitin Tarigan, 2006: 5) dinyatakan bahwa pembelajaran matematika realistik ada lima tahapan yang harus dilalui siswa yaitu penyelesaian masalah, penalaran, komunikasi, kepercayaan diri dan representasi.

Karakteristik pembelajaran matematika realistik

Menurut Gravemeijer (Daitin Terigan, 2006) pembelajaran matematika realistik mempunyai lima karakteristik, antara lain :

a. Menggunakan masalah kontekstual

Masalah kontekstual digunakan sebagai penerapan sekaligus sebagai titik awal munculnya konsep matematika yang ingin dipelajari. Dalam proses pembelajaran, kegiatan dimulai dari permasalahan yang berkaitan dengan konteks kehidupan. Selanjutnya, siswa mengubah permasalahan tersebut ke dalam bentuk atau bahasa matematika. Setelah itu, siswa menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep atau alat yang terdapat dalam matematika. Pada tahap akhir, jawaban yang diperoleh dalam bentuk matematika kemudian dijelaskan kembali dengan menggunakan bahasa sehari-hari.

b. Menggunakan model atau jembatan dengan instrument vertical

Istilah model dalam konteks ini merujuk pada model matematika maupun model situasi yang dikembangkan oleh siswa secara mandiri. Proses pengembangan model tersebut berfungsi sebagai penghubung bagi siswa untuk beralih dari situasi nyata menuju konsep yang lebih abstrak, atau dari matematika yang bersifat informal menuju matematika formal. Dengan demikian, siswa membangun dan menggunakan model mereka sendiri sebagai cara untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

c. Menggunakan kontribusi murid

Dalam proses ini, peserta didik berperan aktif dalam membangun dan mengembangkan pengetahuannya sendiri, bukan sekadar menerima pengetahuan dari guru. Guru berfungsi sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan dan dukungan agar siswa mampu mengonstruksi pemahaman mereka secara mandiri.

d. Interaktivitas

Proses negosiasi secara terbuka, adanya intervensi, kerja sama, serta evaluasi antara siswa dan guru menjadi unsur penting dalam pembelajaran konstruktif. Dalam proses tersebut, strategi informal yang digunakan siswa menjadi dasar untuk menuju pemahaman yang lebih formal. Oleh karena itu, guru perlu memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk mengemukakan cara berpikirnya, menyelesaikan permasalahan dengan ide yang mereka miliki, serta mengkomunikasikan gagasannya kepada orang lain. Melalui proses tersebut, siswa dapat belajar dan membangun pengetahuannya sendiri secara aktif.

e. Terintegrasi dengan topik lainnya

Dalam pendekatan matematika realistik, keterpaduan antar konsep matematika menjadi hal yang sangat penting. Apabila proses pembelajaran mengabaikan hubungan antara satu konsep dengan konsep lainnya, maka hal tersebut dapat memengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Pendekatan realistik menekankan bahwa materi pembelajaran tidak dapat dipahami secara terpisah, melainkan perlu dikaitkan satu sama lain agar dapat dimanfaatkan secara optimal dalam penyelesaian masalah.

Karakteristik Siswa Sekolah Dasar

Guru yang baik adalah guru yang mampu mengenal dan memahami karakteristik peserta didiknya. Dengan pemahaman tersebut, guru dapat memberikan proses pendidikan dan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Dari sudut pandang antropologis, peserta didik pada hakikatnya merupakan makhluk individu, makhluk sosial, sekaligus makhluk yang memiliki nilai moral. (Suharjo, 2006).

Sebagai makhluk individu, setiap anak memiliki ciri khas yang berbeda dengan anak lainnya. Setiap peserta didik mempunyai karakteristik dan keunikan tersendiri sehingga secara alami terdapat perbedaan individual pada setiap anak. Sebagai makhluk sosial, anak tidak dapat hidup sendiri dan membutuhkan interaksi dengan orang lain dalam lingkungan sosialnya untuk mencapai martabat kemanusiaannya (Suharjo, 2006). Dalam kehidupan bersama, anak belajar untuk saling membantu, bekerja sama, memberi dan menerima, serta saling melengkapi kekurangan satu sama lain.

