

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kecerdasan Logis Matematis

1. Definisi Kecerdasan

Kecerdasan diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi dalam kehidupan manusia. Kecerdasan merupakan alat untuk belajar, menyelesaikan, dan menciptakan semua hal yang dapat dimanfaatkan manusia. Kecerdasan berkembang di luar individu dan meningkat melalui interaksi dengan orang lain.¹ Feldman mendefinisikan kecerdasan sebagai kemampuan memahami dunia, berpikir secara rasional, dan menggunakan sumber-sumber secara efektif pada saat dihadapkan tantangan.² Dalam pengertian ini, kecerdasan terkait dengan kemampuan memahami lingkungan atau alam sekitar, kemampuan penalaran atau berpikir logis, dan sikap bertahan hidup dengan menggunakan sarana dan sumber-sumber yang ada.³ Sebagai contoh seorang siswa diberikan tugas mengerjakan soal yang sulit. Maka, siswa tersebut akan menggunakan kecerdasannya yaitu, berpikir, pengetahuan, daya ingat, dan dengan menggunakan berbagai sumber yang dijadikan sebagai acuan seperti membaca buku, mencari soal-soal yang serupa untuk mempermudah dirinya dalam mengerjakan soal tersebut.

¹ Dra. Rohmalina Wahab, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016), hal 150-151

² Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), hal 58

³ *Ibid.*, hal 59

David Weschler memberikan pendapat tentang kecerdasan sebagai suatu kapasitas umum dari individu untuk bertindak, berpikir rasional, dan berinteraksi dengan lingkungan secara efektif.⁴ Carl Witherington, mengemukakan enam ciri dari perbuatan cerdas yaitu:⁵

- a. Memiliki kemampuan yang cepat dalam bekerja dengan bilangan.
- b. Efisien dalam berbahasa.
- c. Kemampuan mengamati dan kemampuan menarik kesimpulan dari hasil pengamatan yang cukup tepat.
- d. Kemampuan mengingat yang cukup cepat dan tahan lama.
- e. Cepat dalam memahami hubungan.
- f. Memiliki daya khayal atau imajinasi yang tinggi.

Menurut Howard Gardner, kecerdasan seseorang meliputi unsur-unsur kecerdasan logis matematis, kecerdasan bahasa, kecerdasan musikal, kecerdasan visual spasial, kecerdasan kinestetis, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal, dan kecerdasan naturalis. Gardner sendiri memberikan definisi tentang kecerdasan, sebagai:⁶

- a. Kecakapan untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya.
- b. Kecakapan untuk mengembangkan masalah baru untuk dipecahkan.
- c. Kecakapan untuk membuat sesuatu atau melakukan sesuatu yang bermanfaat.

Dari beberapa definisi yang dikemukakan oleh para ahli diatas dapat dirumuskan bahwa kecerdasan merupakan kemampuan untuk menyelesaikan

⁴ Nana Syodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 94

⁵ Ibid., hal 94

⁶Ibid.,hal 96

masalah, memahami, berfikir logis, berfikir rasional, dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar.

2. Definisi Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan seseorang dalam menghitung, mengukur, dan menyelesaikan hal-hal yang bersifat sistematis.⁷ Berbagai komponen terlibat dalam kemampuan ini, misalnya berpikir logis, pemecahan masalah, ketajaman dalam melihat pola maupun hubungan dari satu masalah, pengenalan konsep-konsep yang bersifat kuantitas, waktu dan hubungan sebab akibat.⁸

Kecerdasan logis matematis adalah salah satu dari delapan jenis kecerdasan manusia yang dikemukakan oleh Howard Gardner seorang professor psikologi di Harvard University dalam teorinya tentang kecerdasan ganda (multiple intelligence) yang dikembangkan selama lima belas tahun terakhir.⁹ Kecerdasan logis matematis adalah kemampuan seseorang dalam berpikir secara induktif dan deduktif, menurutaturan logika, memahami dan menganalisis pola angka-angka, serta memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir.¹⁰

Siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi cenderung menyenangi kegiatan menganalisis dan mempelajari sebab akibat terjadinya sesuatu. Ia

⁷ R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2000), hal 11

⁸Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Matematika Intelligence*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2007), hal 153

⁹Aqila Smart, *Hypnoparenting: Cara Cepat Mencerdaskan Anak Anda*, (Jogkakarta: Starbooks, 2012), hal 109

¹⁰ Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran: Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), hal11

menyenangi cara berpikir secara konseptual seperti menyusun hipotesis dan mengadakan kategorisasi dan klasifikasi terhadap apa yang dihadapinya. Siswa lebih cenderung menyukai aktivitas berhitung dan memiliki kecepatan tinggi dalam menyelesaikan problem matematika.¹¹

Matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.¹² Kecerdasan logis matematis berkaitan dengan nalar logika dan matematika sehingga sangat dibutuhkan dalam memahami ilmu matematika. Ilmu matematika sangat berguna dalam kehidupan manusia. Hal ini didukung oleh pendapat yang mengatakan bahwa matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, serta menggunakan pengetahuan tentang menghitung.¹³

Untuk memahami kecerdasan logis matematis siswa, ada banyak cara yang perlu dilakukan, antara lain:¹⁴

- a. Perkiraan yang tepat.
- b. Belajarlah dari orang lain, angka-angka dalam kehidupan nyata.
- c. Kalahkan kalkulator.
- d. Kuasai teknik supermatika.
- e. Seringlah untuk menghafal.

¹¹ Purwa Atmaja Prawira, *Psikologi Pendidikan dalam Perspektif Baru*, (Jogjakarta: Ar-Ruz Media, 2012), hal 153

¹²*Ibid.*, hal 11

¹³ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hal 252

¹⁴ Masykur dan Fathani, *Mathematical Intelligence : cara cerdas melatih otak dan menanggulangi kesulitan belajar*, (Jogjakarta: Ar-Ruz Media, 2008), hal 58

- f. Olahraga (senam otak) dan permainan otak.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan mengklasifikasikan masalah matematika dengan mengaitkan informasi pada sebuah masalah tersebut dan melakukan operasi hitung dengan cepat berdasarkan logika matematika serta dapat menyimpulkan suatu penyelesaian dengan logis dan sistematis dengan memberikan gambaran tentang berbagai kemampuan, pola maupun hubungan dari suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari.

3. Karakteristik Kecerdasan Logis Matematis

Karakteristik individu yang memiliki kecerdasan logis matematis adalah sebagai berikut:¹⁵

- a. Merasakan objek yang ada di lingkungan serta fungsi-fungsi objek tersebut.
- b. Merasakan familiar dengan konsep kuantitas/nilai, waktu serta sebab akibat.
- c. Menunjukkan keahlian dengan logika untuk menyelesaikan masalah.
- d. Mengajukan dan menguji hipotesis.
- e. Mampu menggunakan bermacam keahlian dalam matematika.
- f. Menikmati pengoperasian yang kompleks, seperti kalkulus, fisika, program komputer atau metode penelitian.
- g. Menggunakan teknologi untuk memecahkan masalah matematika.
- h. Menunjukkan minat dalam berkarir sebagai akuntansi, teknologi komputer, ahli hukum, insinyur, dan ahli kimia.

¹⁵ Syamsu Yusuf dan Juntika Nurihsan, *Landasan Bimbingan dan Konseling*, (Bandung: PT Remaja Rodakarya, 2012), hal 231

- i. Menciptakan model baru dalam ilmu pengetahuan dan matematika.

Dengan demikian dapat kita ketahui bahwasannya siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis yang tinggi akan terampil dalam melakukan hitungan atau kuantifikasi, mengemukakan proporsi atau hipotesis operasi matematis yang kompleks.

4. Metode Meningkatkan Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan tidak dipengaruhi oleh gen saja, terdapat faktor lain yang dapat membuat kecerdasan tersebut semakin berkembang. Saifullah menyatakan bahwa ada tiga bentuk metode belajar matematika yang dapat meningkatkan kecerdasan logis matematis yaitu:¹⁶

- a. Metode eksperimen

Kegiatan pembelajaran ini menekankan pada sikap inovatif, kreatif dan mandiri serta bertanggung jawab dari siswa.

