

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Tentang 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.¹ 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.²

Feldam mendefinisikan kecerdasan sebagai kemampuan memahami dunia, berpikir secara rasional, dan menggunakan sumber-sumber secara efektif pada saat dihadapkan dengan tantangan.³ 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

¹Kemdiknas, “Kamus Besar Bahasa Indonesia” dalam <http://pusatbahasa.kemdiknas.go.id/kbbi/index.php>, diakses 8 Maret 2015

² Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 52

³ Hamzah B.Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta:PT Bumi Aksara,2012), hal. 58

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.

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.⁴ 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.

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 mengakomodasi untuk mengenal dan

⁴ Purwa Atmaja Prawira, *Psikologi Pendidikan dalam Perspektif Baru*, (Jogjakarta: Ar-Ruz Media, 2012), hal. 151

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

Tes kecerdasan awal mula digunakan untuk mengukur kecerdasan intelektual seseorang. Sejarah mencatat bahwa sejak tahun 1904, Binet seorang ahli psikologi asal Prancis dibantu oleh Simon telah berhasil membuat suatu alat untuk mengukur kecerdasan intelektual yang disebut dengan *Intelligence Quotient* (IQ).⁶ Alfred Binet ini lalu dianggap sebagai bapak pelopor tes inteligensi. Tes inteligensi yang terkenal dengan *Test Binet-Simon* ini telah mengalami beberapa kali revisi dan penyempurnaan oleh para ahli psikologi yang hidup sesudahnya.⁷

Test Binet-Simon mengalami penyempurnaan. Di Jerman, Inggris, dan terutama Amerika, tes tersebut banyak digunakan dan diperbarui/dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan keadaan daerah masing-masing.⁸ Hingga sekarang telah ditemukan bermacam-macam tes untuk mengukur kecerdasan seseorang, bukan hanya tes IQ saja, namun tes kecerdasan lain.

Penelitian mengenai kecerdasan tidak berhenti begitu saja, namun penelitian ini terus mengalami perkembangan. Hingga kini muncullah teori *multiple intelligence* (kecerdasan majemuk) yang dikemukakan oleh Gardner. Menurut Gardner, kecerdasan yang dimiliki seseorang tidak hanya tunggal,

⁵ *Ibid.*, hal. 151

⁶ *Ibid.*, hal. 60

⁷ Baharuddin, *Psikologi Pendidikan*, (Jogjakarta:Ar-Ruzz Media, 2007), hal. 128

⁸ Ngali Purwanto, *Psikologi Pendidikan ...*, hal. 57

tetapi masing-masing orang memiliki kecerdasan berbeda-beda, yang disebut sebagai kecerdasan majemuk (*multiple intelligence*).⁹ Manusia dapat memiliki berbagai macam kecerdasan. Dan seorang individu dapat mencapai kesuksesan karena beberapa tipe kecerdasan yang ia miliki.

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.¹⁰

Purwanto mengemukakan bahwa orang berpikir rasional menggunakan pikirannya. Cepat tidaknya dan terpecahkan atau tidaknya suatu masalah tergantung kepada kemampuan inteligensinya.¹¹ Intelligensi antara satu orang dengan orang lain belum tentu sama. Intelligensi seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang masing-masing saling terkait dan tidak dapat berdiri sendiri. Faktor –faktor yang dimaksud adalah sebagai berikut:¹²

1. Pembawaan
Pembawaan ditentukan oleh sifat-sifat dan ciri-ciri yang dibawa sejak lahir.
2. Kematangan

⁹ Nini Subini, *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*, (Jogjakarta: Javalitera, 2011), hal. 73

¹⁰ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal. 110-116

¹¹ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan ...*, hal. 52

¹² *Ibid.*, hal. 55-56

Tiap organ (fisik maupun psikis) dapat dikatakan telah matang jika ia telah mencapai kesanggupan menjalankan fungsinya masing-masing.

3. Pembentukan
Pembentukan adalah segala keadaan di luar diri seseorang yang mempengaruhi perkembangan inteligensi.
4. Minat dan pembawaan yang khas
Minat mengarahkan perbuatan kepada suatu tujuan dan merupakan dorongan (motif) bagi perbuatan itu. Apa yang menarik minat seseorang mendorongnya untuk berbuat lebih giat dan lebih baik.
5. Kebebasan
Kebebasan berarti bahwa manusia itu dapat memilih metode-metode tertentu dalam memecahkan berbagai masalah.

Mengacu pada faktor-faktor yang mempengaruhi kecerdasan manusia, maka dapat diketahui bahwa berbagai kecerdasan (termasuk kecerdasan majemuk) yang ada dalam diri manusia tersebut bukan merupakan faktor yang konstan. Dengan pengertian bahwa tingkat kecerdasan manusia dapat berkembang seiring dengan adanya interaksi lingkungan dan bertambahnya pengetahuan yang dimiliki oleh manusia.

Berikut ini merupakan pemaparan mengenai kecerdasan majemuk yang dimiliki oleh manusia:¹³

1. Kecerdasan linguistik adalah kemampuan untuk menggunakan kata-kata atau bahasa secara efektif, baik secara lisan maupun tulisan.
2. Kecerdasan logis matematis adalah kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah. Ia mampu memikirkan dan menyusun solusi dengan urutan yang masuk akal.
3. Kecerdasan visual spasial adalah kemampuan untuk melihat dan mengamati dunia visual dan spasial secara cermat. Visual berarti gambar dan spasial adalah hal-hal yang berkenaan dengan ruang dan tempat.
4. Kecerdasan musik adalah kemampuan untuk menikmati, mengamati, membedakan, menciptakan, membentuk, dan mengekspresikan bentuk-bentuk musik.
5. Kecerdasan interpersonal adalah kemampuan untuk mengamati dan mengerti maksud, motivasi, dan perasaan orang lain.

