

BAB II LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Kecerdasan Logis Matematis

a. Pengertian Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan merupakan bekal tersembunyi yang dimiliki oleh seseorang untuk memudahkannya dalam belajar dan menghasilkan prestasi yang optimal. Pada dasarnya semua anak memiliki kecerdasan, hanya saja kecerdasan yang dimiliki bermacam-macam.²³ Gardner dan Moran mengatakan bahwa kecerdasan merupakan kemampuan seseorang dalam mengolah informasi dengan menggunakan kekuatan fisik maupun psikisnya dalam melakukan suatu kegiatan agar mudah menyelesaikannya. Sedangkan menurut Hoerr kecerdasan adalah kemampuan individu dalam hal pemecahan masalah dan menciptakan suatu produk baru.²⁴ Howard Gardner, seorang psikolog dari Harvard University mengemukakan teori kecerdasan yang disebut *multiple intelligences*, bahwa setiap anak paling tidak memiliki Sembilan kecerdasan yaitu kecerdasan bahasa (linguistik), kecerdasan matematis logis (kognitif), kecerdasan gambar dan ruang (visual- spasial), kecerdasan musik, kecerdasan gerak (kinestetis), kecerdasan bergaul (interpersonal), kecerdasan diri (intrapersonal), kecerdasan alam, dan kecerdasan eksistensi.²⁵

Kecerdasan yang memiliki kaitan erat dengan matematika adalah kecerdasan logis matematis, yaitu kecerdasan yang berhubungan dengan penggunaan angka, hubungan sebab-akibat dan pemecahan masalah. Kecerdasan logis matematis termasuk salah satu kecerdasan yang mudah untuk disesuaikan maupun diukur. Menurut beberapa ahli, berikut pengertian mengenai

²³ Hofur, "Konsep Multiple Intelligences Perspektif Al-Quran/Hadis Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *Tarbawi : Jurnal Pendidikan Islam* 17, no. 2 (2020): 28.

²⁴ Petronela J P Suripatty, Nadiroh, and Yuliani Nurani, "Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Melalui Permainan Bingo," *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 4, no. 1 (2020).

²⁵ Hofur, "Konsep Multiple Intelligences Perspektif Al-Quran/Hadis Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Pendidikan Agama Islam.", 29.

kecerdasan logis matematis:

- 1) Prasetyo dan Yeni, kecerdasan logis matematis adalah kemampuan individu dalam mengolah angka, berpikir logis untuk menganalisa permasalahan, serta menganalisa permasalahan secara sistematis.²⁶
- 2) Nelson mengemukakan kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan dalam berpikir deduktif maupun induktif untuk mengetahui pola abstrak dan hubungan. Peserta didik dengan kecerdasan logis matematis unggul maka memiliki keterampilan, kemampuan pemecahan masalah, dan mengajukan pertanyaan secara logis.
- 3) Santrock menjelaskan bahwa kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan dalam mengoperasikan matematika.
- 4) Morisson berpendapat bahwa kecerdasan logis matematis adalah ketika peserta didik menunjukkan bakatnya dalam mengolah angka, melakukan penalaran, dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah.²⁷
- 5) Menurut Nurtiani dan Sheilisa kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan dalam mengatur argumentasi dan mengenali pola atau urutan bilangan
- 6) Menurut Muncarno dan Yulina Kecerdasan logis matematis adalah kemampuan seseorang dalam mengolah bilangan dan logika dengan efektif dan mudah.²⁸

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan seseorang dalam berpikir berdasarkan aturan logika, mampu memahami dan menganalisa suatu hal yang berkaitan dengan angka, serta mampu menyelesaikan masalah dengan kemampuan berpikir nalarnya secara logis

²⁶ Khabib Sholeh dkk., *Kecerdasan Majemuk* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016), 26.

²⁷ Petronela J P Suripatty and Yuliani NadirohNurani, "Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Melalui Permainan Bingo," *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 4, no. 1 (2020) : 102-103.

²⁸ Denny Rahmalia and Dadan Suryana, "Pengembangan Media Papan Flanel Untuk Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Pada Anak," *Jurnal Basicedu* 5, no. 2 (2021): 612.

dan sistematis.²⁹ Peserta didik yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi memiliki minat yang besar terhadap suatu kegiatan eksplorasi. Selain itu mereka juga selalu memiliki keinginan untuk mengetahui lebih dalam setiap fenomena yang dialaminya, selalu mencari tahu jawaban dari pertanyaannya, jawaban dari pertanyaan yang diajukan harus berupa jawaban yang logis, dan mereka juga senang mengelompokkan benda, serta senang berhitung.³⁰ Kecerdasan logis matematis juga berkaitan dengan hal ilmiah. Seseorang yang mempunyai kecerdasan logis matematis, jika menjumpai masalah dia akan menganalisis masalah dan menyelesaikannya secara sistematis, hal ini juga dijelaskan dalam Al-Qur'an, salah satunya pada surah Al-Ankabut ayat 43:

وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعُلَمَاءُ

Artinya: “Dan perumpamaan-perumpamaan ini kami buat untuk manusia, dan tidak ada yang akan memahaminya kecuali mereka yang berilmu.”

Maksud dari ayat diatas yaitu perumpamaan-perumpamaan dalam Al-Qur'an memiliki makna yang mendasar, tidak hanya sebatas kata-kata saja namun ada pembuktian secara nyata dan jelas. Bukan hanya teori namun nyata adanya daalam kehidupan sehari-hari. Hal itu sesuai dengan sifat orang yang mempunyai kecerdasan logis matematis, mereka akan berpikir ilmiah dan sistematis dalam memecahkan suatu masalah yang dijumpainya.³¹

²⁹ Lilia Sinta Wahyuniar dan Santi Widyawati, “Proses Berpikir Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Kombinatorial Berdasarkan Kecerdasan Logis Matematis,” *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2017): 105.

³⁰ Luki Luqmanul Hakim dan Revita Yanuarsari, “Use of Educative Teaching Aids in Improving Logical- Mathematical Intelligence for Early Childhood,” *Proceedings of Ahmad Dahlan International Conference on Mathematics and Mathematics Education Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta* (2017): 33.