- b. Metode tanya jawab

Kegiatan pembelajaran ini menekankan pada sikap kritis, cerdas dan komunikatif siswa. Metode pemecahan masalah melalui teka-teki logika.

Kegiatan pembelajaran ini menekankan pada sikap cerdas dan kemampuan logika berpikir siswa. Artinya siswa diberikan soal-soal analisis suatu masalah dalam bentuk soal isian atau pilihan ganda. Soal-soal tersebut terdiri

¹⁶ Huri Suhendri, "Pengaruh Kecerdasan Matematis Logis dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika "(Studi Kasus Pada Siswa SMK Kelas X di Wilayah Kecamatan Jagakarsa kotamadya Jakarta Selatan), dalam *Jurnal Formatif* Vol 1 no 1 (2011): 29-39

dari beberapa pertanyaan yang menuntut siswa untuk mencari suatu kesimpulan akhir.

c. Metode latihan soal-soal berhitung

Kegiatan pembelajaran ini sama dengan metode pemecahan masalah melalui teka-teki logika. Perbedaannya terletak pada materi soal tes. Pada soal tes ini meliputi materi berhitung aljabar, baik penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, perpangkatan maupun akar pangkat. Tes ini menekankan pada sikap cerdas dan dapat menyelesaikan masalah secara cepat dan tepat.

5. Manfaat Kecerdasan Logis Matematis

Manfaat kecerdasan logis matematis bagi anak adalah sebagai berikut :¹⁷

- a. Membantu anak meningkatkan logika.
- b. Memperkuat ketrampilan berpikir dan mengingat.
- c. Menemukan cara kerja pola dan hubungan.
- d. Mengembangkan ketrampilan memecahkan masalah.
- e. Mengembangkan kemampuannya dalam mengelompokkan.
- f. Mengerti akan nilai (harga) suatu angka atau bilangan.

Berdasarkan uraian diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa kecerdasan logis matematis merupakan salah satu dari delapan kecerdasan yang sangat penting untuk dikembangkan dalam rangka membantu siswa dalam proses belajar mengajar, baik berkaitan dengan menyelesaikan persoalan matematika, mengacak kata, ilmu pengetahuan komputer dan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-

¹⁷ Indagiri A, *Kecerdasan Optimal: Cara Ampuh Memaksimalkan Kecerdasan Anak*, (Jogjakarta: Starbook, 2010), hal29

hari. Dalam matematika salah satu kemampuan yang harus dikembangkan adalah kecerdasan logis matematis karena antara pembelajaran dan kemampuan berpikir logis mempunyai keterkaitan dalam penyelesaian soal matematika.

Adapun indikator kecerdasan logis matematis menurut Wiliis dan Johnson sebagai berikut:¹⁸

Tabel 2.1 Indikator Kecerdasan Logis Matematis

No	Indikator
1	Mengklasifikasikan informasi yang ada pada masalah
2	Membandingkan informasi pada masalah dengan pengetahuan yang dimiliki
3	Operasi hitung matematika
4	Penalaran induktif deduktif
5	Membuat dan mengecek hipotesis

B. Hasil Belajar Matematika

1. Pengertian Hasil Belajar

Belajar adalah suatu proses pertumbuhan dalam diri seseorang yang ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan pengetahuan, kecakapan, daya pikir, sikap, kebiasaan, dan lain-lain. Belajar merupakan sebuah proses yang dilakukan individu untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru yang diwujudkan dalam bentuk perubahan

¹⁸Wardatu Hasanah, Tatag Yuli Eko S, "Kecerdasan Logis Matematis Siswa dalam memecahkan masalah Matematika Pada Materi Komposisi Fungsi Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Sidoarjo", *Jurnal MATHEdunesa* Vol 2 No 2 (2013) :1-6

tingkah laku yang relatif permanen dan menetap disebabkan adanya interaksi individu dengan lingkungan belajarnya.¹⁹