¹³ Indragiri A, *Kecerdasan Optimal Cara Ampuh Memaksimalkan Kecerdasan Anak*, (Jogjakarta: Starbooks, 2010), hal. 15-20

6. Kecerdasan intrapersonal adalah kemampuan yang berhubungan dengan kesadaran dan pengetahuan tentang diri sendiri.
7. Kecerdasan kinestetik adalah kemampuan dalam menggunakan tubuh kita secara terampil untuk mengungkapkan ide, pemikiran, dan perasaan.
8. Kecerdasan naturalis adalah kemampuan untuk mengenali, membedakan, mengungkapkan, dan membuat kategori terhadap apa yang kita jumpai di alam maupun lingkungan.

Teori *multiple intelligence* (kecerdasan majemuk) dapat digunakan dalam berbagai bidang. Dalam bidang pendidikan teori kecerdasan majemuk ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam penerimaan siswa maupun mahasiswa pada jurusan tertentu. Contohnya dalam seleksi masuk universitas maupun sekolah kejuruan jurusan seni musik, pihak universitas maupun sekolah kejuruan dapat memberikan kebijakan bahwa yang diterima pada jurusan seni musik tersebut adalah siswa dengan tingkat kecerdasan musik pada nilai tertentu, jurusan seni rupa yang menonjolkan kecerdasan visual-spasial, sastra menonjolkan kecerdasan linguistik verbal, sains menonjolkan kecerdasan logis matematis, dan sebagainya.

Menurut teori *multiple intelligence*, dalam diri manusia ada delapan kecerdasan majemuk. Kecerdasan majemuk ini patut diperhitungkan karena memberikan pengaruh bagi manusia dalam proses mendapatkan pengetahuan. 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.¹⁴ Kecerdasan ini sering

¹⁴ Nini Subini, *Mengatasi Kesulitan ...*, hal. 73

menitikberatkan otak bagian kiri. Karena cara kerjanya yang melibatkan otak kiri, maka kecerdasan ini dianggap penting dalam pembelajaran matematika.

Beberapa ciri-ciri kecerdasan logis matematis yang menonjol yaitu: (1) mampu mengolah angka (2) mampu berfikir berdasar logika (3) menyukai keteraturan (4) menyukai pola hubungan tertentu (5) mampu berhitung menalar (6) mampu memecahkan masalah secara rasional (7) berpikir secara matematis.

Seseorang yang mempunyai kecerdasan logis matematis mampu melakukan proses berfikir secara induktif dan deduktif.¹⁵ 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.

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.

¹⁵ Indragiri A, *Kecerdasan Optimal ...*, hal. 15

Kecerdasan logis matematis ini merupakan kecerdasan para ilmuwan seperti ahli sains, akuntan, programmer komputer, dan bankir.¹⁶ Newton menggunakan kecerdasan ini ketika ia menemukan kalkulus. Demikian pula dengan Einstein ketika ia menyusun teori relativitasnya.¹⁷ Namun demikian, kecerdasan ini dapat juga dimiliki oleh orang-orang yang menyukai berbagai permainan yang memerlukan proses berpikir seperti catur dan teka-teki silang.

Mengingat pentingnya kecerdasan logis matematis dalam pembelajaran matematika, maka ada beberapa teknik untuk melatih dan mengembangkan kecerdasan logis matematis ini untuk anak didik. Beberapa teknik tersebut adalah:

1. Mentransformasikan masalah sehari-hari ke dalam model matematis.
2. Memecahkan masalah dengan batasan waktu tertentu.
3. Menyelesaikan masalah tepat waktu.
4. Merencanakan kegiatan belajar dan melaksanakannya.
5. Merancang pola tertentu untuk menyelesaikan permasalahan.

Teknik tersebut juga dapat guru terapkan dalam pembelajaran di kelas, sehingga mampu melatih perkembangan kecerdasan logis matematis siswa. Dengan berkembangnya kecerdasan logis matematika, maka proses pembelajaran matematika berlangsung lebih baik, karena siswa dapat dengan mudah memahami materi pelajaran matematika. Dengan demikian, siswa mampu memperoleh hasil belajar matematika yang optimal.

¹⁶ *Ibid.*, hal. 16

¹⁷ Slameto, *Belajar dan Faktor ...*, hal. 111

B. Hakikat Belajar

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan seseorang sebagai usaha untuk mendapatkan pengetahuan. Kegiatan belajar dapat dilakukan di manapun dan kapanpun manusia berada baik dalam lembaga formal maupun non formal. Dalam lembaga formal belajar dapat melibatkan pendidik (guru) dan peserta didik di sekolah-sekolah. Belajar secara non formal dapat dilakukan secara individu ataupun oleh bimbingan orang lain di luar lembaga atau instansi tertentu.