³¹ Hofur, “Konsep Multiple Intelligences Perspektif Al-Quran/Hadis Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Pendidikan Agama Islam,” *Tarbawi: Jurnal Pendidikan Islam* 17, no. 2 (2020): 35.

b. Karakteristik Kecerdasan Logis Matematis

Anak dengan kecerdasan logis matematis yang baik memiliki ciri-ciri tertentu. Adapun beberapa pendapat yang mengemukakan tentang ciri-ciri kecerdasan logis matematis. Diantaranya menurut Yaumi dan Ibrahim, ciri-ciri dari seseorang yang mempunyai kecerdasan logis matematis antara lain: berpikir secara deduktif, induktif, dan rasional, sehingga mereka suka dalam hal berhitung, bertanya, dan bereksperimen.³² Menurut Yanti anak yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi memiliki ciri-ciri yaitu

- 1) Mempunyai kemampuan yang baik dalam bidang matematika maupun sains
- 2) Dapat memanfaatkan logika dan penalaran dalam mengolah angka-angka dengan baik
- 3) Berpikir secara konseptual dan mampu menghubungkan informasi yang diperoleh
- 4) Memiliki rasa ingin tahu yang besar pada hal-hal yang ada disekitarnya dan menanyakannya serta suka bereksperimen
- 5) Mereka mudah memperlmasalahakan suatu hal apapun, sehingga membuat mereka tidak disukai banyak orang atas sikap kritis tinggi yang dimiliki.³³

Adapun pendapat lain mengenai karakteristik kecerdasan logis matematis sebagai berikut:

- 1) Ketika ada suatu permasalahan mereka mudah dalam mencari solusiya
- 2) Solusi yang diperoleh dari sebuah permasalahan mampu disusun secara logis
- 3) Memperlihatkan adanya keinginan pada analogi dan silogisme
- 4) Menggemari suatu aktivitas yang berhubungan dengan pengukuran atau penafsiran
- 5) Mampu dengan mudah memahami pola bilangan
- 6) Mampu berpikir secara deduktif dan induktif.

³² Desri Yanti, "Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Melalui Kegiatan Fun Cooking," *JPP PAUD FKIP Untirta* 7, no. 2 (2020): 116.

³³ Rahmalia and Suryana, "Pengembangan Media Papan Flanel Untuk Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Pada Anak", 613.

Dengan mengetahui karakteristik kecerdasan logis matematis seseorang, maka dapat disusun strategi yang tepat dalam meningkatkan pembelajaran yang ada didalam kelas.³⁴

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, adapun karakteristik seseorang kecerdasan logis matematis sebagai berikut:

- 1) Menyukai hal yang berkaitan dengan bidang matematika dan sains
- 2) Mampu memanfaatkan logika dan menggunakan perhitungan angka dengan baik
- 3) Berpikir berdasarkan konsep yang ada dan mampu saling mengaitkan informasi yang diperoleh
- 4) Memiliki rasa ingin tahu yang besar pada fenomena disekitarnya dan suka bereksperimen
- 5) Banyak bertanya mengenai permasalahan-permasalahan yang ada disekitarnya.

c. Indikator Kecerdasan Logis Matematis

Fauziah, Nurhayati & Arsyad berpendapat bahwa indikator dari kecerdasan logis matematis antara lain: melakukan perhitungan, mengetahui lebih mendalam pola hubungan dan memecahkan masalah. Sedangkan Ekasari berpendapat bahwa indikator dari kecerdasan logis matematis sebagai berikut:

- 1) Memahami secara mendalam mengenai informasi yang didapatkan dan apa yang ditanyakan dalam permasalahan
- 2) Mampu menelaah fungsi dari simbol abstrak yang digunakan pada penyelesaian masalah
- 3) Mengaitkan simbol dan pola hubungan sebab akibat
- 4) Menentukan rumus yang tepat sesuai dengan aturan matematika dalam menyelesaikan suatu permasalahan
- 5) Mampu menyusun penyelesaian masalah secara sistematis terhadap masalah yang diselesaikan
- 6) Dalam menyelesaikan masalah selalu dilakukan dengan teliti
- 7) Ketika menyelesaikan suatu permasalahan, mereka

³⁴ Fadila Alfi'a Nur Rohmah dan Jauharotul Maknunah, "Pengaruh Kecerdasan Matematis Logis Dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika," *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika* 3, no. 1 (2019): 45.

mampu menggunakan alternatif penyelesaian lain yang sesuai dengan permasalahan tersebut

- 8) Merangkai kesimpulan dari permasalahan yang diselesaikan.³⁵

Menurut Masykur dan Fathani adapun indikator dari kecerdasan logis matematika antara lain:

- 1) Menyukai kegiatan yang berkaitan dengan angka, urutan, pengukuran, dan pola bilangan
- 2) Mampu menyusun penyelesaian secara logis dan sistematis
- 3) Mampu berpikir secara induktif dan deduktif
- 4) Mudah dalam menemukan penyelesaian dari suatu masalah
- 5) Memiliki minat terhadap analogi dan silogisme.³⁶

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang penting untuk dimiliki, tetapi kemampuan pemecahan masalah tidak mudah dalam pelaksanaannya, Nuryana mengemukakan bahwa sebagian besar peserta didik berpikir secara abstrak dalam menyelesaikan masalah matematika. Mereka menghafalkan rumus saja tanpa memahami konsepnya.³⁷ Dalam jenjang pendidikan dasar maupun menengah kemampuan pemecahan masalah memiliki tujuan agar peserta didik mampu memecahkan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah usaha seseorang dalam menemukan jalan keluar dari suatu permasalahan dengan memperhatikan langkah-langkah yang ditempuh dalam penyelesaiannya. Menurut para ahli berikut

³⁵ Nova Kumala Sari dan Nailul Himmi Hasibuan, "Pengaruh Kedisiplinan, Rasa Percaya Diri, Dan Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa," *PHYTAGORAS* 8, no. April (2019): 52-53.

³⁶ Muthmainnah Asmal, "Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMPN 30 Makassar," *Elips: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2020): 35.