Selain itu, sebagai makhluk susila, peserta didik pada dasarnya memiliki kemampuan untuk menentukan keputusan yang berkaitan dengan nilai moral. Mereka juga mampu membedakan antara perbuatan yang baik dan yang buruk sesuai dengan norma-norma yang berlaku dan ajaran agama yang dianut (Suharjo, 2006). Angela Anning dalam Suharjo

(2006) juga menjelaskan beberapa hal yang berkaitan dengan perkembangan dan proses belajar anak sebagai berikut

- a. Kemampuan berpikir anak itu berkembang secara sekuensial dari konkrit menuju abstrak.
- b. Anak harus siap ketahap perkembangan berikutnya dan tidak boleh dipaksakan untuk bergerak menuju tahap perkembangan kognitif yang lebih tinggi .
- c. Anak belajar melalui pengalaman-pengalaman langsung, khususnya melalui aktivitas bermain.
- d. Anak memerlukan pengembangan kemampuan penggunaan bahasa yang dapat digunakan secara efektif di sekolah.
- e. Perkembangan sosial anak bergerak dari egosentris menuju kepada kemampuan untuk berempati dengan yang lain.

f. Setiap anak sebagai seorang individu, masing-masing memiliki cara belajar yang unik. Pandangan tersebut menunjukkan bahwa perkembangan cara berpikir anak berlangsung secara bertahap, dimulai dari pemikiran yang bersifat konkret hingga menuju pada pemikiran yang lebih abstrak. Hal ini sejalan dengan pendapat Jean Piaget. Menurut Piaget dalam Suharjo (2006), tahap-tahap perkembangan anak itu secara hierarkhis terdiri dari empat tahap, yaitu:

- a. Tahap Sensorimotor (0 – 2 tahun), anak belum mempunyai konsepsi tentang objek tetap, ia hanya dapat mengetahui hal-hal yang ditangkap dengan inderanya.
- b. Tahap Praoperasional (2 – 7 tahun), anak mulai timbul pertumbuhan kognitif, tetapi masih terbatas pada hal-hal yang dapat dijumpai di lingkungannya saja.
- c. Tahap Operasi Konkret (7 – 12 tahun), anak sudah dapat mengetahui simbol-simbol matematis, tetapi belum dapat menghadapi hal-hal yang abstrak.
- d. Tahap Operasi Formal (12 – dewasa), anak sudah mulai mampu berfikir abstrak pada bentuk-bentuk yang lebih kompleks.

Menurut Piaget (Pitadjeng, 2006), perkembangan belajar anak berlangsung melalui empat tahap, yaitu konkret, semi konkret, semi abstrak, dan abstrak. Pada tahap konkret, anak memperoleh pengalaman langsung dengan memanipulasi objek nyata. Pada tahap semi konkret, anak tidak lagi memerlukan objek nyata, melainkan dapat menggunakan gambar dari objek tersebut. Selanjutnya, pada tahap semi abstrak, anak mulai menggunakan tanda atau simbol sebagai pengganti gambar untuk berpikir secara lebih abstrak. Sedangkan pada tahap abstrak, anak sudah mampu berpikir secara abstrak hanya dengan menggunakan simbol atau informasi verbal, tanpa harus mengaitkannya dengan objek nyata.

Berdasarkan uraian tersebut, agar siswa dapat memahami pelajaran dengan baik, guru sebaiknya menghadirkan materi yang bersifat kontekstual di dalam kelas atau setidaknya memperkenalkan permasalahan yang dapat dibayangkan oleh siswa. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran matematika yang sesuai dengan karakteristik dan cara belajar siswa.

Kajian Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nini Azizah Putri (2021) tentang “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (Pmr) Pada Materi Operasi Bilangan Bulat Di Kelas IV SD Negeri No. 013 Simangambat Kecamatan Siabu” disimpulkan Hasil belajar matematika siswa pada materi operasi bilangan bulat mengalami peningkatan melalui penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Peningkatan ini dapat dilihat dari proses pembelajaran serta nilai yang diperoleh siswa pada uji studi pendahuluan dan setiap siklus. Pada uji studi pendahuluan, persentase ketuntasan siswa sebesar 23,53% (4 dari 17 siswa) dengan nilai rata-rata kelas 52,94. Pada siklus I pertemuan pertama, persentase ketuntasan meningkat menjadi 35,30% (6 dari 17 siswa) dengan nilai rata-rata 58,82, dan pada pertemuan kedua siklus I mencapai 52,94% (9 dari 17 siswa) dengan rata-rata 67,05. Selanjutnya, pada siklus II pertemuan pertama, persentase ketuntasan siswa mencapai 70,59% (12 dari 17 siswa) dengan nilai rata-rata 74,41, dan pada pertemuan kedua siklus II meningkat menjadi 88,24% (15 dari 17 siswa) dengan nilai rata-rata kelas 80,88.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Siamsih nurwidayanti (2013) tentang “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Untuk Siswa Kelas V Sd N Malangrejo Ngemplak Tahun Pelajaran 2011/2012” dapat disimpulkan bahwa dengan pembelajarandengan penggunaan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan keberhasilan siswa yang dilakukan dengan cara yang menekankan 8 aspek dengan memperhatikan keefektifan jumlah benda yang dianalisis dan waktu untuk pembelajaran. Peningkatan persentase hasil belajar siswa untuk setiap siklus, yaitu pada siklus I sebesar 65,52%, dan untuk siklus II sebesar 86,21%. Selain itu hasil rata-rata persentase lembar observasi keaktifan belajar matematika siswa untuk tiap siklus, yaitu pada siklus I sebesar 42,28% dan untuk siklus II sebesar 73,57%.

