

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kecerdasan Numerik

1. Pengertian Kecerdasan

Manusia adalah makhluk yang paling cerdas, dan Tuhan melengkapi manusia dengan komponen kecerdasan yang paling kompleks. Sejumlah temuan para ahli mengarah pada fakta bahwa manusia diciptakan paling unggul, dan akan menjadi unggul asalkan bisa menggunakan kelebihanannya.¹ Salah satu dari kelebihan manusia tersebut adalah kecerdasannya.

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.² Dalam bahasa Indonesia, kecerdasan disamakan juga dengan kata inteligensi. Inteligensi adalah kemampuan yang dibawa sejak lahir, yang memungkinkan seseorang berbuat sesuatu dengan cara yang tertentu.

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.³

¹ Moch Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), hlm. 33

² Kemdiknas, "*Kamus Besar Bahasa Indonesia*" dalam <http://pusat.bahasa.kemdiknas.go.id/kbbi/index.php>, diakses 8 Desember 2015

³ Purwa Atmaja Prawira, *Psikologi Pendidikan dalam Perspektif Baru*, (Jogjakarta: Ar-Ruz Media, 2012), hlm. 151

Alfred Binet menggambarkan kecerdasan sebagai penilaian, atau disebut juga akal yang baik, berpikir praktis, inisiatif, kemampuan untuk menyesuaikan diri sendiri terhadap keadaan.⁴

Mainstream Science on Intelligence (MSI) mendefinisikan kecerdasan sebagai kemampuan mental yang sangat umum yang antara lain melibatkan kemampuan akal, merencanakan, memecahkan masalah, berpikir abstrak, memahami ide-ide yang kompleks, cepat belajar, dan belajar dari pengalaman.⁵

Josep mengartikan kecerdasan secara umum sebagai suatu kemampuan umum yang membedakan kualitas orang yang satu dengan orang yang lain.⁶ Kecerdasan seseorang dipengaruhi oleh faktor genetik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Galton bahwa inteligensi adalah kemampuan kognitif yang dimiliki organisme untuk menyesuaikan diri secara efektif pada lingkungan yang kompleks dan selalu berubah serta dipengaruhi oleh faktor genetik. Berdasarkan pernyataan ini juga dapat diketahui bahwa kecerdasan tiap orang dapat ditingkatkan dengan cara tertentu seperti latihan dan aktivasi atau stimulasi otak.

Untuk mengetahui tingkat kecerdasan seseorang tidak bisa hanya berdasarkan perkiraan melalui pengamatan, akan tetapi harus menggunakan alat khusus yang dinamakan tes intelegensi.⁷

Tes intelegensi hendaknya dipandang sebagai konsep deskriptif bukan eksplanatif. IQ merupakan pernyataan mengenai tingkat kemampuan seseorang ditafsir dengan menggunakan skala tertentu, pada suatu saat, dan dalam

⁴ Wirawan Saarwono dan Sarlito, *Pengantar Psikologi Umum*, (Jalarta: Rajawali Pers, 2010), hlm. 154

⁵ *Ibid*, hlm. 105

⁶ Ari Irawan, *Pengaruh Kecerdasan Numerik dan Penguasaan Konsep Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika*, (Jurnal Formatif, Vol.4 No. 1, 2014), hlm. 49 dalam lppmuindra.ac.id diakses pada 30 November 2016

⁷ Nyanyu Khodijah, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2014), hlm. 92

hubungannya dengan usia.⁸ Karenanya skala yang berbeda dan dikenakan pada saat yang berbeda dapat menyatakan IQ yang berbeda untuk satu orang.

