

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kecerdasan Logis Matematis

1. Pengertian Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan berasal dari kata dasar cerdas. Dalam kamus besar bahasa Indonesia, cerdas memiliki arti sempurna perkembangan akal budinya untuk berpikir dan mengerti akan suatu hal.¹⁴ Dalam bahasa Indonesia, kecerdasan disamakan juga dengan kata inteligensi. Purwanto mengemukakan bahwa inteligensi adalah kemampuan yang dibawa sejak lahir, yang memungkinkan seseorang berbuat sesuatu dengan cara yang tertentu.¹⁵

Kecerdasan merupakan alat untuk belajar, untuk menyelesaikan masalah, dan menciptakan semua hal yang dapat dimanfaatkan manusia. Kecerdasan dapat berkembang dari luar individu dan meningkat melalui interaksi dengan orang lain.¹⁶ Pada dasarnya manusia memiliki kecerdasan yang berasal dari dalam diri, namun kecerdasan itu dapat berkembang seiring interaksi individu dengan lingkungan maupun alam sekitar, orang tua, teman dan pengalaman yang dimiliki oleh individu tersebut.

¹⁴ Kemdiknas, "Kamus Besar Bahasa Indonesia" dalam <http://pusatbahasa.kemdiknas.go.id/kbbi/index.php>, diakses 22 Desember 2016

¹⁵ Ngilim Purwanto, *Psikologi Pendidikan...*, hal. 52

¹⁶ Purwa Atmaja Prawira, *Psikologi Pendidikan dalam Perspektif Baru*, (Jogjakarta: Ar-Ruz Media, 2012), hal. 151

Feldam mendefinisikan kecerdasan sebagai kemampuan memahami dunia, berpikir secara rasional, dan menggunakan sumber-sumber secara efektif pada saat dihadapkan dengan tantangan.⁴ Dalam pengertian ini, kecerdasan berkaitan dengan penalaran logis menggunakan akal pikiran sehingga mampu bertahan dengan memanfaatkan segala sumber, sarana, dan prasarana yang ada. Sebagai contoh seorang siswa diberikan tugas menyelesaikan soal yang sulit. Untuk mengerjakan soal tersebut, siswa ini menggunakan kecerdasannya seperti pikirannya, pengetahuannya, daya ingatnya, dan dengan memanfaatkan berbagai sumber yang ada seperti membaca buku paket, mencari soal-soal yang serupa sehingga dengan demikian ia menjadi mudah dalam menyelesaikan soal tersebut. Dari contoh tersebut, kecerdasan akan membawa seseorang untuk berfikir secara rasional.

Penelitian terdahulu menyebutkan bahwa kecerdasan yang mempengaruhi keberhasilan manusia adalah kecerdasan intelektualnya. Namun seiring perkembangan zaman, berbagai penelitian mengungkap bahwa ada beberapa kecerdasan lain yang turut memberikan kontribusi terhadap kesuksesan seseorang, beberapa di antaranya adalah kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual. Penelitian dewasa ini menyebutkan bahwa kecerdasan yang dimiliki manusia bukan hanya merupakan faktor bawaan lahir namun dapat berkembang akibat interaksi dengan lingkungan. Menurut Suharsono, membekali anak dengan IQ tinggi saja tidak dapat menjamin anak bisa hidup sukses. IQ tinggi belum tentu dapat

⁴ Hamzah B.Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta:PT Bumi Aksara,2012), hal. 58

mengakomodasi untuk mengenal dan memahami diri sendiri dan sesamanya. Dengan demikian IQ haruslah diiringi dengan kecerdasan-kecerdasan lain dalam porsi yang seimbang.⁵

Tes IQ (Intelligence Quotient) bukanlah satu-satunya tes untuk mengukur tingkat kecerdasan seseorang. Howard Gardner seorang profesor psikologi di Harvard University mengemukakan bahwa ada delapan kecerdasan yang terdapat dalam diri manusia. Kedelapan tipe kecerdasan tersebut adalah kecerdasan bahasa, kecerdasan logis matematis, kecerdasan spasial, kecerdasan kinestetik jasmani, kecerdasan musikal, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal dan kecerdasan naturalis.⁶

Namun pada penelitian ini akan mengambil salah satu dari delapan kecerdasan majemuk yang tersebut di atas yang akan dijadikan variabel dalam penelitian, yaitu kecerdasan logis matematis dan pengaruhnya terhadap hasil belajar matematika. Kecerdasan logis matematis menuntut seseorang berfikir secara logis, linier, teratur, mampu berhitung serta menalar.⁷ Kecerdasan ini sering menitikberatkan otak bagian kiri. Karena cara kerjanya yang melibatkan otak kiri, maka kecerdasan ini dianggap penting dalam pembelajaran matematika.

