

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Diagnosis dalam Pembelajaran

1. Definisi Diagnosis

Istilah diagnosis sering kita dengar dalam istilah medis padahal diagnosis memiliki 2 arti. Diagnosis adalah sebuah *homonim* karena artinya memiliki ejaan dan pelafalan yang sama tetapi maknanya berbeda. Diagnosis memiliki arti dalam bidang ilmu *sosiologi*. Diagnosis memiliki arti dalam kelas *nomina* atau kata benda sehingga diagnosis dapat menyatakan nama dari seseorang, tempat, atau semua benda dan segala yang dibendakan. Dalam bidang medis diagnosis memiliki arti penentuan jenis penyakit dengan cara menelit (memeriksa) gejala-gejalanya. Sedangkan dalam bidang sosiologi memiliki arti pemeriksaan terhadap suatu hal.¹

Menurut Thondike dan Hagen dalam Suherman, diagnosis dapat diartikan sebagai:

- a. Upaya atau proses menemukan kelemahan atau penyakit (*weakness, disease*) apa yang dialami seseorang dengan melalui pengujian dan studi yang seksama mengenai gejala-gejalanya (*symptoms*).

¹ Anonim, 2018. "Definisi Diagnosis" <https://www.apaarti.com/diagnosis.html> (diakses pada 21-05-2018 jam 10.19)

- b. Studi yang seksama terhadap fakta tentang suatu hal untuk menemukan karakteristik atau kesalahan-kesalahan dan sebagainya yang esensial;
- c. Keputusan yang dicapai setelah dilakukan suatu studi yang seksama atas gejala-gejala atau fakta tentang suatu hal.²

Dan dalam kaitannya dengan Bimbingan dan Konseling, Bruce Shertzer dan Shelley C. Stone mengemukakan bahwa “*Diagnosis merupakan upaya untuk mengenal dan memahami klien sehingga upaya – upaya yang dilakukan selanjutnya dalam pelaksanaan konseling dapat lebih terarah*”³.

Pengertian diagnosis menurut Harriman dalam bukunya *Handbook of Psychological Term*, diagnosis adalah suatu analisis terhadap kelainan atau salah penyesuaian dari pola gejala-gejalanya. Jadi diagnosis merupakan proses pemeriksaan terhadap hal-hal yang dipandang tidak beres atau bermasalah. Sedangkan menurut Webster, diagnosis diartikan sebagai proses menentukan hak menentukan permasalahan kikat kelainan atau ketidakmampuan dengan ujian, dan melalui ujian tersebut dilakukan suatu penelitian yang hati-hati terhadap fakta-fakta yang dijumpai, yang selanjutnya untuk menentukan permasalahan yang dihadapi. Maka dapat disimpulkan bahwa diagnosis adalah penentuan jenis masalah atau

² Abin, S.M. 2002. *Psikologi Pendidikan : Perangkat Sistem Pengajaran Modul*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.

³ Putriani, Lisa. “ Diagnosis Kesulitan Belajar” (dalam <http://bknpsikologi.blogspot.co.id/2010/11/diagnosis-kesulitan-belajar.html> diakses 28-5-2018 jam 04.47)

kelainan dengan meneliti latar belakang penyebabnya atau dengan cara menganalisis gejala-gejala yang tampak.⁴

Dari beberapa teori tentang arti diagnosis di atas dapat ditarik kesimpulan tentang diagnosis adalah upaya untuk menemukan suatu masalah atau kelainan melalui studi yang seksama dengan fakta-fakta yang ada dan menganalisisnya sesuai latar belakangnya penyebabnya.

2. Diagnosis dalam Pembelajaran

Menurut Depdiknas istilah diagnosis merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengidentifikasi gejala-gejala yang ditimbulkan. Dalam pembelajaran istilah diagnosis dapat dilakukan dalam sebuah tes. Diagnosis pada pembelajaran melingkupi konsep yang luas yang meliputi identifikasi kekuatan dan kelemahan siswa dalam pembelajaran.⁵

Bila kegiatan diagnosis diarahkan pada masalah yang terjadi pada belajar, maka disebut sebagai diagnosis kesulitan belajar. Melalui diagnosis kesulitan belajar gejala-gejala yang menunjukkan adanya kesulitan dalam belajar diidentifikasi, dicari faktor-faktor yang menyebabkannya, dan diupayakan jalan keluar untuk memecahkan masalah tersebut.⁶

⁴ Syaifudin, Arif. 2016. "Pengertian Diagnosis Kesulitan Belajar Menurut Ahli" (dalam <http://www.kamarsemut.com/2015/05/pengertian-diagnosis-kesulitan-belajar.html> diakses 28-05-2018 jam 04.58)

⁵ Alfidasari, Dessy. 2000. "Pengertian Penilaian Diagnosis " (dalam <https://www.eurekapedidikan.com/2016/06/pengertian-penilaian-diagnosis.html> diakses 28-05-2018 jam 5.12)

⁶ Putriani, Lisa. " Diagnosis Kesulitan Belajar" (dalam <http://bknpsikologi.blogspot.co.id/2010/11/diagnosis-kesulitan-belajar.html> diakses 28-5-2018 jam 04.47)

B. Kecemasan Matematika

1. Pengertian kecemasan

Secara leksikal kata cemas atau “*Anxiety*” diambil dari Bahasa Inggris, berpadanan dengan kata “*fear*”, yang memiliki arti “kecemasan atau ketakutan”. Menurut DepKes RI, 1990, kecemasan adalah “ketegangan, rasa tidak aman dan kekhawatiran yang timbul karena dirasakan terjadi sesuatu yang tidak menyenangkan tetapi sumbernya sebagian besar tidak diketahui dan berasal dari dalam”⁷.

Kecemasan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah perasaan tidak tenang, khawatir, dan gelisah. Kecemasan merupakan gangguan psikologi yang bersifat wajar dan dapat timbul kapan dan dimanapun. Setiap orang pasti pernah mengalami kecemasan dengan tingkat yang berbeda-beda. Rasa cemas biasa muncul dikarenakan terdapat suatu keadaan yang harus dihadapi atau diselesaikan. Gunarso mengemukakan bahwa:

Kecemasan merupakan kekuatan yang besar untuk menggerakkan tingkah laku baik tingkah laku normal ataupun tingkah laku yang menyimpang, yang terganggu dan keduanya merupakan pernyataan, penampilan, penjelmaan, dan pertahanan terhadap rasa cemas yang muncul.⁸

⁷Budianto, Wahyu. “*Kecemasan*” (dalam <http://www.scribd.com/doc/19546358/kecemasan> diakses 9 Juni 2017)

⁸<http://www.wawasanpendidikan.com/2014/09/Pengertian-Kecemasan-dan-Tingkat-Kecemasan-Menurut-Pendapat-Ahli.html> diakses 30-11-2015 pukul 00.52

Menurut Kaplan, Sadock, dan Grebb kecemasan adalah “Respon terhadap situasi tertentu yang mengancam, dan merupakan hal normal yang terjadi menyertai perkembangan, perubahan, pengalaman baru, atau yang pernah dilakukan”.⁹ Stuart & Sundeen, berpendapat bahwa kecemasan berbeda dengan rasa takut.