Menurut Agustin Leoni ada tujuh kecerdasan yang dapat diukur:⁹

- a. Kecerdasan Linguistik verbal, yaitu kemampuan untuk membaca dan menulis.
- b. Kecerdasan Numerik, yaitu kecerdasan yang berhubungan angka atau matematika.
- c. Kecerdasan Spasial, yaitu kecerdasan yang berhubungan dengan kreativitas seperti kesenian dan desain.
- d. Kecerdasan Fisik, yaitu kecerdasan yang berhubungan dengan kemampuan fisik seperti olahraga.
- e. Kecerdasan Lingkungan, yaitu kecerdasan yang dimiliki oleh orang yang mampu berhubungan dengan alam seperti tumbuh-tumbuhan dan binatang.
- f. Kecerdasan Intrapersonal, yaitu kecerdasan yang dimiliki oleh orang yang mampu berbicara dan berkomunikasi dengan orang lain secara mudah.
- g. Kecerdasan Interpersonal, yaitu kecerdasan ini sering disebut dengan kecerdasan emosi, yaitu kemampuan seseorang untuk mengendalikan atau mengatur dirinya sendiri.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa kecerdasan adalah suatu kemampuan mental yang melibatkan proses berpikir abstrak, memahami ide-ide yang kompleks dan belajar dari pengalaman. Oleh karena itu, inteligensi tidak dapat diamati secara langsung, melainkan harus disimpulkan dari berbagai tindakan nyata yang merupakan manifestasi dari proses berpikir abstrak, memahami ide-ide yang kompleks dan belajar dari pengalaman itu. Terdapat tujuh kecerdasan yang dapat diukur yaitu kecerdasan linguistik, kecerdasan numerik, kecerdasan spasial, kecerdasan fisik, kecerdasan lingkungan, kecerdasan intrapersonal, dan kecerdasan interpersonal.

2. Kecerdasan Numerik

⁸ *Ibid*, hlm. 93

⁹ Dwi Ismoro, *Hubungan Antara Kreativitas Siswa dan Kemampuan Numerik dengan Kemampuan Kognitif Fisika Siswa SMP Kelas VIII* (Jurnal Pendidikan Fisika Vol.2 No.2, Juni 2014), hlm. 36 dalam portalgaruda.org diakses pada 30 November 2016

Salah satu kemampuan yang berperan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan numerik atau sering juga disebut dengan kecerdasan numerik. Menurut Agustin Leoni kecerdasan numerik adalah kecerdasan yang berhubungan angka atau matematika.¹⁰ Kecerdasan numerik merupakan kemampuan memahami hubungan angka dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan konsep-konsep bilangan

Menurut Buzan, kecerdasan numerik/matematis merupakan kemampuan otak untuk bermain sulap dengan “alfabet” angka-angka. Salah satu kekeliruan yang sering dilakukan oleh banyak anak ketika mulai mempelajari angka adalah mengira ada jutaan, miliaran bahkan tak terhingga banyaknya angka yang harus mereka pelajari.¹¹

Sedangkan Sumada mendefinisikan kecerdasan numerik sebagai kemampuan berpikir, mengorganisasi informasi untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan angka.¹² Kemampuan numerik meliputi kemampuan menghitung dalam hal penjumlahan, kemampuan menghitung dalam hal pengurangan, kemampuan menghitung dalam hal perkalian, dan kemampuan menghitung dalam hal pembagian.

Siswa dengan kecerdasan numerik memiliki beberapa ciri, antara lain:¹³

- a. Menghitung problem aritmatika dengan cepat diluar kepala.
- b. Suka mengajukan pertanyaan yang sifatnya analisis
- c. Ahli dalam permainan catur, halma, dan sebagainya

¹⁰ Dwi Ismoro, *Hubungan Antara* hlm. 36

¹¹ Moch Masykur, *Mathematical.....*, hlm. 158

¹² Ari Irawan dan Gita Kencana, *Peranan Kemampuan Verbal dan Kemampuan Numerik terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika*, (Aksioma Vol. 5, No. 2, 2016), hlm. 111 dalam ummetro.ac.id diakses pada 30 November 2016

¹³ *Ibid*, hlm. 155

- d. Mampu menjelaskan masalah secara logis
- e. Suka merancang eksperimen untuk membuktikan sesuatu
- f. Menghabiskan waktu dengan permainan logika seperti teka-teki, berprestasi dalam matematika dan IPA.

Kecerdasan numerik merupakan salah satu kecerdasan yang berkaitan dengan matematika. Kecerdasan ini dapat diketahui dengan menggunakan tes kecerdasan numerik.

Tes kecerdasan numerik merupakan tes yang dilakukan untuk menguji kecepatan, kekonsistenan, dan ketepatan menjawab soal dalam bentuk bilangan-bilangan.¹⁴

Dalam penyusunan tes kemampuan numerik ini diperlukan komponen-komponen yang penting sebagai acuan untuk penyusunan indikator soal. Komponen kecerdasan numerik meliputi perhitungan secara matematis, kemampuan berfikir dengan logis, kemampuan dalam menyelesaikan pemecahan dari suatu masalah, dan kemampuan ketajaman dalam membedakan pola –pola numerik serta hubungannya.