³⁷ Arghob Khofya Haqiqi and Sabila Nurus Syarifa, "Keefektifan Model Problem Based Learning Berbantuan Video Dalam Liveworksheets Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa," *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)* 04, no. 02 (2021): 195.

mengenai pengertian kemampuan pemecahan masalah matematis:

- 1) Menurut Fitriani kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu penyelesaian suatu masalah matematika dari suatu keadaan sesuatu dianggap sebagai masalah bagi seseorang yang menyelesaikannya.³⁸
 - 2) Djamin Bondan menyampaikan jika seseorang diberikan suatu masalah dan dia mampu dengan mudah menyelesaikannya maka itu belum bisa disebut suatu masalah. Seperti halnya soal matematika yang memiliki tingkatan mudah, sedang, dan sulit, disebut masalah matematika jika soalnya tidak mudah langsung untuk diselesaikan. Soal yang memiliki tingkatan sulit maka akan mendorong peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.³⁹
 - 3) Polya mengemukakan kemampuan pemecahan masalah merupakan upaya seseorang dalam memperoleh suatu solusi dari tujuan sulit untuk dicapai.
 - 4) Menurut Siswono kemampuan pemecahan masalah adalah upaya seseorang dalam mengatasi suatu kesulitan untuk menemukan jawaban dan metode penyelesaian yang belum diketahui.⁴⁰
 - 5) Robert L. Solso menyampaikan pemecahan masalah merupakan cara yang dilakukan seseorang untuk mencari solusi dari masalah yang lebih mendalam dengan adanya pemikiran yang terarah.⁴¹
- Dari pendapat-pendapat yang disampaikan beberapa

³⁸ Dela Ruswati, Widia Tri Utami, dan Eka Senjayawati, "Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Tiga Aspek," *Maju* 5, no. 1 (2018): 93.

³⁹ Chatarina Febriyanti dan Ari Irawan, "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Pembelajaran Matematika Realistik," *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2017): 32.

⁴⁰ Haqiqi and Syarif, "Keefektifan Model Problem Based Learning Berbantuan Video Dalam Liveworksheets Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa", 194.

⁴¹ Padillah Akbar dkk, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematik Siswa Kelas XI SMA Putra Juang Dalam Materi Peluang," *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2018): 146.

ahli, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan upaya seseorang dalam menentukan langkah atau strategi yang baik untuk mencapai suatu tujuan berdasarkan aturan yang benar. Mereka mampu untuk menyelesaikan persoalan matematika dengan menggunakan kemampuannya dalam berpikir kritis, kreatif, dan efisien.⁴² Dalam pemecahan masalah umumnya terdapat empat langkah yang ditempuh yaitu, menganalisis soal, membuat rencana untuk memecahkan soal, melakukan operasi perhitungan, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.⁴³

b. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah berperan penting pada perkembangan peserta didik dalam menempuh proses belajar matematika. Branca mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah termasuk tujuan yang penting bagi proses belajar matematika, bahkan kemampuan pemecahan masalah disebut sebagai jantung matematika. Schoenfeld berpendapat yaitu tujuan diberikan kemampuan pemecahan masalah diantaranya untuk melatih peserta didik dalam berpikir kreatif dan membantu meningkatkan *problem solving* serta untuk mempersiapkan peserta didik dalam mengikuti kompetisi yang mana sekarang persaingan dunia pendidikan sangat ketat baik nasional maupun internasional sehingga dibutuhkan *problem solving* yang tinggi.⁴⁴

Selain itu banyak faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki peserta didik. Salah satunya dari pendapat Siswono, beliau mengatakan terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah suatu individu, antara lain:

- 1) Pengalaman awal, yaitu pengalaman peserta didik dalam memecahkan soal matematika yang berupa soal

⁴² Febriyanti and Irawan, "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Pembelajaran Matematika Realistik," 32.

⁴³ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*, ed. Fana Yustianti, 1st ed. (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), 60-61.

⁴⁴ Lasia Agustina and Ayu Putri Indah Lestari, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dengan Metode Problem Posing" 1, no. 22 (2020): 427.

cerita. Didalam pengalaman awal belajar matematika, peserta didik harus memiliki kesan yang baik. Jika pengalaman awal buruk, maka akan menghambat kemampuan pemecahan masalah, karena pengalaman awal penting dalam pembelajaran matematika selanjutnya dan untuk memotivasi peserta didik agar pelaksanaan pembelajaran matematika lebih bermakna.

- 2) Latar belakang matematika, yaitu dengan perbedaan peserta didik dalam memahami konsep matematika, akan dapat mempengaruhi kemampuan masalah mereka. Sehingga hal itu menyebabkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik mempunyai tingkat yang berbeda.
- 3) Keinginan dan motivasi, yaitu membantu diri sendiri untuk memecahkan masalah yang belum teridentifikasi, dan adanya kebiasaan mengerjakan soal latihan yang menantang dan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
- 4) Struktur masalah, yaitu struktur masalah yang diberikan pada peserta didik, misalnya struktur secara verbal, indeks kesukaran soal matematika yang diberikan, tema yang dipelajari, bahasa yang digunakan dalam soal, maupun pola pada suatu masalah dengan masalah lain yang dapat mengganggu kemampuan pemecahan masalah.⁴⁵

c. Langkah-Langkah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis seharusnya dimiliki oleh setiap peserta didik, karena hal itu diperlukan untuk memecahkan masalah matematika yang diberikan. Menurut Ruseffendi secara umum terdapat lima langkah yang ditempuh dalam pemecahan masalah yaitu

- 1) Merumuskan masalah secara jelas;
- 2) Menyatakan kembali permasalahan dalam bentuk operasi matematika yang bisa diselesaikan;
- 3) Membuat hipotesis dengan baik dalam menyelesaikan

⁴⁵ Nugrahaning Nisa Alifia dan Intan Aulia Rakhmawati, "Kajian Kemampuan Self Efficacy Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika," *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 5, no. 1 (2018): 51.

- masalah, dan menyusun starteginya;
- 4) Melakukan prosedur pemecahan masalah untuk memperoleh hasilnya dengan melakukan pengumpulan dan pengolahan data;
 - 5) Melakukan pemeriksaan kembali terhadap masalah yang diselesaikan.⁴⁶

Sedangkan menurut Polya secara umum terdapat empat langkah dalam memecahan suatu masalah antara lain:

- 1) Memahami masalah, artinya peserta didik harus mampu mengidentifikasi hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan dari suatu permasalahan, kemudian peserta didik dapat menyajikan permasalahan tersebut dalam bentuk pola.
- 2) Menyusun rencana pemecahan. Pada tahap ini, peserta didik mampu mencari hubungan antara masalah satu dengan masalah lain yang ditemukan dan mengaitkannya dengan materi, kemudian peserta didik dapat memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahannya.
- 3) Melaksanakan rencana, artinya peserta didik dapat melakukan rencana yang telah di susunnya pada tahap kedua, dan memeriksa apakah tahapan yang digunakan sudah sesuai aturan ataukah belum.
- 4) Memeriksa kembali, artinya peserta didik melakukan pemeriksaan kembali jawaban yang diperoleh, apakah langkah perhitungan, prosedur, dan tehnik yang digunakan sudah sesuai aturan ataukah belum.

d. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Adapun indikator mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan pendapat para ahli. Berdasarkan langkah Polya, indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dijelaskan berikut ini.