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (product) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.²⁰ Hasil Belajar adalah aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, ketrampilan, dan sikap. Perubahan itu diperoleh melalui usaha (bukan karena kematangan), menetap dalam waktu yang relatif lama dan merupakan hasil dari pengalaman.²¹

Hasil belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol, kemudian diterapkan pada situasi nyata. Belajar matematika melibatkan pengamatan, penyelidikan, dan keterkaitannya dengan fenomena fisik dan sosial. Berkaitan dengan hal itu maka belajar matematika merupakan suatu kegiatan yang berkenaan dengan penyeleksian himpunan-himpunan dari unsur matematika yang sederhana dan merupakan himpunan-himpunan baru yang selanjutnya membentuk himpunan-himpunan baru yang lebih rumit.²² Jadi, belajar matematika adalah aktivitas yang dilalui siswa untuk mempelajari simbol, konsep, dan keterkaitan materi

¹⁹Muhammad Irham dan Novan Ardy Wiyani, *Psikologi Pendidikan: Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013) hal 116

²⁰ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal. 44

²¹ Ibid., hal 39

²² Hamzah B Uno dan Masri Kudrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hal 110

matematika yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika. Hal ini sangat penting bagi siswa untuk melatih kemampuan logika dan berpikir kritis dengan baik.²³

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan kemampuan yang diperoleh seseorang melalui kegiatan belajar matematika. Hasil belajar matematika tersebut diukur untuk mengetahui pencapaian tujuan pendidikan sehingga hasil belajar matematika harus sesuai dengan tujuan pendidikan. Pengukuran dilakukan agar pengambilan keputusan hasil belajar dapat diambil secara akurat.

2. Domain Hasil Belajar

Dalam pengembangan hasil belajar perlu dipahami domain yang akan diukur sebelum menyusun alat ukur. Domain hasil belajar adalah perilaku-perilaku kejiwaan yang akan diubah dalam proses pendidikan. Perilaku kejiwaan itu dibagi dalam tiga domain, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik.²⁴ Adapun pengertian dari ketiga domain tersebut sebagai berikut :

a. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi. Proses belajar yang melibatkan kognisi meliputi kegiatan sejak dari penerimaan stimulus eksternal oleh sensori, penyimpanan dan pengolahan dalam otak menjadi informasi hingga pemanggilan kembali informasi ketika

²³Nana Sudjana, *Penilaian Hasil dan Proses Belajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013) hal 22.

²⁴Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal. 48

diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Dalam proses belajar kognitif perubahan yang terjadi pada peserta didik terletak pada kemampuan berfikir.

b. Hasil Belajar Afektif

Hasil belajar afektif adalah internalisasi sikap yang menunjuk ke arah pertumbuhan batiniah dan terjadi bila peserta didik menjadi sadar tentang nilai yang diterima, kemudian mengambil sikap sehingga menjadi bagian dari dirinya dalam membentuk nilai dan menentukan tingkah laku.²⁵ Dalam proses belajar afektif perubahan yang terjadi pada peserta didik terletak pada kemampuan merasakan.

c. Hasil Belajar Psikomotorik

Hasil belajar psikomotorik adalah kemampuan peserta didik yang berkaitan dengan gerakan tubuh atau bagian-bagiannya.²⁶ Dalam proses belajar psikomotorik perubahan yang terjadi pada peserta didik terletak pada kemampuan ketrampilan. Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa domain hasil belajar matematika adalah perilaku-perilaku kejiwaan yang akan diubah dalam proses pendidikan setelah melalui kegiatan belajar matematika, baik dari segi pemahamannya terhadap materi atau bahan pelajaran yang telah diberikan (aspek kognitif), maupun dari segi penghayatan (aspek afektif), dan pengalamannya (aspek psikomotorik).

