

BAB II

LANDASAN TEORETIS

A. Deskripsi Teori

1. Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

a. Pengertian Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Hans Freudenthal adalah seorang ahli psikologi yang memperkenalkan Pembelajaran Matematika Realistik atau disebut juga dengan *Realistic Mathematics Education* merupakan teori pembelajaran matematika yang mengatakan bahwa matematika merupakan proses insani dan harus dikaitkan dengan realitas. Freudenthal berpendapat bahwa peserta didik tidak dapat dipandang sebagai penerima pasif matematika yang sudah jadi.

Pendidikan matematika harus diarahkan pada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan yang memungkinkan peserta didik menemukan kembali matematika berdasarkan usaha mereka sendiri. Pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik juga memberikan peluang pada peserta didik untuk aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika. Dalam menyelesaikan suatu masalah yang dimulai dari masalah-masalah yang dapat dibayangkan oleh peserta didik, peserta didik diberikan kebebasan menemukan strategi sendiri, dan secara perlahan-lahan guru membimbing peserta didiknya menyelesaikan masalah tersebut secara matematis formal melalui matematisasi horizontal dan vertikal.¹

Pernyataan “matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia” melandasi pengembangan Pendidikan Matematika Realistik atau *Realistic Mathematics Education*. Pendidikan Matematika Realistik merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika di Belanda. Kata “realistik”

¹ Zubaidi Amir, Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2016), hlm. 100

sering disalahartikan sebagai “*real-word*”, yaitu dunia nyata. Banyak pihak yang menganggap bahwa Pendidikan Matematika Realistik adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang harus selalu menggunakan masalah sehari-hari. Penggunaan kata “realistik” sebenarnya berasal dari bahasa Belanda “*zich realiseren*” yang berarti “untuk dibayangkan” atau “*to imagine*”. Menurut Van den Heuvel-Panhuizen, penggunaan kata “*realistic*” tersebut tidak sekedar menunjukkan adanya suatu koneksi dengan dunia nyata tetapi lebih mengacu pada fokus Pendidikan Matematika Realistik dalam menempatkan penekanan penggunaan suatu situasi yang bisa dibayangkan oleh peserta didik.²

Matematika harus dikaitkan dengan realitas dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti harus dekat dengan anak dan relevan dengan situasi sehari-hari. Matematika sebagai aktivitas manusia maksudnya manusia harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika.³ Jadi dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran Matematika Realistik atau disebut juga dengan *Realistic Mathematics Education* merupakan proses insani dan harus dikaitkan dengan realitas, peserta didik diberikan kesempatan untuk menyelesaikan suatu masalah serta diberikan kebebasan menemukan strategi sendiri, dan secara perlahan-lahan guru membimbing peserta didiknya menyelesaikan masalah tersebut secara matematis.

b. Karakteristik Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Menurut Soedjadi, Pembelajaran Matematika Realistik atau Pendekatan *Realistic Mathematics*

² Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011), hlm. 20

³ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hlm. 147

Education mempunyai beberapa karakteristik sebagai berikut:⁴

1) Menggunakan konteks

Dalam Pembelajaran Matematika Realistik lingkungan keseharian atau pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik dapat dijadikan sebagai bagian materi belajar yang kontekstual bagi peserta didik.

2) Menggunakan model atau Instrumen Vertikal

Permasalahan atau ide dalam matematika dapat dinyatakan dalam bentuk model, baik model dari situasi nyata maupun model yang mengarah ke tingkat abstrak.

3) Menggunakan kontribusi peserta didik

Pemecahan masalah atau penemuan konsep didasarkan pada sumbangan gagasan peserta didik.

4) Interaktif

Aktivitas proses pembelajaran dibangun oleh interaksi peserta didik dengan peserta didik, peserta didik dengan guru, peserta didik dengan lingkungan dan sebagainya.

5) Topik

Topik-topik yang berbeda dapat diintegrasikan sehingga dapat memunculkan pemahaman tentang suatu konsep secara serentak.

c. Langkah-langkah Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Secara umum langkah-langkah *Realistic Mathematics Education* dapat dijelaskan sebagai berikut:⁵

1) Persiapan

Selain menyiapkan masalah kontekstual, pendidik harus benar-benar memahami masalah dan memiliki berbagai macam strategi yang mungkin akan ditempuh peserta didik dalam menyelesaikannya.

⁴ Zubaidi Amir, Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2016), hlm. 102

⁵ Zubaidi Amir, Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2016), hlm. 103

- 2) Pembukaan

Peserta didik diperkenalkan dengan strategi pembelajaran yang dipakai dan diperkenalkan kepada masalah dari dunia nyata kemudian peserta didik diminta untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara mereka sendiri.
 - 3) Proses pembelajaran

Peserta didik mencoba berbagai strategi untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan pengalamannya, dapat dilakukan secara perorangan maupun secara kelompok. Setiap peserta didik atau kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dan peserta didik atau kelompok lain memberi tanggapan terhadap hasil kerja peserta didik atau kelompok penyaji. Guru mengamati jalannya diskusi kelas dan memberi tanggapan sambil mengarahkan peserta didik untuk mendapatkan strategi terbaik serta menemukan aturan atau prinsip yang bersifat lebih umum.
 - 4) Penutup

Setelah mencapai kesepakatan tentang strategi terbaik melalui diskusi kelas, peserta didik diajak menarik kesimpulan dari pelajaran saat itu. Pada akhir pembelajaran peserta didik harus mengerjakan soal evaluasi dalam bentuk matematika formal.
- d. Kelebihan dan kekurangan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*⁶
- 1) Kelebihan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*
 - a) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada peserta didik tentang kehidupan sehari-hari dan kegunaan pada umumnya bagi manusia.
 - b) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada peserta didik bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh

⁶ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hlm. 150

peserta didik, tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut.