Berikut ini akan dipaparkan beberapa pengertian belajar menurut para ahli, diantaranya: ¹⁸

- a. Morgan mengemukakan: “Belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman.”
- b. Gagne mengemukakan: “Belajar adalah perubahan kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas.”
- c. Geoch mengungkapkan; “*Learning in performance as result of practice*,” belajar adalah perubahan pada perbuatan sebagai akibat dari latihan.”

Dari beberapa pengertian tersebut, kita dapat mengambil kesimpulan bahwa belajar akan menghasilkan perubahan seseorang akibat dari aktifitas yang ia lakukan.

2. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Belajar

Beberapa faktor yang mempengaruhi belajar antara lain :¹⁹

¹⁸ Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hal. 2-3

a. Faktor Intern

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, yaitu faktor kesehatan dan cacat tubuh.
- 2) Faktor psikologi, terdiri atas inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan.
- 3) Faktor Kelelahan, baik kelelahan jasmani maupun kelelahan rohani

b. Faktor Ekstern

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

Faktor keluarga meliputi cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan.

2) Faktor Sekolah

Faktor sekolah meliputi: metode mengajar guru, 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 siswa, dan tugas rumah.

¹⁹ Slameto, *Belajar dan Faktor ...*, hal. 54-71

3) Faktor Masyarakat

Faktor masyarakat yang mempengaruhi belajar yaitu terdiri atas kegiatan peserta didik dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Melalui proses belajar inilah manusia dapat mengembangkan kemampuannya dalam berpikir, tidak terkecuali dalam pembelajaran matematika. Oleh karenanya matematika merupakan ilmu pengetahuan dasar, maka sangat penting seseorang menguasai matematika. Penguasaan matematika dapat diperoleh melalui pembelajaran baik dalam lingkungan formal seperti sekolah maupun dalam lingkungan non formal. Ada beberapa cara untuk mengetahui penguasaan matematika seorang anak, salah satunya melalui hasil belajar yang diperolehnya di sekolah.

C. Tinjauan Tentang 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.²⁰ Sedangkan menurut Purwanto, motivasi adalah kekuatan-kekuatan yang kompleks, dorongan-dorongan, kebutuhan-kebutuhan, pernyataan-pernyataan ketegangan atau mekanisme-mekanisme lainnya yang

²⁰ W.S. Winkel, *Psikologi Pengajaran*, (Jakarta: PT Gramedia, 1989), hal. 92

memulai dan menjaga kegiatan-kegiatan yang diinginkan ke arah pencapaian tujuan-tujuan personal.²¹ Dengan demikian motif dan motivasi merupakan dua istilah tidak berbeda secara signifikan.

2. Komponen dan Teori-teori dalam Motivasi

Motivasi menurut Sumadi Suryabrata adalah keadaan yang terdapat dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan aktivitas tertentu guna pencapaian suatu tujuan.²² Berdasarkan pendapat tersebut, maka motivasi memiliki tiga rantai utama, yaitu:

- 1) Timbulnya suatu kebutuhan serta dorongan untuk mencapai keinginan.
- 2) Bertingkah laku tertentu sebagai usaha untuk mencapai tujuan
- 3) Tujuan tercapai sehingga orang merasa puas dan lega atas pencapaiannya.

Sedangkan menurut Djaali, Motivasi mengandung tiga komponen pokok sebagai berikut:²³

- 1) Menggerakkan, berarti menimbulkan kekuatan pada individu; memimpin seseorang untuk bertindak dengan cara tertentu.
- 2) Mengarahkan atau menyalurkan tingkah laku individu.
- 3) Menopang dan menjaga tingkah laku, lingkungan sekitar harus menguatkan (*reinforce*) intensitas dan arah dorongan-dorongan serta kekuatan-kekuatan individu.

Ada beberapa macam ide yang berkembang mengenai motivasi. Beberapa ide atau teori motivasi tersebut adalah teori hedonisme, teori naluri,

²¹ Ngalm Purwanto, *Psikologi Pendidikan ...*, hal. 72

²² H. Djaali, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hal. 101

²³ *Ibid.*, hal. 72

teori reaksi yang dipelajari, teori pendorong serta teori kebutuhan.²⁴ Berikut ini akan dijelaskan mengenai teori-teori tersebut.

1) Teori Hedonisme

Menurut teori hedonisme yang berkaitan dengan motivasi dalam pembelajaran adalah siswa harus diberi motivasi secara tepat agar tidak malas dan mau belajar dengan baik, dengan memenuhi kesenangannya.

2) Teori Naluri

Pada dasarnya manusia memiliki tiga dorongan naluri yaitu: (1) naluri mempertahankan diri (2) naluri mengembangkan diri (3) naluri mengembangkan/mempertahankan jenis. Contohnya teori naluri ini adalah pemberian motivasi terhadap anak nakal agar anak tersebut terdorong untuk rajin belajar sehingga dapat menyamai teman sekelasnya.

3) Teori Reaksi 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.

4) Teori Pendorong

Teori pendorong merupakan perpaduan antara teori naluri dan teori reaksi yang dipelajari. Apabila seorang pendidik ingin memotivasi anak

²⁴ *Ibid.*, hal. 76

didiknya, maka harus berdasarkan atas daya pendorong yaitu naluri dan reaksi yang dipelajari dari kebudayaan lingkungan peserta didik.