Adapun penjelasan dari masing masing komponen tersebut adalah sebagai berikut:¹⁵

- a. Perhitungan secara matematis

Perhitungan secara matematis adalah kemampuan dalam melakukan perhitungan dasar bisa dalam hitungan biasa, logaritma, akar kuadrat, dan lain sebagainya. Operasi perhitungan terdiri dari penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

¹⁴ Nano Sunaryo, *Kupas Tuntas Psikotes*, (Jogjakarta: Diva Press, 2008), hlm. 22

¹⁵ Dwi Ismoro, *Hubungan Antara.....*, hlm. 36

b. Berfikir Logis

Berfikir logis yaitu menyangkut kemampuan menjelaskan secara logika, sebab-akibatnya serta sistematis. Dalam berfikir logis tidak hanya diperlukan ketrampilan dalam operasi hitung, tapi juga pengetahuan dasar matematika sangat dibutuhkan dan demikian penting. Anak harus memiliki pemahaman yang kuat terhadap konsep-konsep matematika.

c. Pemecahan masalah

Pemecahan masalah adalah kemampuan mencerna sebuah cerita kemudian merumuskannya ke dalam persamaan matematika. Kemampuan berfikir abstrak menjadi dasar utama dalam memecahkan persoalan-persoalan matematika dalam bentuk cerita.

d. Ketajaman pola-pola numerik serta hubungan

Ketajaman pola-pola numerik serta hubungan-hubungan adalah kemampuan menganalisa deret urutan paling logis dan konsisten dari angka-angka atau huruf-huruf yang saling berhubungan. Dalam hal ini dituntut kejelian dalam mengamati dan menganalisis pola-pola perubahan sehingga angka-angka atau huruf-huruf tersebut menjadi deret yang utuh.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kecerdasan numerik adalah kemampuan berhitung, kemampuan menalar angka-angka, menggunakan atau memanipulasi relasi angka dan menguraikannya secara logis. Kecerdasan numerik dapat diketahui menggunakan tes kecerdasan numerik dengan indikator indikator sebagai berikut: perhitungan secara matematis, berfikir logis, pemecahan masalah, dan ketajaman pola-pola numerik serta hubungan.

3. Kecerdasan Numerik dalam Matematika

Pelajaran matematika identik dengan rumus-rumus, angka-angka dan membutuhkan ketelitian dalam perhitungan. Maka untuk dapat memudahkan seseorang atau peserta didik dalam belajar matematika dibutuhkan suatu kemampuan dalam matematika yang dapat membantu dalam pengolahan angka yaitu kemampuan numerik atau sering disebut kecerdasan numerik. Kecerdasan numerik adalah kemampuan seseorang untuk memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan angka-angka yang meliputi kemampuan menghitung dalam hal penjumlahan, kemampuan menghitung dalam hal pengurangan, kemampuan menghitung dalam hal perkalian, dan kemampuan menghitung dalam hal pembagian.

Dalam sekolah kecerdasan numerik sangatlah penting, kecerdasan ini dapat diketahui melalui tes kecerdasan numerik. Subtes kemampuan ini terdiri dari perhitungan secara matematis, kemampuan berfikir dengan logis, kemampuan dalam menyelesaikan pemecahan dari suatu masalah, dan kemampuan ketajaman dalam membedakan pola –pola numerik serta hubungannya.¹⁶ Subtes kecerdasan numerik mengungkap bagaimana baiknya seseorang memahami ide-ide yang diekspresikan dalam bentuk angka-angka, dan bagaimana jelasnya seseorang dapat berpikir dan menalar dengan angka-angka. Kecerdasan numerik dapat ditingkatkan melalui latihan-latihan secara teratur dan mencoba berbagai macam hitungan sehingga pada akhirnya dapat menemukan cara-cara baru dalam kalkulasi bilangan.

Seseorang dengan kecerdasan numerik mempunyai kemampuan mengelola logika dan angka dengan aktivitas utama berpikir logis, berhitung, menyusun pola hubungan serta memecahkan masalah.¹⁷ Dengan kecerdasan yang dimiliki tersebut dapat memudahkan dalam memahami pelajaran. Dengan pemahaman dan penguasaan materi yang dimiliki, seorang siswa dapat mengerjakan soal tanpa kesulitan, sehingga siswa mampu mendapatkan hasil belajar yang optimal.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa kecerdasan numerik berguna untuk memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan angka-angka. Selain itu kecerdasan numerik merupakan kemampuan untuk menghitung atau mengkalkulasikan yang merupakan bagian dari aktivitas matematika. Kecerdasan numerik merupakan kemampuan yang berkaitan dengan kecermatan

¹⁶ Dwi Ismoro, *Hubungan Antara.....*, hlm. 36

¹⁷ Trisna Jayantika dan I Made Ardana, *Kontribusi Bakat Numerik, Kecerdasan Spasial, dan Kecerdasan Logis Matematis terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SD Negeri di Kabupaten Buleleng*, (Jurnal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha, vol.2, 2013)

dan kecepatan dalam penggunaan fungsi-fungsi hitung dasar. Maka dari itu kemampuan numerik merupakan suatu kemampuan yang berkaitan dengan cepat dan tepat dalam melakukan perhitungan operasi hitung dasar matematika.