- c) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada peserta didik cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan orang yang lain. Setiap orang bisa menemukan atau menggunakan cara sendiri, asalkan orang itu sungguh-sungguh dalam mengerjakan soal atau masalah tersebut. Selanjutnya dengan membandingkan cara penyelesaian yang satu dengan cara penyelesaian yang lain, akan bisa diperoleh cara penyelesaian yang tepat, sesuai dengan tujuan dari proses penyelesaian tersebut.
 - d) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada peserta didik bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan sesuatu yang utama dan orang harus menjalani proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan pihak lain yang lebih mengetahui (misalnya guru). Tanpa kemauan untuk menjalani sendiri proses tersebut, pembelajaran yang bermakna tidak akan tercapai.
- 2) Kekurangan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*
- a) Tidak mudah untuk mengubah pandangan yang mendasar tentang berbagai hal, misalnya mengenai peserta didik, guru, dan peranan sosial atau masalah kontekstual, sedang perubahan itu merupakan syarat untuk dapat diterapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.
 - b) Pencarian soal-soal kontekstual yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut dalam pembelajaran matematika realistik tidak selalu mudah untuk setiap pokok bahasan matematika yang dipelajari peserta didik, terlebih-lebih karena soal-soal tersebut harus bisa diselesaikan dengan bermacam-macam cara.

- c) Tidak mudah bagi guru untuk mendorong peserta didik agar bisa menemukan berbagai cara dalam menyelesaikan soal atau memecahkan masalah.
- d) Tidak mudah bagi guru untuk memberikan bantuan kepada peserta didik agar dapat melakukan penemuan kembali konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika yang dipelajari.

2. Mata Pelajaran Matematika

a. Pengertian Matematika

Russel mendefinisikan bahwa matematika sebagai suatu studi yang dimulai dari pengkajian bagian-bagian yang sangat dikenal menuju arah yang tidak dikenal. Arah yang dikenal itu tersusun baik (konstruktif), secara bertahap menuju arah yang rumit (kompleks) dari bilangan bulat ke bilangan pecah, bilangan riil ke bilangan kompleks, dari penjumlahan dan perkalian ke diferensial dan integral, dan menuju matematika yang lebih tinggi. Pakar lain, Soedjono menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak, aksiomatik, dan deduktif.⁷

Pengertian matematika yang tepat tidak dapat ditentukan secara pasti. Hal ini karena cabang-cabang matematika semakin bertambah dan semakin berbaur satu dengan lainnya. Beth & Piaget mengatakan bahwa yang dimaksud dengan matematika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak dan hubungan antar-struktur tersebut sehingga terorganisasi dengan baik. Sementara Kline lebih cenderung mengatakan bahwa matematika adalah pengetahuan yang tidak berdiri sendiri, tetapi dapat membantu manusia untuk memahami dan memecahkan permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Oleh sebab banyaknya pengertian tentang matematika, Hersh menganjurkan bahwa dalam mendefinisikan matematika perlu memerhatikan tiga hal berikut:

⁷ Hamzah B. Uno, Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hlm. 108

- 1) Objek-objek matematika adalah penemuan dan ciptaan manusia.
- 2) Matematika diciptakan dari kegiatan-kegiatan dengan objek-objek matematika, kebutuhan ilmu pengetahuan dan dari kehidupan sehari-hari.
- 3) Sekali diciptakan, objek-objek matematika memiliki sifat-sifat yang mungkin sulit ditemukan, tetapi dengan sifat-sifat itu anak mendapat pengetahuan yang lebih luas.⁸

Di dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2006 tentang Standar Isi, disebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan supaya peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.⁹

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
- 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

⁸ J. Tombakan Runtukahu, Selpius Kandou, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016), hlm. 28

⁹ Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011), hlm. 16

Adapun tujuan pembelajaran matematika seperti yang tercantum dalam standar isi Badan Standar Nasional Pendidikan tahun 2006 adalah peserta didik memiliki salah satu kemampuan pemecahan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Adapun fungsi pembelajaran matematika menurut Suherman, dkk, adalah sebagai berikut: (1) alat, (2) pola pikir, (3) ilmu atau pengetahuan. Fungsi pembelajaran matematika sebagai alat berarti bahwa peserta didik diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami dan menyampaikan suatu informasi. Sedangkan pembelajaran matematika sebagai pola pikir artinya belajar matematika bagi peserta didik merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan. Serta pembelajaran matematika berfungsi sebagai ilmu atau pengetahuan yang dimaksud adalah dengan belajar matematika peserta didik dapat mengembangkan penemuan-penemuan yang diperoleh sepanjang mengikuti pola pikir yang sah.¹⁰

b. Mata Pelajaran Matematika Kelas V Madrasah Ibtidaiyah

Pendidikan bermutu lahir dari sistem perencanaan yang baik dengan materi dan sistem tata kelola yang baik dan disampaikan oleh guru yang baik dengan komponen pendidikan yang bermutu. Materi pelajaran yang baik antara lain adalah:¹¹