Kecemasan adalah respon emosional terhadap penilaian yang berkaitan dengan perasaan tidak pasti dan tidak berdaya. Keadaan emosional ini tidak memiliki objek yang spesifik yang merupakan penilaian intelektual terhadap sesuatu yang berbahaya. Sedangkan menurut Cluster kecemasan merupakan reaksi individu yang tertekan dalam menghadapi kesulitan sebelum kesulitan itu terjadi.¹⁰

Menurut para ahli psikologi, kecemasan (*anxiety*) seringkali juga digambarkan sebagai perpaduan empat komponen , yaitu kognitif, somatik, emosi, dan tingkah laku. Komponen kognitif, kecemasan (*anxiety*) menyebabkan seseorang mengalami kehilangan kontrol konsentrasinya, yang ditandai oleh keinginan untuk menghilangkan perasaan yang tidak menentu atau perasaan yang membahayakan bagi dirinya. Secara somatik, *anxiety* menyebabkan seseorang yang mengalami kehilangan kontrol fisiknya, yang ditandai dengan “kecepatan detak jantung yang meningkat, keringat bertambah, aliran darah meningkat, dan

⁹ Fitri Fausiah dan Julianti Widuri (eds), Psikologi Abnormal Klinis Dewasa, (Jakarta: UI Press, 2008), h. 73.

¹⁰ Budianto, Wahyu. “Kecemasan” (dalam <http://www.scribd.com/doc/19546358/kecemasan> diakses 9 Juni 2017)

fungsi sistem kekebalan dan pencernaan tersumbat, kulit pucat, keringat, dan gemetar”¹¹. Secara emosi, kecemasan (*anxiety*) menyebabkan perasaan seseorang takut atau panik, yang ditandai dengan perasaan muak atau sikap dingin. Secara tingkah laku, kecemasan (*anxiety*) menyebabkan sikap keterpaksaan seseorang melakukan sesuatu dan ingin melepaskan diri dari sumber kecemasan (*anxiety*), yang ditandai dengan sikap yang tidak terkendali dalam melakukan sesuatu.

Taylor dalam *Taylor Manifest Anxiety Scale* (TMAS) yang dikutip Anita mengemukakan bahwa “Kecemasan merupakan suatu perasaan subyektif mengenai ketegangan mental yang menggelisahkan sebagai reaksi umum dari ketidakmampuan mengatasi suatu masalah atau tidak adanya rasa aman”¹². Tak jauh berbeda dari TMAS, Suharyadi berpendapat bahwa “Kecemasan akan muncul ketika siswa merasa tidak siap mental dan tidak dapat mengontrol emosinya pada saat menghadapi suatu persoalan dalam lingkungan yang tidak kondusif”¹³.

Masih banyak lagi pendapat-pendapat tentang kecemasan dari para ahli psikologi, namun dari beberapa uraian di atas dapat dimenarik kesimpulan bahwa kecemasan adalah suatu perasaan subjektif mengenai ketegangan mental yang menggelisahkan sebagai reaksi umum dari ketidak mampuan mengatasi suatu masalah atau tidak adanya rasa aman.

¹¹ Pengertian Kecemasan dalam [http:// Psikologi.or.id](http://Psikologi.or.id). diakses 9 Juni 2017

¹² Ika Wahyu Anita, Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP, Jurnal Ilmiah, Bandung, 2014, h.127

¹³ Suharyadi, Hasil Belajar Matematika: Studi Korelasi Antara Konsep Diri, Kecemasan dan Hasil Belajar Matematika Siswa SD Kelas V, Tesis UNJ, 2003, t.p

Seperti suasana yang dihadapi siswa saat harus menghadapi ujian, merasa tidak sanggup mencapai target kurikulum yang ditetapkan sebagai standar kelulusan dan sebagainya.

Perasaan yang tidak menentu tersebut pada umumnya tidak menyenangkan yang nantinya akan menimbulkan atau disertai disertai perubahan fisiologis (seperti gemetar, berkeringat, detak jantung meningkat) dan psikologis (seperti perasaan panik, tegang, bingung, dan perasaan tidak atau sulit berkonsentrasi).¹⁴

Meskipun demikian, kecemasan (*anxiety*) bukanlah sesuatu masalah yang tidak dapat dikendalikan, karena kecemasan (*anxiety*) merupakan perubahan emosi yang biasa terjadi pada diri seseorang dalam perjalanan hidupnya, seperti rasa khawatir, takut, sedih, dan senang.

2. Tipe atau Bentuk Kecemasan

Para ahli psikologi membagi kecemasan (*anxiety*) pada beberapa tipe/ macam, tergantung jenis pengelompokannya. Freud, seorang pakar psikoanalitik pertama mengungkapkan bahwa ada 3 macam kecemasan, yaitu:

- a. Kecemasan realistik, yaitu kecemasan akan adanya ancaman dari luar. Adapun taraf kecemasannya tergantung/sesuai dari besarnya ancaman tersebut. Kecemasan inilah yang persis dikatakan oleh Freud sebagai rasa takut.

¹⁴ Pengertian Kecemasan dalam [http:// Psikologi.or.id](http://Psikologi.or.id).

- b. Kecemasan moral, yaitu kecemasan yang bukan datang dari dunia luar atau dunia fisik tapi dari dunia super ego yang telah diinternalisasikan ke dalam diri kita. Kecemasan bentuk ini merupakan kecemasan terhadap hati nurani sendiri.
- c. Kecemasan neorotik, yaitu kecemasan yang muncul akibat rangsangan-rangsangan. Contohnya adalah munculnya perasaan gugup, kehilangan ide, tidak mampu mengendalikan diri, perilaku bahkan pikiran. Kecemasan neurotik inilah yang biasa disebut dengan kecemasan yang sehari-hari sering dialami oleh setiap orang.¹⁵

Sementara itu, Lahey dan Ciminero mengelompokkan tipe/ macam kecemasan berdasarkan sifatnya ke dalam 3 tipe, yaitu:

- a. Kecemasan yang bersifat afersif, kecemasan ini merupakan pengalaman yang tidak menyenangkan, sehingga seseorang yang mengalaminya berusaha untuk menghindari kecemasan dengan cara menghindarkan diri dari berbagai stimulus yang dapat menghasilkan kecemasan.
- b. Kecemasan yang bersifat mengganggu, kecemasan ini merupakan kecemasan yang dapat mengganggu kemampuan kognitif dan motorik.
- c. Kecemasan yang bersifat psikofisiologis. Kecemasan ini berkaitan dengan pengalaman yang melibatkan aspek psikologis dan biologis yang mengalaminya.

¹⁵Budianto, Wahyu. "Kecemasan" (dalam <http://www.scribd.com/doc/19546358/kecemasan> diakses 9 Juni 2017)

Maka seseorang yang sedang mengalami kecemasan ini akan mengalami perubahan-perubahan. Perubahan dalam pola perilaku psikologinya dan gejala-gejala fisiologisnya.

3. Gejala-gejala Kecemasan

Menurut Stuart kecemasan dapat diekspresikan secara langsung melalui perubahan fisiologis dan perilaku.¹⁶

- a. Gejala kecemasan fisiologis, diantaranya adalah kardiovaskular (jantung berdebar dan rasa ingin pingsan), pernafasan (sesak nafas, tekanan pada dada, dan sensasi tercekik), neuromuskular (insomnia, mondar-mandir, dan wajah tegang), gastrointestinal (nafsu makan hilang, mual, dan diare), saluran perkemihan (tidak dapat menahan kencing), dan kulit (berkeringat, wajah memerah, dan rasa panas dingin pada kulit).
- b. Gejala kecemasan perilaku yang meliputi kognitif dan afektif. Perilaku kognitif diantaranya adalah perhatian terganggu, konsentrasi buruk, pelupa, salah memberikan penilaian, hambatan berfikir, kehilangan objektivitas, bingung, takut, dan mimpi buruk. Perilaku afektif diantaranya adalah mudah terganggu, tidak sabar, gelisah, tegang, gugup, ngeri, khawatir, rasa bersalah, dan malu.

Harry berpendapat dalam buku yang berjudul *Abnormal Psychology* bahwa “Terdapat empat tipe gejala kecemasan, yaitu: Somatik symptoms, emotional symptoms, cognitive symptoms, dan behavioral symptoms”¹⁷.

¹⁶ Stuart dan Sundeen, Op.cit, h.111

- a. Somatik, yaitu gejala kecemasan yang berhubungan dengan gerakan secara sadar, meliputi : Merinding, otot tegang, denyut jantung meningkat, bernapas tak teratur, menarik nafas, pupil melebar, asam lambung meningkat, air liur menurun dan lain sebagainya.
- b. Emosional, yaitu gejala kecemasan yang berhubungan dengan emosi, meliputi : Rasa takut, rasa diteror, gelisah, dan lekas marah
- c. Kognitif, yaitu gejala kecemasan yang berhubungan dengan faktor kognitif, meliputi : Antisipasi dari bahaya, konsentrasi terganggu, rasa khawatir, suka termenung, kehilangan control, rasa takut mati, dan berpikir tidak realistic,
- d. Tingkah laku, meliputi : Melarikan diri, menghindari, membeku, dan lain sebagainya.

4. Teori Penyebab Kecemasan

Terdapat beberapa teori yang menyebabkan munculnya kecemasan, diantaranya adalah teori menurut Stuart dan Sundeen, yaitu: “Teori Psikoanalitis, Teori Interpersonal, Teori Perilaku, Teori Keluarga. Teori Biologis”¹⁸.

a. Teori Psikoanalitis

Kecemasan adalah konflik emosional yang terjadi pada dua elemen kepribadian yaitu id dan superego. Id mewakili dorongan

¹⁷ Susan Nolen-Hoeksema, *Abnormal Psychology*, (New York :McGraw-Hill, 2007),h.220

¹⁸ Gail W. Stuart dan Sandra J Sundeen, *Buku Saku Keperawatan Jiwa*, pen. Achir Yani S. Hamid, (Jakarta: EGC, 1998), h. 177-179

insting dan impuls primitif, sedangkan superego mencerminkan hati nurani dan dikendalikan oleh norma budaya. Ego berfungsi menengahi tuntutan dari dua elemen yang bertentangan tersebut, dan fungsi kecemasan adalah mengingatkan ego bahwa ada bahaya.

b. Teori Interpersonal

Kecemasan timbul dari perasaan takut terhadap ketidaksetujuan dan penolakan interpersonal. Kecemasan juga berhubungan dengan perkembangan trauma, seperti perpisahan dan kehilangan, yang menimbulkan kerentanan tertentu.

c. Teori Perilaku

Kecemasan merupakan produk tekanan mental yaitu segala sesuatu yang mengganggu kemampuan individu untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Kecemasan dianggap sebagai suatu dorongan yang dipelajari berdasarkan keinginan dalam diri untuk menghindari kepedihan. Para ahli meyakini bahwa adanya hubungan timbal balik antara konflik dan kecemasan, yaitu konflik menimbulkan kecemasan, dan kecemasan menimbulkan perasaan tidak berdaya, yang pada gilirannya meningkatkan konflik yang dirasakan.

d. Teori Keluarga

Teori keluarga menunjukkan bahwa gangguan kecemasan biasanya terjadi dalam keluarga. Gangguan kecemasan juga tumpang tindih antara gangguan kecemasan dengan depresi.

e. Teori Biologis

Teori biologis menunjukkan bahwa kesehatan umum individu dan riwayat kecemasan pada keluarga memiliki efek nyata sebagai predisposisi kecemasan. Kecemasan mungkin disertai dengan gangguan fisik dan selanjutnya menurunkan kemampuan individu untuk mengatasi stressor.

5. Pengertian Matematika

Secara etimologi, kata matematika berasal dari bahasa latin *mathematica*, yang mula-mula berasal dari kata Yunani “*mathematike*”, akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu, kata *mathematike* berkaitan pula dengan kata *mathenain* yang berarti berfikir atau belajar yang lebih jauhnya berarti matematis. Somardiyono mengatakan bahwa “Matematika adalah produk dari pemikiran intelektual manusia”¹⁹ Menurut Jujun “Matematika adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin kita sampaikan.”²⁰

Masih banyak lagi pengertian matematika, namun sampai saat ini belum ada kesepakatan yang bulat diantara matematikawan. Hal ini disebabkan penelaahan matematika yang begitu kompleks dan banyak

¹⁹Sumardiyono, “Karakteristik Matematika Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Matematika”, Disertasi, (Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, 2004), h. 5.

²⁰Joula Eka Ningsih Paimin, “Agar anak Pintar Matematika”. (Jakarta:Puspa Swara, 1998) h.3.

yang bersifat abstrak. Banyak muncul definisi/ pengertian tentang matematika yang beraneka ragam, hal itu disebabkan adanya perbedaan sudut pandang dari para ahli / tokoh matematika. Dengan kata lain, tidak terdapat satu definisi tentang matematika yang tunggal dan disepakati oleh semua tokoh/ pakar matematika. Berikut beberapa pendapat tentang definisi matematika yang dikutip oleh Maman dalam buku Erman, yaitu:

- a. James and James dalam kamus matematikanya mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan besaran, dan konsep-konsep berhubungan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi kedalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri.
- b. Menurut Johnson and Rising bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, atau matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat, merefleksikannya dengan simbol-simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyinya.
- c. Menurut Reyes adalah bahwa matematika merupakan telaah tentang pola hubungan sesuatu atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat.
- d. Menurut Kline, matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena adanya sendiri, tetapi adanya

matematika itu terutama untuk manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam.²¹

Maka dapat ditarik kesimpulan dari beberapa pendapat diatas bahwa matematika adalah suatu ilmu yang mempelajari simbol-simbol, perhitungan dan hal-hal yang bersangkutan dengan kuantitas dan juga termasuk ilmu yang bersangkutan dengan ilmu-ilmu yang lainnya seperti permasalahan sosial dll.

Mempelajari matematika adalah hal yang penting untuk setiap manusia, selain itu dikatakan dalam buku Moch Mansur mempelajari matematika sangatlah penting “Karena dengan belajar matematika orang dapat belajar untuk mengatur jalan pemikirannya dan sekaligus menambahkan kepandaianya”²². Akan tetapi sangat disayangkan dalam keadaan saat ini pelajaran Matematika menjadi momok/ hal yang ditakutkan oleh para siswa.

6. Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika atau *mathematics anxiety* adalah rasa cemas yang muncul saat berinteraksi dengan matematika. Ashcraft mengatakan “Kecemasan matematika adalah sebuah perasaan tegang, cemas atau ketakutan yang mengganggu kinerja matematika”²³. Siswa yang

²¹ Erman Suherman dkk, Pembelajaran Matematika Kontemporer, (Bandung: JICA, 2003), h.15.

²² Moch Masykur, *Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), hal 43

²³ Mark H. Ashcraft, Math Anxiety: Personal, Educational, and Cognitive Consequences, Artikel Ilmiah, Vol.11, No.5, Department of Psychology, Ohio, 2002, p.1

mengalami kecemasan matematika cenderung menghindari situasi dimana mereka harus mempelajari dan mengerjakan matematika.

Kecemasan matematika ialah respon emosional terhadap matematika saat mengikuti kelas matematika, menyelesaikan masalah matematika, dan mendiskusikannya. Freedman mengemukakan bahwa:

Kecemasan matematika sebagai "*an emotional reaction to mathematics based on past unpleasant experience which harms future learning.*" Kecemasan matematika adalah sebuah reaksi emosional terhadap matematika yang didasari oleh pengalaman masa lalu yang tidak menyenangkan yang mana akan mengganggu pembelajaran selanjutnya.²⁴

Sementara itu Richardson dan Suinn yang dikutip oleh Mahmood dan Khatoon mendefinisikan kecemasan matematika sebagai “Perasaan tertekan dan cemas yang mengganggu manipulasi masalah matematika baik itu dalam kehidupan sehari-hari ataupun dalam kehidupan akademik.”²⁵ Sejalan dengan Richardson, Blazer mengatakan “*Math anxiety is a defined as negative emotions that interfere with the solving of mathematical problems*”.²⁶

²⁴ Ellen Freedman, Do You Have Math Anxiety? A Self Test, www.math-power.com diakses 11-11-2018 pukul 03.15

²⁵ Sadia Mahmood dan Tahira Khatoon, Devloment and Validation of the Mathematics Anxiety Scale for Secondary and Senior Secondary and Senior Secondary School Students, British Journal of Art and Social Sciences, 2011, vol.2 no.2, p.170

²⁶ Christie Blazer, Strategis for Reducing Anxiety, Information Capsule Research Services, vol.1102, 2011, p.1

Sebagai suatu gejala emosi, kecemasan dapat terlihat dari berbagai perilaku psikis ataupun fisik yang ditunjukkan. College et al. Dalam Blazer mengatakan bahwa:

Kecemasan matematika dapat terlihat dari gejala fisik seperti; detak jantung yang meningkat, tangan yang berkeringat dan sakit perut, gejala psikologi seperti; tidak bisa berkonsentrasi dan merasakan ketidakberdayaan, khawatir dan aib, serta gejala tingkah laku seperti; menghindari kelas matematika, enggan menyelesaikan tugas matematika dan tidak belajar matematika secara rutin.²⁷

Dzulfikar mengatakan terdapat empat indikator yang dapat menyebabkan kecemasan matematika, yaitu

Faktor pemahaman matematika (*mathematics understanding*) yang berkaitan pikiran tentang matematika, faktor somatik (*somatic*) yang berkaitan dengan perubahan kondisi tubuh, faktor kognitif (kognitif) yang berkaitan dengan kemampuan berpikir, dan faktor sikap (*attitude*) yang berhubungan sikap seseorang siswa saat menghadapi matematika.²⁸

Selanjutnya Anoka et al. mengatakan “Kecemasan matematika dapat disebabkan oleh gejala psikologi dan gejala fisik yang muncul saat

²⁷ Ibid

²⁸ Ahmad Dzulfikar, Studi Literatur: Pembelajaran Kooperatif dalam Mengatasi Kecemasan Matematika dan Mengembangkan Self Efficacy Matematis Siswa, Prosiding Seminar Nasional Matematika dan pendidikan Matematika, FMIPA UNY, 2013, MP.47

berhadapan dengan matematika”.²⁹ Dimana gejala fisik meliputi; mual, sesak napas, berkeringat, jantung berdebar-debar, tekanan darah meningkat . Sedangkan gejala psikologi meliputi; kehilangan memori, kelumpuhan pemikiran, kehilangan kepercayaan diri, negatif self-talk, penghindaran terhadap matematika, dan merasa terisolasi. Preis et al. yang dikutip oleh Anoka et al. menyatakan bahwa:

Kecemasan matematika terbentuk oleh sebuah lingkaran setan atau yang mereka sebut sebagai “vicious cycle” yaitu: negative math experience (pengalaman belajar matematika yang tidak menyenangkan), poor math performance (kinerja matematika yang buruk), math avoidance (menghindari matematika), dan poor preparation (persiapan yang tidak maksimal).³⁰ Suharyadi mengatakan dalam kaitan pembelajaran matematika kecemasan lebih disebabkan oleh karena kemampuan kognitif siswa dimana kesulitan matematika tidak berasal dari ketidakmampuan siswa belajar namun karena sebuah sikap daripada bakat dan reaksi emosiaonal yang mendalam terhadap objek matematika berdasarkan pengalaman masa lalu yang buruk.³¹

Blazer mengatakan *“The intellectual factor that most strongly contributes to math anxiety is the inability to undestand mathemtical*

²⁹ Anoka et.al, How to Overcome Math Anxiety, Artikel Ilmiah, 2015, p.1

³⁰ Ibid

³¹ Suharyadi, Op. Cit, h.46

concepts.”³² Selain faktor intelektual, Blazer juga mengatakan personaliti dan lingkungan belajar seperti orang tua dan guru juga dapat menyebabkan kecemasan matematika.

Berdasarkan beberapa definisi kecemasan matematika diatas, dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika adalah reaksi emosional siswa berupa rasa takut, tegang, rasa gelisah dan tertekan saat berhadapan atau berinteraksi dengan matematika. Faktor kognitif sebagai faktor proses dalam memperoleh pengetahuan dan pemahaman matematika memiliki peranan yang besar, karena kecemasan dapat timbul akibat kurangnya pemahaman terhadap konsep matematika itu sendiri. Selain itu, kecemasan matematika berkaitan dengan perasaan dan sikap terhadap matematika, dimana perasaan dan sikap tersebut akan mempengaruhi pemahaman terhadap matematika itu sendiri.

Wicaksono dan Saufi mengatakan terkait pembelajarana matematika untuk lebih menyenangkan.

Dalam pembelajaran matematika, jika siswa tidak mengerti akan apa yang dipelajari merasa cemas, maka mereka tidak akan ragu berusaha lebih keras untuk memahami dan ketika kecemasan itu semakin meningkat mereka akan berusaha semakin keras yang tanpa mereka sadari akan membuat pemahaman mereka semakin memburuk.³³

³² Blazer, Op. Cit, h.2

³³ Arief Budi Wicaksono dan M.Saufi, Mengolah Kecemasan Siswa dalam Pembelajaran Matematika, Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, 2013, ISBN : 978 – 979 – 16353 – 9 – 4, p.12

Pemahaman siswa yang memburuk jika dibiarkan terus-menerus akan berdampak negatif, karena akan mempengaruhi persepsi siswa terhadap pembelajaran matematika selanjutnya ataupun mata pelajaran yang lain. Miller yang dikutip Mahmood dan Khatoon menyimpulkan bahwa “*math anxiety is directly related to perceptions of one’s own mathematical skill in relation to skills in other subject areas*”.³⁴ (Kecemasan matematika berhubungan langsung terhadap persepsi kemampuan matematika yang berhubungan dengan mata pelajaran yang lain). Woolfolk dalam Suharyadi mengatakan bahwa:

Kecemasan tampaknya dapat meningkatkan kinerja pada tugas-tugas yang sederhana atau pada keterampilan yang sering dipraktekan, namun akan menghambat penyelesaian tugas-tugas yang lebih kompleks atau ketrampilan yang tidak dipraktekan secara keseluruhan.³⁵

Masih dalam sumber yang sama, Hill dan Eaton menemukan bahwa siswa-siswi kelas V dan VI yang sangat cemas bekerja dengan sama cepatnya dan sama akuratnya dengan kawan-kawan sekelas mereka yg kurang merasa cemas ketika tidak ada pembatasan waktu untuk memecahkan soal-soal berhitung (aritmatika), namun ketika waktu dibatasi siswa yg sangat cemas membuat 3 kali kesalahan lebih banyak ketimbang kawan-kawan sekelas mereka dan menghasilkan waktu 2 kali lebih banyak

³⁴ Mahmood dan Khatoon, Op. Cit, h.170

³⁵ Suharyadi, Op.cit, p. 51

pada setiap soal dan mencontek 2 kali lebih sering ketimbang kelompok yg tidak cemas.

Kecemasan matematika yang dialami siswa dapat muncul selama berinteraksi dengan matematika ataupun saat-saat tertentu. Berdasarkan penelitian terdahulu kecemasan matematika meningkat saat siswa akan menghadapi ujian, baik itu ujian harian, kenaikan kelas, ataupun ujian umum, yang mana tingkat kecemasan tersebut mempengaruhi prestasi matematika secara negatif, dalam artian jika kecemasan tinggi maka prestasi siswa rendah, begitupun sebaliknya.

7. Tingkat Kecemasan Matematika

Setiap siswa memiliki tingkat kecemasan yang berbeda-beda dalam matematika. Zakariah dan Nurdin menggolongkan tingkat kecemasan menjadi tiga tingkatan, yaitu “Tingkat kecemasan rendah, tingkat kecemasan menengah, dan tingkat kecemasan tinggi.”³⁶ Sedangkan Freedman mengelompokkan kedalam empat tingkat kecemasan, yaitu “Siswa yang berkecemasan matematika, siswa yang takut terhadap matematika, siswa yang mungkin berkecemasan, dan siswa yang menyukai matematika”.³⁷ Maka tingkat kecemasan siswa dapat dilihat dari respon siswa terhadap pelajaran matematika dan selanjutnya bisa dikelompokkan pada tingkatan rendah sedang atau tinggi.

³⁶ Effandy Zakariah dan Norazah M. Nurdin, The Effects of Mathematics Anxiety on Matriculation Students as Related to Motivation and Achievement, Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 2008, 4(1), p.28

³⁷ Ibid...hal. 29

C. Belajar dan Pembelajaran Matematika

1. Pengertian Belajar

Banyak orang menganggap bahwa belajar adalah semata-mata mengumpulkan/ menghafal fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi/materi pelajaran. Biasanya orang yang beranggapan demikian akan merasa bangga ketika anak-anaknya telah mampu menyebutkan kembali secara lisan sebagai informasi yang terdapat dalam buku teks atau yang telah diajarkan oleh guru. Ada juga sebagian orang yang menganggap bahwa belajar itu sebagai latihan belaka, seperti tampak ketika anak-anak belajar menulis atau membaca saat di sekolah. Hal demikian memang benar, tapi pada hakikatnya belajar tidak semudah seperti persepsi yang telah disebutkan.

Pengertian belajar tidak hanya sekedar mengumpulkan ilmu pengetahuan, menghafal, menghadapi buku-buku atau menyelesaikan soal-soal suatu mata pelajaran tetapi lebih daripada itu, belajar adalah suatu proses yang dapat membawa perubahan pada diri individu yang belajar. Hilgard dalam buku *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar* mengatakan bahwa “Belajar adalah suatu proses dimana ditimbulkan atau diubahnya suatu kegiatan karena mereaksi suatu keadaan.”³⁸

Oleh karena itu berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa.

³⁸ Moh.Uzer Usman dan Lili Setiawati(eds),*Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung:Remaja Rosda Karya,2005),h.5.)

Menurut Witherington “Belajar merupakan perubahan dalam kepribadian, yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respon yang baru yang berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan.”³⁹ Morgan mengemukakan “Belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman”.⁴⁰

Menurut Whittaker “Belajar dapat didefinisikan sebagai proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui suatu pengalaman.”⁴¹ Belajar dapat pula diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku pada diri individu dikarenakan adanya interaksi antara individu dengan individu, atau individu dengan lingkungannya, seperti yang dikatakan oleh W.H Burton *“learning is a change in the individual due to instruction of that individual and his environment, which fills a need and makes him more capable of dealing adequately with his environment.”*⁴²

Banyak sekali pendapat para ahli pendidikan tentang pengertian belajar, seperti yang telah disebutkan di atas. Timbulnya keaneka ragaman pendapat para ahli adalah wajar adanya dikarenakan adanya perbedaan titik pandang serta perbedaan situasi belajar yang satu dengan situasi belajar yang lainnya. “Namun demikian, dalam beberapa hal tertentu yang

³⁹ Nana Syaodih Sukmadinata(ed), Landasan Psikologi Proses Pendidikan, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2003), h. 155.

⁴⁰ Ngalim Purwanto, Psikologi Pendidikan, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), Cet. XX, hal. 84

⁴¹ Abu Ahmadi dan Widodo Supriono “Psikologi belajar” (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003), Cet. II, h. 126

⁴² Moh. Uzer Usman(ed), Menjadi Guru Profesional, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2003), Cet. XV, h. 5.

mendasar mereka sepatat, seperti dalam penggunaan kata “berubah” dan “tingkah laku”.⁴³ Telah kita ketahui bahwa belajar adalah suatu proses yang menimbulkan terjadinya suatu perubahan atau pembaharuan dalam tingkah laku atau kecakapan, maka berhasil atau tidaknya seorang siswa dalam belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

Adapun faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar, menurut Ngalim Purwanto dalam bukunya yang berjudul Psikologi Pendidikan adalah:⁴⁴

- a. Faktor yang ada pada diri organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individual, seperti kematangan/ pertumbuhan individu, kecerdasan, latihan, motivasi, dan faktor pribadi.
- b. Faktor yang ada diluar individu yang kita sebut faktor sosial. Adapun yang termasuk kedalam faktor sosial antara lain: faktor keluarga/ keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang dipergunakan dalam belajar-mengajar, lingkungan dan kesempatan belajar serta motivasi sosial. Selain faktor internal dan faktor eksternal,

⁴³ Muhibbin Syah(ed), Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru, (Bandung: PT.Remaja Rosdakarya,2004), Cet.IX..90-93.

⁴⁴ M.Ngalim Purwanto,Psikologi Pendidikan, (Bandung: PT.Remaja Rosda Karya, 2004),Cet.XII,h.102-105

Muhibbin menambahkan “Pendekatan belajar sebagai salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pembelajaran”.⁴⁵

3. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran dalam arti luas diartikan “Suatu konsep yang bisa berkembang seiring dengan tuntutan kebutuhan hasil pendidikan yang berkaitan dengan kemajuan teknologi yang melekat pada wujud perkembangan kualitas sumber daya manusia.”⁴⁶ Sedangkan pengertian pembelajaran yang berkaitan dengan sekolah diartikan “Kemampuan dalam mengelola secara operasional dan efisien terhadap komponen-komponen yang berkaitan dengan pembelajaran, sehingga menghasilkan nilai tambah terhadap komponen tersebut menurut norma/standar yang berlaku.”⁴⁷

Disebutkan pula oleh Sumiati bahwa “Pembelajaran merupakan proses memberi pengalaman belajar kepada siswa sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai dengan berbagai cara.”⁴⁸ Karena pembelajaran merupakan proses yang dilakukan untuk membantu para siswa untuk mengoptimalkan belajarnya. “Pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.”⁴⁹

Sedangkan tanda umum telah terjadinya proses pembelajaran didapatnya perubahan tingkah laku siswa yang lebih maju, lebih tinggi,

⁴⁵ Muhibbin Syah, Psikologi Belajar... h.132

⁴⁶ Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari, Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2008), h.21-22

⁴⁷ Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari, Taktik Mengembangkan..., h.22

⁴⁸ Sumiati dan Asra, “Metode Pembelajaran” (Bandung: Wacana Prima, 2009), h.3.

⁴⁹ Pembelajaran, dalam <http://id.wikipedia.org/wiki/Pembelajaran> 10 April 2008, 23:12.

dan lebih baik dari tingkah laku sebelum terjadinya proses pembelajaran. Pengertian pembelajaran ini menyebutkan bahwa pembelajaran adalah perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku melalui pembelajaran yaitu perubahan yang lebih maju, lebih tinggi dan lebih baik daripada tingkah laku yang sedia ada sebelum aktifitas pembelajaran. Secara luas dapat dibedakan bahwa belajar adalah proses yang dilakukan oleh siswa secara individu dan pembelajaran adalah proses yang sengaja dilakukan agar kegiatan belajar siswa lebih optimal.

Menurut Usman, “...proses pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu.”⁵⁰

Sedangkan matematika sendiri sebenarnya cukup sulit untuk didefinisikan secara konkret, namun menurut sebagian pendapat ada yang mencoba mendefinisikan arti dari matematika. Seperti Johnson dan Rising yang mengatakan bahwa:

Matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.”⁵¹

⁵⁰ Ragam Metode Pembelajaran Interaktif, dalam <http://dossuwanda.wordpress.com> 3 April 2008 23:49.

⁵¹ Erman Suherman, dkk. (eds.), Strategi Pembelajaran Matematika..., hal.17

Maka dapat disimpulkan pembelajaran matematika merupakan suatu proses kegiatan yang dilakukan guru terhadap siswa untuk membantu siswa dalam belajar matematika ke arah perubahan tingkah laku dan pola pikir yang lebih maju, lebih tinggi, dan lebih baik dari sebelumnya.