Kerangka Berfikir

Matematika merupakan suatu cara berpikir, dan dalam mempelajarinya, siswa perlu mengaitkan konsep-konsep matematika baru dengan pengetahuan yang telah mereka

miliki sebelumnya. Penekanan pada keterkaitan ini penting agar konsep-konsep dalam matematika sekolah tetap utuh dan berkesinambungan, sehingga siswa dapat menyadari persamaan atau perbedaan antara konsep yang baru dipelajari dengan yang sudah dikenal. Dengan demikian, salah satu manfaat praktisnya adalah membantu siswa mengembangkan kemampuan menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Untuk mencapai hal tersebut, diperlukan suatu proses belajar. Teori belajar kognitif menekankan pentingnya proses belajar daripada sekadar hasilnya. Menurut teori ini, pengetahuan dibangun dalam diri individu melalui interaksi yang terus-menerus dengan lingkungan sekitar (Hamzah B. Uno, 2005:10). Jerome Bruner (Hamzah B. Uno, 2005:10) menambahkan bahwa pengetahuan tidak diperoleh hanya dengan diberikan atau ditransfer dari orang lain, melainkan dibentuk dan dikonstruksi oleh individu itu sendiri, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan intelektualnya secara mandiri.

Hasil belajar merupakan salah satu aspek penting dalam proses belajar mengajar, karena sering dijadikan sebagai indikator untuk menilai keberhasilan suatu pembelajaran. Banyak faktor yang memengaruhi pencapaian hasil belajar, baik faktor intrinsik maupun ekstrinsik. Untuk meningkatkan hasil belajar, terdapat berbagai alternatif yang dapat diterapkan. Dalam penelitian ini, pendekatan yang dipilih adalah Pembelajaran Matematika Realistik. Pendekatan ini menekankan penggunaan permasalahan yang bersifat realistik, dengan konsep utama bahwa kebermaknaan konsep matematika menjadi fokus utama dalam Pendidikan Matematika Realistik.

Dalam proses belajar, hanya akan terjadi jika pengetahuan yang dipelajari bermakna bagi siswa. Suatu pengetahuan akan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks atau pembelajaran menggunakan masalah realistik. Pembelajaran akan bermakna jika siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Hal ini sesuai dengan karakteristik perkembangan anak yang masih berada pada masa operasional konkret. Pada tahap ini, anak lebih mudah mempelajari sesuatu yang nyata dan dapat ditemui dalam kehidupan mereka dan masih kesulitan untuk dapat mempelajari sesuatu yang bersifat abstrak, sehingga diharapkan guru dapat menyampaikan matematika dengan diawali permasalahan yang nyata atau kontekstual bagi siswa.

Sebelumnya, matematika sering dipandang sebagai mata pelajaran yang membosankan, sulit, dan menimbulkan kejenuhan bagi siswa. Pembelajaran Matematika Realistik menawarkan pendekatan yang didasarkan pada gagasan bahwa aktivitas

matematika harus dikaitkan dengan pengalaman nyata dalam kehidupan manusia. Dimana siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Hal tersebut sesuai dengan teori kognitif bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke siswa, tetapi belajar harus dapat melibatkan siswa secara aktif mengalami sendiri secara realistik agar dapat menentukan suatu konsep. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika realistik tepat apabila digunakan untuk meningkatkan hasil belajar anak dalam pembelajaran matematika.

Hipotesis Tindakan

Berdasarkan uraian tersebut, hipotesis tindakan yang diajukan adalah bahwa hasil belajar siswa dapat meningkat melalui penerapan pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik pada mata pelajaran matematika di kelas V MI YA BAKII Kesugihan 02.