⁴⁶ Ratna Sariningsih dan Ratni Purwasih, "Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self Efficacy Mahasiswa Calon Guru," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 1, no. 1 (2017): 168.

Tabel 2.1 Indikator tahapan pemecahan masalah berdasarkan langkah polya

Tahapan pemecahan masalah	Indikator
Memahami masalah yang ada	Dapat mempersiapkan hal-hal yang belum dimengerti untuk kemudian bisa ditanyakan kepada guru
Menyusun rencana	Mampu menyusun dan menerapkan strategi yang tepat sesuai pedoman yang ada untuk memecahkan permasalahan matematika dengan menggunakan model dan rumus yang sesuai pula.
Melaksanakan rencana yang disusun	Melakukan penyelesaian berdasarkan rencana yang telah disusun sebelumnya.
Memeriksa kembali	Mengecek hasil perhitungan yang diperoleh dan model yang diterapkan dalam pemecahan masalah matematika. ⁴⁷

Menurut mudrikah kemampuan pemecahan masalah memiliki aspek-aspek sebagai berikut:

- 1) Memahami kelengkapan data untuk menyelesaikan masalah
- 2) Dapat menyelesaikan masalah sehari-hari dengan membuat model matematika
- 3) Memilih dan menggunakan langkah yang tepat dalam menyelesaikan masalah matematika
- 4) Memaparkan dan menafsirkan hasil yang sesuai dengan masalah awal, serta mengecek apakah jawaban yang diberikan sudah benar dan sesuai
- 5) Mempelajari matematika secara bermakna.

Menurut Soemarmo dan Hendriana; Lestari; kemampuan pemecahan masalah matematis mempunyai indikator sebagai berikut:

- 1) Mengetahui apa yang diketahui, ditanyakan, dan

⁴⁷ Afifatul Luthfiyah, Binar Kharisma Valentina, dan Fiza Zulvia Ningrum, "Model Pembelajaran SSCS (Search, Solve, Create and Share) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Konferensi Ilmiah Pendidikan Universitas Pekalongan 2021*, 62-63.

- 2) Merumuskan masalah matematika dan mengembangkan model matematika
- 3) Mampu memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan suatu masalah
- 4) Menguji untuk memperoleh hasil pemecahan masalah.⁴⁸

Sedangkan berdasarkan pendapat NCTM indikator kemampuan pemecahan masalah meliputi hal berikut:

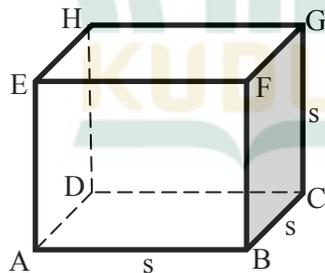
- 1) Melalui pemecahan masalah dapat mengembangkan pengetahuan baru mengenai matematika
- 2) Memecahkan masalah dengan mengaitkan matematika ataupun konteks lain
- 3) Menggunakan bermacam strategi yang sesuai untuk memecah masalah
- 4) Melihat kembali dan mempertimbangkan proses pemecahan masalah.⁴⁹

3. Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar merupakan bangun tiga dimensi yang memiliki ruang dan sisi-sisi yang membatasinya yang sisinya berupa bangun datar. Contohnya seperti dinding yang merupakan sisi dari sebuah bangunan yang berbentuk balok, bentuknya berupa bangun datar persegi panjang.

a. Kubus

Gambar. 2.1 Kubus



⁴⁸ Asep Amam, “Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp,” *Jurnal Teori Dan Riset Matematika(Teorema)* 2, no. 1 (2017): 42.

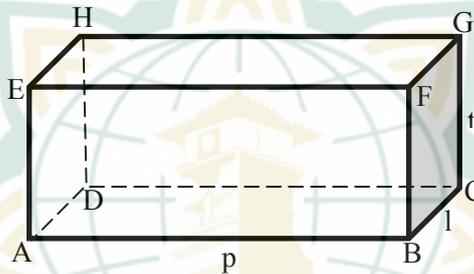
⁴⁹ Samsul Arifin, Kartono, dan Isti Hidayah, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Model Problem Based Learning Disertai Remedial Teaching,” *EduMa* 8, no. 1 (2019): 87.

Kubus adalah bangun ruang sisi datar yang terdiri atas 6 persegi yang saling berhadapan dan memiliki ukuran yang sama persis. Adapun unsur-unsur dari bangun ruang kubus yaitu: mempunyai 6 sisi yang saling berhadapan, 12 rusuk, 8 titik sudut, 12 diagonal sisi, 4 diagonal ruang, dan 2 bidang diagonal.

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= 6 \times \text{rusuk} \times \text{rusuk} \\ &= 6 \times s^2 \\ &= 6s^2 \end{aligned}$$

b. Balok

Gambar. 2.2 Balok



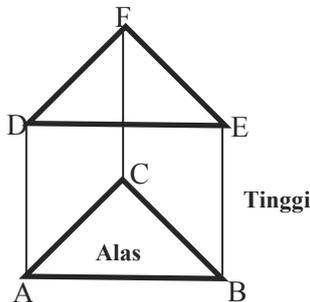
Balok merupakan bangun ruang sisi datar yang memiliki 4 segi berpasangan dan berhadapan, dimana sisi yang berhadapan memiliki ukuran dan bentuk yang sama. Adapun unsur-unsur dari balok antara lain: memiliki 6 sisi, 12 rusuk, 8 titik sudut, 12 diagonal sisi, 4 diagonal ruang, 2 diagonal bidang.