B. Persepsi Siswa pada Matematika

1. Pengertian Persepsi

Persepsi adalah proses pencarian informasi oleh setiap orang terhadap lingkungannya agar dapat dipahami. Sarana untuk mencari informasi tersebut adalah pengindraan (penglihatan, pendengaran, peraba, perasaan dan penciuman). Sedangkan sarana untuk memahaminya adalah kognisi atau kesadaran.¹⁸ Persepsi merupakan suatu penafsiran yang unik terhadap situasi dari seseorang kepada lingkungannya dan bukan suatu anggapan yang benar-benar mutlak terhadap situasi itu.

Persepsi merupakan proses saat seseorang mengatur dan menginterpretasikan kesan-kesan sensoris mereka guna memberikan arti bagi lingkungan mereka. Perilaku individu seringkali didasarkan pada persepsi mereka tentang kenyataan, bukan pada kenyataan itu sendiri.¹⁹

Young mendefinisikan persepsi sebagai aktivitas mengindra, mengintegrasikan, dan memberikan penilaian pada objek-objek fisik maupun objek sosial. Pengindraan tersebut tergantung pada stimulus fisik dan stimulus sosial yang ada dilingkungannya.²⁰

¹⁸ Maryudi, *Kemampuan, Kecerdasan, Dan Kecakapan Bergaul*, (Jakarta: Restu Agung, 2006), hlm. 27

¹⁹ Wowo Sunaryo Kusuma, *Taksonomi Berpikir*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 220

²⁰ *Ibid*, hlm. 220

Slameto mendefinisikan persepsi sebagai proses yang menyangkut masuknya pesan atau informasi ke dalam otak manusia. Melalui persepsi, manusia terus menerus mengadakan hubungan dengan lingkungannya. Hubungan ini dilakukan lewat inderanya, yaitu indera penglihat, pendengar, peraba, perasa, dan pencium.²¹

Persepsi merupakan tahapan paling awal dari serangkaian pemroses informasi. Persepsi adalah suatu proses penggunaan pengetahuan yang telah dimiliki (yang disimpan dalam ingatan) untuk mendeteksi atau memperoleh dan menginterpretasikan stimulus (rangsangan) yang diterima oleh alat indera seperti mata, telinga dan hidung.²² Secara singkat dapat dikatakan bahwa persepsi merupakan suatu proses menginterpretasi atau menafsirkan informasi yang diperoleh melalui sistem alat indera manusia. Misalnya, pada waktu seseorang melihat sebuah gambar, membaca tulisan, atau mendengarkan suara tertentu, ia akan melakukan interpretasi berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya dan yang relevan dengan hal-hal tersebut.

Berdasarkan beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa persepsi adalah proses penggunaan pengetahuan yang telah dimiliki oleh individu dalam menginterpretasi stimulus (rangsangan) yang diterima oleh sistem alat indera manusia atau dapat juga diartikan sebagai bagaimana cara seseorang memandang atau mengartikan sesuatu.

2. Proses Terjadinya Persepsi

²¹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 102

²² Suharnan. M. S, *Psikologo Kognitif*, (Surabaya: Srikandi, 2005), hlm. 23

Proses persepsi merupakan suatu proses kognitif yang dipengaruhi oleh pengalaman, cakrawala, dan pengetahuan individu. Pengalaman dan proses belajar akan memberikan bentuk dan struktur bagi objek yang ditangkap panca indera, sedangkan pengetahuan dan cakrawala akan memberikan arti terhadap objek yang ditangkap individu, dan akhirnya komponen individu akan berperan dalam menentukan tersedianya jawaban yang berupa sikap dan tingkah laku individu terhadap objek yang ada.