5) 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. Klasifikasi Motivasi

Motivasi dalam belajar selain memberikan kekuatan pada daya upaya belajar, maka juga memberikan arah yang jelas. Arah dalam hal ini adalah jalan untuk mencapai tujuan tertentu. Dengan demikian motivasi mendorong manusia untuk lebih giat mencapai tujuan yang ia inginkan. Jika semakin kuat motivasi seseorang maka usaha untuk mencapai apa yang ia inginkan juga semakin besar. Sebagai contoh seorang anak yang mempunyai motivasi besar untuk sukses menjadi juara kelas maka ia akan berusaha keras untuk mencapai keinginannya tersebut, salah satu usahanya yaitu dengan belajar giat agar menjadi juara kelas.

Klasifikasi motivasi yang sesuai dengan teori kebutuhan, yaitu motivasi belajar di bedakan atas dua bentuk, yaitu:

1) Motivasi Ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik merupakan aktivitas belajar dimulai dan diteruskan, berdasarkan kebutuhan dan dorongan yang tidak secara mutlak berkaitan dengan aktivitas belajar sendiri.²⁵ Motivasi ekstrinsik ini berpangkal pada suatu kebutuhan yang dihayati oleh orangnya sendiri, meskipun orang lain memegang peranan dalam menimbulkan motivasi itu. Maka yang khas pada motivasi ekstrinsik bukanlah ada atau tidaknya pengaruh dari luar, melainkan apakah kebutuhan yang ingin dipenuhi pada dasarnya hanya dapat dipenuhi dengan melalui belajar atau sebetulnya juga dapat dipenuhi dengan cara lain.

Contoh yang termasuk 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.

2) Motivasi Intrinsik

Motivasi intrinsik merupakan kegiatan belajar dimulai dan diteruskan, berdasarkan penghayatan suatu kebutuhan dan dorongan yang secara mutlak berkaitan dengan aktivitas belajar itu.²⁶ Sebagai contoh, seorang siswa belajar karena ingin mengetahui seluk-beluk suatu masalah secara lengkap, seorang siswa belajar karena tertarik mempelajari materi yang belum ia ketahui. Semua keinginan tersebut berpangkal pada penghayatan kebutuhan dan siswa berdaya upaya melalui kegiatan belajar

²⁵ W.S. Winkel, *Psikologi Pengajaran ...*, hal. 94

²⁶ *Ibid.*, hal. 94

untuk memenuhi kebutuhan itu. Namun demikian, dalam terbentuknya motivasi intrinsik ini, biasanya orang lain juga memegang peranan, contohnya seorang guru atau orang tua yang berperan dalam menyadarkan siswa untuk belajar. Dengan demikian, meskipun kesadaran itu suatu ketika timbul dari dalam diri sendiri, maka pengaruh dari pendidik telah ikut tertanam ke dalam kesadaran diri siswa.

Menurut sifatnya, motivasi dibedakan atas tiga macam, yaitu motivasi takut (*fear motivation*), motivasi insentif (*incentive motivation*), dan sikap (*attitude motivation/self motivation*).²⁷ Berikut ini adalah penjelasan mengenai ketiga motivasi tersebut.

- 1) Motivasi takut (*fear motivation*), individu melakukan perbuatan karena takut. Sebagai contoh siswa berusaha belajar dengan giat saat ujian karena takut tidak naik kelas.
- 2) Motivasi insentif (*incentive motivation*), individu melakukan suatu perbuatan untuk mendapatkan sesuatu insentif. Contohnya siswa berusaha menaikkan prestasi belajarnya agar mendapat hadiah dari orang tuanya.
- 3) Sikap (*attitude motivation/self motivation*), motivasi ini lebih bersifat intrinsik yaitu muncul dari dalam diri individu sendiri karena adanya rasa senang atau suka serta faktor subjektif lainnya. Contohnya yaitu siswa sering belajar karena memang ia suka mendapatkan hal-hal baru dari apa yang ia pelajari.

²⁷ Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 63-64

4. Fungsi dan Tujuan Motivasi

Berdasarkan penelitian Fyan dan Maehr, tiga faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu latar belakang keluarga, kondisi atau konteks sekolah dan motivasi. Maka faktor terakhir merupakan faktor yang paling baik.²⁸ Antara motivasi dan hasil belajar saling berkaitan erat. Motivasi mendorong siswa untuk mewujudkan apa yang ia inginkan. Demikian juga jika siswa ingin sukses dalam pembelajaran, dengan adanya motivasi maka dapat membuat siswa lebih giat belajar sehingga bisa memperoleh hasil belajar yang maksimal.

Motivasi belajar bertalian erat dengan tujuan belajar. Terkait dengan hal tersebut motivasi mempunyai fungsi:²⁹

1. Mendorong peserta didik untuk berbuat.
2. Menentukan arah kegiatan pembelajaran yakni ke arah tujuan belajar yang hendak dicapai.
3. Menyeleksi kegiatan pembelajaran, yakni menentukan kegiatan-kegiatan apa yang harus dikerjakan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Djaali yang menyatakan bahwa motivasi berprestasi merupakan salah satu faktor yang ikut menentukan keberhasilan dalam belajar.³⁰ Seseorang dengan motivasi besar maka semakin besar pula peluang bahwa tujuannya akan tercapai. Demikian juga motivasi dalam kegiatan belajar. Seseorang yang memiliki keinginan kuat untuk mendapatkan prestasi tinggi maka ia akan berusaha keras mewujudkan keinginannya tersebut. Secara umum tujuan motivasi adalah untuk menggerakkan seseorang agar timbul keinginan dan kemauannya untuk melakukan sesuatu sehingga dapat memperoleh hasil atau mencapai tujuan tertentu.