$$\text{Luas} = 2 (pl + pt + lt)$$

Dengan, $p = \text{panjang}$
 $l = \text{lebar}$
 $t = \text{tinggi}$

c. Prisma

Gambar. 2.3 Prisma

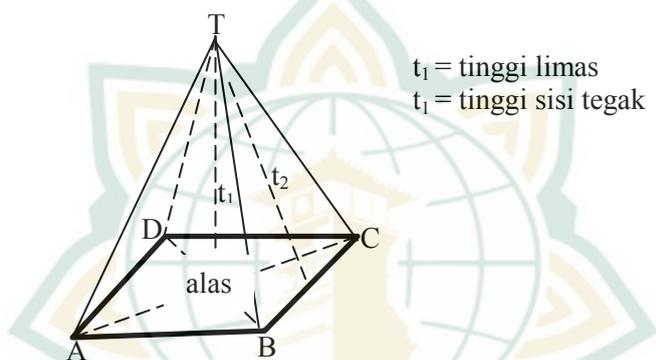


Prisma adalah bangun ruang sisi datar dengan alas dan sisi atasnya saling berhadapan dan kongruen, serta memiliki sisi tegak yang berbentuk jajar genjang atau persegi panjang yang tegak lurus dengan sisi alas dan sisi atasnya. Adapun unsur-unsur dari prisma antara lain: mempunyai $(n + 2)$ sisi, $3n$ rusuk, dan $2n$ titik sudut.

$$Luas = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

d. Limas

Gambar. 2.4 Limas



Limas adalah bangun ruang sisi datar dengan alasnya berbentuk segitiga atau segiempat atau segilima atau segi banyak dan memiliki bidang sisi tegak yang berbentuk segitiga dan berpotongan di titik puncak. Adapun unsur-unsur limas yaitu: mempunyai n sisi tegak, $(n + 1)$ sisi, dan $2n$ rusuk.

$$Luas = Luas\ alas + \text{jumlah luas bidang tegak.}^{50}$$

4. Pendekatan Kontekstual

a. Pengertian Pendekatan Kontekstual

Pendekatan kontekstual dapat memungkinkan peserta didik untuk mengaitkan antara materi dengan kehidupan sehari-hari, untuk menemukan makna dari materi pada kehidupan sehari-hari. Ngalimun menyampaikan prinsip pembelajaran kontekstual yaitu aktivitas peserta didik dalam mengalami, menonton, mencatat, dan mengembangkan aktivitas bersosialisasi.⁵¹ Dalam

⁵⁰ Tezar Arnenda, *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2* (Surakarta: Putra Nugraha, n.d.).

⁵¹ Fina Tri Wahyuni, Arnetta Thalia Arthamevia, and Galih Kurniawan,

pendekatan kontekstual guru berperan mendorong peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Guru lebih banyak menyusun strategi dalam pengelolaan kelas dari pada memberikan informasi, guru juga membantu peserta didik untuk menemukan ide mereka sendiri bukan berdasarkan apa yang dikatakan oleh guru.⁵² Berdasarkan pendapat para ahli berikut pengertian mengenai pendekatan kontekstual:

- 1) Ditjen Dikdasmen mengatakan, pendekatan kontekstual mengaitkan materi awal yang dimiliki dengan materi yang sedang mereka pelajari, sehingga proses pembelajaran lebih bermakna, tetapi dalam proses pembelajarannya tetap memperhatikan faktor yang diperlukan oleh guru dan peserta didik untuk mendorong pembelajaran agar berjalan dengan baik.
- 2) Saefuddin dan Berdiati menyampaikan bahwa pembelajaran kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang dapat membantu guru untuk menghubungkan wawasan ilmu dari pembelajaran yang diperoleh dikelas dengan kehidupan nyata mereka, baik dalam lingkungan masyarakat maupun lingkungan keluarga, serta dapat mendorong peserta didik dalam meningkatkan keterampilan dan pengetahuan yang mereka miliki.
- 3) Menurut Zulfadrial pendekatan kontekstual adalah proses pembelajaran yang holistik dan dapat membantu peserta didik memahami materi yang dipelajari dengan mudah berdasarkan pada kehidupan nyata mereka untuk memperluas pengetahuan dan keterampilan baru.⁵³

Dari beberapa pendapat ahli tersebut maka dapat dikatakan bahwa pendekatan kontekstual merupakan pendekatan yang melibatkan peserta didik secara penuh dalam prosesnya, baik untuk mencari tahu materi ataupun

“Efektivitas Strategi REACT Berbasis Keislaman Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kecerdasan Spiritual,” *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)* 03, no. 02 (2020): 112.

⁵² Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017).

⁵³ Dea Ayu Aprelia, Sunan Baedowi, dan Mudzantun, “Pengaruh Pendekatan Kontekstual Dalam Meningkatkan Keterampilan Menulis Narasi,” *Mimbar PGSD Undiksha* 7, no. 3 (2019): 240.

menghubungkan materi dengan kehidupan nyata. Berdasarkan pengertian tersebut dapat dipahami bahwa terdapat tiga hal dalam pendekatan kontekstual, yaitu peserta didik menjadi fokus utama dalam proses pembelajaran, materi yang dipelajari dikaitkan langsung dengan kehidupan sehari-hari peserta didik sehingga pembelajarannya lebih bermakna, dan ilmu yang diperoleh peserta didik dapat diterapkan pada perilaku keseharian peserta didik.⁵⁴

b. Komponen Pendekatan Konstektual

Dalam pendekatan konstektual melibatkan tujuh komponen utama dalam pembelajaran efektif. Komponen tersebut sebaiknya terdapat dalam bahan ajar dan diaplikasikan pada proses pembelajaran, hal itu bertujuan agar proses pembelajaran berjalan dengan baik agar tujuan dari pembelajaran juga tercapai.⁵⁵ Berikut mengenai tujuh komponen pendekatan kontekstual.

1) Konstruktivisme (*Contrukstivism*)

Konstruktivisme berarti membangun, dalam komponen konstruktivisme peserta didik dapat membangun pengetahuan yang dimiliki berdasarkan pengamatan dan pengalaman nyata mereka, sehingga dengan komponen ini dapat membantu peserta didik dalam membangun pengetahuan mereka berdasarkan kehidupan sehari-harinya.

2) Bertanya (*Questioning*)

Belajar pada dasarnya merupakan hal tentang bertanya dan menjawab pertanyaan, pada pendekatan kontekstual selain menjadi pemberi informasi guru juga harus dapat menstimulus peserta didik agar mereka bersedia ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran dengan menemukan materi yang dipelajari. Jadi peserta didik bukan hanya mendengarkan materi dari guru tetapi peserta didik bisa memperoleh pengetahuannya sendiri dari bertanya mengenai fenomena disekitarnya. Peran komponen ini sangat penting untuk menggali

⁵⁴ Wina Sajaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2011), 255-256.

⁵⁵ Bujuri dan Baiti, "Pengembangan Bahan Ajar IPA Integratif Berbasis Pendekatan Kontekstual," 188.

informasi secara mendalam mengenai materi yang dipelajari.