4. Karakteristik Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika di sekolah tidak bisa terlepas dari sifat-sifat matematika yang abstrak dan sifat perkembangan intelektual siswa yang diajar. Ada 4 macam sifat atau karakteristik pembelajaran matematika. Menurut Erman, dalam bukunya mengungkapkan bahwa:

a. Pembelajaran matematika adalah berjenjang (bertahap).

Bahan kajian matematika yang diajarkan dimulai dari hal yang kongkrit dan dilanjutkan ke hal yang abstrak atau dari konsep yang mudah atau sederhana kepada konsep yang sukar atau kompleks. Contohnya adalah pengenalan luas bangun datar sebelum pengenalan luas bangun ruang.

b. Pembelajaran matematika mengikuti metoda spiral

Metoda spiral yang dimaksud adalah spiral naik. Artinya setiap memperkenalkan konsep atau bahan yang baru perlu memperhatikan konsep atau bahan yang telah dipelajari siswa sebelumnya. Bahan yang baru selalu dikaitkan dengan bahan yang telah dipelajari. Pengulangan konsep dalam bahan ajar dengan cara memperluas dan memperdalam adalah perlu dalam pembelajaran matematika. Contohnya adalah

pengulangan atau pendalaman konsep rumus pythagoras ketika konsep penghitungan luas segitiga siku-siku diajarkan.

c. Pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif.

Matematika adalah ilmu deduktif yang tersusun secara deduktif aksiomatik. Namun demikian kita harus dapat memilih pendekatan yang cocok dengan kondisi anak didik yang kita ajar. Artinya walaupun secara keseluruhan matematika adalah ilmu deduktif tetapi belum seluruhnya cocok menggunakan pendekatan deduktif. Sebagai contoh dalam pengenalan fungsi, tidak diawali oleh definisi fungsi, tetapi diawali dengan memberikan contoh-contoh relasi yang diantaranya ada yang merupakan fungsi. Sehingga dari pengamatan terhadap contoh-contoh tersebut kelihatan bedanya antara relasi biasa dengan relasi yang khusus yaitu fungsi. Namun secara umum pembelajaran matematika akan lebih baik bila menekankan pada pola pikir deduktif.

d. Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi.

Kebenaran dalam matematika sesuai dengan struktur deduktif aksiomatiknya. Kebenaran-kebenaran dalam matematika pada dasarnya merupakan kebenaran konsistensi, tidak ada pertentangan antara kebenaran suatu konsep dengan yang lainnya. Suatu pernyataan dianggap benar bila didasarkan atas pernyataan-pernyataan terdahulu yang telah diterima kebenarannya.

Sedangkan menurut Sumardyono karakteristik pembelajaran matematika sekolah antara lain “penyajian, pola pikir, semesta pembicaraan, tingkat keabstrakan”⁵².

a. Penyajian

Penyajian matematika tidak harus diawali dengan teorema maupun definisi, tetapi haruslah disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa.

b. Pola Pikir

Pembelajaran matematika sekolah dapat menggunakan pola pikir deduktif maupun pola pikir induktif. Hal ini harus disesuaikan dengan topik bahasan dan tingkat intelektual siswa. Sebagai kriteria umum, biasanya di SD menggunakan pendekatan induktif lebih dulu karena hal ini lebih memungkinkan siswa menangkap pengertian yang dimaksud. Sementara untuk tingkat SMP dan SMA, pola pikir deduktif sudah semakin ditekankan.

c. Semesta Pembicaraan

Sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual siswa, maka matematika yang disajikan dalam jenjang pendidikan juga dalam kekomplekan semestanya.

d. Tingkat Keabstrakan

Seperti pada poin sebelumnya, tingkat keabstrakan matematika juga harus menyesuaikan perkembangan intelektual siswa.

⁵² Sumardyono, “Karakteristik Matematika Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Matematika.....”, h. 43 - 45. t.d.

5. Kecemasan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika

Pada dasarnya belajar adalah memberikan bekal hidup kepada peserta didik agar mampu menghadapi hidup pada masa depan. Untuk itu, selama berlangsungnya proses belajar seorang guru harus dapat melihat potensi yang dimiliki peserta didiknya (siswa) sehingga keberhasilan belajar dapat tercapai, yang tercermin dari performan belajar siswa. Menurut Gagne yakni:

“Belajar telah terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga performannya berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi.”⁵³

Sebagai pengajar, guru harus sadar akan situasi dan berhati-hati mengamati lingkungan sekolah, sehingga peristiwa-peristiwa traumatik yang dapat merendahkan konsep diri siswa dapat dikurangi. Karena juga dikatakan oleh Slameto dalam bukunya bahwa “Selain mempengaruhi tingkat aspirasi dan konsep diri siswa, situasi pembelajaran yang menekan juga cenderung menimbulkan kecemasan pada diri siswa”⁵⁴. Selain itu beberapa hasil penelitian atau kajian menunjukkan bahwa “Kecemasan

⁵³ Purwanto, M.Ngalim. *Psikologi Pendidikan*. (Bandung: PT.Remaja Rosda Karya, 2004),Cet.XVIII,h.84.

⁵⁴ Slameto,Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya,(Jakarta:Remaja PT Rineka Cipta,2010),Cet.V,h.185.

(*anxiety*) dalam belajar matematika berkaitan dengan performan belajar matematika siswa”.⁵⁵

Penelitian Sarason dan kawan kawanpun didapati kenyataan bahwa Siswa dengan tingkat kecemasan yang tinggi tidak berprestasi sebaik siswa yang tingkat kecemasannya lebih rendah pada beberapa jenis tugas.⁵⁶ Padahal ambisi berprestasi sangat diperlukan dalam belajar, karena dengan ambisi itu akan memberikan motivasi belajar yang kuat dan kemampuan untuk berlama-lama dalam belajar. Pendapat ini memberikan pengertian bahwa kecemasan (*anxiety*) sangat diperlukan dalam belajar matematika, namun kecemasan (*anxiety*) yang terjadi tidak boleh terlalu lama atau dengan kata lain kecemasan (*anxiety*) harus dikendalikan.

Guru sebagai pengajar yang efektif hendaknya harus dapat menciptakan minat dan motivasi yang cukup pada siswa untuk berprestasi, tanpa menciptakan keadaan-keadaan yang menekan. Karena sebenarnya, kecemasan (*anxiety*) dalam matematika merupakan hal yang wajar pada diri siswa karena orang pasti memiliki kecemasan (*anxiety*). Namun yang perlu diperhatikan adalah kecemasan (*anxiety*) matematika siswa tidak boleh dibiarkan terlalu lama mengendap pada diri siswa karena hal itu akan menyebabkan turunnya semangat berprestasi.

⁵⁵ “Mengatasi Kecemasan (Anxiety) Dalam Pembelajaran Matematika” dalam Pustaka ilmiah.unila.ac.id/2009/ 07/16/. Pukul 19:49

⁵⁶ Slameto, Belajar dan Faktor-faktor ..., h.185.

Pada kadar yang rendah, kecemasan membantu individu untuk bersiaga mengambil langkah–langkah mencegah bahaya atau untuk memperkecil dampak bahaya tersebut. “Kecemasan pada taraf tertentu dapat mendorong meningkatnya performa misalnya karena cemas mendapatka IP/ nilai yang buruk maka mahasiswa/ siswa berusaha belajar keras dan mempersiapkan diri saat akan menghadapi ujian.”⁵⁷ Oleh karena itu, kecemasan (*anxiety*) yang pada diri siswa tidak mungkin dapat dihilangkan namun hanya dapat dikurangi atau dikendalikan, kemudian kecemasan (*anxiety*) ini diarahkan pada pengembangan potensi diri siswa. Slameto dalam bukunya memberikan beberapa saran yang mungkin dapat membantu memotivasi siswa untuk menyiapkan diri dan melaksanakan tes tanpa merasa cemas, yaitu:

1. Tes harus dimaksudkan untuk diagnosa, bukan untuk menghukum siswa yang gagal mencapai harapan-harapan guru dan orang tua.
2. Hindari menentukan berhasil atau tidaknya siswa hanya dari hasil satu tes.
3. Buatlah catatan pribadi pada setiap lembar jawaban tes yang menyarankan siswa untuk tetap berusaha dengan baik atau harus meningkatkan usahanya.
4. Yakinkan bahwa setiap pertanyaan mengukur hal yang penting yang telah diajarkan kepada siswa.
5. Hindari pelaksanaan ujian tanpa adanya pemberitahuan.

⁵⁷ Fitri Fausiah dan Julianti Widuri (eds), Psikologi Abnormal..., h.74.

6. Jadwalkan pertemuan-pertemuan pribadi dengan siswa sesering mungkin untuk mengurangi kecemasan dan untuk mengarahkan belajar apabila perlu.
7. Hindari membanding-bandingkan siswa, yang dapat menyinggung perasaan.
8. Tekankan kelebihan-kelebihan siswa bukan kelemahan-kelemahannya.
9. Kurangi peranan-peranan ujian yang bersifat kompetitif bila siswa tidak sanggup bersaing.
10. Rahasiakan taraf dan nilai-nilai siswa dari siswa-siswa lainnya.
11. Beri siswa kemungkinan untuk memilih aktivitas-aktivitas yang mempunyai nilai pengajaran yang sebanding.⁵⁸

D. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dianggap sangat menarik oleh peneliti karena bagi peneliti sesuai dengan jurusan yang peneliti ambil saat ini, pelajaran matematika menjadi momok atau hal yang ditakutkan oleh beberapa siswa-siswi, bahkan hampir seluruh siswa sangat membenci mata pelajaran matematika bisa dilihat pula hasil belajar atau hasil ujian mata pelajaran matematika masih banyak yang dibawah rata-rata, ini menunjukkan bahwa matematika menjadi mata pelajaran yang ditakuti.

⁵⁸ Slameto, Belajar dan Faktor-faktor ..., h.187

Maka dari situlah peneliti ingin mengkaji lebih dalam lagi, sejauh mana mata pelajaran matematika menjadi hal yang ditakuti oleh para siswa-siswi, dengan diagnosa kecemasan mereka terhadap pelajaran matematika entah itu ketika akan dimulai pelajaran atau ketika sudah dimulai matematika menunjukkan bahwa siswa cenderung tidak ingin mengikutinya.

Penelitian ini, tentunya mengacu pada penelitian terdahulu dan ada beberapa penelitian yang menjadi acuan peneliti dalam penelitian ini diantaranya ialah sebagai berikut:

1. Acuan yang pertama adalah skripsi dengan judul Realita dibalik Kecemasan Menghadapi Matematika yang diteliti oleh Clara Shinta Ryda Nanda mahasiswa Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Dari hasil penelitiannya didapatkan informasi bahwa faktor penyebab kecemasan menghadapi matematika yang dialami siswa berasal dari orang tua, reaksi orang tua ketika melihat anaknya mendapatkan nilai yang rendah, konsekuensi yang harus diterima siswa ketika mendapat nilai rendah serta pengaturan jam belajar dan bermain menyebabkan kecemasan belajar pada siswa, akan tetapi kecemasan ini memiliki dampak yang positif sekaligus negatif bagi siswa. Dampak positifnya adalah kecemasan yang dialami siswa dapat memotivasi untuk belajar dengan rajin sehingga ia terhindar dari nilai yang jelek, sedangkan dampak negatifnya adalah siswa senantiasa merasa cemas

akibat pengalaman dimarahi orang tua ketika mendapatkan nilai yang rendah.

2. Sedangkan acuan penelitian terdahulu selanjutnya, yang peneliti gunakan ialah Pengaruh Kecemasan Matematika (*mathematics anxiety*) dan Gender terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang dibuat oleh Satriyani mahasiswi dari Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kecemasan siswa berpengaruh terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika dimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang berkecemasan rendah lebih tinggi dibanding siswa yang berkecemasan tinggi. Besar pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 26,19% atau tergolong tinggi.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Anissa Dwi Kurniawati dan Tatag Yuli Eko Siswono mahasiswa dan dosen Universitas Negeri Surabaya yang berjudul "*Pengaruh Kecemasan dan Self Efficacy Siswa terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segiempat Siswa kelas VII Mts. Negeri Ponorogo*" di tahun 2014. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh negatif antara kecemasan matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi segiempat. Besar pengaruh kecemasan matematika sebesar 27,38%.⁵⁹

⁵⁹ Anissa Dwi Kurniawati dan Tatag Yuli Eko, Pengaruh Kecemasan dan Self Efficacy Siswa terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segiempat Siswa Kelas VV MTs. Negeri Ponorogo, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika UNESA, Vol.3 No.2, 2014, h.39

4. Penelitian terdahulu yang terakhir yang digunakan sebagai acuan ialah Hubungan antara Kecemasan Matematika dan Kesulitan Belajar dengan Perilaku Belajar Siswa di SMPN 3 Tanete Riaja Kabupaten Barru yang diteliti oleh Nurmila mahasiswi UIN Alaudin Makasar Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang negatif antara kecemasan matematika dan kesulitan belajar terhadap perilaku belajar siswa berada pada ketgori sedang, hal ini menandakan semakin besar rasa kecemasan matematika siswa dan kesulitan belajar siswa, maka perilaku belajar siswa akan semakin rendah.