²⁵ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, Prosedur*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 22

²⁶ *Ibid.*, hal 23

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika

Menurut Slameto faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika adalah: ²⁷

a. Faktor Intern

Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor intern dibagi menjadi tiga faktor, yaitu faktor jasmaniah, faktor psikologis dan faktor kelelahan. Adapun penjelasan dari masing-masing faktor tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Faktor Jasmaniah, terdiri atas faktor kesehatan dan cacat tubuh.
- 2) Faktor psikologi, terdiri atas inteligensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, dan kesiapan.
- 3) Faktor kelelahan, terdiri atas kelelahan jasmani dan kelelahan rohani.

b. Faktor ekstern

Faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor ekstern dibagi menjadi tiga faktor, yaitu faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat. Adapun penjelasan dari masing-masing faktor tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Faktor Keluarga, berupa cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan.

²⁷ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal. 54-71

- 2) Faktor Sekolah, mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan peserta didik, relasi peserta didik dengan peserta didik, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah.
- 3) Faktor Masyarakat, terdiri atas kegiatan peserta didik dalam masyarakat, media masa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

4. Penilaian Hasil Belajar Matematika

Dari segi alatnya, penilaian hasil belajar dapat dibedakan menjadi tes dan bukan tes (nontes). Tes ini ada yang diberikan secara lisan (menuntut jawaban lisan), ada tes tulisan (menuntut jawaban secara tulisan), dan ada tes tindakan (menuntut jawaban dalam bentuk perbuatan). Soal-soal tes ada yang disusun dalam bentuk objektif, ada juga yang dalam bentuk esai atau uraian. Sedangkan bukan tes sebagai alat penilaian mencakup observasi, kuesioner, wawancara, skala, sosiometri, studi kasus, dan lain-lain.²⁸ Dilihat dari subjek penilaian hasil belajar ada yang bersifat individual dan tes yang bersifat kelompok.²⁹

Dari paparan diatas, peneliti dalam melakukan penelitian menggunakan hasil belajar kognitif pada mata pelajaran matematika materi lingkaran siswa kelas VIII MTsN 1 Kota Blitar yang diperoleh dengan menggunakan sistem penilaian tes

²⁸Nana Sudjana, *Penilaian Hasil dan Proses Belajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal 5

²⁹*Ibid.*, hal 5-6

esai bersifat individual. Berikut indikator hasil belajar yang digunakan dalam penelitian.³⁰

Tabel 2.2 Indikator Hasil Belajar

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring serta hubungannya	Lingkaran	Menurunkan rumus untuk menentukan keliling lingkaran menggunakan masalah kontekstual
		Menurunkan rumus untuk menentukan luas daerah
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.		lingkaran menggunakan masalah kontekstual
		Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran
		Menentukan hubungan sudut pusat dengan luas juring lingkaran

C. Motivasi Belajar

1. Pengertian Motivasi

Motivasi berasal dari kata motif yang diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Menurut Surdiman motif adalah daya penggerak di dalam diri orang untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan.³¹

³⁰Abdur Rahman As'ari dkk, *Buku Guru Matematika*, (Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017)., hal 259

³¹Surdiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004)., hal 73

Motivasi belajar yang tinggi dapat tercermin dalam ketekunan yang tidak mudah patah semangat atau pantang menyerah sebelum mendapatkan apa yang diinginkan. Motivasi yang tinggi dapat mengarahkan siswa untuk mengikuti proses belajar mengajar. Motivasi yang tinggi akan sangat mungkin muncul pada siswa ketika adanya keterlibatan siswa yang tinggi dalam proses pembelajaran, adanya keaktifan siswa dalam belajar, dan adanya upaya dari guru untuk memelihara agar siswa senantiasa memiliki motivasi belajar yang tinggi. Oleh sebab itu, motivasi sangat diperlukan karena seseorang yang tidak mempunyai motivasi dalam belajar, tidak akan mungkin melakukan aktivitas belajar.³²

Motivasi belajar merupakan segi kejiwaan yang mengalami perkembangan artinya terpengaruh oleh kondisi fisiologis dan kematangan psikologis siswa. Dimiyati dan Mulyono mengemukakan beberapa unsur yang memengaruhi motivasi dalam belajar, yakni :³³

- a. Cita-cita dan aspirasi siswa. Cita-cita akan memperkuat motivasi belajar siswa baik intrinsik maupun ekstrinsik. Sebab tercapainya suatu cita-cita akan mewujudkan aktualisasi diri.
- b. Kemampuan siswa. Keinginan seorang anak perlu dibarengi dengan kemampuan atau kecakapan dalam pencapaiannya.
- c. Kemampuan akan memperkuat motivasi anak untuk melaksanakan tugas-tugas perkembangan.