3) Menemukan (*Inquiry*)

Inquiry merupakan proses dalam menemukan materi yang akan dipelajari secara mandiri dengan berpikir secara sistematis. Dalam komponen ini guru harus tetap menjadi fasilitator dan sumber utama bagi peserta didik untuk menggali kemampuannya dalam menemukan materi. Secara umum langkah-langkah proses *inquiry* antara lain: merumuskan suatu masalah, mengajukan hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang diperoleh, mengumpulkan data-data, menguji hipotesis, kemudian memberikan kesimpulan.

4) Komunitas Belajar (*Learning Community*)

Komponen komunitas belajar ini didasarkan pada kerjasama peserta didik dalam proses belajar. Dalam komponen komunitas belajar ini, peserta didik dikelompokkan berdasarkan kemampuan mereka, dalam satu kelompok ada peserta didik yang memiliki kemampuan yang baik dan ada yang memiliki kemampuan yang buruk, sehingga mereka yang mempunyai kemampuan baik bisa membantu temannya yang berkemampuan buruk.

5) Pemodelan (*Modeling*)

Komponen modeling merupakan proses pembelajaran dimana proses belajarnya dengan memberikan contoh secara langsung dan mempraktikkan ilmu yang diperoleh dalam proses pembelajaran. Dengan mengimplementasikan ilmu secara langsung, peserta didik bukan hanya membayangkan dan menghafalkan materi saja, tetapi peserta didik dapat mengembangkan pengetahuannya dan memahami lebih dalam materi yang dipelajari. Selain itu guru juga dapat meminta peserta didik untuk berperan didalamnya dengan memberikan contoh kepada teman-temannya. Komponen ini penting dilaksanakan untuk menghindari pembelajaran yang abstrak dan kurang berkesan sehingga membosankan.

6) Penilaian sebenarnya (*Authentic Assesment*)

Dalam pendekatan konstektul peserta didik dinilai berdasarkan penilaian nyata tidak hanya berdasarkan tes saja. Penilaian nyata dapat dilihat berdasarkan perkembangan proses pembelajaran peserta didik. Dengan dilakukannya penilaian ini, guru dapat melihat kesungguhan masing-masing peserta didik ketika melaksanakan kegiatan pembelajaran, dan juga untuk melihat apakah pembelajaran yang dilaksanakan memiliki pengaruh positif ataukah negatif terhadap kemampuan intelektual dan mental peserta didik..

7) Refleksi (*Reflection*)

Ketika proses pembelajaran guru harus memberikan ruang untuk berpikir dan mengingat kembali materi yang sebelumnya telah dipelajari untuk memberikan pengetahuan baru atau memperbarui pengetahuan sebelumnya⁵⁶

c. **Karakteristik Pendekatan Konstektual**

Karakteristik yang terdapat pada pendekatan kontekstual antara lain sebagai berikut:

- 1) Adanya sikap saling kerjasama antar peserta didik;
- 2) Adanya sikap saling menunjang antar peserta didik;
- 3) Pembelajaran berlangsung secara menyenangkan dan tidak membosankan;
- 4) Meningkatkan garirah dalam belajar;
- 5) Pembelajaran terintegrasi atau memiliki keterkaitan;
- 6) Memakai berbagai macam sumber pembelajaran;
- 7) Mendorong peserta didik menjadi lebih aktif;
- 8) Saling bertukar pengetahuan atau diskusi dengan peserta didik lain;
- 9) Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan membuat guru menjadi lebih kreatif;
- 10) Selain berisikan hasil pengetahuan, laporan hasil belajar juga berisikan hasil keterampilan peserta didik.

Sedangkan (Wina Sanjaya, 2011) menyampaikan bahwa ada lima karakteristik proses belajar pada pendekatan kontekstual ini.

- 1) Mengaktifkan pengetahuan (*Activing Knowledge*),

⁵⁶ Sajaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, 264-269.

yaitu pengetahuan yang baru diperoleh memiliki keterkaitan dengan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya

- 2) Memperoleh pengetahuan (*Acquiring knowledge*), yaitu pengetahuan didapat secara deduktif, dengan terlebih dahulu memahami pengetahuan secara utuh kemudian memahaminya secara detail.
- 3) Memahami pengetahuan (*Understanding Knowledge*), artinya pengetahuan yang didapat tidak dengan menghafal tetapi didapat dengan memahaminya, misalnya dengan menanyakan pendapat kepada orang lain mengenai pengetahuan yang sudah dipahami apakah sudah sesuai atau belum untuk kemudian pengetahuannya dapat dikembangkan.
- 4) Menerapkan pengetahuan dan pengalaman (*Applying Knowledge*), yaitu ilmu yang diperoleh di implementasikan dalam kehidupan sehingga dengan begitu akan dapat mengubah perilaku peserta didik ke suatu hal yang lebih positif.
- 5) Merefleksikan pengetahuan (*Reflecting Knowledge*), artinya merefleksikan atau mencerminkan suatu pengetahuan yang telah didapatkan, guna menyempurnakan pengetahuan yang telah diperoleh.⁵⁷

d. Langkah dan Penerapan Pendekatan Kontekstual

Pendekatan kontekstual dapat diterapkan terhadap kurikulum, mata pelajaran, dan dikelas dengan keadaan apapun. Pendekatan ini cukup mudah dalam penerapannya. Secara garis besar langkah pembelajaran kontekstual antara lain:

- 1) Memperluas gagasan bahwa pembelajaran menjadi lebih bermakna apabila peserta didik melaksanakan proses belajar secara mandiri, dan mengembangkan keterampilan mereka sendiri;
- 2) Melakukan kegiatan *inquiry* sejauh mungkin pada semua bahasan yang ada di dalam materi;
- 3) Melalui proses bertanya peserta didik dapat mengembangkan rasa ingin tahunya terhadap sesuatu;
- 4) Menciptakan komunitas belajar dengan cara membentuk peserta didik ke dalam beberapa

⁵⁷ Sajaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, 256.

- kelompok;
- 5) Salah satu peserta didik dengan kemampuan yang tinggi dihadirkan untuk melakukan refleksi secara kontekstual terhadap materi yang sedang dipelajari;
 - 6) Diakhir pertemuan lakukanlah refleksi dengan dipilih perwakilan dari setiap kelompok untuk memberikan kesimpulan terhadap materi yang sedang dipelajari
 - 7) Ketika proses pembelajaran guru memberikan penilaian yang nyata kepada peserta didik, misalnya menilai proses presentasi hasil pekerjaan peserta didik.