- 1) Mata pelajaran yang dirasakan manfaatnya oleh para peserta didik, baik dirasakan langsung maupun dirasakan kemudian.
- 2) Materi pelajaran itu harus memberikan wawasan yang bersifat meningkat secara terus menerus

¹⁰ Deti Ahmatika, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Pendekatan Inquiry/Discovery di SMPN 31 Bandung", *Jurnal Euclid*, vol.3, No.1 (2016), hlm. 398

¹¹ Dedy Mulyana, *Pendidikan Bermutu dan Berdaya Saing*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2015), hlm. 120

- 3) Materi pelajaran itu harus memberi pengalaman yang berharga bagi peserta didik
- 4) Materi yang dapat menumbuhkan semangat, motivasi, dan kreativitas berpikir bagi peserta didik
- 5) Materi pelajaran itu harus mampu mengubah sikap, pemikiran, dan perilaku ke arah pembentukan watak/kepribadian yang mendorong peserta didik tampil dengan jati dirinya yang lebih matang.

Pembelajaran matematika dilaksanakan mulai dari sekolah dasar (SD/MI) hingga sekolah menengah atas (SMA/SMK) sederajat memiliki karakteristik tersendiri. Demikian pula dengan ruang lingkup cakupan materi yang menjadi pokok pembahasan dalam kurikulum jelas merupakan standar minimum yang harus dicapai, sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.¹² Matematika merupakan salah satu komponen kurikulum nasional yang merupakan suatu program berisikan bahan kajian pokok yang secara minimal wajib dikuasai atau dipelajari oleh semua peserta didik di semua satuan dan jenjang pendidikan.¹³

Pembelajaran matematika di Madrasah tidak bisa terlepas dari sifat-sifat matematika yang abstrak dan sifat perkembangan intelektual peserta didik. Karena itu perlu memperhatikan karakteristik pembelajaran matematika di Madrasah sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran matematika berjenjang (bertahap). Materi pembelajaran diajarkan secara berjenjang atau bertahap, yaitu dari hal konkrit ke abstrak, hal yang sederhana ke kompleks, atau konsep mudah ke konsep yang lebih sukar.
- 2) Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral. Setiap mempelajari konsep baru perlu memperhatikan konsep atau bahan yang telah

¹² Nasaruddin, Karakteristik dan Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di Sekolah, *Jurnal Al-Khawarizmi*, Volume 2, Oktober 2013, hlm. 63

¹³ Abdullah Idi, *Pengembangan Kurikulum Teori & Praktik*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016), hlm. 279-321

dipelajari sebelumnya. Bahan yang baru selalu dikaitkan dengan bahan yang telah dipelajari. Pengulangan konsep dalam bahan ajar dengan cara memperluas dan memperdalam adalah perlu dalam pembelajaran matematika (Spiral melebar dan menaik).

- 3) Pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif. Matematik adalah deduktif, matematika tersusun secara deduktif aksiomatik. Namun demikian harus dapat dipilih pendekatan yang cocok dengan kondisi peserta didik. Dalam pembelajaran belum sepenuhnya menggunakan pendekatan deduktif tapi masih campur dengan deduktif.
- 4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi, kebenaran-kebenaran dalam matematika pada dasarnya merupakan kebenaran konsistensi, tidak bertentangan antara kebenaran suatu konsep dengan yang lainnya. Suatu pernyataan dianggap benar bila didasarkan atas pernyataan-pernyataan yang terdahulu yang telah diterima kebenarannya.

Anak-anak usia sekolah dasar memiliki karakteristik yang berbeda dengan anak-anak yang usianya lebih muda. Ia senang bermain, senang bergerak, senang bekerja dalam kelompok, dan senang merasakan atau melakukan sesuatu secara langsung. Oleh sebab itu, guru hendaknya mengembangkan pembelajaran yang mengandung unsur permainan, mengusahakan peserta didik berpindah atau bergerak, bekerja atau belajar dalam kelompok, serta memberikan kesempatan untuk terlibat langsung dalam pembelajaran.

Menurut Havighurst, tugas perkembangan anak usia sekolah dasar meliputi:¹⁴

- 1) Menguasai keterampilan fisik yang diperlukan dalam permainan dan aktivitas fisik.
- 2) Membina hidup sehat.

¹⁴ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 35

- 3) Belajar bergaul dan bekerja dalam kelompok.
- 4) Belajar menjalankan peranan sosial sesuai dengan jenis kelamin.
- 5) Belajar membaca, menulis dan berhitung agar mampu berpartisipasi dalam masyarakat.
- 6) Mem peroleh sejumlah konsep yang diperlukan untuk berpikir efektif.
- 7) Mengembangkan kata hati, moral dan nilai-nilai
- 8) Mencapai kemandirian pribadi.