Kecerdasan logis matematis adalah kemampuan untuk menangani bilangan dan perhitungan, pola dan pemikiran logis dan ilmiah. Hubungan antara matematika dan logika adalah bahwa keduanya secara ketat mengikuti hukum dasar. Ada

⁵ Purwa Atmaja Prawira, *Psikologi Pendidikan*, hal. 151

⁶ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal. 110-116

⁷ Nini Subini, *Mengatasi Kesulitan Belajar* ..., hal. 73

konsistensi dalam pemikiran logis. Filsuf Yunani Aristotle mungkin adalah yang pertama kali mengidentifikasi dan memformalkan hukum logika. Hukum ini menjelaskan bagaimana argumentasi disusun, bukti dan syarat dinyatakan dan kesimpulan dibuat.⁸

Kecerdasan logis matematis memuat kemampuan seseorang dalam berpikir secara induktif dan deduktif, berpikir menurut logika, memahami dan menganalisis pola angka-angka serta memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir.⁹ Proses berfikir deduktif yaitu berfikir dari hal yang besar (umum) ke hal-hal yang lebih kecil (khusus). Sementara proses berfikir induktif yaitu berfikir dari hal khusus ke hal yang lebih umum.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan seseorang dalam menghitung, mengukur, menggunakan angka-angka, memecahkan soal-soal matematis, berpikir secara deduktif dan induktif, serta membuat pola-pola dan hubungan-hubungan yang logis dalam kehidupan sehari-hari.

Peserta didik dengan kecerdasan matematika logika tinggi, cenderung menyenangi kegiatan menganalisis dan mempelajari sebab akibat terjadinya sesuatu. Ia menyenangi berpikir secara konseptual, misalnya menyusun hipotesis dan mengadakan kategorisasi dan klasifikasi terhadap apa yang dihadapinya. Peserta didik semacam ini cenderung menyukai aktivitas berhitung dan memiliki kecepatan

⁸ May Lwin, dkk, *How To Multiply Your Child's Intelligence*, (Yogyakarta: PT. INDEKS, 2008), hal 43

⁹ Hamzah B. Uno, Nurdin Mohamad, *Belajar ...*, hal 243

tinggi dalam menyelesaikan problem matematika.¹⁰ Peserta didik dengan kecerdasan logis matematis tinggi akan mampu membuat klasifikasi tentang informasi-informasi, membandingkan informasi dan strategi untuk memecahkan masalah dengan tepat, mengolah bilangan-bilangan dan menggunakan pemikiran induktif maupun deduktif dalam memecahkan masalah.¹¹

Kelebihan yang dimiliki oleh orang dengan kecerdasan logis matematis tinggi, yaitu bahwa dia akan senang berkuat dengan rumus serta pola-pola abstrak. Akan tetapi, tidak hanya pada bilangan matematika, namun juga meningkat pada kegiatan yang bersifat analitis dan konseptual. Menganalisis yaitu menganalisis suatu permasalahan, menghubungkan sebab akibat, serta berusaha menyelesaikan permasalahan tersebut. Sedangkan berpikir secara konseptual yaitu contohnya menyusun hipotesis dan mengadakan kategorisasi serta mengklarifikasi terhadap suatu persoalan yang sedang dihadapi.

Pembelajaran logis matematis di sekolah dapat dikembangkan dengan baik, jika guru memiliki komitmen untuk menerapkan pembelajaran yang bertujuan mengembangkan kecerdasan logis matematis tersebut. Salah satu cara yang dapat ditempuh adalah dengan membangun diskusi dengan siswa tentang berbagai kesulitan yang mereka hadapi dalam belajar matematika. Diskusi tersebut bukan saja dapat memberikan masukan kepada guru tentang strategi apa yang paling tepat diterapkan

¹⁰ Purwa Atmaja Prawira, *Psikologi Pendidikan ...*, hal. 153

¹¹ Wardatul Hasanah, Tatag Yuli Eko Siswono, *Kecerdasan Logis-Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Komposisi Fungsi*, Jurnal, <http://server2.docfoc.com/uploads/Z2015/12/04/Bpjsojm3tF/7228fbb3da420b0ae193d8ce5510f743.pdf>, diakses pada 25 Desember 2016

dalam pembelajaran, tetapi juga guru dapat melihat berbagai konsep atau topik yang perlu dioptimalkan kepada siswa.¹²

Berikut ini mengapa alasan kecerdasan logis matematis seharusnya menjadi bagian penting bagi kehidupan sehari-hari:

- a. Meningkatkan logika dan memperkuat ketrampilan berpikir.
- b. Menemukan cara kerja pola dan hubungan
- c. Meningkatkan pengertian bilangan
- d. Mengembangkan ketrampilan memecahkan masalah
- e. Memperbaiki kemampuan untuk mengklasifikasikan dan pengelompokan
- f. Meningkatkan daya ingat

Beberapa kegiatan untuk meningkatkan kecerdasan matematis anak yang dapat dilakukan adalah dengan cara mempraktikkan dan mengerjakan soal-soal matematika, mencari suatu pola, melakukan percobaan dan mengembangkan pengertian mengenai sains, menggunakan computer, bermain logika dan strategi.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kecerdasan logis matematis sangat penting. Dimana kecerdasan tersebut dapat membantu anak dalam proses belajar mengajar. Kecerdasan menggunakan logika dapat membantu seseorang dalam mengerjakan banyak hal mulai dari matematika, ilmu pengetahuan komputer, mengacak kata dan memecahkan berbagai masalah.

2. Ciri-ciri kecerdasan logis matematis

¹² Hamzah B. uno, Masri Kuadrat Umar, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hal 102

Kecerdasan logis matematika mempunyai karakteristik atau ciri-ciri yang dapat membedakan dengan jenis-jenis kecerdasan lainnya. Beberapa ciri-ciri kecerdasan logis matematis yang menonjol yaitu:

- a. Mampu mengolah angka
- b. Mampu berfikir berdasar logika
- c. Menyukai keteraturan
- d. Menyukai pola hubungan tertentu
- e. Mampu berhitung menalar
- f. Mampu memecahkan masalah secara rasional
- g. Berpikir secara matematis.

Pandangan lain yang mengatakan mengenai karakteristik dan ciri-ciri kecerdasan logis matematis yaitu:¹³

- a. Suka mencari penyelesaian suatu masalah
- b. Mampu memikirkan dan menyusun solusi dengan urutan logis
- c. Menunjukkan minat yang besar terhadap analogi dan silogisme
- d. Menyukai aktivitas yang melibatkan angka, urutan, pengukuran dan perkiraan
- e. Dapat mengerti pola bilangan
- f. Mampu melakukan proses berpikir deduktif dan induktif

Pendapat-pendapat di atas secara umum memberikan gambaran tentang berbagai kemampuan, pola pikir, perkembangan karir, serta kegemaran dari orang-orang yang memiliki kecerdasan logika-matematika.

¹³ Moch Masykur dan Abdul Halim fatani, *Mathematical Intelligence ...*, hal 157

B. Motivasi

1. Pengertian Motivasi

Motivasi berasal dari kata motif, kedua istilah ini memiliki pengertian yang hampir sama. Menurut Winkel, motif adalah daya penggerak di dalam diri orang untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan tertentu. Sedangkan motivasi adalah motif yang sudah menjadi aktif pada saat-saat tertentu.¹⁴

Motivasi adalah suatu keadaan dalam diri individu yang menyebabkan seseorang melakukan kegiatan tertentu untuk mencapai tujuan.¹⁵ Sedangkan menurut Purwanto, motivasi adalah kekuatan-kekuatan yang kompleks, dorongan-dorongan, kebutuhan-kebutuhan, pernyataan-pernyataan ketegangan atau mekanisme-mekanisme lainnya yang memulai dan menjaga kegiatan-kegiatan yang diinginkan ke arah pencapaian tujuan-tujuan personal.¹⁶ Dengan demikian motif dan motivasi merupakan dua istilah tidak berbeda secara signifikan.

Motivasi adalah salah satu hal yang berpengaruh pada kesuksesan aktifitas pembelajaran siswa. Tanpa motivasi, proses pembelajaran akan sulit mencapai kesuksesan yang optimum.¹⁷ Motivasi berperan penting dalam proses pembelajaran dan keberhasilan proses belajar itu sendiri. Motivasi lebih banyak ditekankan pada

¹⁴ W.S. Winkel, *Psikologi Pengajaran*, (Jakarta: PT Gramedia, 1989), hal. 92

¹⁵ Muh. Yusuf Mapeasse, Pengaruh Cara Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Programmable Logic Controller (Plc) Siswa Kelas III Jurusan Listrik SMK Negeri 5 Makassar, (MEDTEK, Vol. 1, No. 2, 2009), hal. 3, dalam <http://www.ft.unm.net>. diakses pada tanggal 7 Desember 2016

¹⁶ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan...*, hal. 72

¹⁷ Ghullam Hamdu, Lisa Agustina, *Pengaruh Motivasi*, hal. 84

individu siswa dengan harapan munculnya semangat untuk mengikuti proses pembelajaran. Motivasi yang dimiliki siswa akan menjadikan siswa memiliki semangat, disiplin, tanggung jawab, dan keseriusan mengikuti proses pembelajaran. Dengan kata lain, peran motivasi dalam proses pembelajaran siswa tidak lain sebagai sumber energi psikologis.¹⁸

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 dan menggiatkan 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, peran guru sangat penting untuk memperhatikan kondisi siswa terutama emosi dan motivasi yang dimiliki siswa.¹⁹

Peran guru untuk mengembangkan motivasi yang baik pada anak didik yaitu menjauhkan dari saran-saran atau sugesti yang negatif yang dilarang oleh agama. Yang lebih penting lagi adalah membina pribadi anak didik agar dalam diri anak-anak terbentuk adanya motif-motif yang mulia dan dapat diterima oleh masyarakat. Kita dapat mengatur situasi yang baik dalam lingkungan keluarga maupun sekolah yang memungkinkan timbulnya kompetisi yang sehat antar anak didik.

¹⁸ Muhammad Irham, Novan Ardy Wiyani, *Psikologi pendidikan*, (Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2013) hal 56

¹⁹ *Ibid.*, hal 56

Seseorang yang mempunyai motivasi berprestasi tinggi pada umumnya harapan akan suksesnya selalu mengalahkan rasa takut akan mengalami kegagalan. Ia selalu merasa optimis mengerjakan apa yang dihadapinya, sehingga setiap saat selalu termotivasi untuk mencapai tujuannya. Berkaitan dengan hubungan antara motivasi berprestasi dengan prestasi belajar siswa, bahwa siswa dengan tingkat motivasi berprestasi tinggi, cenderung untuk lebih pintar sewaktu mereka menjadi dewasa.

Individu yang memiliki motivasi berprestasi tinggi memiliki karakteristik sebagai berikut:²⁰

- a. Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil,
- b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar,
- c. Ulet menghadapi kesulitan,
- d. Menunjukkan minat terhadap berbagai masalah, dapat mempertahankan pendapatnya,
- e. Senang mencari dan memecahkan soal-soal, senang mengikuti pelajaran, tekun dalam belajar dan menghadap tugas.

Dalam perkembangan selanjutnya, motivasi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu: motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Motivasi intrinsik adalah hal dan keadaan yang berasal dari dalam diri siswa sendiri yang dapat mendorongnya melakukan tindakan belajar. Motivasi intrinsik disebabkan seseorang mempunyai keinginan untuk dapat mencapai suatu cita-cita. Termasuk dalam

²⁰ Hamzah Uno dan Masri Kuadrat Umar, *Mengelola Kecerdasan*, hal. 100

motivasi intrinsik siswa adalah perasaan menyenangkan materi dan kebutuhannya terhadap materi tersebut, misalnya untuk kehidupan masa depan yang bersangkutan.

Adapun motivasi ekstrinsik adakah hal dan keadaan yang datang dari luar individu siswa yang mendorongnya untuk melakukan kegiatan belajar. Pujian dan hadiah, peraturan/tata tertib sekolah, suri teladan orang tua, guru, merupakan contoh-contoh konkret motivasi ekstrinsik yang dapat menolong siswa untuk belajar. Kekurangan atau ketiadaan motivasi, baik yang bersifat internal maupun eksternal akan menyebabkan kurang bersemangatnya siswa dalam melakukan proses belajar materi-materi pelajaran baik disekolah maupun di rumah.²¹

Pentingnya motivasi karena motivasi adalah hal yang menyebabkan, menyalurkan dan mendukung perilaku manusia, supaya mau bekerja giat dan antusias mencapai hasil yang optimal. Motivasi semakin penting karena manajer/pimpinan membagikan pekerjaan kepada untuk dikerjakan dengan baik dan terintegrasi kepada tujuan yang diinginkan.

2. Teori-teori dalam Motivasi

Ada beberapa macam ide yang berkembang mengenai motivasi. Beberapa ide atau teori tersebut adalah teori hedonisme, teori naluri, teori redaksi yang dipelajari, teori daya pendorong, teori kebutuhan.²² Berikut ini kan dijelaskan mengenai teori-teori tersebut.

a. Teori Hedonisme

²¹ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011) hal 134

²² Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan...*, hal. 74-76

Teori hedonism ini beranggapan bahwa semua orang cenderung menghindari hal-hal yang sulit yang menyusahkan, atau yang mengandung resiko berat, dan lebih suka melakukan sesuatu yang mendatangkan kesenangan baginya. Contohnya banyak sekali anak-anak yang beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. Sehingga kebanyakan anak malas untuk belajar matematika dan lebih memilih bermain.

b. Teori Naluri

Teori naluri ini beranggapan bahwa pada dasarnya manusia mempunyai tiga naluri pokok yaitu: (1) naluri mempertahankan diri, (2) naluri mengembangkan diri, (3) naluri mengembangkan/mempertahankan jenis. Dengan dimilikinya tiga naluri pokok itu, maka kebiasaan-kebiasaan ataupun tindakan-tindakan dan tingkah laku manusia yang diperbuat sehari-hari membuat dorongan atau digerakkan oleh ketiga naluri tersebut. Contohnya teori naluri ini adalah pemberian motivasi terhadap anak yang nilai matematikanya rendah supaya terdorong untuk rajin belajar sehingga dapat menyamai teman sekelasnya.

c. Teori Redaksi yang Dipelajari

Teori ini berpandangan bahwa tindakan atau perilaku manusia tidak berdasarkan naluri, tetapi berdasarkan pola tingkah laku yang dipelajari dari kebudayaan sekitar. Jadi apabila pendidik memotivasi siswanya, hendaknya pendidik tersebut mengetahui latar belakang kehidupan anak didiknya.

d. Teori Daya Pendorong

Teori pendorong merupakan perpaduan antara teori naluri dan teori reaksi yang dipelajari. Contoh apabila seorang pendidik ingin memotivasi anak didiknya, maka harus berdasarkan atas daya pendorong yaitu naluri dan reaksi yang dipelajari dari kebudayaan lingkungan peserta didik.

e. Teori Kebutuhan

Teori kebutuhan merupakan teori motivasi yang banyak dianut. Teori ini beranggapan bahwa tindakan yang dilakukan oleh manusia pada hakikatnya adalah untuk memenuhi kebutuhannya, baik kebutuhan fisik maupun kebutuhan psikis. Apabila pendidik bermaksud memberikan motivasi kepada peserta didiknya, maka ia harus berusaha mengetahui terlebih dahulu apa kebutuhan-kebutuhan dari peserta didiknya.

3. Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi

Motivasi sebagai proses batin atau proses psikologis dalam diri seseorang, sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain

a. Faktor Eksternal

- 1) Lingkungan kerja
- 2) Pemimpin dan kepemimpinan
- 3) Tuntutan perkembangan organisasi atau tugas
- 4) Dorongan atau bimbingan atasan

b. Faktor Internal

- 1) Pembawaan individu
- 2) Tingkat pendidikan
- 3) Pengalaman masa lampau
- 4) Keinginan atau harapan masa depan.

Menurut Eric Jensen, motivasi dalam belajar pada siswa dapat ditingkatkan melalui beberapa kegiatan sebagai berikut:²³

- a. Tanamkan keyakinan positif kepada siswa tentang kemampuan yang dimilikinya sehingga siswa lebih semangat dalam belajar.
- b. Peliharalah lingkungan pembelajaran yang aman secara fisik dan emosional sehingga siswa lebih fokus dan berkonsentrasi dalam belajar.
- c. Tandai kesuksesan dan pencapaian prestasi siswa dengan kegembiraan atau perayaan bahkan penghargaan dan hadiah sehingga siswa termotivasi untuk mempertahankan dan mengembangkannya.
- d. Berikan siswa harapan untuk sukses dalam belajar sehingga terdorong untuk mengikuti proses pembelajaran dengan sungguh-sungguh.
- e. Mengelola kondisi psikologis siswa, artinya guru membangun kondisi pembelajaran yang memunculkan rasa nyaman, menyenangkan, dan membuat siswa selalu ingin mengikuti proses pembelajaran.
- f. Tingkatkan frekuensi pemberian umpan balik pada siswa sebagai bentuk penghargaan dan apresiasi usaha siswa dalam belajar.

²³ Muhammad irham dan Novan Ardy wiyani, *Psikologi pendidikan....*,hal 62

- g. Berkian siswa pengalaman dan cerita-cerita tentang kesuksesan dalam belajar, baik yang menggambarkan kerja keras, kedisiplinan, dan usaha untuk sukses dalam belajar dan berkarier.
- h. Libatkan segenap potensi dan intelegensia yang siswa meiliki dalam belajar.
- i. Libatkan emosi siswa secara kuat dalam proses pembelajaran.
- j. Dorong serta berikan ikatan social yang positif pada siswa, baik serta individual maupun secara klasikal.

Jadi motivasi memang muncul dari dalam diri manusia, akan tetapi kemunculannya karena adanya dorongan atau rangsangan dari unsur-unsur lain yang keberadaannya diluar diri manusia, umpamanya dirangsang atau didorong oleh tujuan. Sebab tujuan itu menyangkut terhadap masalah kebutuhan manusia.

C. Prestasi Belajar

1. Pengertian Prestasi Belajar

Prestasi berasal dari bahasa Belanda yaitu *prestatie* sedangkan dalam bahasa Indonesia menjadi prestasi yang berarti hasil usaha. Sukmadimata dalam Jurnal Sayuti menyatakan bahwa prestasi belajar atau hasil belajar merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan- kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki.²⁴

Marsun dan Martaniah dalam Sia Tjundjing berpendapat bahwa prestasi belajar merupakan hasil kegiatan belajar, yaitu sejauh mana peserta didik menguasai bahan pelajaran yang diajarkan, yang diikuti oleh munculnya perasaan puas bahwa ia

²⁴ Suyati, "Peningkatan Prestasi Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika Operasi Hitung Perkalian dengan Metode Berrmain Kartu", Ngawi (Jurnal Paradigma: 2015)

telah melakukan sesuatu dengan baik. Hal ini prestasi belajar hanya bisa diketahui jika telah dilakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa.²⁵

Menurut Purwanto pengertian prestasi belajar yaitu hasil yang dicapai oleh seseorang dalam usaha belajar sebagaimana yang dinyatakan dalam raport. Selanjutnya Winkel menyatakan bahwa prestasi belajar adalah suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seseorang siswa dalam melakukan kegiatan belajar sesuai dengan bobot yang dicapainya.²⁶

Dari beberapa pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah suatu hasil belajar yang dicapai siswa terhadap materi pelajaran dalam proses belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu yang biasanya, yang diketahui melalui evaluasi untuk mendapatkan nilai tes. Prestasi belajar seseorang sesuai dengan tingkat keberhasilan sesuatu dalam mempelajari materi pelajaran yang dinyatakan dalam bentuk nilai setiap bidang studi setelah mengalami proses belajar-mengajar.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Secara umum faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan menjadi 2 kategori yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri individu dan dapat mempengaruhi hasil belajar individu.

²⁵ Eva Nauli Thaib, "Hubungan antara Prestasi Belajar dengan Kecerdasan Emosional", Jurnal Pendidikan, dalam <http://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/didaktika/article/viewFile/485/403> hal. 387, diakses pada tanggal 25 Maret

²⁶ Ghullam Hamdu, "Pengaruh Motivasi Belajar ... hal. 83

Sedangkan factor eksternal adalah faktor-faktor yang berasal dari luar individu yang dapat mempengaruhi hasil belajar.²⁷ Faktor internal dan eksternal ini antara lain:

Menurut Sumadi Suryabrata dan Shertzer dan Stone dalam Winkle, secara garis besar faktor internal antara lain:²⁸

a) Faktor fisiologis

Dalam hal ini, faktor fisiologis yang dimaksud adalah faktor yang berhubungan dengan kesehatan dan pancaindra

1) Kesehatan badan

Untuk dapat menempuh studi yang baik siswa perlu memperhatikan dan memelihara kesehatan tubuhnya. Keadaan fisik yang lemah dapat menjadi penghalang bagi siswa dalam menyelesaikan program studinya. Dalam upaya memelihara kesehatan fisiknya, siswa perlu memperhatikan pola makan dan pola tidur, untuk memperlancar metabolisme dalam tubuhnya. Selain itu juga untuk memelihara kesehatan bahkan juga dapat meningkatkan ketangkasan fisik dibutuhkan olahraga yang teratur.