³² Rohmalina Wahab, *Psikologi Belajar*, (Depok: PT RAJAGRAFINDO PERSADA, 2018), hal. 128

³³ Kompri, *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan Siswa*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015) hal. 231-232

- d. Kondisi siswa. Kondisi siswa yang meliputi kondisi jasmani dan rohani memengaruhi motivasi belajar.
- e. Seorang siswa yang sedang sakit, akan mengganggu perhatian belajar. Sebaliknya, seseorang siswa yang sehat, akan mudah memusatkan perhatian dalam belajar.
- f. Kondisi lingkungan siswa. Lingkungan siswa dapat berupa alam, lingkungan tempat tinggal, pergaulan sebaya, dan kehidupan bermasyarakat.
- g. Kondisi lingkungan sekolah yang sehat, lingkungan yang aman, tenteram, tertib, dan indah, akan meningkatkan semangat motivasi belajar yang lebih kuat bagi para siswa.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa motivasi merupakan dorongan yang timbul dari dalam individu untuk melakukan sesuatu yang dia butuhkan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

2. Klasifikasi Motivasi Belajar

Berdasarkan klasifikasi motivasi yang sesuai dengan teori kebutuhan, motivasi belajar dibedakan menjadi dua bentuk, yaitu:

a. Motivasi instrinsik

Motif-motif yang dapat berfungsi tanpa harus dirangsang dari luar. Dalam diri individu sendiri, memang telah ada dorongan. Seseorang melakukan sesuatu karena ingin melakukannya. Misalnya, orang yang gemar membaca tanpa ada orang yang mendorongnya, ia akan mencari sendiri buku-buku untuk dibacanya.

b. Motivasi ekstrinsik

Motif-motif yang dapat berfungsi karena ada perangsang dari luar. Contoh yang menjadi motivasi ekstrinsik adalah (1) belajar demi memenuhi kewajiban (2) belajar demi menghindari hukuman, (3) belajar agar memperoleh material atau hadiah yang dijanjikan, (4) belajar untuk memperoleh pujian dari orang lain, (5) belajar agar bisa naik kelas, (6) belajar demi meningkatkan gengsi sosial.

Perlu diingat bahwa perbuatan yang kita lakukan sehari-hari banyak didorong oleh motif-motif ekstrinsik, tetapi banyak pula yang didorong oleh motif-motif instrinsik, atau keduanya sekaligus. Meskipun demikian, yang paling baik dalam hal belajar ialah motif intrinsik.³⁴

Berdasarkan paparan mengenai motivasi belajar, berikut indikator motivasi belajar menurut Riduwan:³⁵

Tabel 2.3 Indikator Motivasi Belajar

Variabel	Indikator
Motivasi belajar	1.1 Ketekunan dalam belajar
	1.2 Ulet dalam menghadapi kesulitan
	1.3 Minat dan ketajaman perhatian dalam belajar
	1.4 Berprestasi dalam belajar
	1.5 Mandiri dalam belajar

³⁴Uswah Wardiana, *Psikologi Umum*, (Tulungagung: STAIN, 2001), hal 154-155

³⁵Rahmi, Okky Rayhana, "Analisis Motivasi Belajar Siswa melalui Pembelajaran Think Pair Square", *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* Vol 05 No 02 (2020) :26-39

D. Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika

Bangsa yang maju memiliki kualitas pendidikan yang baik. Sedangkan untuk mengetahui kualitas pendidikan individu atau siswa, maka dapat dilihat dari hasil belajar, hasil belajar yang tinggi menunjukkan kualitas pendidikan yang baik, begitupun jika hasil belajar yang rendah menunjukkan kualitas pendidikan yang rendah pula. Hasil belajar seseorang dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya adalah kecerdasan. Orang yang memiliki kecerdasan yang tinggi akan lebih mudah menerima atau memahami pelajaran.

Kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan seseorang dalam menghitung, mengukur, dan menyelesaikan hal-hal yang bersifat sistematis.³⁶Kemampuan berhitung serta kemampuan analisis yang dimiliki oleh individu dengan kecerdasan logis matematis ini sangatlah berkaitan dengan materi dalam pelajaran matematika. Orang yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi maka ia tidak akan mengalami kesulitan tertentu dalam memahami pelajaran matematika dan etika seseorang mampu memahami matematika maka ia akan mudah dalam mengerjakan soal matematika.

Berdasarkan uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa tinggi rendahnya hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh kecerdasan logis matematis yang dimiliki siswa. Kecerdasan logis matematis yang tinggi membuat siswa mudah

³⁶ R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2000), hal 11

dalam memahami matematika sehingga berdampak pada hasil belajar yang tinggi, sedangkan kecerdasan logis matematis yang rendah membuat siswa merasa kesulitan dalam memahami matematika sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika siswa.

E. Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Motivasi Belajar

Motivasi merupakan kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu.³⁷ Siswa yang memiliki kecerdasan serta kemampuan dalam belajar yang tinggi akan mendorong siswa untuk terus belajar matematika. Pada dasarnya seseorang yang telah memiliki kecerdasan logis matematis tinggi dengan mudah menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan matematika, hal ini yang mendorong siswa untuk terus belajar dan mencoba menyelesaikan masalah yang ada dalam matematika.

Berdasarkan paparan diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa motivasi belajar siswa dipengaruhi oleh kecerdasan logis matematis yang dimiliki siswa. Siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah mempunyai semangat untuk belajar yang rendah pula sedangkan siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi akan mendorong siswa untuk terus belajar dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matematika.

³⁷ Dra. Rohmalina Wahab, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016), hal 127

F. Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika dan Motivasi Belajar Siswa

Kecerdasan logis matematis turut andil dalam menentukan hasil belajar dan motivasi matematika siswa. Sebagaimana kriteria kecerdasan logis matematis yang menitikberatkan pada kemampuan otak dalam berfikir logis, mengolah angka dan kemampuan berhitung yang dipadukan dengan adanya motivasi siswa. Jika kecerdasan logis matematis tinggi maka hasil belajar dan motivasi siswa tinggi begitupun sebaliknya.

G. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan penelitian yang sudah teruji keabsahannya dan dalam penelitian ini dipergunakan sebagai pembanding. Hasil penelitian terdahulu yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Restu Harianti (2018) dengan judul “Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 1 Kauman Tahun Ajaran 2016/2017”
2. **Nur**Azizatur Rohmah (2018) dengan judul “Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis dan Motivasi Belajar terhadap hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Bakung Blitar”
3. Arif Riza Azizi (2018) dengan judul “Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua

Variabel (SPLDV) Siswa Kelas X SMK Dariussulamaniyyah Kamulan Tahun Ajaran 2017/2018”

Berikut tabel persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dan sekarang:

Tabel 2.4 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

Tinjauan	Penelitian Terdahulu			Penelitian sekarang
	1	2	3	
Nama	Restu Harianti (2018)	Nur Azizatur Rohmah (2018)	Arif Riza Azizi (2018)	Lufi Septiana (2020)
Subjek	Kelas VIII SMPN 1 Kauman Tulungagung	Kelas VIII SMP Negeri 2 Bakung Blitar	Kelas X SMK Darissulamaniyyah Kamulan Durenan	Kelas VIII MTsN 1 Kota Blitar
Materi	Garis dan Sudut	Bangun ruang sisi datar	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	Lingkaran
Tujuan	Untuk mengetahui pengaruh kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Kauman Tulungagung	Untuk mengetahui adanya pengaruh kecerdasan logis matematis dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Bakung Blitar	Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) siswa kelas X SMK Darissulamaniyyah Kamulan.	Mengetahui pengaruh kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar dan motivasi siswa kelas VIII MTsN 1 Kota Blitar pada materi lingkaran