Selain melakukan langkah-langkah dalam melaksanakan pembelajaran kontekstual, guru juga harus memiliki prinsip-prinsip sebagai berikut dalam melaksanakan pembelajaran

- 1) Rencana pembelajaran yang disusun berdasarkan dengan kewajaran intelektual, yang artinya dalam mengajar isi kurikulum dan metode yang diterapkan harus berdasarkan perkembangan keadaan sosial, emosional, dan perkembangan intelektual pada peserta didik. Jadi umur, karakter setiap individu, kondisi sosial, dan lingkungan harus dipertimbangkan dalam merencanakan pembelajaran. Misalnya apa yang dipelajari oleh peserta didik tingkat SD tentu berbeda dengan apa yang dipelajari peserta didik tingkat SMP
- 2) Membuat kelompok dengan saling kerjasama (*Independent Learning Groups*), yaitu peserta didik mampu bekerjasama dengan baik dalam berbagai tim, baik tim kecil maupun tim besar
- 3) Membantu dalam menciptakan suasana pembelajaran yang mandiri bagi peserta didik (*self regulated learning*).
- 4) Memikirkan perbedaan atau keberagaman masing-masing peserta didik (*diversity of students*)
- 5) Melihat berbagai jenis kecerdasan pada setiap peserta didik (*multiple intelligences*).⁵⁸

⁵⁸ Azmir dan Yolanda, "Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Dalam Pembelajaran Operasi Bentuk Aljabar," 20-21.

B. Peneliti Terdahulu

Tujuan adanya pembahasan mengenai penelitian terdahulu adalah untuk membandingkan kajian sebelumnya yang memiliki tema ataupun topik yang sama dengan penelitian ini, sehingga penelitian terdahulu dapat menjadi gambaran yang secukupnya terhadap penelitian skripsi berdasarkan tema yang akan dikaji oleh peneliti. Berikut adalah penelitian yang relevan dengan penelitian ini:

1. Penelitian dengan judul “Hubungan Kecerdasan Logis Matematis dan Pembelajaran Daring dengan Hasil Belajar Siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Kota Jambi” yang diteliti oleh Zahra Al Mubaraqah Madani Mastur mahasiswa Tadris Matematika UIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi, memperlihatkan bahwa nilai dari f tabel kurang dari f hitung $3,12 < 5,376$ dengan taraf signifikansi 5%, yang artinya terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kecerdasan logis matematis dan pembelajaran daring terhadap hasil belajar peserta didik.

Persamaan dari kedua penelitian yaitu keduanya sama-sama menggunakan metode pendekatan kuantitatif dan salah satu dari dua variabel independen yang digunakan dalam penelitian sama yaitu “kecerdasan logis matematis”.

Untuk perbedaan dari kedua penelitian adalah pada salah satu variabel independen dan variabel dependen, dimana salah satu variabel independen yang digunakan oleh peneliti adalah “pendekatan konstektual” dan variabel dependen yang digunakan adalah “kemampuan pemecahan masalah”, sedangkan pada penelitian Zahra Al Mubaraqah Madani Mastur salah satu variabel independennya “pembelajaran daring” dan variabel dependennya “hasil belajar siswa”.

2. Penelitian dengan judul “Pengaruh Kecerdasan Logis-Matematis dan Kecerdasan Spasial-Visual terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Siswa Kelas IV di MI Darul Ulum Kota Batu” yang dilakukan oleh Mawadda Warahma Akhmad mahasiswa Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malana, memperlihatkan bahwa secara bersama-sama kecerdasan logis matematis dan kecerdasan spasial visual memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah geometri. Hal itu bisa dilihat berdasarkan nilai t hitung. T hitung pada kecerdasan logis matematis lebih besar dari t tabel yaitu $2,083 > 1,667$ sedangkan untuk t hitung kecerdasan spasial-visual juga lebih besar dari nilai t tabelnya $2,776 >$

1,677.

Persamaan dari penelitian Mawadda Warahma Akhmad dengan peneliti kali ini yaitu keduanya menggunakan pendekatan kuantitatif dan salah satu variabel bebas dan variabel terikatnya sama, yaitu dengan variabel bebas “kecerdasan logis matematis” dan variabel terikat “kemampuan pemecahan masalah”.

Perbedaan dari kedua penelitian yaitu terdapat di salah satu variabel dependen dan salah satu variabel independen. Variabel dependen yang digunakan oleh peneliti adalah “pendekatan kontekstual” sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Mawadda Warahma Akhmad variabel dependennya “kecerdasan spasial-visual

3. Penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan Kontekstual terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kebiasaan Belajar Siswa Kelas VIII di SMPN 30 Bulukamba” yang dilakukan oleh Masyita Nursyam mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Negeri Alauddin Makassar, menunjukkan bahwa tidak adanya interaksi antara pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar peserta didik ditinjau dari kebiasaan belajar peserta didik kelas VIII SMPN 30 Bulukamba.

Kedua penelitian tersebut memiliki persamaan yaitu keduanya sama-sama menggunakan metode pendekatan kuantitatif dan menggunakan variabel independen “pendekatan kontekstual”.

Sedangkan perbedaan dari kedua penelitian yaitu pada variabel dependen, dimana variabel dependen yang digunakan oleh peneliti adalah “kemampuan pemecahan masalah matematis”, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Masyita Nursyam variabel dependennya adalah “hasil belajar matematika”

4. Penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Berbantuan *Hands On Activity* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar Peserta Didik” yang dilakukan oleh Eni Jubaidah mahasiswa Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung, memperlihatkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran kontekstual Berbantuan *Hand On Activity* dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Persamaan kedua penelitian tersebut yaitu pendekatan yang digunakan dalam penelitian adalah pendekatan kuantitatif, selain itu kedua penelitian tersebut juga memiliki variabel independen dan dependen yang sama, dengan variabel independen yang digunakan adalah “pendekatan kontekstual”, dan variabel dependen yang digunakan adalah “kemampuan pemecahan masalah matematis”.

Untuk perbedaan dari kedua penelitian yaitu terdapat pada salah satu variabel dependen yang digunakan, dimana variabel dependen yang digunakan oleh peneliti adalah “kecerdasan logis matematis”, sedangkan variabel dependen yang digunakan dalam penelitian Eni Jubaidah adalah “kemandirian belajar”.