Proses terjadinya persepsi dapat dijelaskan sebagai berikut: objek menimbulkan stimulus, dan stimulus mengenai alat indera atau reseptor. Proses stimulus mengenai alat indera merupakan proses kealaman atau proses fisik. Stimulus yang diterima oleh alat indera diteruskan oleh syaraf sensorik otak. Proses ini disebut sebagai proses fisiologis. Kemudian terjadilah suatu proses di otak, sehingga individu dapat menyadari apa yang ia terima dari reseptor, sebagai suatu akibat dari stimulus yang diterimanya. Proses yang terjadi dalam otak atau pusat kesadaran inilah yang dinamakan proses psikologis. Dengan demikian taraf terakhir dari proses persepsi adalah individu menyadari tentang apa yang diterima melalui alat indera atau reseptor.²³

Berdasarkan pemaparan diatas, bahwa proses persepsi melalui tiga tahap, yaitu:

- a. Tahap penerimaan stimulus, baik stimulus fisik maupun stimulus sosial melalui alat indera manusia, yang mencakup pengumpulan informasi dari stimulus yang ada.
- b. Tahap pengolahan stimulus yang telah diterima.
- c. Tahap perubahan stimulus yang diterima individu dalam menanggapi lingkungan melalui proses kognisi yang dipengaruhi oleh pengalaman serta pengetahuan individu.

²³ Bimo Walgito, *Pengantar Psikologi Umum*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2002), hlm. 90

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persepsi

Persepsi seseorang terhadap suatu objek yang sama relatif berbeda antara individu yang satu dengan yang lain. Hal ini karena proses persepsi merupakan aktivitas yang terjadi dalam diri individu. Sedangkan kemampuan berpikir dan pengalaman-pengalaman individu tidak sama.

Persepsi tidak timbul begitu saja melainkan dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut:²⁴

- a. Faktor-faktor yang bersifat fungsional, diantaranya kebutuhan, pengalaman, motivasi, perhatian, emosi, dan suasana hati.
- b. Faktor-faktor yang bersifat struktural, diantaranya intensitas rangsangan, ukuran rangsangan, perubahan rangsangan, dan pertentangan dari rangsangan.
- c. Faktor kultural atau kebudayaan yaitu norma-norma yang dianut oleh individu.

Menurut Bimo Walgito faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi adalah sebagai berikut:²⁵

- a. Objek yang dipersepsi maksudnya, menimbulkan stimulus yang mengenai alat indera atau reseptor. Stimulus dapat datang dari luar individu yang mempersepsi, tetapi juga dapat datang dari dalam diri individu yang bersangkutan yang langsung mengenai syaraf penerima yang bekerja sebagai reseptor. Namun stimulus terbesar datang dari luar individu.
- b. Alat indera, syaraf, dan pusat susunan syaraf maksudnya, untuk menerima stimulus, disamping itu juga harus ada syaraf sensoris sebagai alat untuk meneruskan stimulus yang diterima reseptor ke pusat susunan syaraf, yaitu otak sebagai pusat kesadaran. Dan sebagai alat untuk mengadakan respon diperlukan syaraf motoris.
- c. Perhatian maksudnya, untuk menyadari atau untuk mengadakan persepsi diperlukan adanya perhatian, yaitu merupakan langkah pertama sebagai suatu persiapan dalam rangka mengadakan persepsi. Perhatian merupakan pemusatan atau konsentrasi dari seluruh aktifitas individu yang ditujukan kepada sesuatu atau sekumpulan objek.

²⁴ Jalaluddin Rahmat, *Psikologi Komunikasi Umum*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 54

²⁵ Bimo Walgito, *Pengantar Psikologi.....*, hlm.89-90

Menurut David Krech dan Richard S. Crutchfield persepsi seperti juga sensasi ditentukan oleh faktor fungsional dan faktor struktural. Faktor yang mempengaruhi terjadinya persepsi adalah:²⁶

- a. Pengalaman, terjadi tidak selalu proses belajar formal, pengalaman juga bertambah melalui rangkaian peristiwa yang pernah kita hadapi.
- b. Motivasi, terjadi saat sedang mendapatkan sesuatu misalnya ganjaran, hukuman, dan perasaan terancam, motivasi untuk mempertahankan diri akan timbul dengan sendirinya.
- c. Kepribadian, ditandai oleh ketegaran pada nilai-nilai konvensional, hasrat berkuasa yang tinggi, kecenderungan melempar tanggung jawab, dan memproyeksi sebab-sebab dari peristiwa yang tidak menyenangkan.