Ruang lingkup mata pelajaran matematika yang dipelajari di Madrasah disesuaikan dengan kompetensi yang harus dicapai peserta didik. Kemampuan matematika yang dipilih dalam standar kompetensi dirancang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan peserta didik agar dapat berkembang secara optimal, serta memperhatikan pula perkembangan pendidikan matematika di dunia sekarang ini. Untuk mencapai standar kompetensi tersebut dipilih materi-materi matematika dengan memperhatikan struktur keilmuan, tingkat kedalaman materi, serta sifat-sifat esensial materi dan keterpakaianya dalam kehidupan sehari-hari.

Ruang lingkup untuk pembelajaran matematika Sekolah Dasar atau Madrasah Ibtidaiyah yaitu sebagai berikut:¹⁵

- 1) Bilangan
- 2) geometri dan pengukuran
- 3) pengolahan kata.

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler dan atau ekstrakurikuler.

Berikut Contoh tabel Kompetensi Inti (Pengetahuan Dan Keterampilan) Dan Kompetensi

¹⁵ Nasaruddin, Karakteristik dan Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di Sekolah, *Jurnal Al-Khawarizmi*, Volume 2, Oktober 2013, hlm. 65-70

Dasar Mata Pelajaran Matematika kelas V di Madrasah Ibtidaiyah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kompetensi Inti (Pengetahuan dan Keterampilan)

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya dirumah, di sekolah, dan tempat bermain	4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

Tabel 2.2 Kompetensi Dasar

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut yang berbeda	4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut yang berbeda
3.2 Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal
3.3 Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran

perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu)	yang berbeda (kecepatan,debit)
3.4 Menjelaskan skala melalui denah	4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan skala pada denah
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga
3.6 Menjelaskan dan menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok)	4.6 Membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok)
3.7 Menjelaskan data yang berkaitan dengan diri peserta didik atau lingkungan sekitar serta cara pengumpulannya	4.7 Menganalisis data yang berkaitan dengan diri peserta didik atau lingkungan sekitar serta cara pengumpulannya
3.8 Menjelaskan penyajian data yang berkaitan dengan diri peserta didik dan membandingkan dengan data dari lingkungan sekitar dalam bentuk daftar,tabel, diagram gambar (piktogram), diagram batang,atau diagram garis	4.8 Mengorganisasikan dan menyajikan data yang berkaitan dengan diri peserta didik dan membandingkan dengan data dari lingkungan sekitar dalam bentuk daftar,tabel, diagram gambar (piktogram), diagram batang,atau diagram garis

3. Kemampuan Berpikir Kritis

Arti kata dasar “pikir” dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* adalah akal budi, ingatan, angan-angan. “Berpikir” artinya menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, menimbang-nimbang dalam ingatan. “Berpikiran” artinya mempunyai pikiran, mempunyai akal, “pikiran” yaitu hasil berpikir, dan “pemikiran” adalah orang yang cerdas, pandai, serta hasil pemikirannya dimanfaatkan orang lain. Berpikir merupakan suatu hal yang dipandang biasa-biasa saja yang diberikan Tuhan kepada manusia, sehingga manusia menjadi makhluk yang dimuliakan.

Menurut Gilmer, berpikir merupakan suatu pemecahan masalah dan proses penggunaan gagasan atau lambang-lambang pengganti suatu aktivitas yang tamak secara fisik. Selain itu, ia mendefinisikan bahwa berpikir merupakan suatu proses dari penyajian suatu peristiwa internal dan eksternal, kepemilikan masa lalu, masa sekarang, dan masa depan yang satu sama lain saling berinteraksi.

Berpikir melibatkan manipulasi dan transformasi informasi dalam memori yang merupakan tugas eksekutif sentral, kita dapat berpikir secara konkret (membayangkan rekreasi di pantai atau cara memenangkan permainan video game) atau secara abstrak (merenungkan makna kebebasan atau identitas). Kita berpikir agar dapat membuat pertimbangan, berintropeksi, mengevaluasi ide-ide, menyelesaikan persoalan, dan mengambil keputusan.¹⁶

Ibnu Katsir menyebut dalam tafsirnya bahwa kegiatan yang paling tinggi kualitasnya dari seorang manusia adalah berfikir. Sebab dengan berfikir maka menunjukkan fungsi aqliyah manusia. Dengan kegiatan berfikir manusia akan melahirkan temuan-temuannya yang merupakan bagian dari mengungkap rahasia keagungan ilmu Allah Swt,

¹⁶ John W. Santrock, *Perkembangan Anak*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2007), hlm. 295

melalui fenomena alam. Perhatikan firman Allah dalam Q.S Ali Imron [3]:190 yang berbunyi:¹⁷

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي
الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾

Artinya: "Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal." (QS. Ali Imran: 190)

Pada ayat ini Al-Qur'an memperkenalkan satu kategori lagi dalam dunia keilmuan yang terkait dengan kegiatan berfikir yaitu ulul albab. Ulul albab adalah orang-orang yang memiliki akal yang murni sehingga tidak akan mengalami kerancuan dalam berfikir. Orang yang merenungkan tentang fenomena alam raya akan dapat sampai kepada bukti yang sangat nyata tentang keesaan dan kekuasaan Allah Swt.

Islam menuntun agar kehebatan potensi akal dimanfaatkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang diisyaratkan oleh ayat ini melalui keagungan penciptaan langit dan bumi, serta fenomena pergantian siang dan malam, dalam rangka mengungkap rahasia keagungan Tuhan. Dan berujung pada ketundukan diri terhadap kebesaran Allah Swt, yang diungkapkan dengan kalimat سُبْحَانَكَ subhanaka (Mahasuci Engkau, ya Allah).

Ayat ini memberikan hikmah dan pelajaran bahwa sekecil apapun makhluk ciptaan Tuhan, semuanya memiliki fungsi/berguna, tidak ada yang sia-sia. Tugas manusia adalah memaksimalkan potensi akalnya untuk mengurai dan mempelajarinya sehingga menjadi dasar berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Serta potensi akal manusia tidak boleh melanggar ketentuanNya

¹⁷ Al-Qur'an, Ali Imron Ayat 190, *Al-Qur'an dan Terjemahannya Juz 1-30*, (Jakarta: Departemen Agama RI, Pustaka Agung Harapan, 2010), hlm. 51

dan tidak sepatutnya terjadi kesombongan intelektual, tetapi justru harus menunjukkan sikap rendah hati dalam berilmu dan senantiasa memohon kepada Allah Swt agar dihindarkan dari siksa neraka.¹⁸

Jadi kesimpulan dari ayat di atas menjelaskan bahwa kita harus menggunakan akal dan pikiran dalam menganalisa tanda-tanda kebesaran Allah SWT yang ada di alam sekitar sehingga keimanan kepada-NYA semakin bertambah kuat yang dibuktikan dengan sikap dan tindakan nyata. Serta kita menggunakan akal untuk berpikir dalam memecahkan suatu masalah yang ada di sekitar kita.

“Kritis” sebagaimana digunakan dalam ungkapan “berpikir kritis”, sentralitas dari pemikiran yang mengarah pada pertanyaan isu atau masalah yang memprihatinkan. Menggunakan kemampuan berpikir kritis yang kuat memungkinkan kita untuk mengevaluasi argumen, dan layak untuk penerimaan berdasarkan pikirannya. Berpikir kritis sangat penting untuk menjadi pembaca dan penulis dalam pemahaman substantif. Hal ini disajikan mulai dari yang paling umum sampai khusus. Oleh karena itu, berpikir kritis merupakan cara mengambil keputusan dalam kehidupan.¹⁹

Berpikir kritis (*critical thinking*) merupakan salah satu strategi kognitif dalam pemecahan masalah yang lebih kompleks dan menuntut pola yang lebih tinggi. Berpikir kritis yaitu membanding-bandingkan dan mempertentangkan berbagai gagasan, memperbaiki dan memperhalus, bertanya dan verifikasi, menyaring, memilih, dan mendukung gagasan, membuat keputusan dan timbangan, dan menyediakan landasan untuk suatu tindakan.²⁰ Dalam hal berpikir kritis, peserta didik dituntut menggunakan strategi kognitif tertentu yang tepat untuk

¹⁸ Ali Mustofa, “Ulul Albab Perspektif Pendidikan Islam Dalam Qs. Ali Imran: 190-191 dan Qs. Al-Zumar: 9”, *Jurnal urwatul Wutsqo*, Volume 5, Nomor 1, Maret 2016, hlm. 87

¹⁹ Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Berpikir*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 1

²⁰ Mohammad Surya, *Strategi Kognitif Dalam Pembelajaran*, (Bandung: ALFABETA, 2016), hlm. 123

menguji keandalan gagasan pemecahan masalah dan mengatasi kesalahan atau kekurangan.²¹

Menurut Piaget, kemampuan yang tampak pada masa oprasional konkret ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoprasionalkan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkrit.²² Peserta didik masih terikat dengan objek konkret/nyata yang dapat ditangkap oleh panca indra. Guru dapat menciptakan suatu keadaan atau lingkungan belajar yang memadai agar peserta didik dapat menemukan pengalaman-pengalaman nyata dan terlibat langsung. Kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah hasil dari kegiatan belajar matematika yang diperoleh melalui tes dan dijadikan dalam bentuk angka yang mencakup aspek kognitif.

Hal ini karena sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik. Berikut penjelasan dari mengingat, memahami, dan mengaplikasikan revisi Taksonomi Bloom.

a. Mengingat, yang disebut C1

Kategori mengingat adalah mengambil pengetahuan yang dibutuhkan dari memori jangka seorang peserta didik. Mengingat merupakan proses kognitif yang paling rendah tingkatannya, melalui aktifitas berfikir mengenali dan mengingat.

b. Memahami yang disebut C2

Memahami merupakan proses berfikir dalam membangun makna dari materi pembelajaran, baik yang bersumber pada ucapan, tulisan, gambar maupun grafik. Aktifitas berfikir memahami diantaranya menafsirkan, mencontohkan, merangkum, membandingkan, mengelompokkan, menyimpulkan dan menjelaskan hubungan sebab akibat.