2) Pancaindra

Berfungsinya pancaindra merupakan syarat dapatnya belajar itu berlangsung dengan baik. Dalam sistem pendidikan dewasa ini di antara pancaindra itu yang paling memegang peranan dalam belajar adalah mata dan telinga. Hal ini penting, karena sebagian besar hal-hal yang dipelajari oleh manusia dipelajari

²⁷ Suyati, "*Peningkatan Prestasi ...*", hal. 125

²⁸ Eva Nauli Thaib, "*Hubungan antara*", hal. 388-390

melalui penglihatan dan pendengaran. Dengan demikian, seorang anak yang memiliki cacat fisik atau bahkan cacat mental akan menghambat dirinya didalam menangkap pelajaran, sehingga pada akhirnya akan mempengaruhi prestasi belajarnya di sekolah.

b) Faktor Psikologis

Ada banyak faktor psikologis yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa, antara lain adalah:²⁹

1) Intelegensi

Pada umumnya, prestasi belajar yang ditampilkan siswa mempunyai kaitan yang erat dengan tingkat kecerdasan yang dimiliki siswa. Menurut Binet, hakikat intelegensi adalah kemampuan untuk menetapkan dan mempertahankan suatu tujuan, untuk mengadakan suatu penyesuaian dalam rangka mencapai tujuan, untuk mengadakan suatu penyesuaian dalam rangka mencapai tujuan itu dan untuk menilai keadaan diri secara kritis dan objektif.

2) Sikap

Sikap yang pasif, rendah diri dan kurang percaya diri dapat merupakan faktor yang menghambat siswa dalam menampilkan prestasi belajarnya. Menurut Sarlito Wirawanm sikap adalah kesiapan seseorang untuk bertindak secara tertentu terhadap hal-hal tertentu. Sikap siswa yang positif terhadap mata

²⁹ Eva Nauli Thaib, "Hubungan antara", hal. 388-390

pelajaran di sekolah merupakan langkah awal yang baik dalam proses belajar mengajar di sekolah.

3) Motivasi

Menurut Irwanto, motivasi adalah penggerak perilaku. Motivasi belajar adalah pendorong seseorang untuk belajar. Motivasi timbul karena adanya keinginan atau kebutuhan-kebutuhan dalam diri seseorang. Seseorang berhasil dalam belajar karena ia ingin belajar. Sedangkan menurut Winkle, motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar itu, maka tujuan yang dikehendaki oleh siswa tercapai.

Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi prestasi belajar siswa adalah sebagai berikut:

a) Faktor lingkungan sekolah

1) Sarana dan prasarana

Kelengkapan fasilitas sekolah, seperti papan tulis, OHP akan membantu kelancaran proses belajar mengajar di sekolah; selain bentuk ruangan, sirkulasi udara dan lingkungan sekitar sekolah juga dapat mempengaruhi proses belajar mengajar

2) Kompetensi guru dan siswa

Kualitas guru dan siswa sangat penting dalam meraih prestasi, kelengkapan sarana dan prasarana tanpa disertai kinerja yang baik dari para penggunanya akan sia-sia belaka.

3) Kurikulum dan metode mengajar

Hal ini meliputi materi dan bagaimana cara memberikan materi tersebut kepada siswa. Metode pembelajaran yang lebih interaktif sangat diperlukan untuk menumbuhkan minat dan peran serta siswa dalam kegiatan pembelajaran.

D. Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika

Pada era yang serba modern ini, pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia, Kualitas pendidikan dapat dijadikan sebagai tolok ukur kemajuan suatu bangsa. Bangsa yang maju memiliki kualitas pendidikan yang baik. Sedangkan untuk mengetahui kualitas pendidikan suatu individu atau siswa, maka dapat dilihat dari prestasi belajarnya. prestasi belajar yang tinggi menunjukkan kualitas pendidikan yang baik, demikian juga prestasi belajar yang rendah menunjukkan kualitas pendidikan yang rendah juga. Prestasi belajar seseorang dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah kecerdasan. Orang yang memiliki kecerdasan yang tinggi akan lebih mudah menerima atau memahami pelajaran.

Tingkat kecerdasan suatu individu belum tentu sama dengan individu yang lain. Salah satu kecerdasan yang terdapat dalam teori multiple intelligence adalah kecerdasan logis matematis. Kecerdasan logis matematis ini akan berbeda antara satu individu dengan individu lain dipengaruhi oleh kondisi siswa termasuk perkembangan dan interaksi yang diperolehnya dari lingkungan.

Kecerdasan logis matematis merupakan kecerdasan yang berhubungan dengan kemampuan berhitung, menalar, berpikir logis, serta dalam hal memecahkan masalah. Kecerdasan ini meliputi kepekaan terhadap pola-pola logis dan hubungannya, pernyataan-pernyataan, proposisi serta fungsi-fungsi dan abstrak-abstrak yang saling berkaitan.³⁰ Siswa dengan kecerdasan logis matematis ini cenderung menyukai aktivitas berhitung dan memiliki kecepatan tinggi dalam menyelesaikan problem matematika. Apabila kurang memahami, mereka akan cenderung berusaha untuk bertanya dan mencari jawaban atas hal yang kurang dipahami tersebut.³¹

Kemampuan 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 yang tinggi, maka ia tidak akan mengalami kesulitan tertentu dalam memahami pelajaran matematika. Ketika seorang siswa telah mampu memahami pelajaran matematika, maka ia juga akan mudah mengerjakan soal-soal matematika seperti soal tes prestasi belajar matematika.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa kecerdasan logis matematis merupakan faktor yang mampu mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa. Kecerdasan logis matematis yang tinggi dapat mempengaruhi prestasi belajar matematika yang tinggi. Kecerdasan logis matematis yang rendah,

³⁰ Nini Subini, *Mengatasi Kesulitan ...*, hal. 73

³¹ Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence...*, hal. 8

membuat siswa kesulitan dalam memahami pelajaran matematika sehingga dapat juga berdampak terhadap rendahnya prestasi belajar matematika siswa.

E. Pengaruh Motivasi Terhadap Prestasi Belajar Matematika

Prestasi belajar merupakan tolak ukur untuk mengukur keberhasilan dalam proses pendidikan dan pembelajaran. Keberhasilan proses pendidikan tidak terlepas dari banyaknya faktor yang mempengaruhinya. Agus Suprijono mengungkapkan bahwa faktor psikologi yang mempengaruhi prestasi belajar terdiri dari inteligensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan dan kesiapan.³² Berdasarkan penelitian Fyan dan Maehr, ‘tiga faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu latar belakang keluarga, kondisi atau konteks sekolah dan motivasi.’³³ Dari beberapa pendapat di atas, maka dapat diketahui bahwa motivasi memegang peranan penting dalam menentukan prestasi belajar seseorang.

Berdasarkan teori kebutuhan yang menghubungkan antara motivasi dan kebutuhan, menyebutkan bahwa ‘suatu motivasi berpangkal pada suatu kebutuhan’.³⁴ Seorang individu termotivasi (terdorong) melakukan suatu pekerjaan karena kebutuhan tertentu. Sebagaimana seorang siswa terdorong (termotivasi) untuk belajar agar mendapat nilai yang tinggi saat ulangan (kebutuhan).

³² Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, ..., hal. 162

³³ *Ibid.*, hal. 162

³⁴ W.S. Winkel, *Psikologi* ..., hal. 94

Motivasi merupakan suatu pendorong peserta didik untuk berbuat. Berbuat yang dimaksud di sini adalah belajar atau mempelajari suatu pengetahuan. Siswa yang mempunyai motivasi untuk sukses, motivasi berprestasi, dan motivasi mencapai prestasi belajar yang memuaskan akan berusaha mendorong dirinya sendiri untuk mencapai keinginannya (kebutuhannya) tersebut, melalui berbagai daya dan upaya. Selain motivasi dari dalam diri, motivasi juga dapat berasal dari lingkungan sekitar. Motivasi dari lingkungan sekitar seperti dari keluarga dan teman akan turut andil menentukan arah siswa dalam mencapai keinginannya tersebut. Dengan berbagai dorongan tersebut akan memungkinkan siswa bekerja lebih giat mencapai hasil yang ia harapkan. Demikian juga siswa yang berkeinginan mendapatkan prestasi belajar matematika yang maksimal, ia akan terdorong untuk rajin belajar sehingga mampu mencapai hasil yang ia harapkan.

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa motivasi juga merupakan faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa. siswa dengan motivasi rendah akan tidak akan mempunyai semangat untuk belajar, sedangkan siswa dengan motivasi tinggi akan terdorong untuk belajar dengan rajin sehingga akan mendapatkan prestasi belajar yang diinginkan.

F. Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis dan Motivasi Terhadap Prestasi Belajar Matematika

Purwanto mengungkapkan bahwa ada beberapa faktor internal yang mempengaruhi pencapaian prestasi belajar seseorang, yaitu faktor minat, motivasi,

inteligensi, kemampuan kognitif, dan kreativitas.³⁵ Berbicara mengenai faktor inteligensi (kecerdasan), maka ada banyak tipe kecerdasan yang dimiliki oleh manusia, salah satunya kecerdasan logis matematis.

Kecerdasan logis matematis dan motivasi secara bersama-sama turut andil dalam menentukan prestasi belajar 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 tidaklah mengherankan jika perpaduan keduanya memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa dengan kemampuan otak berfikir logis dan kecerdasan berhitung inilah yang menjadi modal awal manusia mampu dengan cepat dan tepat memahami pelajaran matematika yang ia terima. Ditambah lagi dengan motivasi atau dorongan siswa untuk giat belajar, maka tidak mustahil jika prestasi belajar matematika siswa bisa mencapai tahap maksimal. Dengan demikian kecerdasan logis matematis dan motivasi membawa pengaruh terhadap pencapaian prestasi belajar matematika siswa.

G. Penelitian Terdahulu

1. Miftakhul Qori'ah dalam penelitiannya tahun 2015 dengan judul penelitian *“Pengaruh Motivasi dan Gaya Belajar Terhadap Kreativitas dalam*

³⁵ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan ...*, hal. 107

Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas VII MTsN 2 Tulungagung ". Berdasarkan kajian terdahulu antara lain di jelaskan oleh Miftakhul Qori'ah memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu antara lain disajikan dalam tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Persamaan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu oleh Miftakhul Qori'ah

Persamaan		Perbedaan	
Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekarang	Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekarang
<ul style="list-style-type: none"> • Salah satu variabel X nya adalah motivasi • Jenis penelitian kuantitatif • Analisis data menggunakan regresi ganda 	<ul style="list-style-type: none"> • Salah satu variabel X nya adalah motivasi matematis • Jenis penelitian kuantitatif • Analisis data menggunakan regresi ganda 	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel Y merupakan kreativitas • Tempat penelitian di MTsN 2 Tulungagung 	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel Y merupakan hasil belajar • Tempat penelitian di SMPN 01 Sumbergempol

Berdasarkan tabel 2.1 diperoleh hasil penelitian Miftakhul Qori'ah menggunakan analisis regresi ganda diperoleh nilai $t_{hitung} = 1,258$ dan nilai $t_{tabel} = 2,042$. Sehingga diambil keputusan bahwa H_0 ditolak karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan besarnya signifikansi adalah $0,220 > 0,05$. Dengan demikian motivasi tidak mempengaruhi kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

2. Dyah Ayu Puspitaning Tyas dalam penelitiannya tahun 2015 dengan judul penelitian "*Pengaruh Media Visual Terhadap Prestasi Belajar Siswa SDN 02 Kendalbulur, Boyolangu, Tulungagung*". Berdasarkan kajian terdahulu antara lain di jelaskan oleh Dyah Ayu Puspitaning Tyas memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu antara lain disajikan dalam tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.2 Persamaan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu oleh Dyah Ayu Puspitaning Tyas

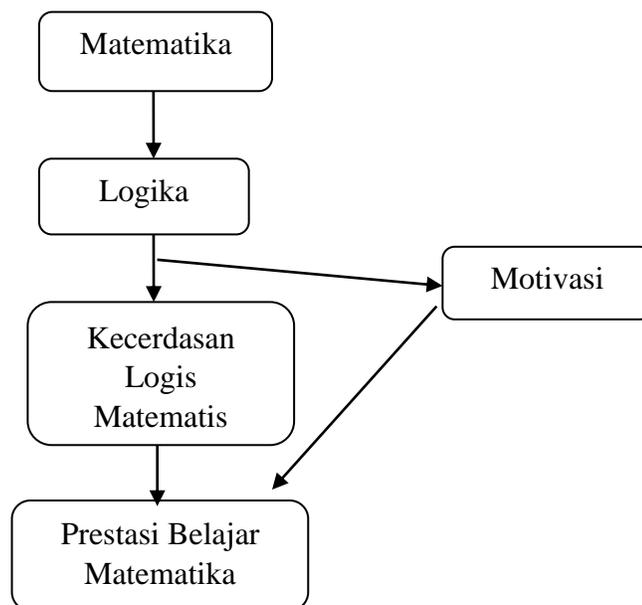
Persamaan		Perbedaan	
Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekaran	Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekarang
<ul style="list-style-type: none"> • Variabel Y merupakan prestasi belajar • Jenis penelitian kuantitatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel Y merupakan prestasi belajar • Jenis penelitian kuantitatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Tempat penelitian di SDN 02 Kendalbulur, Boyolangu • Terdiri dari 1 variabel X 	<ul style="list-style-type: none"> • Tempat penelitian di SMPN 01 Sumbergem pol • Terdiri dari 2 variabel X

Berdasarkan tabel 2.2 diperoleh hasil penelitian Dyah Ayu Puspitaning Tyas menggunakan analisis regresi sederhana diperoleh nilai $F_{hitung} = 2,121$ dan nilai $F_{tabel} = 2,060$. Sehingga diambil keputusan bahwa H_0 ditolak karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan besarnya signifikansi adalah $0,000 > 0,05$. Dengan demikian terdapat pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa SDN Kendalbulur, Boyolangu.

H. Kerangka Konseptual Penelitian

Kerangka konseptual dibuat untuk mempermudah mengetahui pengaruh antara variabel. Pembahasan dalam kerangka konseptual ini menghubungkan antara kecerdasan logis matematis dengan hasil belajar matematika, antara motivasi dengan hasil belajar matematika. Agar mudah dalam memahami arah dan maksud dalam penelitian ini, kerangka konseptual dijelaskan gambar 2.1 berikut:

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir



Berdasarkan gambar 2.1 diketahui bahwa Banyak faktor yang dianggap mempengaruhi prestasi belajar, dalam hal ini adalah kecerdasan logis matematis dan motivasi yang dimiliki siswa itu sendiri. Seperti gambar di atas, kecerdasan logis matematis dan motivasi berhubungan dengan prestasi belajar matematika. Pada pelajaran matematika khususnya, kecerdasan logis matematis dan motivasi sangat berperan penting dalam keberhasilannya. Kecerdasan logis matematis yang berkembang dengan baik dalam diri siswa mampu membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Sedangkan motivasi mampu membantu siswa supaya lebih semangat dalam belajar dan untuk mencapai prestasi belajar yang maksimal, maka akan memungkinkan siswa mendapat nilai bagus dalam tes matematika. Dari uraian di atas dimungkinkan adanya pengaruh signifikan antara kecerdasan logis matematis dan motivasi terhadap prestasi belajar matematika.