²⁸ Agus Suprijono, *Cooperative ...*, hal. 162

²⁹ *Ibid.*, hal. 163-164

³⁰ H. Djaali, *Psikologi Pendidikan ...*, hal. 110

Dari penjelasan di atas, maka dapat dikatakan bahwa motivasi yang menggerakkan, menopang dan mengarahkan tingkah laku siswa. Dengan adanya motivasi inilah siswa menjadi sungguh-sungguh belajar seperti sering membaca, menulis, meringkas, dan memperhatikan penjelasan guru. Tingkah laku inilah yang akhirnya menjadikan siswa berprestasi.

McClelland mengungkapkan bahwa motivasi berprestasi merupakan motivasi yang berhubungan dengan pencapaian beberapa standar kepandaian atau standar keahlian. Sementara itu, Heckhausen mengemukakan bahwa motivasi berprestasi adalah suatu dorongan yang terdapat dalam diri siswa yang selalu berusaha atau berjuang untuk meningkatkan atau memelihara kemampuannya setinggi mungkin dalam semua aktivitas dengan menggunakan standar keunggulan.³¹

D. Tinjauan Tentang Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar berasal dari dua kata yaitu hasil dan belajar. Menurut Kamus Bahasa Indonesia, hasil adalah sesuatu yang menjadi akibat dari usaha, pendapatan, panen dan sebagainya.³² Sedangkan menurut Hilgrad dan Bower, belajar berarti memperoleh pengetahuan atau menguasai pengetahuan melalui pengalaman, mengingat, menguasai pengalaman, dan mendapatkan informasi atau menemukan.³³ Dengan demikian hasil belajar adalah suatu perolehan yang didapat seseorang setelah mendapatkan informasi dan pengetahuan.

³¹*Ibid.*, hal. 103

³²Puthot Tunggal Handayani dan Pujo Adhi Suryani, *Kamus Bahasa Indonesia*, (Surabaya: Giri Utama, t.t), hal. 185

³³Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruz Media, 2012), hal. 13

Agus Suprijono menyatakan bahwa hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan ketrampilan-ketrampilan.³⁴ Sedangkan Nana Sudjana menyatakan, “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.”³⁵ Dari kedua pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan suatu gambaran yang diperoleh peserta didik baik berupa kemampuan maupun keterampilan setelah ia melalui kegiatan belajar. Hal ini dapat diartikan pula bahwa dengan belajar, seseorang akan mendapatkan pengetahuan dan keterampilan baru yang lebih baik dari sebelumnya yang selanjutnya disebut sebagai hasil belajar.

Hordward Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita.³⁶ Sedangkan Gagne membagi lima kategori hasil belajar, yakni (a) informasi verbal, (b) keterampilan dan intelektual, (c) strategi kognitif, (d) sikap, dan (e) keterampilan motoris.³⁷

Bloom membagi hasil belajar ke dalam beberapa ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.³⁸ Berikut ini akan dibahas mengenai ketiga ranah tersebut.

1. Ranah Kognitif

³⁴ Agus Suprijono, *Cooperative ...*, hal. 5

³⁵ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 22

³⁶ *Ibid.*, hal. 22

³⁷ Agus Suprijono, *Cooperative Learning ...*, hal. 5

³⁸ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses ...*, hal. 22

Ranah kognitif yaitu berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu :

- a. Pengetahuan atau ingatan, yaitu tingkat kemampuan yang hanya meminta responden atau *testee* untuk mengenal atau mengetahui adanya konsep, fakta atau istilah-istilah tanpa harus mengerti, atau dapat menilai, atau dapat menggunakannya.
 - b. Pemahaman adalah tingkat kemampuan mengharapakan *testee* mampu memahami arti atau konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya.
 - c. Aplikasi, yaitu penggunaan pengetahuan yang dimilikinya untuk situasi konkret.
 - d. Analisis, yaitu usaha memilih suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hierarkinya dan atau susunannya.
 - e. Sintesis, yaitu penyatuan unsur-unsur ke dalam suatu bentuk yang menyeluruh.
 - f. Evaluasi, yaitu membuat penilaian tentang suatu pernyataan, konsep, situasi dan sebagainya berdasarkan kriteria tertentu.
2. Ranah Afektif , berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yaitu:³⁹
- a. Penerimaan, merupakan proses pembentukan sikap dan perilaku dengan cara membangkitkan kesadaran tentang adanya stimulus tertentu yang mengandung estetika.

³⁹ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2011), hal. 152

- b. Jawaban atau reaksi, yaitu reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar, mencakup ketepatan reaksi, perasaan, kepuasan dalam menjawab stimulus dari luar yang datang kepada dirinya.
 - c. Penilaian, yaitu menerima suatu objek atau kenyataan setelah seseorang itu sadar bahwa objek tersebut memiliki nilai dengan cara menyatakan dalam bentuk sikap atau perilaku positif maupun negatif.
 - d. Organisasi, yakni pengembangan dari nilai ke dalam satu sistem organisasi.
 - e. Karakterisasi, merupakan sikap dan perbuatan yang secara konsisten dilakukan oleh seseorang selaras dengan nilai-nilai yang diterimanya.
3. Ranah Psikomotorik, berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak yang meliputi enam aspek yaitu:⁴⁰
- a. Gerakan refleks
 - b. Keterampilan gerakan dasar
 - c. Kemampuan perseptual, termasuk membedakan visual, membedakan auditif, motoris dan lain-lain.
 - d. Kemampuan di bidang fisik, misalnya keharmonisan dan ketepatan.
 - e. Gerakan keterampilan kompleks.
 - f. Gerakan ekspresif dan interpretatif.

Diantara ketiga ranah tersebut di atas, yang paling banyak dijadikan patokan guru dalam menilai hasil belajar peserta didik adalah ranah kognitif,

⁴⁰ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses ...*, hal. 31

sedangkan ranah afektif dan psikomotorik dijadikan sebagai pelengkap. Begitu juga dengan hasil belajar matematika yang sering memanfaatkan ranah kognitif untuk menilai siswanya. Karena dalam ranah kognitif ini, seorang guru dapat mengukur sejauh mana penguasaan peserta didik terhadap materi yang telah diterimanya. Sedangkan untuk ranah yang lain (ranah afektif dan ranah psikomotorik) dapat dijadikan sebagai pendukung.

Hasil belajar matematika adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia mempelajari pelajaran matematika. Matematika itu sendiri menurut Kline, merupakan bahasa simbolis dan ciri utamanya adalah penggunaan secara bernalar deduktif, tetapi juga tidak melupakan cara bernalar induktif. Lerner mengungkapkan bahwa matematika disamping sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia untuk memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas.⁴¹ Sedangkan menurut Johnson dan Myklebust, matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir.⁴²

Matematika merupakan subjek yang sangat penting dalam sistem pendidikan di seluruh dunia. Negara yang mengabaikan pendidikan matematika sebagai prioritas utama akan tertinggal dari kemajuan segala bidang (terutama sains dan teknologi), dibanding dengan negara lainnya yang

⁴¹ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2003), hal. 252

⁴² *Ibid*, hal. 252

memberikan tempat bagi matematika sebagai subjek yang sangat penting.⁴³ Mengingat pentingnya matematika ini maka langkah baiknya jika hasil belajar matematika di sekolah juga bagus.

Matematika berbeda dengan disiplin ilmu yang lain. Matematika memiliki bahasa sendiri, yakni bahasa yang terdiri atas simbol-simbol dan angka.⁴⁴ Dalam materi pembelajaran matematika, banyak menggunakan simbol untuk memudahkan penulisannya. Bukan hanya itu saja, matematika kadang memanfaatkan tabel-tabel untuk menyederhanakan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika.

Dalam menilai ataupun mengukur hasil belajar peserta didik termasuk pelajaran matematika, diperlukan alat penilaian hasil belajar, yakni dapat berupa tes. Tes tersebut bisa tes berbentuk uraian (esai) maupun tes obyektif. Tes sebagai alat penilaian adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dari peserta didik dalam bentuk lisan (tes lisan), dalam bentuk tulisan (tes tertulis), atau dalam bentuk perbuatan (tes tindakan).⁴⁵ Melalui tes tersebut, guru dapat mengetahui sejauh mana penguasaan materi peserta didiknya. Begitu juga dalam mata pelajaran matematika, yang mempunyai andil besar untuk mengukur hasil belajar peserta didik adalah ranah kognitif. Apabila guru memberikan tes berupa uraian, maka guru tersebut dapat mengetahui tingkat penguasaan materi siswa melalui

⁴³ Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence Cara Cerdas Melatih Otak dan Menaggulangi Kesulitan Belajar*. (Jogjakarta : Ar-Ruzz Media, 2009), hal. 41

⁴⁴ *Ibid.*, hal. 44

⁴⁵ *Ibid.*, hal. 35

jawaban yang siswa berikan, namun akan lebih baik jika jawaban tersebut disertai dengan langkah-langkah penyelesaiannya.

E. Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika

Pada zaman yang semakin 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 hasil belajarnya. Hasil belajar yang tinggi menunjukkan kualitas pendidikan yang baik, demikian juga hasil belajar yang rendah menunjukkan kualitas pendidikan yang rendah juga. Hasil 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.⁴⁶ 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.⁴⁷

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 hasil belajar matematika.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa kecerdasan logis matematis merupakan faktor yang mampu mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Kecerdasan logis matematis yang tinggi dapat mempengaruhi hasil belajar matematika yang tinggi. Kecerdasan logis matematis yang rendah, membuat siswa kesulitan dalam memahami pelajaran matematika sehingga dapat juga berdampak terhadap rendahnya hasil belajar matematika siswa.

F. Pengaruh Motivasi terhadap Hasil Belajar Matematika

⁴⁶ Nini Subini, *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*, (Jogjakarta: Javalitera, 2011), hal. 73

⁴⁷ Masykur dan Fathani, *Mathematical Intelligence...*, hal. 8

Hasil belajar merupakan tolok 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 hasil belajar terdiri dari inteligensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan dan kesiapan.⁴⁸ Berdasarkan penelitian Fyan dan Maehr, ‘tiga faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu latar belakang keluarga, kondisi atau konteks sekolah dan motivasi.’⁴⁹ Dari beberapa pendapat di atas, maka dapat diketahui bahwa motivasi memegang peranan penting dalam menentukan hasil belajar seseorang.

Berdasarkan teori kebutuhan yang menghubungkan antara motivasi dan kebutuhan, menyebutkan bahwa ‘suatu motivasi berpangkal pada suatu kebutuhan’.⁵⁰ 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).

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 hasil belajar yang memuaskan akan berusaha mendorong dirinya sendiri untuk mencapai keinginannya

⁴⁸ Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hal. 162

⁴⁹ *Ibid.*, hal. 162

⁵⁰ W.S. Winkel, *Psikologi Pengajaran*, (Jakarta: PT Gramedia, 1989), hal. 94

(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 hasil belajar matematika yang maksimal, ia akan terdorong untuk rajin belajar sehingga mampu mencapai hasil yang ia harapkan. Berdasarkan pemaparan tersebut, motivasi akan membawa pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

G. Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis dan Motivasi terhadap Hasil Belajar Matematika

Purwanto mengungkapkan bahwa ada beberapa faktor internal yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar seseorang, yaitu faktor minat, motivasi, inteligensi, kemampuan kognitif, dan kreativitas.⁵¹ 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 hasil 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 untuk mencapai kesuksesan belajar, maka

⁵¹ Ngalm Purwanto, *Psikologi Pendidikan ...*, hal. 107

tidaklah mengherankan jika perpaduan keduanya memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. 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 hasil belajar matematika siswa bisa mencapai tahap maksimal. Dengan demikian kecerdasan logis matematis dan motivasi membawa pengaruh terhadap pencapaian hasil belajar matematika siswa.

H. Penelitian Terdahulu

1. Mukhidin dalam penelitiannya tahun 2012 dengan judul penelitian *“Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Kemampuan Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Operasi Vektor Mata Pelajaran Fisika di MAN Kendal Tahun Pelajaran 2011/2012”*. Dalam penelitian ini menggunakan rumusan masalah: (1) Bagaimanakah kecerdasan logis-matematis peserta didik kelas X di MAN Kendal Tahun Pelajaran 2011/2012 (2) Bagaimanakah kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah pada materi operasi vektor mata pelajaran fisika di MAN Kendal Tahun Pelajaran 2011/2012 (3) Adakah pengaruh kecerdasan logis-matematis terhadap kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah pada materi operasi vektor mata pelajaran fisika di MAN Kendal Tahun Pelajaran 2011/2012. Kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian tersebut adalah tingkat kecerdasan logis-matematis peserta didik, termasuk dalam kategori cukup baik, nilai rata-rata (mean)

hasil tes kecerdasan logis-matematis sebesar 55,396 termasuk dalam kategori cukup baik karena berada pada interval 53-60. Sedangkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah pada materi operasi vektor mata pelajaran fisika, termasuk dalam kategori kurang baik, dengan nilai rata-rata (mean) hasil tes tentang pemahaman siswa sebesar 51,286 termasuk dalam kategori kurang baik. Untuk pengaruh kecerdasan logis-matematis terhadap kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah pada materi operasi vektor mata pelajaran fisika, maka hasil analisis regresi menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan nilai $F_{hitung} = 187,696$ dan $F_{tabel 0,05} = 3,97$, $F_{tabel 0,01} = 6,99$. Dengan demikian, ada pengaruh positif yang signifikan antara kecerdasan logis-matematis terhadap kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah pada materi operasi vektor mata pelajaran fisika di MAN Kendal Tahun Pelajaran 2011/2012.

2. Ana Astuti dalam penelitiannya tahun 2010 dengan judul penelitian *“Pengaruh Tingkat Inteligensi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SDN 02 Kiping Gondang Tulungagung Tahun Pelajaran 2009/2010”*. Dalam penelitian ini menggunakan rumusan masalah: (1) Bagaimana tingkat inteligensi siswa kelas IV SDN 02 Kiping Gondang Tulungagung tahun pelajaran 2009/2010 (2) Bagaimana prestasi belajar matematika siswa kelas IV SDN 02 Kiping Gondang Tulungagung tahun pelajaran 2009/2010 (3) Adakah pengaruh tingkat inteligensi terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas IV SDN 02 Kiping Gondang

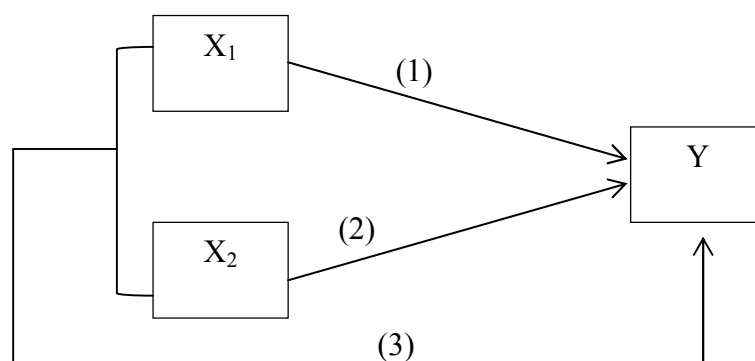
Tulungagung tahun pelajaran 2009/2010. Kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian tersebut adalah tingkat inteligensi siswa kelas IV SDN 02 Kiping Gondang Tulungagung tahun pelajaran 2009/2010 adalah 103,3 artinya tingkat inteligensi sedang dengan persentase 83 %, prestasi belajar matematika siswa kelas IV SDN 02 Kiping Gondang Tulungagung tahun pelajaran 2009/2010 adalah cukup dengan rentangan skornya 60,0 - 71,3 dengan persentase 40,8 %, ada pengaruh tingkat inteligensi terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas IV SDN 02 Kiping Gondang Tulungagung tahun pelajaran 2009/2010.

3. Feni Mulya Sari (2014) dengan judul "*Pengaruh Motivasi Dan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTsN Karangrejo Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014*". Dalam penelitian ini menggunakan rumusan masalah: (1) Adakah pengaruh motivasi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN Karangrejo Tulungagung tahun ajaran 2013/2014 (2) Adakah pengaruh berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN Karangrejo Tulungagung tahun ajaran 2013/2014 (3) Adakah pengaruh motivasi dan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN Karangrejo Tulungagung tahun ajaran 2013/2014. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah ada pengaruh motivasi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN Karangrejo Tulungagung. Hal tersebut ditunjukkan dengan $t_{hitung} (3,131) > t_{tabel} (2,035)$ dan pada nilai signifikansi $0,004 < 0,05$, yang berarti bahwa motivasi mempengaruhi nilai hasil

belajar matematika siswa. Demikian juga dengan pengaruh berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika siswa yang juga ditunjukkan dengan $t_{hitung} (3,131) > t_{tabel} (2,035)$ dan pada nilai signifikansi $0,004 < 0,05$, yang berarti bahwa berpikir kritis mempengaruhi nilai hasil belajar matematika siswa. Dan kesimpulan terakhir bahwa motivasi dan berpikir kritis secara bersama-sama memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika sebesar 36,8% dalam kategori rendah.

I. Kerangka Konseptual Penelitian

Pengaruh kecerdasan logis matematis dan motivasi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN Langkapan Srengat. Objek sekaligus variabel bebas dalam penelitian ini adalah kecerdasan logis matematis dan motivasi. Sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar, dimana variabel bebas (kecerdasan logis matematis dan motivasi) merupakan faktor penentu keberhasilan belajar siswa. Kedua variabel bebas (kecerdasan logis matematis dan motivasi) masing-masing akan memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Demikian juga bahwa kedua variabel tersebut secara bersama-sama memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Hubungan tersebut secara sistematis dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

X_1 = Kecerdasan Logis Matematis

X_2 = Motivasi

Y = Hasil Belajar Matematika

—————> Garis hubungan

Pola hubungan dalam kerangka berfikir penelitian di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

Pengaruh kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar matematika adalah sebagai berikut: kecerdasan logis matematis merupakan kecerdasan yang berhubungan dengan kemampuan berhitung, menalar, berpikir logis, serta dalam hal memecahkan masalah. Kecerdasan ini meliputi kemampuan individu dalam mengolah angka, berhitung, berfikir logis, kepekaan terhadap pola-pola logis dan hubungannya, pernyataan-pernyataan, proposisi serta fungsi-fungsi dan abstrak-abstrak yang saling berkaitan. Individu dengan kecerdasan logis matematis yang tinggi, cenderung menyukai angka, berhitung, serta memiliki kecepatan tinggi dalam menyelesaikan problem matematika. Kecerdasan logis matematis yang dimiliki oleh individu, maka akan memudahkannya dalam memahami pelajaran matematika, dengan demikian siswa tidak akan mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal tes matematika.

Pengaruh motivasi terhadap hasil belajar matematika adalah sebagai berikut: 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 hasil belajar yang memuaskan akan berusaha mendorong dirinya sendiri untuk mencapai keinginannya (kebutuhannya) tersebut, melalui berbagai daya dan upaya. Dengan berbagai motivasi (dorongan) tersebut akan memungkinkan siswa belajar lebih giat mencapai hasil yang ia harapkan. Demikian juga siswa yang berkeinginan mendapatkan hasil belajar matematika yang maksimal, ia akan terdorong untuk rajin belajar sehingga mampu mencapai hasil yang ia harapkan. Berdasarkan pemaparan tersebut, motivasi akan membawa pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Pengaruh kecerdasan logis matematis dan motivasi terhadap hasil belajar matematika adalah sebagai berikut: kecerdasan logis matematis yang meliputi kemampuan individu mengolah angka, berhitung, menggunakan logika serta kemampuan analisis yang dipadukan dengan adanya motivasi (dorongan) yang kuat dari siswa untuk mencapai hasil belajar yang maksimal, maka akan memungkinkan siswa mendapat nilai bagus dalam tes matematika. Kecerdasan logis matematis yang dimiliki oleh individu akan mempercepat siswa dalam memahami materi pelajaran matematika. Demikian juga dengan motivasi yang kuat, maka siswa akan terdorong untuk belajar sehingga mudah dalam mengerjakan soal tes matematika. Berdasarkan pemaparan tersebut, maka kecerdasan logis matematis dan motivasi ini secara bersama-sama akan mempengaruhi hasil belajar matematika siswa.

J. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban atau dugaan sementara yang harus diuji kebenarannya melalui penelitian ilmiah.⁵² Asumsi dan hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ada pengaruh yang signifikan antara kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN Langkapan Srengat Tahun Ajaran 2014/2015.
2. Ada pengaruh yang signifikan antara motivasi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN Langkapan Srengat Tahun Ajaran 2014/2015.
3. Ada pengaruh yang signifikan antara kecerdasan logis matematis dan motivasi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN Langkapan Srengat Tahun Ajaran 2014/2015.

⁵² Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Thesis*, (Bandung: Alfabeta, 2006), hal. 35