²¹ Bisri Musthofa, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Parama Ilmu, 2015), hlm. 163

²² Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. (Bandung: PT.remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 3

c. Mengaplikasikan, yang disebut C3

Mengaplikasikan merupakan penggunaan suatu kaidah/prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah atau tugas. Tahapan mengaplikasikan memiliki keterkaitan erat dengan pengetahuan prosedural seperti pengetahuan tentang suatu keterampilan dalam melukiskan air, pembagian bilangan, keterampilan dalam menyelesaikan persamaan kuadrat dan keterampilan dalam metode teknik tertentu. Tahap mengaplikasikan meliputi dua macam proses kognitif yaitu menjalankan (*Executing*) dan mengimplementasikan (*Implementing*).²³

Adapun karakteristik yang diperlukan dalam pemikiran kritis menurut Pierce and Associates yaitu:²⁴

- a. Kemampuan untuk menarik kesimpulan dari pengamatan
- b. Kemampuan untuk mengidentifikasi asumsi
- c. Kemampuan untuk berpikir secara deduktif
- d. Kemampuan untuk membuat interpretasi yang logis
- e. Kemampuan untuk mengevaluasi argumentasi mana yang lemah dan yang kuat.

Seseorang yang mempunyai keterampilan berpikir kritis dapat diidentifikasi dari perilaku yang diperlihatkannya. Menurut Angelo ada lima perilaku sistematis dalam berpikir kritis. Lima perilaku tersebut adalah sebagai berikut:²⁵

a. Keterampilan Menganalisis

Keterampilan menganalisis merupakan suatu keterampilan menguraikan sebuah struktur ke dalam komponen-komponen agar mengetahui pengorganisasian struktur tersebut. Dalam keterampilan

²³ Didi Nur Jamaluddin, *Pengembangan Evaluasi Pembelajaran*, (Kudus: IAIN Kudus, 2019), hlm. 33

²⁴ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 154

²⁵ Desti Haryani, "Membentuk Siswa Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika" (Presentasi, Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, Yogyakarta, 10 November, 2012)

ini terkandung tujuan untuk memahami sebuah konsep dengan cara menguraikan atau merinci globalitas tersebut ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil dan terperinci.

b. Keterampilan Mensintesis

Keterampilan mensintesis merupakan keterampilan yang berlawanan dengan keterampilan menganalisis. Keterampilan mensintesis adalah keterampilan menggabungkan bagian-bagian menjadi sebuah bentuk atau susunan yang baru.

c. Keterampilan Mengenal dan Memecahkan Masalah

Keterampilan ini merupakan keterampilan aplikatif konsep kepada beberapa pengertian. Keterampilan ini menuntut pembaca untuk memahami bacaan dengan kritis sehingga setelah selesai kegiatan membaca mampu menangkap beberapa pokok pikiran bacaan, sehingga mampu mempola sebuah konsep.

d. Keterampilan Menyimpulkan

Keterampilan menyimpulkan adalah kegiatan akal pikiran manusia berdasarkan pengertian/pengetahuan yang dimilikinya, dapat beranjak mencapai pengertian yang baru yang lain.

e. Keterampilan Mengevaluasi atau Menilai

Keterampilan ini menuntut pemikiran yang matang dalam menentukan nilai sesuatu dengan berbagai kriteria yang ada.

Menurut Santrock, untuk berpikir secara kritis, untuk memecahkan setiap permasalahan atau untuk mempelajari sejumlah pengetahuan baru, peserta didik harus mengambil peran aktif di dalam belajar, dalam artian peserta didik harus berupaya mengembangkan sejumlah proses berpikir aktif, diantaranya:²⁶

- a. Mendengarkan dengan seksama.
- b. Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan-pertanyaan.
- c. Mengorganisasi pemikiran-pemikiran mereka.

²⁶ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 156

- d. Memperhatikan persamaan-persamaan dan perbedaan-perbedaan
- e. Melakukan deduksi (penalaran dari umum ke khusus).
- f. Membedakan antara kesimpulan-kesimpulan yang valid dan yang tidak valid secara logika.

Menurut Wahidin, ada beberapa keuntungan yang diperoleh dari pembelajaran yang menekankan pada proses keterampilan berpikir kritis, yaitu:²⁷

- a. Belajar lebih ekonomis, yakni bahwa apa yang diperoleh dan pengajarannya akan tahan lama dalam pikiran peserta didik.
- b. Cenderung menambah semangat belajar dan antusias baik pada guru maupun pada peserta didik.
- c. Diharapkan peserta didik dapat memiliki sikap ilmiah.
- d. Peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah baik pada saat proses belajar mengajar di kelas maupun dalam menghadapi permasalahan nyata yang akan dialaminya.

B. Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya. Dari sini nantinya peneliti akan jadikan sebagai teori dan sebagai perbandingan dalam mengupas berbagai permasalahan penelitian ini, sehingga memperoleh penemuan baru yang otentik. Diantaranya peneliti paparkan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian dari Muhimmatul Husna yang berjudul "*Penerapan Pendekatan PMR (Pendidikan Matematika Realistik) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswi Kelas IV di MI NU Banat Kudus Tahun Pelajaran 2017/2018*". Berdasarkan hasil data dari penelitian ini adalah:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswi sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan PMR pada mata pelajaran matematika kelas IV di MI NU Banat Kudus. Jenis penelitian ini adalah

²⁷ Deti Ahmatika, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Pendekatan Inquiry/Discovery di SMPN 31 Bandung", *Jurnal Euclid*, vol.3, No.1 (2016), hlm. 399

penelitian kuantitatif. Melakukan studi eksperimen di MI NU Banat Kudus pada ruang lingkup kelas IV. Populasi adalah jumlah siswi kelas IV MI NU Banat Kudus.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswi kelas IV pada tingkat kognitif dengan menggunakan pendekatan PMR dan pendekatan Non PMR di MI NU Banat Kudus Tahun Pelajaran 2017/2018 dalam kategori tinggi, hal ini dapat dilihat dari analisa menunjukkan bahwa hasil belajar siswi kelas IV menggunakan pendekatan PMR dan pendekatan Non PMR dalam kategori masing-masing baik dengan nilai rata-rata 67. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar kognitif siswi kelas IV dengan menggunakan pendekatan PMR dan pendekatan Non PMR di MI NU Banat Kudus Tahun Pelajaran 2017/2018 dilihat dari hasil *means* antara kelas yang menggunakan PMR dan kelas yang menggunakan pendekatan Non PMR yaitu 67.

Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswi kelas IV dalam tingkat kognitif pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi dengan menggunakan pendekatan PMR dan pendekatan Non PMR. Dilihat dari hasil *means* pada setiap aspek kognitif pengetahuan dan aplikasi kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol, sedangkan pada aspek pemahaman kelas kontrol lebih baik dari kelas eksperimen. Tidak ada interaksi antara hasil belajar siswi kelas IV dalam tingkat kognitif pengetahuan, pemahaman dan aplikasi dengan menggunakan pendekatan PMR maupun pendekatan Non PMR di MI NU Banat Kudus Tahun Pelajaran 2017/2018.²⁸

Persamaan penelitian tersebut adalah sama-sama meneliti tentang pendekatan Pendidikan Matematika Realistik, sedangkan perbedaannya adalah objek fokus kajian penelitian terletak pada peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada kelas IV. Sedangkan objek fokus

²⁸ Muhimmatul Husna, *Penerapan Pendekatan PMR (Pendidikan Matematika Realistik) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswi Kelas IV di MI NU Banat Kudus Tahun Pelajaran 2017/2018*, Intitut Agama Islam Negeri Kudus, Kudus, 2018

penelitian penulis terletak pada kemampuan berpikir kritis pada kelas V dan meneliti pada kelas V.

2. Berdasarkan skripsi milik Sofiana dari Universitas Negeri Yogyakarta yang berjudul “*Peningkatan Hasil Belajar Operasi Hitung Pecahan Melalui Pendekatan Matematika Realistik di Kelas V SDN 3 Grenggeng*”. Berdasarkan hasil data dari penelitian ini adalah:

Penelitian tersebut bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika dalam pembelajaran operasi hitung bilangan pecahan melalui pendekatan matematika realistik. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Tempat penelitian di SDN 3 Grenggeng, Karanganyar, Kebumen. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas V dengan jumlah sebanyak 25 peserta didik serta guru kelas V. Subjek penelitian yang dipilih adalah keseluruhan populasi peserta didik pada kelas tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika menggunakan pendekatan matematika realistik adalah 62,92% pada siklus I, yang termasuk dalam kategori baik dan meningkat lagi menjadi 70,32% pada siklus II yang termasuk dalam kategori sangat baik karena sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimal. Selain itu, penerapan tersebut dapat dilihat melalui tingkat ketuntasan belajar peserta didik. Pada siklus I peserta didik yang tuntas belajar hanya 54,29% meningkat menjadi 75,68% pada siklus II.²⁹

Berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa dapat meningkatkan hasil belajar operasi hitung pecahan melalui pendekatan Matematika Realistik peserta didik kelas V SDN 3 Grenggeng, Karanganyar, Kebumen. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar peserta didik. Penggunaan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik juga meningkatkan antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran matematika. Peserta didik merasa tertantang untuk menemukan penyelesaian masalah yang

²⁹ Sofiana, “*Peningkatan Hasil Belajar Operasi Hitung Pecahan Melalui Pendekatan Matematika Realistik di Kelas V SDN 3 Grenggeng*”, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, 2015

diberikan guru sehingga peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran di kelas. Maka pendekatan Matematika Realistik lebih baik digunakan dalam pembelajaran matematika. Persamaan penelitian ini dengan peneliti yaitu sama-sama menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik dan kelas yang diteliti, sedangkan perbedaannya terletak pada jenis penelitiannya yaitu penelitian tersebut menggunakan jenis penelitian tindakan kelas sedangkan penulis menggunakan jenis penelitian *Field Research*. Objek fokus penelitian tersebut terletak pada hasil belajar, adapun objek fokus kajian yang penulis teliti terletak pada kemampuan berpikir kritis.

3. Hasil penelitian dari Ira Dwi Fatmawati yang berjudul "*Implementasi Model Problem Based Learning Berbantuan Media Kartu Soal Untuk Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V SDN Geneng 1 Demak*". Berdasarkan hasil data dari penelitian ini adalah:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa dengan diterapkannya model *Problem Based Learning* berbantuan media kartu soal. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di kelas V SDN 1 Geneng Demak dengan jumlah siswa 18. Penelitian ini berlangsung selama dua siklus, setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada siklus I (61,11%) dan pada siklus II (77,78%), terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa pada siklus I dengan perolehan skor 56,88% (cukup) menjadi 80,90% (sangat baik) pada siklus II, terjadi peningkatan keterampilan mengajar guru pada siklus I sebesar 72,76% (baik) dan pada siklus II 86,67% (sangat baik).³⁰

³⁰ Ira Dwi Fatmawati, *Implementasi Model Problem Based Learning Berbantuan Media Kartu Soal Untuk Peningkatan Kemampuan*

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media kartu soal dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, aktivitas belajar siswa, dan keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran. Adapun persamaan penelitian ini dengan peneliti adalah sama-sama meneliti terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V. sedangkan perbedaannya terletak pada teknik *Problem Based Learning*, dan jenis penelitiannya yaitu penelitian tindakan kelas, sedangkan penulis meneliti pada pendekatan *Mathematic Realistik Education*, adapun jenis penelitiannya penulis menggunakan jenis penelitian *Field Research*.

C. Kerangka Berfikir

Kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Kerangka berpikir yang baik akan menjelaskan secara teoretis pertautan antar variabel yang akan diteliti.

Seorang guru harus dapat menghadirkan model yang baik. Model yang baik harus dapat mempunyai pengaruh yang kuat terhadap peserta didik sehingga dapat memberi perhatian kepada peserta didik. Dalam belajar matematika yang diajarkan adalah berupa konsep sehingga guru harus dapat menghadirkan model yang menarik perhatian dan dapat mudah diingat oleh peserta didik. Guru dalam menyampaikan pelajarannya harus memberikan metode-metode yang mudah untuk dipahami dan diikuti oleh peserta didik agar peserta didik lebih mudah untuk memilih teori mana yang akan diikuti dan diterapkan dalam soal-soal.

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* merupakan Pembelajaran matematika yang memberikan peluang pada peserta didik untuk aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika. Dalam menyelesaikan suatu masalah yang dimulai dari masalah-masalah yang dapat dibayangkan oleh peserta didik, peserta didik diberikan

kebebasan menemukan strategi sendiri, dan secara perlahan-lahan guru membimbing peserta didiknya menyelesaikan masalah tersebut secara matematis formal melalui matematisasi horizontal dan vertikal. Jadi kerangka berpikir disini adalah jika guru menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam sistem belajar mengajar dapat berhasil dengan baik maka guru harus bisa menyesuaikan keadaan kelas dan keadaan peserta didiknya, dan bisa berpengaruh dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dengan demikian pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan berpikir kritis dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam menggunakan metode pembelajaran yang tepat.

Dari pemikiran di atas dapat digambarkan pola pemikiran dalam penelitian sebagai berikut.

Gambar 2.1
Bagan kerangka berpikir



D. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban atau dugaan sementara yang harus diuji kebenarannya.³¹ Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoretis terhadap rumusan

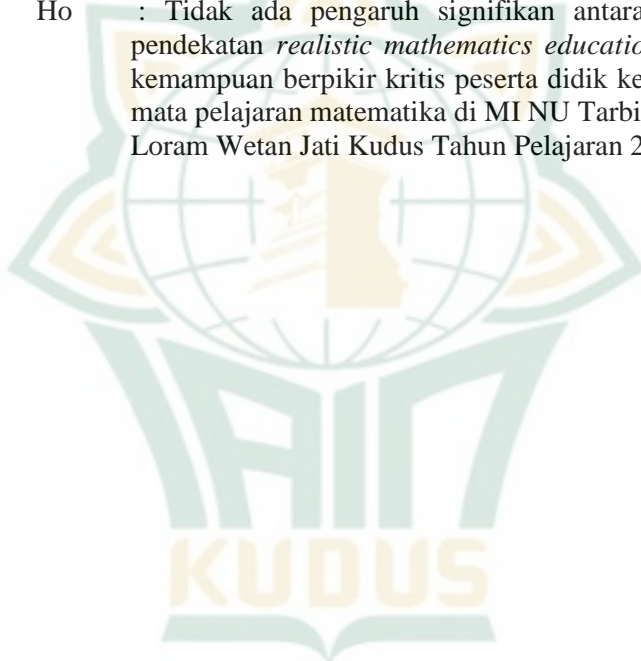
³¹ Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif (Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS)*, (Jakarta: Prenada Group, 2015), hlm. 38

masalah penelitian, belum jawaban yang empirik dengan data.³²

Berdasarkan pengertian hipotesis di atas, maka penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut.

Ha : Ada pengaruh signifikan antara pengaruh pendekatan *realistic mathematics education* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V pada mata pelajaran matematika di MI NU Tarbiyatul Islam Loram Wetan Jati Kudus Tahun Pelajaran 2019/2020.

Ho : Tidak ada pengaruh signifikan antara pengaruh pendekatan *realistic mathematics education* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V pada mata pelajaran matematika di MI NU Tarbiyatul Islam Loram Wetan Jati Kudus Tahun Pelajaran 2019/2020.



³² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 96