5. Penelitian yang berjudul “Pengaruh Kecerdasan Logika Matematika terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika pada Kelas IV di MI NU 56 Krajangkulon Kaliwungu Kendal Tahun 2018/2019” yang dilakukan oleh Arina Manasikana mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang. Penelitian tersebut menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara kecerdasan logika matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika. Hal itu dapat dilihat dari koefisien korelasi $r = 0,830$ dan koefisien korelasi determinasi $r^2 = 0,6889$. Artinya, bahwa pengaruh kecerdasan logika matematika terhadap pemahaman konsep sebesar 68,89%

Persamaan dari penelitian oleh Arina Manasikana dengan penelitian kali ini adalah keduanya menggunakan penelitian kuantitatif dan salah satu variabel independennya sama yaitu “kecerdasan logika matematika”.

Perbedaan dari kedua penelitian ini yaitu penelitian oleh Arina Manasikana hanya memiliki satu variabel independen dan satu variabel dependen yaitu “kemampuan pemahaman konsep matematika”, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini ada dua variabel independen. Variabel dependen yang digunakan peneliti juga berbeda yaitu “kemampuan pemecahan masalah”.

6. Skripsi yang ditulis oleh Rahayuningsih yang berjudul “Kemampuan Pemecahan Matematika Berdasarkan Langkah Krulik Rudnik ditinjau dari Kecerdasan Emosional Siswa Kelas VII SMPN 1 Sulang Kabupaten Rembang”, menjelaskan jika semakin tinggi kecerdasan emosional peserta didik maka kemampuan pemecahan masalah berdasarkan langkah krulik rudnik juga semakin tinggi, dan peserta didik mampu

mengidentifikasi subjek yang diketahui dari soal, merencanakan pemecahan masalah, dan menggunakan strategi yang tepat dalam memecahkan masalah.

Persamaan dari penelitian oleh Rahayuningsih dan peneliti terletak pada variabel dependen yang digunakan dalam penelitian yaitu “kemampuan pemecahan masalah”, sedangkan perbedaan dari kedua penelitian yaitu peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dalam menjawab rumusan masalahnya, sedangkan penelitian oleh Rahayuningsih menggunakan pendekatan kualitatif dalam rumusan masalahnya.

7. Karya tulis ilmiah yang ditulis oleh Santika Lya Diah Pramesti dan Anisah Oktalia yang berjudul “Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis dan Kecerdasan Spasial terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang”, dimana subjek penelitiannya adalah peserta didik kelas V MIS Pakumbulan dan diperoleh nilai signifikansi kecerdasan logis matematis $0,623 > 0,05$ sehingga dapat diartikan bahwa tidak terdapat pengaruh kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar siswa, dan untuk simpulan akhirnya kecerdasan logis matematis dan kecerdasan spasial secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Persamaan dari kedua penelitian ini yaitu keduanya menggunakan pendekatan kuantitatif dan variabel independen kesatu yang digunakan sama yaitu “kecerdasan logis matematis”. Sedangkan perbedaannya terletak pada variabel independen kedua dan pada variabel dependen yang digunakan dalam penelitian.

C. Kerangka Berfikir

Dalam melakukan pembelajaran matematika, setiap peserta didik sebaiknya mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik, hal itu diperlukan untuk menyelesaikan soal matematika dengan benar sesuai aturan matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan setiap individu dalam memanfaatkan nalarnya untuk berpikir secara kritis dan logis untuk menganalisis dan mengetahui secara mendalam permasalahan matematika. Dalam kemampuan pemecahan masalah harus diimbangi dengan kecerdasan pada setiap peserta didik, karena kecerdasan penting dalam membantu mereka untuk berpikir kritis dan logis dalam memecahkan masalah matematika. Kecerdasan yang paling berhubungan dengan matematika yaitu kecerdasan logis matematis, kecerdasan ini merupakan kemampuan seseorang dalam

berpikir menurut aturan logika, mampu menganalisa dan mengetahui secara mendalam mengenai suatu hal yang berhubungan dengan angka, serta mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir nalarnya secara logis dan sistematis.

Setiap manusia pada dasarnya memiliki kecerdasan logis matematis, namun tergantung bagaimana cara mereka mengembangkan dan mengasah kecerdasannya tersebut. Kebanyakan peserta didik yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi belum tentu mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang tinggi pula. Seringkali peserta didik yang memiliki kecerdasan logis matematis yang baik malas untuk mengasah kecerdasannya dalam menyelesaikan masalah. Mungkin salah satu penyebabnya karena guru kurang tepat dalam menerapkan strategi pembelajaran. Proses pembelajaran dirasa membosankan bagi peserta didik dan mereka menganggap ilmu yang dipelajari hanyalah ilmu abstrak yang tidak ada manfaatnya bagi kehidupan sehari-hari mereka. Untuk itu guru perlu menyusun proses pembelajaran yang bermakna agar dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, salah satunya dengan memilih dan menggunakan strategi yang tepat dalam proses pembelajaran. Strategi yang dirasa tepat untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan kecerdasan logis matematis yang dimiliki oleh setiap orang adalah pendekatan kontekstual, yaitu pendekatan yang merupakan proses pembelajaran yang membantu guru menghadirkan situasi nyata kedalam materi yang sedang dipelajari. Dengan begitu peserta didik yang memiliki kecerdasan logis matematis yang baik, juga akan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik.

Solusi ini didasarkan oleh penelitian terdahulu, dimana dalam penelitian tersebut menunjukkan adanya pengaruh pendekatan kontekstual terhadap kecerdasan logis matematis. Jadi ketika kecerdasan logis matematis tinggi, maka kemampuan pemecahan masalah matematis juga akan tinggi. Adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Gambar. 2.5 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara terhadap suatu penelitian. Sesuatu yang hanya didasarkan pada teori dan sumber yang relevan tanpa adanya bukti nyata secara empiris maka jawabannya masih disebut dengan hipotesis. Untuk menjawab hipotesis peneliti dapat mengacu pada teoritis yang relevan dengan masalah berpikir atau peneliti juga dapat menggunakan penelitian

terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti.⁵⁹

Dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar melalui Pendekatan Kontekstual” memiliki hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan antara kecerdasan logis matematis dengan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bangun ruang sisi datar melalui pendekatan kontekstual.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bangun ruang sisi datar melalui pendekatan kontekstual.



⁵⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), 17.