Berdasarkan berbagai pendapat yang telah dijelaskan di atas dapat diketahui bahwa terjadinya persepsi sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Baik dari diri orang yang mempersepsi maupun faktor dari luar yaitu situasi yang ditimbulkan oleh objek yang dipersepsi. Faktor dari diri individu diantaranya yaitu perhatian, latar belakang budaya, pendidikan, kebiasaan, sikap, motif, kepentingan, minat, pengalaman, dan harapan. Faktor dari luar individu diantaranya kondisi situasi lingkungan dimana individu mempersepsi.

²⁶ Syaripah, *Pengaruh Persepsi Pembelajaran Matematika terhadap Motivasi Belajar Siswa Dalam Bidang Matematika di Sekolah Sma N 1 Curup Timur T.P 2015/2016*, (Jurnal EduTech Vol. 2 No.2), hlm.119 dalam umsu.ac.id diakses pada 27 Desember 2016

4. Persepsi Siswa pada Matematika

Persepsi merupakan suatu penafsiran yang unik terhadap situasi dari seseorang kepada lingkungannya dan bukan suatu anggapan yang benar-benar mutlak terhadap situasi itu.²⁷

Matematika merupakan salah satu objek penting dalam dunia pendidikan, untuk itu seseorang akan lebih giat dan tekun belajar jika dia merasakan kegunaan memiliki pengetahuan dalam melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Dalam hal ini persepsi positif sangat dibutuhkan oleh siswa dalam pembelajaran matematika sehingga siswa tidak ragu dan percaya diri dalam menyelesaikan tugasnya. Persepsi positif akan menunjang siswa dalam memahami dan menerima konsep-konsep matematika dengan baik. Pelajaran matematika yang masih sebagian besar dianggap sulit tersebut adalah bagian dari persepsi siswa pada matematika yang masih negatif, hal ini akan menjadikan siswa kesulitan dalam mencapai tujuan belajar. Kesan-kesan yang diterima dan di interpretasikannya akan mempengaruhi perilaku siswa dalam melakukan aktivitas, karena penilaian seseorang pada suatu objek akan mempengaruhi keberhasilannya mencapai tujuan.²⁸ Bila persepsi siswa terhadap suatu pelajaran baik, maka dalam belajar siswa akan lebih bersemangat mengikuti pelajaran, akan tetapi bila persepsi siswa terhadap suatu pelajaran kurang baik maka siswa akan merasa enggan bahkan malas mengikuti pelajaran.²⁹

²⁷ Maryudi, *Kemampuan, Kecerdasan.....*, hlm. 27

²⁸ Syaripah, *Pengaruh Persepsi* hlm.119

²⁹ Abdul Gani, *Pengaruh Model Pembelajaran dan Persepsi tentang Matematika terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri di Kecamatan Salomekko Kabupaten Bone*, (Jurnal Daya Matematis Vol. 3 No. 3 2015), hlm. 338 dalam unm.ac.id diakses pada 27 Desember 2017

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa persepsi siswa pada matematika mengandung pengertian pandangan, tanggapan atau penilaian peserta didik pada matematika, mengenai manfaat dan kegunaan matematika, serta karakteristik matematika. Persepsi yang baik menjadikan daya dorong bagi siswa untuk belajar, sekaligus menumbuhkan rasa suka dan rasa senang untuk belajar sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar siswa.

C. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yaitu hasil dan belajar. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.³⁰ Sedangkan belajar dimaknai sebagai proses perubahan tingkah laku sebagai akibat adanya interaksi antara individu dengan lingkungannya.³¹ Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku individu yang belajar yang merupakan hasil belajar. Maka hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya.³² Sedangkan Tes hasil belajar adalah sekelompok pertanyaan atau tugas-tugas yang harus dijawab atau diselesaikan oleh siswa dengan tujuan untuk mengukur kemajuan belajar peserta didik.³³

³⁰ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm. 44

³¹ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 38

³² Purwanto, *Evaluasi.....*, hlm. 45

³³ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2005), hlm. 22

Hasil belajar dalam bidang pendidikan erat kaitannya dengan penilaian yang dilakukan oleh guru terhadap siswa dalam proses pembelajaran. Hasil belajar merupakan salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran dan juga salah satu indikator dari mutu pendidikan. Hasil ini dapat diukur dengan mengadakan penilaian yang dilakukan dengan berbagai cara antara lain dengan diskusi, pemberian tugas, pengamatan tingkah laku maupun pemberian tes.

Horward Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni: (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita. Masing-masing jenis hasil belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum yang berlaku. Sedangkan Gagne membagi lima kategori hasil belajar, yakni: (a) informasi verbal, (b) keterampilan intelektual, (c) strategi kognitif, (d) sikap, dan (e) keterampilan motoris.³⁴

Sistem pendidikan nasional merumuskan tujuan pendidikan baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom. Secara garis besar Bloom mengungkapkan hasil belajar diklasifikasikan menjadi tiga ranah, yakni: ranah kognitif, ranah afektif dan psikomotorik.³⁵

- a. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yakni pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.
- b. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
- c. Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik, yakni: gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual,

³⁴ *Ibid*, hlm. 22

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

keharmonisan atau ketepatan gerakan keterampilan kompleks, gerakan ekspresif dan interpretatif.

Berdasarkan beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pada hakikatnya hasil belajar adalah perubahan perilaku yang meliputi tiga ranah yaitu kognitif, psikomotor, dan afektif yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Dalam penelitian ini hasil belajar lebih ditekankan kepada ranah kognitif yang berkenaan dengan hasil belajar intelektual.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Secara umum, faktor-faktor yang mempengaruhi baik proses maupun hasil belajar siswa dapat dibedakan menjadi dua yaitu faktor internal (faktor dari siswa), faktor eksternal (faktor dari luar siswa).³⁶ Kedua faktor tersebut saling mempengaruhi dalam proses belajar individu sehingga menentukan kualitas hasil belajar.

a. Faktor internal

Faktor internal merupakan faktor-faktor yang berasal dari dalam diri individu dan dapat mempengaruhi hasil belajar individu. Faktor ini meliputi faktor fisiologis dan faktor psikologis.

1) Faktor fisiologis

Faktor fisiologis adalah faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik individu. Faktor fisiologis dibedakan menjadi dua macam yaitu keadaan tonus jasmani dan keadaan fungsi jasmani.³⁷ Keadaan tonus jasmani pada umumnya mempengaruhi aktifitas belajar seseorang. Kondisi fisik yang sehat akan memberikan pengaruh positif terhadap kegiatan belajar individu. Sebaliknya,

³⁶ Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran*. (Yogyakarta: Teras, 2012), hlm. 89

³⁷ *Ibid*, hlm. 89

kondisi fisik yang lemah atau sakit akan menghambat tercapainya hasil belajar yang maksimal.

Sedangkan keadaan fungsi jasmani selama proses belajar berlangsung sangat berperan mempengaruhi hasil belajar, terutama pancaindra. Kondisi pancaindra tersebut akan memberikan pengaruh pada proses dan hasil belajar.³⁸

2) Faktor psikologis

Faktor psikologis adalah keadaan psikologis seseorang yang dapat mempengaruhi proses belajar. Beberapa faktor psikologis yang utama mempengaruhi proses belajar adalah kecerdasan siswa, motivasi, minat, sikap, dan bakat.³⁹

- a) Kecerdasan atau intelegensi siswa, merupakan faktor psikologis yang sangat penting dalam proses belajar siswa yang kompleks sebagai penentu kualitas belajar siswa. Semakin tinggi tingkat kecerdasan seorang siswa, maka semakin besar peluang siswa tersebut meraih sukses dalam belajar, dan sebaliknya.
- b) Motivasi, motivasi adalah keadaan yang terdapat dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan aktivitas tertentu guna pencapaian suatu tujuan.
- c) Minat, berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu.⁹⁴ Minat sama halnya dengan kecerdasan dan motivasi, karena memberi pengaruh terhadap aktivitas belajar.
- d) Sikap, adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespon dengan cara yang relatif tetap terhadap objek, orang, peristiwa, dan sebagainya, baik secara positif maupun negatif.
- e) Bakat, adalah kemampuan seseorang yang menjadi salah satu komponen yang diperlukan dalam proses belajar seseorang. Apabila bakat seseorang sesuai dengan bidang yang sedang dipelajarinya, maka bakat itu akan mendukung proses belajar.

³⁸ Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran...*, Hlm. 90

³⁹ *Ibid*, hlm. 90-91

- b. Faktor eksternal yaitu faktor- faktor yang berasal dari luar peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar. Faktor- faktor ini meliputi:⁴⁰
- 1) Lingkungan alami yaitu faktor yang mempengaruhi dalam proses belajar misalnya keadaan udara, cuaca, waktu, tempat, atau gedungnya, alat- alat yang dipakai untuk belajar seperti alat- alat pelajaran.
 - 2) Lingkungan sosial adalah manusia atau sesama manusia, baik manusia itu ada (kehadirannya) ataupun tidak langsung hadir. Kehadiran orang lain pada waktu sedang belajar seringkali mengganggu aktivitas belajar. Dalam lingkungan sosial yang mempengaruhi belajar peserta didik ini dapat dibedakan menjadi 3, yaitu:
 - a) Lingkungan sosial peserta didik dirumah yang meliputi seluruh anggota keluarga.
 - b) Lingkungan sosial peserta didik di sekolah.
 - c) Lingkungan sosial dalam masyarakat.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar terdiri dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi faktor fisiologis dan faktor psikologis. Faktor psikologis utama yang mempengaruhi hasil belajar adalah kecerdasan siswa, motivasi, minat, sikap, dan bakat. Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar adalah lingkungan alami dan lingkungan sosial.

⁴⁰ *Ibid*, hlm. 92

D. Kajian Penelitian Terdahulu

1. Tri Handayani dengan judul *“Pengaruh Kecerdasan Numerik dan Kecerdasan Verbal terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Negeri Bandung Tulungagung Tahun Ajaran 2012/2013”*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tri Handayani diperoleh kesimpulan ada pengaruh positif yang signifikan kecerdasan numerik dan kecerdasan verbal terhadap prestasi belajar matematika.

Ada persamaan dan perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang antara lain disajikan dalam tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 **Persamaan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu oleh Tri Handayani**

Persamaan		Perbedaan	
Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekaran	Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekaran
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Salah satu variabel X nya adalah kecerdasan Numerik ➤ Jenis penelitian kuantitatif ➤ Analisis data menggunakan regresi ganda 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Salah satu variabel X nya adalah kecerdasan Numerik ➤ Jenis penelitian kuantitatif ➤ Analisis data menggunakan regresi ganda 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Variabel Y merupakan prestasi belajar ➤ Tempat penelitian di MTsN Bandung ➤ Pokok bahasan Persamaan Linier 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Variabel Y merupakan hasil belajar ➤ Tempat penelitian di MTsN Jambewangi Selopuro Blitar ➤ Pokok bahasan Aritmatika Sosial

2. Zulmi Dwi Novitasri dengan judul *“Korelasi antara Persepsi Siswa Terhadap Keterampilan Dasar Mengajar Guru dengan Hasil Belajar Matematika Materi Limit Fungsi Siswa Kelas XI di MA negeri KANDAT”*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Zulmi Dwi Novitasri diperoleh

kesimpulan ada korelasi yang signifikan antara persepsi siswa terhadap keterampilan dasar mengajar guru dengan hasil belajar matematika.

Ada persamaan dan perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang antara lain disajikan dalam tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.2 Persamaan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu oleh Zulmi Dwi Novitasari

Persamaan		Perbedaan	
Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekaran	Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekaran
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Variabel X nya membahas tentang persepsi 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Salah satu variabel X nya persepsi siswa pada matematika 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Variabel X nya persepsi siswa terhadap keterampilan dasar mengajar guru 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Salah satu variabel X nya persepsi siswa pada matematika
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Variabel Y nya hasil belajar matematika ➤ Jenis penelitian kuantitatif 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Variabel Y nya hasil belajar matematika ➤ Jenis penelitian kuantitatif 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Terdiri dari 1 Variabel X dan 1 variabel Y ➤ Tempat penelitian di MAN Kandat ➤ Pokok bahasan limit Fungsi 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Terdiri dari 2 variabel X dan 1 variabel Y ➤ Tempat penelitian di MTsN Jambewangi Selopuro Blitar ➤ Pokok bahasan Aritmatika Sosial

E. Kerangka Berfikir Penelitian

Kerangka berpikir dibuat untuk mempermudah dalam mengetahui hubungan antar variabel. Pembahasan dalam kerangka berpikir ini menjelaskan bahwa matematika memiliki sifat abstrak yang menuntut siswa untuk berfikir kritis, logis, dan sistematis. Kemampuan dalam berfikir kritis, logis dan sistematis

tersebut dapat mengembangkan kecerdasan numerik yang dimiliki oleh siswa. Dalam proses berfikir memunculkan pandangan siswa terhadap matematika, pandangan terhadap matematika disebut juga dengan persepsi siswa pada matematika. Kecerdasan numerik dan persepsi siswa pada matematika dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Jika kemampuan numerik siswa berkembang dengan baik dan persepsi siswa pada matematik positif, maka hasil belajar yang dicapai siswa juga baik.

Berdasarkan penjelasan di atas, memberikan suatu model kerangka berpikir sebagaimana dalam gambar 2.1 berikut:

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