Lanjutan Tabel 2.4

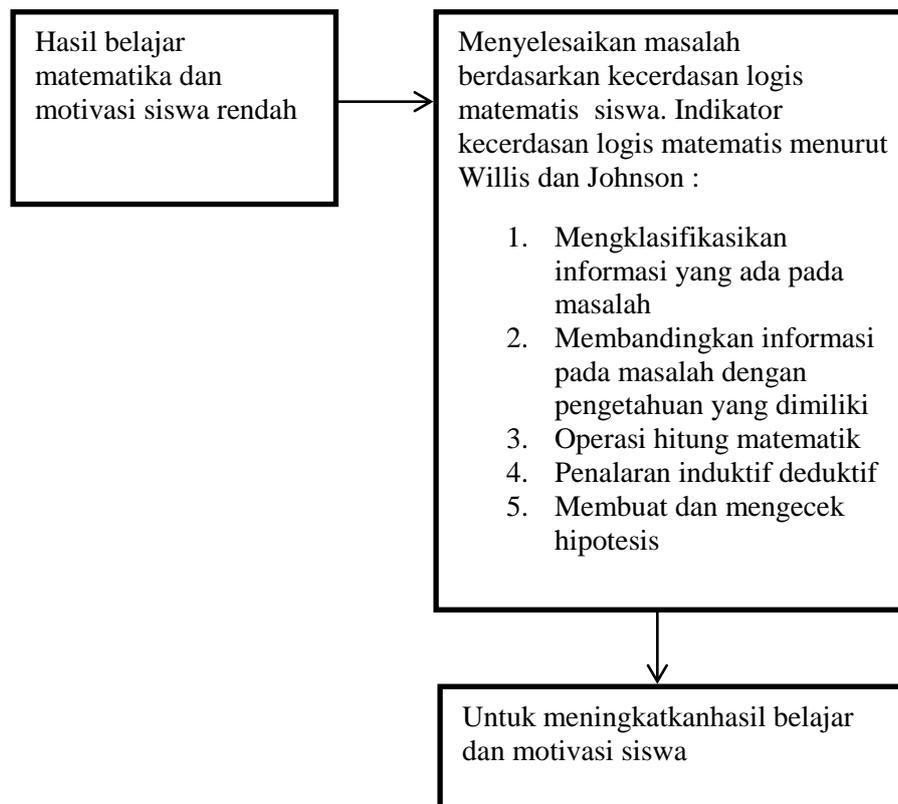
Hasil penelitian	Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar	Ada pengaruh kecerdasan logis matematis dan motivasi belajar terhadap hasil belajar	Terdapat pengaruh positif dan signifikan kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar matematika materi sistem persamaan linear dua variabel. Siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi lebih cepat dalam menyerap, memahami dan memecahkan masalah pada pelajaran matematika, dibanding siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis yang rendah.	
-------------------------	---	---	---	--

H. Kerangka Berpikir Penelitian

Permasalahan berawal dari hasil observasi yang dilakukan di MTsN 1 Kota Blitar pada saat magang 2 di bulan November 2019 diperoleh informasi bahwa masih ada masalah yang berkaitan dengan kecerdasan logis matematis siswa yaitu kurangnya kemampuan siswa dalam memahami informasi, berhitung dan keterampilan dalam menyelesaikan soal-soal matematika secara logis yang berakibat pada rendahnya hasil belajar matematika sekaligus motivasi siswa dalam belajar matematika.

Dalam pembelajaran kecerdasan logis matematis memiliki peranan penting dalam menyelesaikan suatu masalah yang berkaitan dengan matematika, oleh karena itu kecerdasan logis matematis diperlukan untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa dalam belajar matematika. Kecerdasan logis matematis yang berkembang dengan baik dalam diri siswa mampu membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika serta membuat siswa lebih semangat dalam belajar matematika yang memungkinkan siswa mendapat nilai bagus dalam tes matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, maka kerangka berpikir penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian