

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Definisi Matematika

Matematika, sejak peradaban manusia bermula, memainkan peranan yang sangat vital dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai bentuk simbol, rumus, teorema, dalil, ketetapan, dan konsep digunakan untuk membantu perhitungan, pengukuran, penilaian, peramalan, dan sebagainya. Maka, tidak heran jika peradaban manusia berubah dengan pesat karena ditunjang oleh partisipasi matematika yang selalu mengikuti perubahan dan perkembangan zaman.

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “mathein” atau “manthenein”, yang artinya “mempelajari”. Kata matematika diduga erat hubungannya dengan kata sansekerta, “medha” atau “widya” yang artinya “kepandaian”, “ketahuan”, “inteligensi”.¹⁴

Ilmu matematika itu berbeda dengan disiplin ilmu yang lain. Matematika memiliki bahasa sendiri, yakni bahasa yang terdiri atas simbol-simbol dan angka. Menurut Jhonson dan Myklebust dalam Mulyono, matematika adalah “bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir”.¹⁵

¹⁴ Masykur dan Abddul Halim Fathani, *Mathematical...*, hal. 42

¹⁵ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hal. 252

Matematika dapat dipandang sebagai bahasa karena dalam matematika terdapat sekumpulan lambang atau simbol dan kata. Matematika merupakan bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin disampaikan. Simbol-simbol matematika bersifat “artifisial” yang baru memiliki arti setelah sebuah makna diberikan kepadanya.¹⁶

Dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu ilmu yang berhubungan dengan konsep-konsep abstrak, memiliki bahasa yang terdiri atas simbol-simbol dan angka, serta kebenarannya dikembangkan berdasarkan alasan yang logis.

B. Hasil Belajar Matematika

1. Pengertian Belajar

Sebagian besar dari proses perkembangan berlangsung melalui kegiatan belajar. Belajar selalu berkenaan dengan perubahan-perubahan pada diri orang belajar, apakah itu mengarah pada yang lebih baik ataupun yang kurang baik, direncanakan atau tidak. Karena begitu pentingnya belajar, maka sebagian besar para ahli melakukan berbagai eksperimen mengenai belajar. pengertian tentang belajar banyak diuraikan oleh para pakar sebagai berikut:

- a. Wiherington dalam Nana Syaodih mendefinisikan belajar merupakan “perubahan dalam kepribadian, yang dimanifestasikan sebagai pola

¹⁶ Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical...*, hal. 46-47

respons yang baru yang berbentuk ketrampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan, dan kecakapan".¹⁷

- b. Hilgard dan Bower, dalam buku Ngalim Purwanto mengemukakan bahwa:

Belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap sesuatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, di mana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungan respon pembawaan, kematangan, atau keadaan-keadaan sesaat seseorang (misalnya kelelahan, pengaruh obat, dan sebagainya).¹⁸

- c. Menurut Gagne dalam buku Agus Supiyono, bahwa:

Belajar adalah perubahan disposisi atau proses perubahan tingkah laku yang meliputi perubahan kecenderungan manusia untuk melakukan berbagai jenis kinerja. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah.¹⁹

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses mempelajari yang menghasilkan suatu perubahan tingkah laku pada seseorang sebagai akibat dari pengalaman berinteraksi dengan lingkungannya.

2. Pengertian Hasil Belajar

Dalam proses pembelajaran hal yang paling menentukan adalah hasil belajar dari siswa. Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang telah diajarkan. Untuk mengaktualisasikan hasil belajar tersebut diperlukan

¹⁷ Nana Syaodih, *Landasan Psikologi...*, hal. 155

¹⁸ Ngalim Purwanto, *Psikologi...*, hal. 84

¹⁹ Agus Supiyono, *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hal. 2

serangkaian pengukuran menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat.

Pengertian hasil merujuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Dalam siklus input-proses-hasil, hasil dapat dengan jelas dibedakan dengan input akibat perubahan oleh proses. Dalam kegiatan belajar mengajar, hasilnya dapat dilihat setelah siswa mengalami belajar dengan berubah perilakunya dibanding sebelumnya.²⁰

Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar, sehingga hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya.²¹ Hasil belajar merupakan realisasi atau pemekaran dari kecapakan-kecapakan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang.²² Hasil belajar setiap siswa pasti akan berbeda-beda. Berhasil atau tidaknya belajar itu sesuai dengan faktor yang mempengaruhinya. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah:²³

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

²¹ *Ibid.*, hal. 45

²² Nana Syaodih, *Landasan Psikologi...*, hal. 102

²³ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal.54-70

a. Faktor-faktor intern

Ada 3 faktor yang termasuk dalam faktor intern yaitu:

1) Faktor Jasmaniah

Faktor jasmaniah mencakup kesehatan dan cacat tubuh. Proses belajar seseorang akan terganggu jika kesehatannya juga terganggu. Agar seseorang dapat belajar dengan baik haruslah mengusahakan kesehatan badannya tetap terjamin. Selain itu, siswa yang memiliki cacat tubuh juga akan terganggu belajarnya.

2) Faktor Psikologis

Faktor psikologis tidak kalah pentingnya dalam belajar dengan faktor jasmaniah. Faktor psikologis yang dapat mempengaruhi belajar meliputi inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan.

3) Faktor Kelelahan

Kelelahan pada seseorang walaupun sulit untuk dipisahkan tetapi dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu kelelahan jasmani yang terjadi karena kekacauan substansi sisa pembakaran di dalam tubuh sehingga darah kurang lancar pada bagian tertentu. Sedangkan kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang.

b. Faktor-faktor ekstern

Ada 3 faktor yang termasuk dalam faktor ekstern yaitu:

1) Faktor Keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga, dan keadaan ekonomi keluarga.

2) Faktor Sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

3) Faktor Masyarakat

Masyarakat merupakan faktor ekstern yang juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pengaruh itu terjadi karena keberadaan siswa dalam masyarakat.

3. Pengertian Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika merupakan hasil kegiatan dari belajar matematika dalam bentuk pengetahuan sebagai akibat dari perlakuan atau pembelajaran yang dilakukan siswa.²⁴

Hasil belajar matematika adalah hasil yang telah dicapai siswa setelah melakukan usaha atau belajar yang dinyatakan dengan nilai.²⁵

²⁴Afwin Ulvia, *Pengaruh Kecerdasan Visual-Spasial terhadap Tingkat Kreativitas Berpikir Matematika Siswa Kelas VII di MTs Negeri Karangrejo*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2014), hal. 31

Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah skor atau nilai yang diperoleh siswa yang diberikan oleh guru selama mengikuti kegiatan belajar mengajar matematika selama satu semester.

C. Tingkatan *Intelligence Quotient* (IQ)

1. Definisi Inteligensi

Inteligensi merupakan sebuah konsep abstrak yang sulit didefinisikan secara memuaskan. Hingga sekarang, masih belum dijumpai sebuah definisi tentang inteligensi yang dapat diterima secara universal.

Perkataan inteligensi berasal dari kata *intelligere* yang berarti menghubungkan atau menyatukan satu sama lain.²⁶ Inteligensi dapat diartikan sebagai kemampuan berpikir secara abstrak, memecahkan masalah dengan menggunakan simbol-simbol verbal, dan kemampuan untuk belajar dari dan menyesuaikan diri dengan pengalaman-pengalaman hidup sehari-hari.²⁷

Menurut Stern dalam buku Djaali bahwa inteligensi ialah “daya menyesuaikan diri dengan keadaan baru dengan mempergunakan alat-alat berpikir menurut tujuannya”.²⁸ Sedangkan IQ singkatan dari *Intelligence Quotient*, adalah nilai yang diperoleh dari sebuah alat tes kecerdasan.²⁹

²⁵ Muhammad Alfan Mustaqim, *Efektivitas Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa di MAN Tulungagung 1 Tahun Ajaran 2013/2014*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2014), hal. 50

²⁶ Djaali, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hal. 63

²⁷ Desmita, *Psikologi...*, hal. 163-164

²⁸ Djaali, *Psikologi...*, hal. 64

²⁹ Hariwijaya dan Sutan Surya, *AdventuresIn...*, hal. 11

Berdasarkan uraian beberapa pendapat tentang pengertian inteligensi, dapat disimpulkan bahwa inteligensi adalah kemampuan umum seseorang untuk bertindak secara terarah, berpikir secara abstrak, rasional, dan mampu menyesuaikan diri dengan cara yang tepat. Sedangkan *Intelligence Quotient* (IQ) adalah nilai yang diperoleh dari sebuah alat tes kecerdasan.

2. Teori-teori Inteligensi

Ada beberapa teori mengenai inteligensi, yaitu:³⁰

a. Teori “*Two Factors*”

Teori ini dikemukakan oleh Charles Spearman. Dia berpendapat bahwa inteligensi itu meliputi kemampuan umum yang diberi kode “g” (*general factors*), dan kemampuan khusus yang diberi kode “s” (*specific factors*). Setiap individu memiliki kedua kemampuan ini yang keduanya menentukan penampilan atau perilaku mentalnya.

b. Teori “*Primary Mental Abilities*”

Teori ini dikemukakan oleh Thurstone. Dia berpendapat bahwa inteligensi merupakan penjelmaan dari kemampuan primer, yaitu kemampuan berbahasa, kemampuan mengingat, kemampuan nalar atau berfikir logis, kemampuan tilikan ruang, kemampuan bilangan, kemampuan menggunakan kata-kata, dan kemampuan mengamati dengan cepat dan cermat.

³⁰ Syamsu Yusuf, *Psikologi Perkembangan...*, hal. 107-110

c. Teori “*Multiple Intelligence*”

Teori ini dikemukakan oleh J. P Guilford dan Howard Gardner. Guilford berpendapat bahwa inteligensi itu dapat dilihat dari tiga kategori dasar atau “*faces of intellect*”, yaitu sebagai berikut:

1) Operasi Mental (Proses Berfikir)

- (a) Kognisi (menyimpan informasi yang lama dan menemukan informasi yang baru)
- (b) *Memory Retention* (ingatan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari)
- (c) *Memory Recording* (ingatan yang segera)
- (d) *Divergent Production* (berpikir melebar=banyak kemungkinan jawaban)
- (e) *Convergent Production* (berpikir memusat = hanya ada satu jawaban atau alternatif)
- (f) Evaluasi (mengambil keputusan tentang apakah sesuatu itu baik, akurat, atau memadai)

2) *Content* (Isi yang Dipikirkan)

- (a) Visual (bentuk kongkret atau gambaran)
- (b) *Auditory*
- (c) *Word Meaning (semantic)*
- (d) *Symbolic* (informasi dalam bentuk lambing, kata-kata, angka dan not musik)

(e) *Behavioral* (interaksi non verbal yang diperoleh melalui penginderaan, ekspresi muka atau suara)

3) *Product* (Hasil Berpikir)

(a) Unit (item tunggal informasi)

(b) Kelas (kelompok item yang memiliki sifat-sifat yang sama)

(c) Relasi (keterkaitan antar informasi)

(d) Sistem (kompleksitas bagian yang saling berhubungan)

(e) Transformasi (perubahan, modifikasi atau redefinisi informasi)

(f) Implikasi (informasi yang merupakan saran dari informasi item yang lain)

Howard Gardner membagi inteligensi dalam 7 jenis, yaitu

Tabel 2.1 Aspek-Aspek Inteligensi Menurut Gardner

INTELIGENSI	KEMAMPUAN INTI
1. <i>Logical-Mathematical</i>	1. Kepekaan dan kemampuan untuk mengamati pola-pola logis dan numeric (bilangan) serta kemampuan untuk berfikir rasional/logis.
2. <i>Linguistic</i>	2. Kepekaan terhadap suara, ritme, makna kata-kata, dan keragaman fungsi-fungsi bahasa.
3. <i>Musical</i>	3. Kemampuan untuk menghasilkan dan mengapresiasi ritme. Nada (warna nada), dan bentuk-bentuk ekspresi musik.
4. <i>Spatial</i>	4. Kemampuan merpersepsi dunia ruang visual secara akurat dan melakukan transformasi persepsi tersebut.
5. <i>Bodily Kinesthetic</i>	5. Kemampuan untuk mengontrol gerakan tubuh dan menangani onjek-objek secara terampil.
6. <i>Interpersonal</i>	6. Kemampuan untuk mengamati dan merespon suasana hati, temperamen, dan motivasi orang lain.
7. <i>Intrapersonal</i>	7. Kemampuan untuk memahami perasaan, kekuatan, dan kelemahan serta inteligensi sendiri.

d. Teori “*Triachic of Intelligence*”

Teori ini dikemukakan oleh Robert Stenberg. Teori ini merupakan pendekatan proses kognitif untuk memahami inteligensi. Stenberg mengartikannya sebagai suatu “deskripsi tiga bagian kemampuan mental” (proses berpikir, mengatasi pengalaman atau masalah baru, dan penyesuaian terhadap situasi yang dihadapi) yang menunjukkan tingkah laku inteligen. Tingkah laku inteligen itu merupakan produk atau hasil dari penerapan strategi berpikir, mengatasi masalah-masalah baru secara kreatif dan cepat, dan penyesuaian terhadap konteks dengan menyeleksi dan beradaptasi dengan lingkungan.

3. Perkembangan Tes Inteligensi

Sejak lama para ahli psikologi mengadakan berbagai upaya pengukuran kecerdasan atau pengetesan inteligensi. Tes kecerdasan tertua disusun oleh Alfred Binet, seorang ahli psikologi Perancis. Tes pertama dari Binet disusun tahun 1905 atas permintaan Menteri Pendidikan Perancis, yang ingin mengetahui sebab-sebab mengapa pada saat itu murid-murid banyak mengalami kegagalan dalam belajarnya. Pada tahun 1916 direvisi oleh Terman dari Universitas Stanford, yang hasilnya dikenal dengan sebutan Tes Binet Revisi Stanford, kemudian direvisi lagi oleh Terman dan Merrill tahun 1937 dan terakhir tahun 1960.³¹

William Stern, seorang psikolog Jerman kemudian menyempurnakan tes inteligensi Binet dan mengembangkan sebuah istilah yang sangat

³¹ Nana Syaodih, *Landasan Psikologi...*, hal. 99

populer hingga sekarang, yaitu *Intelligence Quotient* (IQ). IQ menggambarkan inteligensi sebagai rasio antara usia mental (MA) dan usia kronologis (CA), dengan rumus:

$$IQ = MA/CA \times 100$$

Angka 100 digunakan sebagai bilangan pengali supaya IQ bernilai 100 bila MA sama dengan CA. bila MA lebih kecil dari CA, maka IQ kurang dari 100. Sebaliknya, jika MA lebih besar dari CA, maka IQ lebih dari 100.³²

4. Penyebaran Inteligensi

Berdasarkan hasil pengukuran atau tes inteligensi terhadap sampel yang dipandang mencerminkan populasinya, maka dikembangkan suatu sistem norma ukuran kecerdasan sebaran berikut:³³

Tabel 2.2 Tingkatan Inteligensi

IQ (Intelligence Quotion)	Klasifikasi
140 – ke atas	Jenius
130 – 130	Sangat Cerdas
120 – 129	Cerdas
110 – 119	Di atas normal
90 – 109	Normal
80 – 89	Di bawah normal
70 – 79	Bodoh
50 – 69	Terbelakang (moron/debil)
49 ke bawah	Terbelakang (imbecile/idiot)

Beberapa ciri yang berhubungan dengan tingkatan inteligensi serta pengaruhnya terhadap proses belajar antara lain:³⁴

³² Desmita, *Psikologi...*, hal. 165

³³ Syamsu Yusuf, *Psikologi Perkembangan...*, hal. 111

³⁴ *Ibid.*, hal. 111-112

- a. Idiot IQ: 0-29. Idiot merupakan kelompok individu terbelakang yang paling rendah. Rata-rata perkembangan inteligensinya sama dengan anak normal usia 2 tahun.
- b. Imbecile IQ: 30-40. Kelompok imbecile setingkat lebih tinggi dari anak idiot. Kecerdasannya sama dengan anak normal usia 3 tahun sampai 7 tahun. Anak imbecile tidak bisa dididik di sekolah-sekolah biasa.
- c. Moron atau debil IQ: 50-69. Kelompok ini sampai tingkat tertentu dapat belajar membaca, menulis, dan membuat perhitungan-perhitungan sederhana. Banyak anak-anak debil ini mendapat pendidikan di sekolah-sekolah luar biasa.
- d. Kelompok bodoh IQ: 70-79. Secara bersusah payah dengan beberapa hambatan, individu tersebut dapat melaksanakan sekolah lanjutan pertama tetapi sukar sekali untuk dapat menyelesaikan kelas-kelas terakhir di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP).
- e. Normal rendah IQ: 80-89. Kelompok ini termasuk kelompok normal, rata-rata atau sedang tetapi pada tingkat terbawah, mereka agak lambat dalam belajarnya. Mereka dapat menyelesaikan sekolah menengah tingkat pertama tetapi agak kesulitan untuk dapat menyelesaikan tugas-tugas pada jenjang SLTA.
- f. Normal sedang IQ: 90-109. Kelompok ini merupakan kelompok normal atau rata-rata. Mereka merupakan kelompok yang terbesar persentasenya dalam populasi penduduk.

- g. Normal tinggi IQ: 110-119. Kelompok ini merupakan kelompok individu yang normal tetapi berada pada tingkat yang tinggi.
- h. Cerdas IQ: 120-129. Kelompok ini sangat berhasil dalam pekerjaan sekolah. Mereka seringkali terdapat dalam kelas biasa.
- i. Sangat cerdas IQ: 130-139. Anak-anak kelompok ini lebih cakap dalam membaca, mempunyai pengetahuan tentang bilangan yang sangat baik, perbendaharaan kata yang luas dan cepat memahami pengetahuan yang abstrak.
- j. Genius IQ: 140 ke atas. Kelompok ini kemampuannya sangat luar biasa. Pada umumnya mereka memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah dan menemukan sesuatu yang baru, walaupun mereka tidak sekolah.

5. Faktor yang Mempengaruhi Inteligensi

Inteligensi orang satu dengan yang lain cenderung berbeda-beda. Hal ini karena adanya beberapa faktor yang mempengaruhinya. Adapun faktor yang mempengaruhi inteligensi antara lain sebagai berikut:³⁵

- a. Faktor pembawaan, di mana faktor ini ditentukan oleh sifat yang dibawa sejak lahir.
- b. Faktor minat dan pembawaan yang khas, di mana minat mengarahkan perbuatan kepada suatu tujuan dan merupakan dorongan bagi perbuatan itu.

³⁵ Djaali, *Psikologi...*, hal. 74-75

- c. Faktor pembentukan, di mana pembentukan adalah segala keadaan di luar diri seseorang yang mempengaruhi perkembangan inteligensi.
- d. Faktor kematangan, di mana tiap organ di dalam tubuh manusia mengalami pertumbuhan dan perkembangan.
- e. Faktor kebebasan, yang berarti manusia dapat memilih metode tertentu dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

D. Kreativitas Siswa

1. Definisi Kreativitas

Kreativitas merupakan sebuah konsep yang majemuk dan multi dimensional, sehingga sulit didefinisikan secara operasional. Kreativitas didefinisikan secara berbeda-beda oleh para pakar berdasarkan sudut pandang masing-masing.

Kreativitas adalah ciri-ciri khas yang dimiliki individu yang menandai adanya kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang sama sekali baru atau kombinasi dari karya-karya yang telah ada sebelumnya, menjadi suatu karya baru yang dilakukan melalui interaksi dengan lingkungannya untuk menghadapi permasalahan, dan mencari alternatif pemecahannya melalui cara-cara berpikir divergen.³⁶

³⁶ Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja...*, hal. 42-43

Menurut Torrance dalam buku Muhammad Ali dan Muhammad Asrori bahwa:

Kreativitas adalah proses kemampuan individu untuk memahami kesenjangan atau hambatan dalam hidupnya, merumuskan hipotesis baru, dan mengomunikasikan hasil-hasilnya, serta sedapat mungkin memodifikasi dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan.³⁷

Berdasarkan berbagai pengertian tentang kreativitas tersebut dapat disimpulkan bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk memberikan gagasan-gagasan baru, mencari alternatif pemecahan masalah melalui cara-cara berpikir divergen, dapat dipandang dari segi ciri-ciri individu yang menandai kepribadian orang kreatif.

2. Karakteristik Kreativitas

Kreativitas juga berkenaan dengan kepribadian. Seorang yang kreatif adalah orang yang memiliki ciri-ciri kepribadian tertentu seperti: mandiri, bertanggung jawab, bekerja keras, motivasi tinggi, optimis, punya rasa ingin tahu yang besar, percaya diri, terbuka, memiliki toleransi, dan kaya akan pemikiran.³⁸

Utami Munandar melalui penelitiannya di Indonesia, menyebutkan ciri-ciri kepribadian kreatif yang diharapkan oleh bangsa Indonesia, adalah:³⁹

- a. Mempunyai daya imajinasi yang kuat
- b. Mempunyai inisiatif
- c. Mempunyai minat yang luas

³⁷ *Ibid.*, hal. 44

³⁸ Nana Syaodih, *landasan Psikologis...*, hal. 104-105

³⁹ Desmita, *Psikologi...*, hal. 177

- d. Mempunyai kebebasan dalam berpikir
- e. Bersifat ingin tahu
- f. Selalu ingin mendapatkan pengalaman-peengalaman baru
- g. Mempunyai kepercayaan diri yang kuat
- h. Penuh semangat
- i. Berani mengambil resiko
- j. Berani mengemukakan pendapat dan memiliki keyakinan

Perkembangan ciri-ciri kepribadian kreatif demikian sangat dipengaruhi oleh lingkungan, terutama lingkungan keluarga dan sekolah.

3. Tahap-Tahap Kreativitas

Proses kreatif berlangsung mengikuti tahap-tahap tertentu. Tidak mudah mengidentifikasi secara persis pada tahap manakah suatu proses kreatif itu sedang berlangsung. Apa yang dapat diamati ialah gejalanya berupa perilaku yang ditampilkan oleh individu. Wallas mengemukakan empat tahapan proses kreatif, yaitu:⁴⁰

a. Persiapan (*Preparation*)

Pada tahap ini, individu berusaha mengumpulkan informasi atau data untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Individu mencoba memikirkan berbagai alternatif pemecahan terhadap masalah yang dihadapi. Dengan bekal ilmu pengetahuan, dan pengalaman yang dimiliki, individu berusaha menjajaki berbagai kemungkinan jalan yang dapat ditempuh untuk memecahkan masalah itu. Namun, pada

⁴⁰ Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja...*, hal.51

tahap ini belum ada arah yang tetap meskipun sudah mampu mengeksplorasi berbagai alternatif pemecahan masalah. Pada tahap ini masih amat diperlukan pengembangan kemampuan berpikir divergen.

b. Inkubasi (*Incubation*)

Pada tahap ini, pemecahan masalah “dierami” dalam alam prasadar, individu seakan-akan melupakannya. Jadi, pada tahap ini individu seolah-olah melepaskan diri untuk sementara waktu dari masalah yang dihadapinya, dalam pengertian tidak memikirkannya secara sadar melainkan “mngendapkannya” dalam alam prasadar. Proses inkubasi ini dapat berlangsung lama (berhari-hari atau bahkan bertahun-tahun) dan bisa juga sebentar (beberapa jam saja) sampai kemudian timbul inspirasi atau gagasan untuk pemecahan masalah.

c. Iluminasi (*Illumination*)

Tahap ini sering disebut sebagai tahap timbulnya *insight*. Pada tahap ini sudah dapat timbul inspirasi atau gagasan-gagasan baru serta proses-proses psikologis yang mengawali dan mengikuti munculnya inspirasi atau gagasan baru. Ini timbul setelah diendapkan dalam waktu yang lama atau bisa juga sebentar pada tahap inkubasi.

d. Verifikasi (*Verification*)

Pada tahap ini, gagasan yang muncul dievaluasi secara kritis dan konvergen serta menghadapkannya kepada realitas. Pada tahap ini, pemikiran divergen harus diikuti oleh pemikiran selektif dan sengaja. Penerimaan secara total harus diikuti oleh kritik. Firasat harus diikuti

oleh pemikiran logis. Keberanian harus diikuti oleh sikap hati-hati.

Imajinasi harus diikuti oleh pengujian terhadap realitas.

4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kreativitas

Pada mulanya, kreativitas dipandang sebagai faktor bawaan yang hanya dimiliki oleh individu tertentu. Dalam perkembangan selanjutnya, ditemukan bahwa kreativitas tidak dapat berkembang secara otomatis tetapi membutuhkan rangsangan dari lingkungan. Beberapa ahli mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kreativitas.⁴¹

Utami Munandar, mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kreativitas adalah:⁴²

- a. Usia
- b. Tingkat pendidikan orang tua
- c. tersedianya fasilitas
- d. penggunaan waktu luang.

Sedangkan faktor-faktor yang menghambat berkembangnya kreativitas adalah sebagai berikut:⁴³

- a. Adanya kebutuhan akan keberhasilan, ketidakberanian dalam menanggung risiko, atau upaya mengejar suatu yang belum diketahui
- b. Konformitas terhadap teman-teman kelompoknya dan tekanan sosial
- c. Kurang berani dalam melakukan eksplorasi, menggunakan imajinasi, dan penyelidikan

⁴¹ Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja...*, hal.53

⁴² *Ibid.*, hal. 53-54

⁴³ *Ibid.*, hal. 54

- d. Stereotip peran seks atau jenis kelamin
- e. Diferensiasi antar bekerja dan bermain
- f. Otoritarianisme
- g. Tidak menghargai terhadap fantasi dan khayalan

5. Kreativitas Siswa

Sesuai dengan definisi kreativitas sebelumnya maka dalam memecahkan masalah, siswa yang kreativitasnya tinggi akan menggunakan aspek berpikir divergen ketika mencari solusi baru. Sementara itu berdasarkan ciri-ciri kepribadian kreatif menurut Utami Munandar, aspek efektif ditunjukkan melalui sifat imajinatif, rasa ingin tahu, independen, percaya diri, toleran terhadap situasi (mampu beradaptasi), senang pada kompleksitas (antusias), konsisten dari satu situasi ke situasi lain, intuitif dan mampu menunda bila terjadi hambatan.

6. Mengukur Kreativitas Siswa

Sejumlah tes kreativitas yang telah disusun dan digunakan, antara lain yaitu tes dari Torrance untuk mengukur pemikiran kreatif yang mempunyai bentuk verbal dan bentuk figural. Selain itu, untuk mengatasi keterbatasan dari tes kertas dan pensil untuk mengukur kreativitas, dirancang beberapa pendekatan alternatif yaitu daftar periksa (*checklist*) dan Kuesioner yang disusun berdasarkan penelitian tentang karakteristik khusus yang dimiliki pribadi kreatif, daftar pengalaman digunakan untuk menilai apa yang telah dilakukan seseorang di masa lalu.⁴⁴

⁴⁴ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas...*, hal. 58-59

Penelitian ini objeknya yaitu siswa SMP. Oleh karena itu, maka digunakan pendekatan kepribadian berdasarkan karakteristik siswa SMP. Instrumen berupa daftar periksa (*check list*) dan kuesioner yang disusun berdasarkan teori-teori kreativitas dan indikator-indikator tes kreativitas penelitian para ahli sebelumnya yang disesuaikan dengan karakteristik khusus yang dimiliki pribadi kreatif siswa SMP.

E. Pengaruh Tingkatan *Intelligence Quotient* (IQ) dan Kreativitas Siswa terhadap Hasil Belajar

Dalam kehidupan sehari-hari, sering kita temui ada orang yang dapat menyelesaikan tugas atau pekerjaan yang dihadapi dengan cepat dan tepat. Begitu pula sebaliknya, ada orang yang menyelesaikan tugas dan pekerjaannya dengan waktu yang relatif lebih lama bahkan ada yang sangat lambat atau bahkan gagal dalam menyelesaikan tugas dan pekerjaannya. Dalam hal ini, faktor kreativitas berpengaruh karena dengan adanya pribadi yang kreatif dapat membuat seseorang cekatan, terampil, dan mampu menyelesaikan tugas dan pekerjaannya dengan cepat dan tepat.

Selain faktor kreativitas atau faktor psikologis lainnya, inteligensi merupakan faktor yang berperan kuat yang menyebabkan seseorang dapat tidaknya melakukan tugas dan pekerjaan yang dihadapi. Kreativitas banyak berhubungan dengan inteligensi. Semua itu tergantung dari sejauh mana tingkat kreativitas dan inteligensi yang dimiliki, karena setiap orang berbeda secara individu.

Torrance, Getzels, Jackson dan Yamamoto berdasarkan studinya masing-masing sampai pada kesimpulan yang sama, yaitu bahwa kelompok siswa yang kreativitasnya tinggi tidak berbeda dengan prestasi sekolah dari sekelompok siswa yang inteligensinya relatif lebih tinggi. Torrance mengajukan hipotesis bahwa daya imajinasi, rasa ingin tahu, dan orisinalitas dari subyek yang kreativitasnya tinggi dapat mengimbangi kekurangan dalam daya ingatan dan faktor-faktor lain yang diukur oleh tes inteligensi tradisional. Penelitian Utami Munandar terhadap siswa SD dan SMP menunjukkan bahwa kreativitas sama besarnya seperti inteligensi sebagai prediktor dari prestasi sekolah.⁴⁵

Jadi, berdasarkan uraian di atas peneliti dapat memberikan gambaran bahwa tingkatan *Intelligence Quotient* (IQ) dan kreativitas siswa berpengaruh terhadap hasil belajar.

F. Penelitian Terdahulu

Berikut ini beberapa hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian sekarang:

1. 'Aidatul Fauziah, dalam penelitiannya yang berjudul "*Pengaruh Kreativitas dan Kecerdasan Emosional terhadap hasil belajar matematika pada materi garis singgung lingkaran pada siswa kelas VII MTsN Karangrejo Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014*". Berdasarkan analisis data didapatkan bahwa nilai $F_{hitung} (11,677) > F_{tabel} (5\%=4,13)$, yang berarti

⁴⁵ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas...*, hal. 9

bahwa ada pengaruh tingkat kreativitas siswa terhadap hasil belajar matematika, nilai $F_{hitung} (0,538) < F_{tabel} (5\%=4,13)$ yang berarti bahwa tidak ada pengaruh tingkat kecerdasan emosional siswa terhadap hasil belajar matematika, nilai $F_{hitung} (6,174) > F_{tabel} (5\%=3,28)$ yang berarti bahwa tingkat kreativitas siswa dan tingkat kecerdasan emosional secara bersama-sama memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika. Sedangkan presentasi pengaruh kreativitas dan kecerdasan emosional (EQ) terhadap hasil belajar matematika didapatkan 27,2%, dan sisanya 72,8% dipengaruhi oleh variabel lain selain kreativitas dan kecerdasan emosional (EQ) siswa. Kriteria presentasi pengaruhnya yaitu 27,2% dalam kategori rendah.⁴⁶

2. Rika Dwi Setia Rini, dalam penelitiannya yang berjudul "*Korelasi Antara Kecerdasan Spiritual dan Kreativitas dengan Prestasi Belajar Matematika pada Ranah Kognitif Siswa Kelas VIII MTsN Bandung Tulungagung Tahun 2012/2013*" dapat disimpulkan bahwa ada hubungan positif dan signifikan antara kecerdasan spiritual dengan prestasi belajar matematika siswa dengan $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $0,341 > 0,312$, ada hubungan positif namun tidak signifikan antara kreativitas dengan prestasi belajar matematika siswa dengan $r_{hitung} < r_{tabel}$, yaitu $0,135 < 0,312$, dan ada hubungan positif namun tidak signifikan antara kecerdasan spiritual dan

⁴⁶ 'Aidatul Fauziah, *Pengaruh Kreativitas dan Kecerdasan Emosional terhadap hasil belajar matematika pada materi garis singgung lingkaran pada siswa kelas VII MTsN Karangrejo Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2014), hal. xv

keaktivitas dengan prestasi belajar matematika siswa dengan $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $2,516 < 3,25$.⁴⁷

G. Kerangka Berfikir Penelitian

Kerangka berfikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah penting. Selain itu, kerangka berfikir yang baik akan menjelaskan secara teoritis pertautan antar variabel yang akan diteliti.⁴⁸

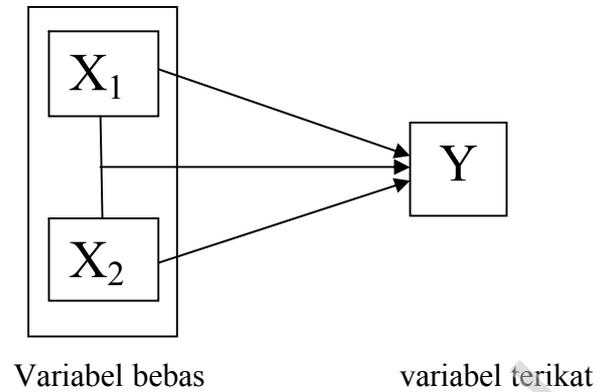
Kerangka berfikir penelitian ini dibuat untuk mempermudah dalam mengetahui hubungan antar variabel. Pembahasan dalam kerangka berfikir penelitian ini menghubungkan antara tingkatan *Intelligence Quotient* (IQ) dengan hasil belajar matematika, antara kreativitas siswa dengan hasil belajar matematika serta antara tingkatan *Intelligence Quotient* (IQ) dan kreativitas siswa dengan hasil belajar matematika.

Dari beberapa penjelasan di atas, maka kerangka berfikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

⁴⁷ Rika Dwi Setia Rini, *Korelasi Antara Kecerdasan Spiritual dan Kreativitas dengan Prestasi Belajar Matematika pada Ranah Kognitif Siswa Kelas VIII MTsN Bandung Tulungagung Tahun 2012/2013*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2013), hal. xv

⁴⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hal. 47

Gambar 2.1 : Kerangka Berfikir Penelitian



Keterangan:

X_1 : tingkatan *Intelligence Quotient* (IQ)

X_2 : kreativitas siswa

Y : hasil belajar matematika

H. Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Ada pengaruh tingkatan *Intelligence Quotient* (IQ) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru.
2. Ada pengaruh kreativitas siswa terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru.
3. Ada pengaruh tingkatan *Intelligence Quotient* (IQ) dan kreativitas siswa terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru.