

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 KECEMASAN (*ANXIETY*)

2.1.1 Pengertian Kecemasan

Kecemasan adalah kondisi yang tidak menyenangkan, bersifat emosional dan sangat terasa kekuatannya, disertai sebuah sensasi fisik yang memperingatkan seseorang terhadap bahaya yang sedang mendekat atau akan terjadi, (Muis, 2009: 14). Kecemasan (*Anxiety*) adalah perasaan takut dan khawatir yang sangat tidak menyenangkan dan samar. Peserta didik yang merasa khawatir atau risau ketika menghadapi tantangan sekolah, seperti harus menyelesaikan ujian dengan baik, merupakan gejala yang wajar, (Santrock, 2007: 160).

Kecemasan adalah suatu keadaan apprehensi atau keadaan khawatir yang mengeluhkan bahwa sesuatu yang buruk akan segera terjadi. Banyak hal yang harus dicemaskan misalnya, kesehatan kita, relasi sosial, ujian, karier, relasi internasional dan kondisi lingkungan adalah beberapa hal yang dapat menjadi sumber kekhawatiran. Kecemasan bermanfaat bila hal tersebut mendorong kita untuk melakukan pemeriksaan medis secara reguler atau memotivasi kita untuk belajar menjelang ujian, (Nevid, dkk, 2005: 163).

Kecemasan adalah suatu reaksi diri untuk menyadari suatu ancaman (*threat*) yang tidak menentu. Gejala kecemasan ini nampak pada perubahan fisik, seperti gangguan pernafasan, detak jantung meningkat, berkeringat, dll, (Yusuf dan Nurihsan, 2009: 258). Menurut Bandura, 1997 (dalam Prawitasari, 2012: 75) bahwa kecemasan yang dipicu oleh ketidakpercayaan akan kemampuan diri untuk mengatasi tugas-tugas akademik disebut kecemasan akademik (*Academic Anxiety*). Kecemasan akademik pada pelajaran matematika disebut Kecemasan Matematika (*Math Anxiety*).

Sedangkan Richardson dan Suinn, 1972 (dalam Anita, 2014: 127), menyatakan bahwa kecemasan matematika melibatkan perasaan tegang dan cemas yang mempengaruhi dengan berbagai cara ketika menyelesaikan soal matematika dalam kehidupan nyata dan akademik. Ashcraft, 2002 (dalam

Anita, 2014: 127) mendefinisikan kecemasan matematika sebagai perasaan ketegangan, cemas atau ketakutan yang mengganggu kinerja matematika. Peserta didik yang mengalami kecemasan matematika cenderung menghindari situasi dimana mereka harus mempelajari dan mengerjakan matematika.

Peneliti menggunakan teori Bandura, 1997 (dalam Prawitasari, 2012: 75) sebagai dasar dilakukannya penelitian tentang kecemasan akademis karena kecemasan individu yang dipicu oleh ketidakpercayaan akan kemampuan diri dalam mengatasi tugas-tugas akademik pada pelajaran matematika disebut Kecemasan Matematika (*Math Anxiety*). Peneliti menyimpulkan bahwa kecemasan adalah emosi yang tidak menyenangkan yang direfleksikan dengan rasa takut, tegang, gelisah, was-was dan khawatir akan perasaan dari ketidakmampuan seseorang dengan tingkat yang berbeda-beda dalam mengatasi suatu permasalahan yang dihadapinya. Segala pemikiran negatif terhadap diri sendiri akan berpengaruh terhadap reaksi yang ditunjukkan misalkan dengan menghindar dan tentunya akan menjauhkan kita kepada kemampuan yang seharusnya tak terbatas menjadi terbatas. Sehingga mengakibatkan terganggunya pola pemikiran dan respon fisik serta perilaku sebagai hasil tekanan dalam pelaksanaan tugas dan aktivitas yang beragam dalam situasi akademis.

2.1.2 Aspek Kecemasan

Aspek kecemasan yakni aspek fisik, seperti gangguan pernafasan, detak jantung meningkat, berkeringat, dll, (Yusuf dan Nurihsan, 2009: 258). Sedangkan menurut (Fausiah dan Widury, 2005: 74) aspek kecemasan yakni aspek fisik, seperti sakit kepala, jantung berdebar cepat, dada terasa sesak, sakit perut, tidak tenang dan tidak dapat duduk diam. Menurut (Nevid, dkk, 2005: 164) aspek kecemasan meliputi:

1. Aspek fisik: Nafsu makan hilang, tidur tidak nyenyak, gangguan tidur berupa insomnia, mimpi buruk, sakit perut atau mual, sering buang air kecil, sulit bernafas, jantung yang berdebar keras, jari-jari atau anggota tubuh yang menjadi dingin,

pusing.

2. Aspek *behavioral* (perilaku)

- a. Perilaku menghindar
- b. Perilaku melekat atau dependen

Menurut Dacey (dalam Masruroh dan Reza, 2015: 181) aspek kecemasan meliputi:

1. Aspek psikologis: Kegelisahan, Kegugupan, Ketakutan akan Ketidakmampuan diri untuk mengatasi masalah, Keyakinan bahwa sesuatu yang mengerikan akan segera terjadi.
2. Aspek fisiologis: Jantung yang berdebar keras, Sulit bernafas, Jari-jari atau anggota tubuh yang menjadi dingin, Pusing, Sakit perut atau mual, Sering buang air kecil, Tidur tidak nyenyak, Mimpi buruk, Nafsu makan hilang.
3. Aspek *behavioral* (perilaku): Menghindar (misal meninggalkan kelas), Melekat atau dependen (misal mencontek).

Hasil penelitian Alexander & Martray, 1989 (dalam Anita, 2014: 127) skala kecemasan matematika memuat tiga kriteria, yaitu kecemasan terhadap pembelajaran matematika, kecemasan terhadap tes atau ujian matematika dan kecemasan terhadap tugas-tugas perhitungan numerikal matematika. Dari ketiga kriteria tersebut, kecemasan matematika terdeteksi secara psikologis, fisiologis dan behavioral (perilaku).

Fimian dan Cross, 1987 (dalam Desmita, 2009: 298) menyatakan bahwa kecemasan individu yang tinggi di sekolah lebih memungkinkannya untuk menentang dan berbicara di belakanag guru, membuat keributan dan kelucuan di dalam kelas, serta mengalami sakit kepala dan sakit perut.

Dalam penelitian ini, peneliti mengadaptasi hasil penelitian Alexander & Martray, 1989 (dalam Anita, 2014: 127) yang mengatakan kecemasan matematika terdeteksi secara psikologis, fisiologis dan behavioral (perilaku). Ketiga aspek tersebut dikonstruksikan dalam pembuatan instrumen kecemasan matematika.

2.1.3 Faktor Penyebab Kecemasan

Menurut Eccles, Wigfield, dan Schiefele, 1998 (dalam Santrock, 2007: 160) bahwa tingkat kecemasan tinggi yang dialami oleh sejumlah peserta didik disebabkan oleh ekspektasi dan tekanan untuk berprestasi yang tidak realistis dari orang tua. (Prawitasari, 2012: 80) mengungkapkan akar dari Kecemasan akademik adalah kecakapan diri yang rendah. Kecemasan akademik terjadi ketika peserta didik memandang bahwa tuntutan akademik yang harus dipenuhi berada di atas batas kemampuan yang dimilikinya.

Bandura, 1997 (dalam Prawitasari, 2012: 81) mengungkapkan bahwa keyakinan kecakapan diri/efikasi diri memainkan peran yang sentral bagi timbulnya kecemasan. Sedangkan menurut (Santrock, 2014: 279) dibandingkan dengan peserta didik yang meragukan kemampuan belajar mereka, peserta didik dengan efikasi diri atau kecakapan diri atau kepercayaan diri yang tinggi untuk memperoleh keterampilan atau melakukan tugas lebih mudah berpartisipasi, bekerja lebih keras, lebih lama bertahan dalam menghadapi kesulitan dan mencapai tingkat yang lebih tinggi. Namun efikasi diri tidak hanya berpengaruh terhadap prestasi. Efikasi diri yang tinggi tidak akan menghasilkan kinerja yang mumpuni ketika pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan masih kurang.

Hasil penelitian Zeidner (dalam Prawitasari, 2012: 79) menunjukkan bahwa problem utama peserta didik dengan tingkat kecemasan yang tinggi adalah bahwa mereka tidak menguasai secara baik tentang pokok pelajaran di bagian awal dan akibatnya mereka juga mengalami kesulitan ketika mempelajari bab atau pokok pelajaran yang selanjutnya dan akibat yang lebih jauh adalah mereka mengalami peningkatan kecemasan pada saat mereka mengerjakan tes. Menurut Freud (dalam Baharuddin, 2009: 145) kecemasan timbul karena pertentangan antara dua prinsip, yaitu prinsip kesenangan dan prinsip kenyataan, dan salah satu usaha untuk menghindari kecemasan adalah melalui *mekanisme represi*, yakni menekan dorongan-dorongan yang dapat menimbulkan kecemasan ke bawah sadar.

Kiselica, dkk, 1994 (dalam Desmita, 2009: 292) berpendapat bahwa ketidakmampuan peserta didik menyesuaikan diri dengan berbagai tuntutan

sekolah tersebut akan memicu terjadinya kecemasan. Peneliti menggunakan teori (Prawitasari, 2012: 80), teori Bandura, 1997 (dalam Prawitasari, 2012: 81) dan teori Zeidner (dalam Prawitasari, 2012: 79) sebagai dasar dilakukannya penelitian tentang kecemasan akademis dalam pelajaran matematika karena peneliti menyimpulkan bahwa seberapa besar ekspektasi atau pengharapan orang tua terhadap prestasi akademik anaknya tidak dipermasalahkan, tidak dipermasalahkan pula seberapa banyak dan seberapa berat tugas-tugas akademik yang harus diatasi oleh peserta didik. Sepanjang peserta didik memiliki keyakinan bahwa dirinya memiliki kecakapan (kapabilitas) untuk menghadapi tugas-tugas akademik yang dihadapinya, maka kecemasan tinggi tidak terjadi dan sebaliknya justru peserta didik akan mampu melewatinya.

Peneliti menyimpulkan bahwa kecemasan dapat ditimbulkan oleh 2 faktor, yaitu:

1. Faktor internal, yaitu kecemasan berasal dari dalam individu misalnya perasaan tidak mampu, tidak percaya diri, perasaan bersalah, rendah diri. Faktor internal ini sangat dipengaruhi oleh pikiran-pikiran negatif peserta didik.
2. Faktor eksternal, yaitu kecemasan berasal dari luar diri individu misalnya penolakan sosial, kritikan dari orang lain, beban tugas atau kerja yang berlebihan, maupun hal-hal lain yang dianggap mengancam.

2.1.4 Macam Kecemasan

Menurut (Muis, 2009: 14) terdapat 3 macam kecemasan, yakni:

1. Kecemasan neurotik
Didefinisikan sebagai kekhawatiran mengenai bahaya yang tidak diketahui. Dengan kata lain kecemasan neurotik berupa perasaan takut yang muncul akibat rangsangan, dalam kehidupan ditunjukkan oleh perasaan gugup.
2. Kecemasan moralistik
Kecemasan moralistik ini direpresentasikan dalam bentuk rasa malu, rasa bersalah atau rasa takut mendapat sanksi.
3. Kecemasan realistik

Didefinisikan sebagai perasaan tidak tentu yang tidak menyenangkan terhadap bahaya yang bisa saja terjadi.

Berdasarkan kondisinya, kecemasan terbagi dalam 2 kondisi. Spielberger (dalam Masruroh dan Reza, 2015: 180) memaparkan, yaitu:

1. *State Anxiety*; adalah reaksi emosi sementara yang timbul pada situasi tertentu, yang dirasakan sebagai suatu ancaman. *State Anxiety* beragam dalam hal intensitas dan waktu (contoh: menghadapi ujian). Keadaan ini ditentukan oleh perasaan ketegangan yang subjektif.
2. *Trait Anxiety*; menunjuk pada ciri atau sifat seseorang yang cukup stabil yang mengarahkan seseorang untuk menginterpretasikan suatu keadaan sebagai ancaman. Orang tersebut cenderung untuk merasakan berbagai macam keadaan sebagai keadaan yang membahayakan atau mengancam dan cenderung untuk menghadapi dengan reaksi kecemasan terhadap berbagai situasi. *Trait Anxiety* dilihat sebagai bentuk kecemasan kronis.

Peneliti menggunakan teori (Muis, 2009: 14) sebagai dasar dilakukannya penelitian tentang kecemasan akademis dalam pelajaran matematika karena peneliti menyimpulkan bahwa kecemasan dalam menghadapi mata pelajaran matematika tergolong kecemasan realistik dan *State Anxiety*. kecemasan dalam menghadapi mata pelajaran matematika tergolong kecemasan realistik karena peserta didik dihadapkan pada suatu realitas yaitu dalam menghadapi mata pelajaran matematika. Dan tergolong *State Anxiety* karena reaksi emosi tersebut hanya bersifat sementara dan timbul pada situasi tertentu yang dirasakan sebagai suatu ancaman. Ancaman yang dimaksud yaitu dalam menghadapi mata pelajaran matematika. Kecemasan dalam menghadapi mata pelajaran matematika termasuk kecemasan yang berbentuk ancaman karena peserta didik khawatir akan terjadi sesuatu yang tidak menyenangkan dalam menghadapi mata pelajaran matematika.

2.1.5 Fungsi Kecemasan

Kecemasan berfungsi sebagai mekanisme penjagaan ego karena dia memberi sinyal bahwa bahaya tertentu sedang mendekat atau akan terjadi. Kecemasan juga menjadi mekanisme pengaturan diri, karena kecemasan

membangkitkan represi yang pada gilirannya mereduksi rasa sakit akibat kecemasan tersebut, (Muis, 2009: 15).

Kecemasan memiliki nilai positif asalkan intensitasnya tidak begitu kuat sebab kecemasan yang ringan dapat merupakan motivasi. Sedangkan kecemasan yang sangat kuat bernilai negatif sebab dapat menimbulkan gangguan secara psikis maupun fisik, (Sukmadinata, 2007: 84).

Menurut Eggen & Kauchak, 2004 (dalam Prawitasari, 2012: 78) bahwa Kecemasan dalam kadar yang moderat berdampak positif bagi motivasi, tetapi jika tingkat kecemasan sangat tinggi justru akan berdampak menghancurkan motivasi. Senada dengan pendapat tersebut, Fauziah, 2008 (dalam Prawitasari, 2012: 78) mengungkapkan bahwa kecemasan sampai taraf tertentu dapat mendorong meningkatnya performa. Dapat dicontohkan bahwa peserta didik yang cemas mendapat prestasi belajar buruk membuatnya belajar lebih giat dan keras lagi serta mempersiapkan ujian dengan baik.

Peneliti menggunakan teori (Sukmadinata, 2007: 84), teori Eggen & Kauchak, 2004 (dalam Prawitasari, 2012: 78) dan teori Fauziah, 2008 (dalam Prawitasari, 2012: 78) sebagai dasar dilakukannya penelitian tentang kecemasan akademis dalam pelajaran matematika karena peneliti menyimpulkan bahwa fungsi kecemasan memiliki nilai positif asalkan intensitasnya tidak begitu kuat sebab kecemasan yang ringan dapat merupakan motivasi. Sedangkan kecemasan yang sangat kuat bernilai negatif sebab dapat menghancurkan motivasi dan menimbulkan gangguan secara psikis maupun fisik. Dapat dicontohkan bahwa peserta didik yang cemas mendapat prestasi belajar buruk membuatnya belajar lebih giat dan keras lagi serta mempersiapkan ujian dengan baik.

2.1.6 Pengukuran Kecemasan

Pengukuran dapat didefinisikan sebagai proses kuantifikasi suatu atribut. Guna mencapai tingkat objektivitas yang tinggi, penelitian ilmiah mensyaratkan penggunaan prosedur pengumpulan data yang akurat dan terpercaya. Objek pengukuran dapat berupa atribut fisik atau atribut psikologi.

Atribut fisik antara lain, pengukuran berat badan, kecepatan kendaraan, luas bidang datar, suhu udara, dll. Sedangkan atribut psikologi meliputi kemampuan kognitif dan bukan kemampuan kognitif, (Azwar, 2015: 1).

Atribut fisik dapat diukur sampai pada tingkat skala rasio, yaitu angka interval yang memiliki harga nol mutlak, sehingga satuan ukur dalam pengukuran fisik menjadi jelas. Atribut psikologi hanya dapat diukur sampai tingkat skala ordinal, meskipun hasil ukur dapat dinyatakan secara interval melalui suatu proses penskalaan namun tetap tidak memiliki satuan ukur yang jelas dikarenakan tidak adanya titik nol absolut, (Azwar, 2015: 3).

Menurut (Azwar, 2015: 5) atribut psikologi yang bukan kemampuan kognitif disebut atribut kepribadian dan atribut afektif. Atribut yang bukan kemampuan disebut performansi tipikal. Performansi tipikal ini yang menjadi objek ukur skala-skala psikologi. Dalam penggunaannya, skala performansi tipikal digunakan untuk mengungkapkan aspek-aspek afektif seperti minat, sikap, agresivitas, *self-esteem*, *locus of control*, motivasi, resiliensi, kecemasan, kepemimpinan, dll.

Dalam pengukuran kecemasan tidak dapat diukur secara langsung namun dapat disimpulkan dari bentuk-bentuk perilaku tertentu yang mengindikasikan secara tidak langsung adanya kecemasan. Itulah indikator sebagai keprilakuan, (Azwar, 2015: 29). Pengukuran terhadap kecemasan yang termasuk atribut psikologi hanya dapat dilakukan secara tidak langsung melalui tanda-tanda keprilakuan, yang mencerminkan adanya atribut yang diukur, yang biasa disebut dengan indikator keprilakuan. Indikator keprilakuan ini menjadi dasar dalam pembuatan pertanyaan atau pernyataan sebagai stimulus dalam skala yang dikenal dengan sebutan item, (Azwar, 2015: 22).

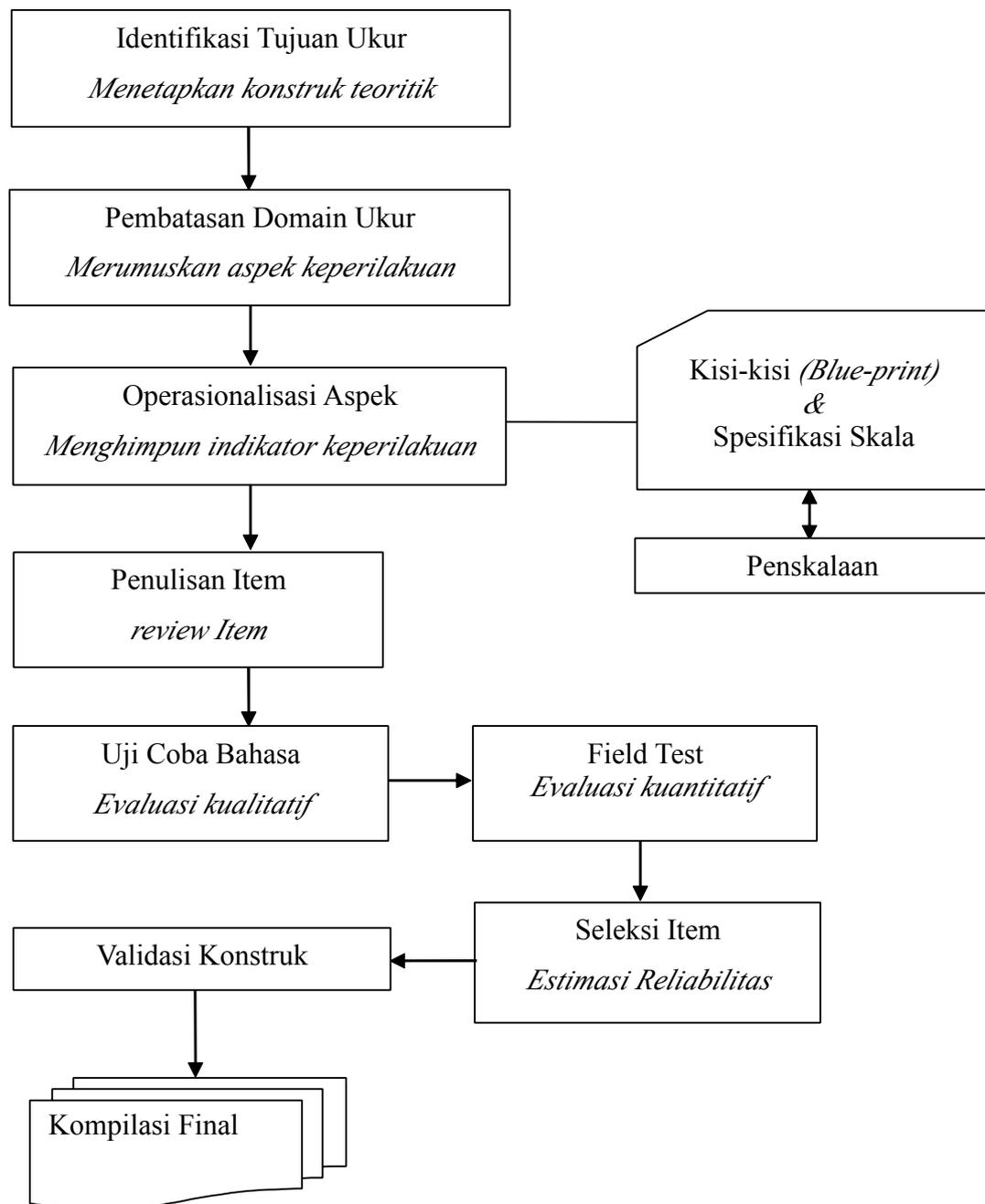
Dalam penyusunan skala psikologi termasuk skala kecemasan ada kalanya penulisan item sudah dapat dimulai ketika semua aspek atau dimensi keprilakuannya sudah selesai dirumuskan secara lengkap tanpa dijabarkan lebih lanjut dalam bentuk indikator keprilakuan, (Azwar, 2015: 28). Aspek keprilakuan harus selalu dirumuskan dalam arah favorable yaitu berisi konsep keprilakuan yang sesuai atau mendukung atribut yang diukur. Begitu pula indikator keprilakuan harus selalu dirumuskan dalam kalimat favorable

yaitu yang menggambarkan secara operasional perilaku yang mendukung ciri aspek keperilakuannya. Tetapi hal tersebut tidak berlaku dalam penulisan item, item ditulis dalam arah favorable dan arah tidak favorable yaitu isinya bertentangan atau tidak mendukung ciri perilaku yang dikehendaki oleh indikator keperilakuannya, (Azwar, 2015: 41).

Tidak seperti halnya perumusan aspek keprilaku yang harus selalu berada dalam batas koridor teori dan sama sekali tidak boleh keluar dari kontrak atribut yang diukur, maka perumusan indikator keprilaku banyak tergantung kepada kreativitas dan intuisi perancang skala, (Azwar, 2015: 29). Perlu diperhatikan bahwa suatu atribut sebagai objek ukur tidak boleh diturunkan menjadi hanya satu aspek atau dimensi dan masing-masing aspek juga tidak boleh diturunkan menjadi satu indikator saja. Banyaknya indikator keprilaku pada setiap aspek tidak perlu dibuat sama, (Azwar, 2015: 31).

Menurut (Azwar, 2015: 37) kisi-kisi pada skala pada dasarnya memuat aspek keprilaku, indikator keprilaku, dan bobot relatif masing-masing aspek. Kisi-kisi tidak menerangkan jumlah item yang dikehendaki, format dan tipe soal, format respon, serta informasi lain. Oleh karena itu, kisi-kisi perlu dilengkapi dengan beberapa penjelasan paling tidak mengenai format item, format respon, dan jumlah item yang direncanakan dalam skala.

Banyaknya item dalam skala yang sedang disusun tentu telah disebutkan dalam spesifikasi skala dan proporsionalitasnya pada masing-masing aspek bahkan pada masing-masing indikator telah digambarkan oleh kisi-kisi atau *blue-print*, (Azwar, 2015: 53). Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif, (Sugiyono, 2014: 133). Pengukuran pada hakikatnya adalah kuantifikasi atribut, dengan skala psikologi sebagai instrumennya. Langkah-langkah dasar dalam konstruksi skala psikologi memberikan gambaran alur kerja atau prosedur yang biasa dilakukan oleh penyusun skala, yaitu sebagai berikut:



Gambar 2.1. Alur kerja dalam penyusunan Skala Psikologi, (Azwar, 2015: 15).

Alur kerja yang diilustrasikan dalam Gambar 2.1. tentu saja tidak selalu dapat dan tidak perlu untuk selalu diikuti secara ketat disebabkan model dan format skala yang dibuat banyak ragamnya dan oleh karena itu dalam pelaksanaannya menuntut keluwesan dari pihak perancang dan penyusun skala, (Azwar, 2015: 14). Berikut adalah penjelasan alur kerja dalam penyusunan Skala Psikologi yang diilustrasikan dalam Gambar 2.1:

1. Awal kerja penyusunan suatu skala psikologi dimulai dari melakukan identifikasi tujuan ukur, yaitu memilih suatu definisi, mengenali dan memahami dengan seksama teori yang mendasari konstruk psikologi atribut yang hendak diukur.
2. Kemudian dilakukan pembatasan kawasan (domain) ukur berdasarkan konstruk yang didefinisikan oleh teori yang dipilih. Pembatasan domain tersebut dilakukan dengan cara menguraikan konstruk teoritik atribut yang diukur menjadi beberapa rumusan dimensi atau aspek berperilaku. Dengan jelasnya batasan ukur dan adanya dimensi yang lebih pasti untuk berperilakunya maka skala akan mengukur secara relevan, yang pada gilirannya akan menunjang validitas isi skala.
3. Dimensi berperilaku sekalipun sudah jelas konsep berperilakunya, perlu dioperasionalkan ke dalam bentuk berperilaku yang lebih kongkrit sehingga penulisan item akan memahami benar arah respon yang harus diungkap dari subjek. Operasionalisasi ini dirumuskan ke dalam bentuk indikator berperilaku. Himpunan indikator-indikator berperilaku beserta dimensi yang diwakilinya kemudian dituangkan dalam kisi-kisi atau *blue print* yang setelah dilengkapi dengan spesifikasi skala akan dijadikan acuan bagi para penulis item.
4. Sebelum penulisan item dimulai, perancang skala perlu menetapkan bentuk atau format stimulus yang hendak digunakan. Format stimulus ini erat berkaitan dengan metode penskalaannya. Dalam bab mengenai penskalaan dan cara penentuan skor diuraikan beberapa metode penskalaan yang biasanya digunakan. Berbeda dari prosedur penyusunan tes kemampuan kognitif yang dalam penentuan pilihan format itemnya memerlukan beberapa pertimbangan menyangkut keadaan subjek, materi

uji dan tujuan pengukuran, pada perancangan skala psikologi penentuan format itemnya tidak terlalu mempertimbangkan keadaan subjek maupun tujuan penggunaan skala. Biasanya pemilihan format skala lebih tergantung pada keunggulan teoritik dan sisi praktis penggunaan format yang bersangkutan.

5. Penulisan item harus selalu memperhatikan kaidah-kaidah penulisan yang sudah ditentukan. Pada tahapan awal penulisan item, umumnya dibuat item yang jumlahnya jauh lebih banyak daripada jumlah yang direncanakan dalam spesifikasi skala, yang sampai sekitar tiga kali lipat dari jumlah item yang nanti akan digunakan dalam skala bentuk final. Hal ini dimaksudkan agar nanti penyusunan skala tidak kehabisan item akibat gugurnya item-item yang tidak memenuhi persyaratan. Review pertama harus dilakukan oleh penulis item sendiri, yaitu dengan selalu memeriksa ulang setiap item yang barusaja ditulis apakah telah sesuai dengan indikator perilaku yang hendak diungkap dan apakah juga tidak keluar dari pedoman penulisan item. Apabila semua item telah selesai ditulis, review dilakukan oleh beberapa orang yang berkompeten (sebagai panel). Kompetensi yang diperlukan dalam hal ini meliputi penguasaan masalah konstruksi skala dan masalah atribut yang diukur. Selain itu penulisan bahasa tulis standar sangat dipeprlukan. Semua item yang diperkirakan tidak sesuai dengan spesifikasi *blue print* atau yang tidak sesuai dengan kaidah penulisan harus diperbaiki atau ditulis ulang. Hanya item-item yang diyakini akan berfungsi dengan baik yang boleh diloloskan untuk mengikuti uji coba empirik dilapangan (*field test*).
6. Ketentuan meloloskan item dalam tahap evaluasi kualitatif oleh panel para ahli tersebut adalah kesepakatan mereka (*expert judgment*) bahwa isi item yang bersangkutan adalah logis untuk mengungkap indikatornya. Sampai pada tahap ini, kerja sistematis yang dilakukan merupakan dukungan terhadap validitas isi dan validitas konstruk skala. Kumpulan item yang telah berhasil melewati proses review kemudian harus dievaluasi secara kualitatif lebih jauh, yaitu dengan diujicobakan pada sekelompok kecil responden guna mengetahui apakah kalimat yang digunakan dalam item

mudah dan dapat dipahami dengan benar oleh responden sebagaimana diinginkan oleh penulis item. Reaksi-reaksi responden berupa pertanyaan mengenai kata-kata atau kalimat yang digunakan dalam item merupakan pertanda kurang komunikatifnya kalimat yang ditulis dan itu memerlukan perbaikan. Hal ini sangat unguin terjadi mengingat apa yang sudah jelas bagi penulis item dapat saja belum cukup mudah untuk dimengerti oleh orang lain.

7. Setelah perbaikan bahasa dan kalimat selesai dilakukan, pada tahap berikut adalah langkah evaluasi terhadap fungsi item secara kuantitatif, yaitu berdasar skor jawaban responden. Data skor item dari responden diperoleh dari hasil *field test*. Evaluasi terhadap fungsi item yang biasa dikenal dengan istilah analisis item merupakan proses pengujian item secara kuantitatif guna mengetahui apakah item emenuhi persyaratan psikometrik untuk disertakan sebagai bagian dari skala. Parameter item yang diuji paling tidak adalah daya beda item atau daya diskriminasi item, yaitu kemampuan item dalam membedakan antara subjek yang memiliki atribut yang diukur dan yang tidak. Dalam analisis item secara klasik yang lebih lengkap dilakukan juga analisis indeks validitas dan indeks reliabilitas item.
8. Hasil analisis item menjadi dasar dalam seleksi item. Item-item yang tidak memenuhi persyaratan psikometrik akan disingkirkan atau diperbaiki lebih dahulu sebelum dapat menjadi bagian dari skala.
9. Validasi skala pada hakikatnya merupakan suatu proses berkelanjutan. Pada skala-skala yang hanya akan digunakan secara terbatas memang pada umumnya dicukupkan dengan validasi isi yang dilakukan melalui proses review item oleh panel ahli (*expet judgement*) namun sebenarnya semua skala psikologi harus teruji konstruknya. Skala yang secara isi sudah sesuai dengan kisi-kisi indikator perilaku tetap perlu ditunjukkan secara empirik apakah konstruk yang dibangun dari teori semula memang didukung oleh data.
10. Format final skala dirakit dalam tampilan yang menarik namun tetap memudahkan bagi responden untuk membaca dan menjawabnya. Dalam

bentuk final, berkas skala dilengkapi dengan petunjuk pengerjaan dan mungkin pula lembar jawaban yang terpisah. Ukuran kertas yang digunakan perlu disesuaikan dengan panjangnya skala sehingga jangan sampai berkas skala tampak sangat tebal yang menyebabkan responden kehilangan motivasi. Pemilihan ukuran huruf perlu juga mempertimbangkan usia responden jangan sampai memakai huruf berukuran terlalu kecil sehingga responden yang agak lanjut usia kesulitan membacanya.

Pengukuran pada hakikatnya adalah kuantifikasi atribut, dengan skala psikologi sebagai instrumennya. Salah satu langkah terpenting dalam proses kuantifikasi ini adalah menetapkan besaran angka yang harus diberikan sebagai harga suatu jawaban, yang dikenal dengan sebutan skor. Skor yang diberikan tergantung pada berapa besar harga yang telah ditetapkan bagi masing-masing kategori respon tersebut. Sebagaimana menurut (Sugiyono, 2014: 133), skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif.

Cara pemberian skor item berkaitan erat dengan masalah penskalaan. Dalam hal ini penskalaan merupakan proses penentuan letak stimulus atau letak kategori respon tertentu pada suatu kontinum psikologis. Dalam proses penskalaan, Torgerson mengemukakan tiga pendekatan dalam penskalaan yaitu penskalaan stimulus, penskalaan respon, penskalaan subjek, (Azwar, 2015: 56).

Dalam penelitian tingkat kecemasan ini peneliti menggunakan metode penskalaan respon. Salah satu format respon yang sangat populer digunakan dalam skala psikologi adalah tipe lima atau empat pilihan yang merupakan jawaban terhadap item yang berbentuk pernyataan. Dari metode penskalaan respon, peneliti menggunakan jenis Skala Likert.

Skala Likert termasuk salah satu jenis skala sikap dibidang pendidikan. Dengan Skala Likert, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk

menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan, (Sugiyono,2014: 134).

Jawaban setiap item instrumen kecemasan yang menggunakan Skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Pilihan jawaban ini dikelompokkan menjadi 4 kategori, yaitu:

Tabel 2.1 Skala Likert

| No | Jenis Item | Singkatan | Skor |
|-----------|---|---------------------|------------------|
| 1 | <i>Item Favorable :</i> Sangat Sering Sering Kadang-kadang Tidak Pernah | SS S KK TP | 4 3 2 1 |
| 2 | <i>Item Unfavorable :</i> Sangat Sering Sering Kadang-kadang Tidak Pernah | SS S KK TP | 1 2 3 4 |

Sumber : Sugiyono, 2014.

Modifikasi Skala Likert yang terdiri dari empat kategori jawaban, dimaksudkan untuk menghilangkan kelemahan yang dikandung oleh skala lima kategori dikarenakan kategori netral mempunyai arti ganda atau bisa diartikan belum dapat memutuskan. Instrumen penelitian yang menggunakan Skala Likert ini akan dibuat dalam bentuk checklist. Menurut (Azwar, 2015: 145) bahwa sekalipun skor pada skala psikologi yang ditentukan lewat prosedur penskalaan akan menghasilkan angka-angka pada level pengukuran interval, namun dalam interpretasinya hanya dapat dihasilkan kategori-kategori atau kelompok-kelompok skor yang berada pada level ordinal.

Pengukuran tingkat kecemasan peserta didik dalam menghadapi pelajaran matematika dengan metode penskalaan respon menggunakan jenis Skala Likert menghasilkan data pada level kategorisasi jenjang (ordinal) dengan kategorisasi berdasarkan model distribusi normal standar. Kategorisasi

jenjang (ordinal) bertujuan menempatkan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok yang posisinya berjenjang menurut suatu kontinum berdasar atribut yang diukur.

Kategorisasi ini didasari oleh asumsi bahwa skor individu dalam kelompoknya merupakan estimasi terhadap skor individu dalam populasi, dan asumsi bahwa skor individu dalam populasinya terdistribusi secara normal. Peneliti membuat batasan kategori skor yang berdistribusi menurut model normal standar. Distribusi normal standar terbagi enam bagian atau enam satuan deviasi standar. Tiga bagian berada di sebelah kiri *mean* (bertanda negatif) dan tiga bagian berada di sebelah kanan *mean* (bertanda positif). Distribusi normal standar memiliki μ (mean) = 0 dan σ (varians atau simpangan baku) = 1, (Azwar, 2015: 146).

Cara mengukur tingkat kecemasan peserta didik dalam menghadapi mata pelajaran matematika yaitu menggunakan norma kategorisasi tingkat kecemasan yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2.2 Norma Kategorisasi Tingkat Kecemasan Peserta Didik dalam menghadapi Mata Pelajaran Matematika

| Kategorisasi | Keterangan |
|--|-------------------|
| $X < (\mu - (p.\sigma))$ | Rendah |
| $(\mu - (p.\sigma)) \leq X < (\mu + (p.\sigma))$ | Sedang |
| $(\mu + (p.\sigma)) \leq X$ | Tinggi |

Sumber: Azwar, 2015.

Keterangan:

X = Skor kecemasan hasil penelitian

μ = Mean teoritik (rata-rata yang diperoleh dari hasil perhitungan dalam alat ukur itu sendiri)

σ = Satuan deviasi standar

p = Peluang untuk memperoleh rentang skala prioritas

Tingkat kecemasan matematika (*Math Anxiety*) peserta didik secara individu dapat dilakukan dengan melihat kategorisasi tingkat kecemasan matematika yang dapat didiagnosis memiliki tingkat kecemasan rendah, sedang, atau tinggi. Untuk dapat mengkategorikan peserta didik berada dalam

tingkat kecemasan rendah, sedang, atau tinggi, maka perlu dilakukan perhitungan teoritik berdasarkan norma kategorisasi tingkat kecemasan matematika dengan cara yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2.3 Langkah Perhitungan Teoritik dalam Pembagian Kategorisasi Tingkat Kecemasan Peserta Didik

| No. | Langkah-langkah |
|-----|--|
| 1 | <p>Mencari rentang minimum dan maksimum dengan cara mengalikan jumlah item dengan skor minimum, mengalikan jumlah item dengan skor maksimum, kemudian hasil kali tersebut dicari selisihnya sehingga menghasilkan rentangan skor skala atau luas jarak sebarannya.</p> <p>$X \text{ min} = \text{jumlah item} \times \text{skor minimum} = 40 \times 1 = 40$ $X \text{ max} = \text{jumlah item} \times \text{skor maksimum} = 40 \times 4 = 160$ rentangan skor skala = $X \text{ max} - X \text{ min} = 160 - 40 = 120$</p> |
| 2 | <p>Mencari setiap satuan deviasi standar dengan rumus:</p> $\sigma = \frac{\text{rentangan skor skala}}{6} = \frac{120}{6} = 20$ |
| 3 | <p>Menentukan mean teoritiknya dengan rumus:</p> $\mu = \frac{X \text{ Min} + X \text{ Max}}{2} = \frac{40 + 160}{2} = \frac{200}{2} = 100$ |
| 4 | <p>Menghitung p dengan menggunakan tabel distribusi normal, terlebih dahulu menentukan dengan rumus:</p> $Z \text{ Min} = \frac{(X \text{ Min} - \mu)}{\sigma} = \frac{(40 - 100)}{20} = -3$ $Z \text{ Max} = \frac{(X \text{ Max} - \mu)}{\sigma} = \frac{(160 - 100)}{20} = 3$ <p>Selanjutnya, mencari nilai p menggunakan tabel distribusi normal dengan cara:</p> $\begin{aligned} p(40 < X < 160) &= p(-3 < Z < 3) \\ &= p(Z < 3) - p(Z > -3) \\ &= 0,9987 - 0,0013 \\ &= 0,9974 \\ &= 1 \end{aligned}$ |

| | |
|---|---|
| 5 | <p>Memasukkan data perhitungan teoritik ke dalam rumus norma kategorisasi tingkat kecemasan matematika peserta didik:</p> $X < (\mu - (p.\sigma))$ $(\mu - (p.\sigma)) \leq X < (\mu + (p.\sigma))$ $(\mu + (p.\sigma)) \leq X$ $X < (100 - (1.20))$ $(100 - (1.20)) \leq X < (100 + (1.20))$ $(100 + (1.20)) \leq X$ $X < 80 \rightarrow \text{Rendah}$ $80 \leq X < 120 \rightarrow \text{Sedang}$ $120 \leq X \rightarrow \text{Tinggi}$ |
|---|---|

Sumber: Azwar, 2015.

Jadi, kategorisasi tingkat kecemasan peserta didik dalam menghadapi mata pelajaran matematika digolongkan dalam 3 kategori yaitu kecemasan tingkat rendah, sedang, dan tinggi yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini dengan kriteria skor yang telah ditentukan sebagai berikut:

Tabel 2.4 Kategorisasi Tingkat Kecemasan Peserta Didik dalam menghadapi Mata Pelajaran Matematika

| Kategorisasi | Keterangan |
|---------------------|-------------------|
| $X < 80$ | Rendah |
| $80 \leq X < 120$ | Sedang |
| $120 \leq X$ | Tinggi |

Sumber: Azwar, 2015.

Keterangan:

X = Skor kecemasan hasil penelitian

Setelah ditetapkan kategorisasi seperti di atas, maka dapat dilihat tingkat kecemasan peserta didik dalam menghadapi mata pelajaran matematika. Peserta didik dalam skala kecemasan tersebut dapat didiagnosis memiliki tingkat kecemasan rendah, sedang, atau tinggi. Peneliti menggunakan teorinya (Azwar, 2015) sebagai dasar dilakukannya penelitian tentang kecemasan akademis dalam pelajaran matematika karena peneliti

menggunakan langkah-langkah pengukuran kecemasan untuk analisis data kecemasan peserta didik.

2.2 HASIL BELAJAR

2.2.1 Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya, (Sudjana, 2008: 22). Hasil belajar atau *achievement* merupakan realisasi dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir maupun keterampilan motorik. Hampir sebagian terbesar dari kegiatan atau perilaku yang diperlihatkan seseorang merupakan hasil belajar. Di sekolah hasil belajar ini dapat dilihat dari penguasaan peserta didik akan mata-mata pelajaran yang ditempuhnya, (Sukmadinata, 2007: 102).

Syah, 2007 (dalam Wahab, 2016: 244) mengatakan hasil belajar adalah taraf keberhasilan murid atau santri dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah atau pondok pesantren yang dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Menurut Gagne & Briggs, 1979 (dalam Suprihatiningrum, 2013: 37) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan peserta didik.

Reigeluth, 1983 (dalam Suprihatiningrum, 2013: 37) berpendapat bahwa hasil belajar atau pembelajaran juga dapat dipakai sebagai pengaruh yang memberikan suatu ukuran nilai dari metode (strategi) alternatif dalam kondisi yang berbeda. Ia juga mengatakan secara spesifik bahwa hasil belajar adalah suatu kinerja yang diindikasikan sebagai suatu kapabilitas (kemampuan) yang telah diperoleh.

Peneliti menggunakan teori (Sukmadinata, 2007: 102) dan teori Syah, 2007 (dalam Wahab, 2016: 244) sebagai dasar dilakukannya penelitian tentang hasil belajar peserta didik dalam pelajaran matematika karena peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari penguasaan

peserta didik akan mata pelajaran yang ditempuhnya atau taraf keberhasilan peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam bentuk skor dan diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu (dalam hal ini pada pelajaran matematika).

2.2.2 Aspek Hasil Belajar

Benyamin Bloom mengklasifikasikan hasil belajar menjadi tiga aspek yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik, (Sudjana, 2008: 22). Dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Aspek Kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.
2. Aspek afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
3. Aspek psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak yang terdiri dari enam aspek, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Ketiga aspek tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Diantara ketiga aspek tersebut, aspek kognitif yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam menguasai isi bahan pengajaran, (Sudjana, 2008: 23).

Menurut (Suprihatiningrum, 2013: 38) hasil belajar dibedakan menjadi tiga aspek yaitu hasil belajar aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik, dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Aspek kognitif, adalah kemampuan yang berhubungan dengan berpikir, mengetahui dan memecahkan masalah. Kawasan kognitif adalah kawasan yang membahas tujuan pembelajaran berkenaan dengan proses mental yang berawal dari tingkat pengetahuan sampai ke tingkat evaluasi.

2. Aspek afektif, adalah kemampuan yang berhubungan dengan sikap, nilai, minat dan apresiasi.
3. Aspek psikomotor, adalah kemampuan yang mencakup tujuan yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) yang bersifat manual atau motorik.

Peneliti menggunakan teori (Sudjana, 2008: 22) dan teori (Suprihatiningrum, 2013: 38) sebagai dasar dilakukannya penelitian tentang hasil belajar peserta didik dalam pelajaran matematika karena peneliti menggunakan aspek kognitif dalam pembuatan instrumen tes hasil belajar peserta didik, aspek kognitif yang digunakan yaitu kemampuan yang berhubungan dengan berpikir, mengetahui dan memecahkan masalah. Kawasan kognitif adalah kawasan yang membahas tujuan pembelajaran berkenaan dengan proses mental yang berawal dari tingkat pengetahuan sampai ke tingkat evaluasi. Aspek kognitif yang berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

2.2.3 Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut (Rahman dan Amri, 2014: 44) secara umum hasil belajar dipengaruhi oleh faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik dan faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri peserta didik.

Yang tergolong faktor internal yaitu:

1. Faktor fisiologis dan jasmani individu baik bersifat bawaan maupun yang diperoleh dengan mendengar, melihat, struktur tubuh, cacat tubuh dan sebagainya.
2. Faktor psikologis baik yang bersifat bawaan maupun keturunan, yang meliputi:
 - a. Faktor intelektual, terdiri atas:
 - 1) Faktor potensial, yaitu intelegensi dan bakat
 - 2) Faktor aktual, yaitu kecakapan nyata dan prestasi
 - b. Faktor non intelektual, yaitu komponen-komponen kepribadian tertentu seperti sikap, minat, kebiasaan, motivasi, kebutuhan, konsep diri,

penyusunan diri, emosional dan sebagainya.

3. Faktor kematangan fisik maupun psikis.

Yang tergolong faktor eksternal yaitu:

1. Faktor kelompok
2. Faktor lingkungan sekolah
3. Faktor lingkungan keluarga
4. Faktor lingkungan masyarakat
5. Faktor budaya, yaitu adat iastiadat, ilmu pengetahuan teknologi, kesenian dan sebagainya.
6. Faktor lingkungan fisik, yaitu fasilitas rumah, fasilitas belajar, iklim dan sebagainya.
7. Faktor spiritual dan keagamaan

Faktor-faktor tersebut saling berinteraksi secara langsung maupun tidak langsung dalam memengaruhi hasil belajar yang dicapai seseorang. Karena adanya faktor-faktor tertentu memengaruhi hasil belajar yaitu motivasi berprestasi, intelegensi dan kecemasan.

Menurut (Wahab, 2016: 247) hasil belajar disekolah sangat dipengaruhi oleh kemampuan umum kita yang diukur oleh IQ, IQ yang tinggi dapat meramalkan kesuksesan prestasi belajar. Namun pada beberapa kasus, IQ yang tinggi tidak menjamin kesuksesan seseorang dalam belajar dan hidup bermasyarakat. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain:

1. Pengaruh pendidikan dan pembelajaran unggul
2. Perkembangan dan pengukuran otak
3. Kecerdasan emosional

Faktor-faktor tersebut diklasifikasikan menjadi dua bagian, yaitu:

1. Faktor internal, yakni faktor yang berasal dari dalam diri seseorang yang dapat memengaruhi hasil belajarnya. Diantara faktor-faktor internal yang dapat memengaruhi hasil belajar seseorang adalah:
 - a. Kecerdasan/intelegensi
 - b. Bakat
 - c. Minat
 - d. Motivasi

2. Faktor eksternal, yakni faktor yang dapat memengaruhi hasil belajar seseorang yang sifatnya berasal dari luar diri seseorang. Yang termasuk faktor eksternal antara lain:

- a. Keadaan lingkungan keluarga
- b. Keadaan lingkungan sekolah
- c. Keadaan lingkungan masyarakat

Sedangkan Muhibbin Syah (dalam Wahab, 2016: 249) menyimpulkan faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar peserta didik di sekolah secara garis besar dapat dibagi pada 3 bagian, yaitu:

1. Faktor internal (faktor dari dalam diri peserta didik), yakni keadaan/kondisi jasmani atau rohani peserta didik. Yang termasuk faktor internal, meliputi:

- a. Faktor fisiologis

Keadaan fisik yang sehat dan segar serta kuat akan menguntungkan dan memberikan hasil belajar yang baik. Tetapi keadaan fisik yang kurang baik akan berpengaruh pada peserta didik dalam keadaan belajarnya.

- b. Faktor psikologis

Yang termasuk dalam faktor psikologis yang memengaruhi hasil belajar peserta didik antara lain:

- 1) Intelegensi, faktor ini berkaitan dengan IQ seseorang.
- 2) Perhatian, perhatian yang terarah dengan baik akan menghasilkan pemahaman dan kemampuan yang mantap.
- 3) Minat, kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu.
- 4) Motivasi, merupakan keadaan internal organisme yang mendorongnya untuk berbuat sesuatu.
- 5) Bakat, kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang.

2. Faktor eksternal (faktor dari luar diri peserta didik), yakni kondisi lingkungan sekitar peserta didik. Adapun yang termasuk faktor-faktor eksternal antara lain:

- a. Faktor sosial, yang terdiri dari: lingkungan keluarga, lingkungan

sekolah, lingkungan masyarakat.

- b. Faktor non sosial, yang meliputi keadaan dan letak gedung sekolah, keadaan dan letak rumah tempat tinggal keluarga, alat-alat dan sumber belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan peserta didik.
3. Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar peserta didik yang meliputi strategi dan metode yang digunakan peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, Syah, 2006 (dalam Wahab, 2016: 250).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas hasil belajar (prestasi belajar) diduga dipengaruhi pula oleh tinggi rendahnya motivasi berprestasi yang dapat dilihat dari nilai raport. Untuk menunjukkan tinggi rendahnya atau baik buruknya hasil belajar yang dicapai peserta didik ada beberapa cara. Satu cara yang sudah lazim digunakan adalah dengan memberikan skor terhadap kemampuan atau keterampilan yang dimiliki peserta didik setelah mengikuti proses belajar tersebut, (Suprihatiningrum, 2013: 37).

Sardiman, 2009 (dalam Suprihatiningrum, 2013: 38) menyatakan dengan mengetahui hasil pekerjaan apalagi kalau terjadi kemajuan akan mendorong peserta didik untuk lebih giat belajar. Semakin mengetahui bahwa grafik hasil belajar meningkat maka ada motivasi pada diri peserta didik untuk terus belajar dengan suatu harapan hasilnya terus meningkat.

Woolfolk, 2008 (dalam Prawitasari, 2012: 76) memaparkan beberapa laporan penelitian tentang efek kecemasan terhadap hasil belajar peserta didik. Temuan hasil-hasil penelitian secara konsisten menunjukkan adanya korelasi negatif antara hasil belajar dengan berbagai ukuran kecemasan, semakin tinggi tingkat kecemasan maka hasil belajar semakin rendah.

Peneliti menggunakan teori Muhibbin Syah (dalam Wahab, 2016: 249) sebagai dasar dilakukannya penelitian tentang hasil belajar peserta didik dalam pelajaran matematika karena peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar dapat ditimbulkan oleh 3 faktor, yaitu:

1. Faktor internal, meliputi intelegensi, minat, keadaan fisik dan psikis.
2. Faktor eksternal, meliputi guru, teman, lingkungan keluarga, masyarakat,

sumber belajar, fasilitas belajar.

3. Faktor pendekatan belajar, meliputi model, pendekatan, strategi, metode, teknik yang digunakan peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

2.2.4 Evaluasi Hasil Belajar

Evaluasi adalah kegiatan yang terdiri dari pengukuran dan penilaian secara berurutan. Mengukur adalah membandingkan sesuatu dengan satu ukuran tertentu, pengukuran bersifat kuantitatif. Menilai adalah mengambil suatu keputusan terhadap sesuatu dengan ukuran baik buruk, penilaian bersifat kualitatif, (Arikunto, 2013: 3).

Menurut Wiersma dan Jurs evaluasi adalah suatu proses yang mencakup pengukuran dan testing yang juga berisi pengambilan keputusan tentang nilai. Pendapat ini sejalan dengan pendapat Arikunto yang menyatakan bahwa evaluasi merupakan kegiatan mengukur dan menilai, (Hamzah, 2014: 12).

Evaluasi sebagai suatu proses berhubungan dengan pembelajaran yang meliputi tujuan, kegiatan, keputusan untuk kerja proses, orang maupun objek, Davies, 1981 (dalam Hamzah, 2014: 13). Sedangkan menurut Sudjana, 1990 (dalam Hamzah, 2014: 13) evaluasi yaitu menentukan nilai dari sesuatu kepada objek tertentu berdasarkan kriteria tertentu.

Wayan dan Sumartana, 1986 (dalam Irham dan Wiyani, 2013: 216) mengungkapkan bahwa evaluasi diterjemahkan sebagai suatu tindakan atau proses untuk menentukan nilai sehingga mencakup kegiatan atau proses menentukan kualitas atau nilai setelah mengikuti program pembelajaran. Menurut Anas Sudijono, 2005 (dalam Irham dan Wiyani, 2013: 217) mengatakan evaluasi merupakan kegiatan atau proses penentuan nilai.

Beberapa definisi di atas menjelaskan bahwa evaluasi adalah sarana untuk mendapatkan informasi yang diperoleh dari proses pengumpulan dan pengolahan data. Proses itu dilakukan melalui pengukuran, setelah itu dilakukan penilaian dalam rangka mengkategorikan baik, sedang atau kurang. Dengan demikian di dalam evaluasi ada pengukuran dan penilaian.

Evaluasi hasil belajar merupakan penilaian kegiatan dan kemajuan

belajar peserta didik yang dilakukan secara berkala dalam bentuk ujian, praktikum, tugas dan pengamatan oleh pengajar, (Hamzah, 2014: 14). Evaluasi hasil belajar berfungsi untuk mengukur tingkat kemajuan peserta didik dalam belajar, sebagai dasar untuk menyusun rencana pembelajaran selanjutnya, sebagai dasar untuk memperbaiki atau melakukan penyempurnaan terhadap proses pembelajaran, Sudijono, 2005 (dalam Irham dan Wiyani, 2013: 217).

Tindak lanjut dari evaluasi hasil belajar adalah menentukan ketuntasan belajar peserta didik. Dalam proses pembelajaran guru tentu melakukan penilaian dan akan lebih baik bila sekaligus menganalisis hasil tes. Apabila tingkat ketuntasannya dibawah 75% dari jumlah total peserta didik berarti pelajaran yang telah diberikan oleh guru belum diserap dengan baik oleh peserta didik. Pengukuran dan penilaian ketuntasan peserta didik dalam pembelajaran matematika diperlukan agar guru dapat mengembangkan lagi pada pokok bahasan selanjutnya. Tuntas berarti selesai, tercapai tujuan tahap tertentu, (Hamzah, 2014: 337).

Ada tujuh teknik penilaian yang digunakan untuk tingkat satuan pendidikan dasar sampai dengan menengah yaitu penilaian untuk kerja, penilaian sikap, penilaian tertulis, penilaian proyek, penilaian produk, penggunaan portofolio, dan penilaian diri, (Hamzah, 2014: 23). Teknik penilaian yang digunakan dalam penelitian hasil belajar peserta didik ini menggunakan teknik tes atau penilaian tertulis. Webster's Collegiate (dalam Arikunto, 2013: 67) mengatakan bahwa tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.

Wayan dan Sumartana, 1986 (dalam Irham dan Wiyani, 2013: 232) berpendapat bahwa tes yaitu cara untuk melakukan proses penilaian dalam bentuk tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan peserta didik atau sekelompok peserta didik sehingga menghasilkan suatu nilai yang menggambarkan hasil belajar peserta didik sebagai alat untuk dibandingkan dengan nilai peserta didik lain atau standar yang telah ditetapkan.

Langkah-langkah menyusun instrumen hasil belajar jenis Tes, (Irham dan Wiyani, 2013: 248) :

1. Menentukan ruang lingkup materi dan tujuan penilaian
2. Menentukan jenis soal
3. Menentukan jumlah atau banyaknya soal
4. Melakukan *review* oleh pihak lain dan melakukan perbaikan
5. Membuat rancangan soal, metode penskoran dan pembahasan

Peneliti menggunakan teori (Irham dan Wiyani, 2013: 248) sebagai dasar dilakukannya penelitian tentang hasil belajar peserta didik dalam pelajaran matematika yaitu menggunakan langkah-langkah penyusunan tes sebagai dasar pembuatan instrumen hasil belajar.

2.3 MODEL PEMBELAJARAN ARIAS

2.3.1 Pengertian Model Pembelajaran

Joyce dan Weil berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain, (Rusman, 2014: 133). (Suprihatiningrum, 2013: 145) mengatakan model pembelajaran yaitu tiruan atau contoh kerangka konseptual yang melukiskan prosedur pembelajaran secara sistematis dalam mengelola pengalaman belajar peserta didik agar tujuan belajar tertentu yang diinginkan dapat tercapai. Model pembelajaran dapat digunakan sebagai bahan rujukan pengajar untuk mengelola pembelajaran.

Menurut Adi, 2000 (dalam Suprihatiningrum, 2013: 142) model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur dalam mengorganisasikan pengalaman pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi guru dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Mulyani, 2000 (dalam Suprihatiningrum, 2013: 142) memaparkan model pembelajaran adalah suatu pola atau rencana yang dipakai guru dalam

mengorganisasikan materi pelajaran maupun kegiatan peserta didik dan dapat dijadikan petunjuk bagaimana guru mengajar di depan kelas. Samatowa, 2006 (dalam Suprihatiningrum, 2013: 143) berpendapat bahwa model pembelajaran sebagai suatu deskripsi dari lingkungan belajar yang menggambarkan perencanaan kurikulum, kursus-kursus, desain unit-unit pelajaran dan pembelajaran, perlengkapan belajar, buku-buku pelajaran, buku-buku kerja program multimedia, dan bantuan melalui program komputer.

Peneliti menggunakan teori Adi, 2000 (dalam Suprihatiningrum, 2013: 142) dan teori Mulyani, 2000 (dalam Suprihatiningrum, 2013: 142) sebagai dasar dalam melakukan model pembelajaran di kelas karena peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu rancangan yang didalamnya menggambarkan sebuah proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dalam mentransfer pengetahuan maupun nilai-nilai kepada peserta didik. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.

2.3.2 Pengertian Model Pembelajaran ARIAS

Model pembelajaran ARIAS merupakan modifikasi dari model ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) yang dikembangkan oleh John M. Keller sebagai upaya merancang pembelajaran yang dapat mempengaruhi motivasi berprestasi dan hasil belajar. Model pembelajaran ini dikembangkan berdasarkan teori nilai harapan yang mengandung dua komponen yaitu nilai dari tujuan yang akan dicapai dan harapan agar berhasil mencapai tujuan yang diinginkan. Berawal dari kedua komponen tersebut, pembelajaran ini kemudian dikembangkan oleh Keller menjadi empat komponen. Keempat komponen tersebut adalah *Attention, Relevance, Confidence* dan *Satisfaction* dengan akronim ARCS, (Rahman dan Amri, 2014: 54).

Menurut Bohlin, 1987 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 54) Model pembelajaran ini dinilai sangat menarik karena seperti yang telah disampaikan sebelumnya bahwa model ini dikembangkan atas dasar

teori-teori belajar dan pengalaman nyata para instruktur. Namun ada sedikit kelemahan yang diketahui yaitu tidak adanya unsur evaluasi (*assessment*) pada model pembelajaran ini. Padahal evaluasi merupakan komponen yang tidak terpisahkan dalam sebuah kegiatan pembelajaran. Evaluasi merupakan aspek penting yang harus dilaksanakan tidak hanya di akhir kegiatan pembelajaran, tetapi juga dilaksanakan selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Evaluasi dilaksanakan untuk mengetahui sampai sejauh mana kemajuan yang dicapai atau hasil belajar yang diperoleh peserta didik.

Pentingnya unsur evaluasi (*assessment*), maka model pembelajaran ini dimodifikasi dengan menambahkan komponen *Assessment*. Dengan modifikasi tersebut, model pembelajaran ini mengandung lima komponen, yaitu: *Attention* (Minat), *Relevance* (Relevansi), *Confidence* (Percaya diri), *Satisfaction* (Penguatan) dan *Assessment* (Evaluasi), (Rahman dan Amri, 2014: 55). Modifikasi juga dilakukan dengan penggantian nama *Confidence* menjadi *Assurance* karena kata *Confidence* sinonim dengan kata *Assurance* yang memiliki arti percaya diri. Serta penggantian nama *Attention* menjadi *Interset* karena kata *Attention* sinonim dengan kata *Interset* yang memiliki arti minat/perhatian, (Rahman dan Amri, 2014: 13).

Untuk memperoleh akronim yang lebih baik dan lebih bermakna maka urutannya pun dimodifikasi menjadi *Assurance* (Percaya diri), *Relevance* (Relevansi), *Interset* (Minat), *Assesment* (Evaluasi) dan *Satisfaction* (Penguatan). Makna dari modifikasi ini adalah usaha pertama dalam kegiatan pembelajaran yaitu untuk menanamkan rasa yakin atau percaya pada peserta didik. Kegiatan pembelajaran ada relevansinya dengan kehidupan peserta didik, berusaha menarik dan memelihara minat atau perhatian peserta didik. Kemudian diadakan evaluasi dan menumbuhkan rasa bangga pada peserta didik dengan memberikan penguatan (*reinforcement*). Dengan mengambil huruf awal dari masing-masing komponen menghasilkan kata ARIAS sebagai akronim. Oleh karena itu, model pembelajaran yang sudah dimodifikasi ini disebut model pembelajaran ARIAS. Kelima komponen model pembelajaran ARIAS sekaligus juga merupakan langkah-langkah dalam model pembelajaran ARIAS, (Rahman dan Amri, 2014: 13). Peneliti menyimpulkan

bahwa model pembelajaran ARIAS adalah suatu rancangan yang didalamnya menggambarkan sebuah proses pembelajaran yang terdiri dari lima komponen yaitu *Assurance* (Percaya diri), *Relevance* (Relevansi), *Interset* (Minat), *Assesment* (Evaluasi) dan *Satisfaction* (Penguatan).

2.3.3 Komponen Model Pembelajaran ARIAS

Kelima komponen model pembelajaran ARIAS sekaligus juga merupakan langkah-langkah dalam model pembelajaran ARIAS. Komponen tersebut merupakan suatu kesatuan yang diperlukan dalam sebuah pembelajaran, (Rahman dan Amri, 2014: 14). Adapun lima komponen tersebut adalah sebagai berikut:

1. Assurance (Percaya Diri)

Assurance atau percaya diri merupakan komponen model pembelajaran ARIAS yang pertama. Komponen ini memiliki hubungan dengan sikap percaya, yakin akan berhasil atau yang berhubungan dengan harapan untuk berhasil. Seseorang yang memiliki sikap percaya diri tinggi cenderung akan berhasil bagaimanapun kemampuan yang ia miliki. Sikap dimana seseorang merasa yakin, percaya dapat berhasil mencapai sesuatu akan mempengaruhi mereka bertingkah laku untuk mencapai keberhasilan tersebut. Sikap ini mempengaruhi kinerja aktual seseorang, sehingga perbedaan dalam sikap ini menimbulkan perbedaan dalam kinerja.

Sikap percaya, yakin, atau harapan akan berhasil mendorong individu bertingkah laku untuk mencapai suatu keberhasilan. Peserta didik yang memiliki sikap percaya diri dan memiliki penilaian positif tentang dirinya cenderung menampilkan prestasi yang baik secara terus-menerus. Sikap percaya diri, yakin akan berhasil ini perlu ditanamkan kepada peserta didik untuk mendorong mereka agar berusaha dengan maksimal guna mencapai keberhasilan yang optimal. Dengan sikap yakin, penuh percaya diri dan merasa mampu dapat melakukan sesuatu dengan baik, peserta didik terdorong untuk melakukan kegiatan dengan sebaik-baiknya sehingga dapat mencapai hasil yang lebih baik dari sebelumnya. Dengan demikian, betapa pentingnya bagi guru untuk menanamkan sikap percaya diri ini pada peserta didik guna

mendorong dan memotivasi diri mereka untuk berhasil dan berprestasi secara optimal sehingga mampu bersaing dengan teman-temannya dalam pembelajaran.

Beberapa cara yang dapat digunakan untuk mempengaruhi sikap percaya diri adalah sebagai berikut:

- a. Membantu peserta didik menyadari kekuatan dan kelemahan diri serta menanamkan pada peserta didik gambaran diri positif terhadap diri sendiri. Hal ini dapat dilakukan dengan menampilkan video atau gambar seseorang yang telah berhasil. Dengan adanya ini, maka peserta didik akan bisa menanamkan gambaran positif terhadap diri sendiri.
- b. Menggunakan suatu patokan atau standar yang memungkinkan peserta didik dapat mencapai keberhasilan (misalnya dengan mengatakan bahwa kamu tentu dapat menjawab pertanyaan dibawah ini tanpa melihat buku).
- c. Memberi tugas yang sukar tetapi cukup realistis untuk diselesaikan atau sesuai dengan kemampuan peserta didik. Misalnya memberi tugas kepada peserta didik dimulai dari yang mudah berangsur sampai ke tugas yang sukar. Dengan memberikan tugas secara bertahap sesuai dengan urutan dan tingkat kesukarannya maka akan menanamkan rasa percaya diri pada peserta didik, Keller dan Suzuki, 2004 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 14).
- d. Memberi kesempatan kepada peserta didik secara mandiri dalam belajar dan melatih suatu keterampilan.

2. *Relevance* (Relevansi)

Komponen kedua dari model pembelajaran ARIAS adalah *Relevance*. *Relevance* berhubungan dengan kehidupan peserta didik baik berupa pengalaman sekarang atau yang berhubungan dengan kebutuhan karir sekarang atau yang akan datang. Relevansi membuat peserta didik merasa kegiatan pembelajaran yang mereka ikuti memiliki nilai, bermanfaat dan berguna bagi kehidupan mereka. Peserta didik akan terdorong mempelajari sesuatu kalau apa yang akan dipelajari ada relevansinya dengan kehidupan mereka dan memiliki tujuan yang jelas. Sesuatu yang memiliki arah tujuan,

sasaran yang jelas, manfaat dan relevan dengan kehidupan akan mendorong individu untuk mencapai tujuan tersebut, Sopah, 2008 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 15).

Dengan tujuan yang jelas mereka akan mengetahui kemampuan apa yang akan dimiliki dan pengalaman apa yang akan didapat. Mereka juga akan mengetahui kesenjangan antara kemampuan yang telah dimiliki dengan kemampuan baru itu, sehingga kesenjangan tadi dapat dikurangi atau bahkan dihilangkan sama sekali.

Beberapa cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan relevansi adalah sebagai berikut:

- a. Mengemukakan tujuan sasaran yang akan dicapai. Tujuan yang jelas akan memberikan harapan yang jelas (konkrit) pada peserta didik dan mendorong mereka untuk mencapai tujuan tersebut. Hal ini akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik.
- b. Mengemukakan manfaat pelajaran bagi kehidupan peserta didik baik untuk masa sekarang atau untuk berbagai aktivitas di masa mendatang.
- c. Menggunakan bahasa yang jelas atau contoh-contoh yang ada hubungannya dengan pengalaman nyata atau nilai-nilai yang dimiliki peserta didik. Bahasa yang jelas yaitu bahasa yang dimengerti oleh peserta didik. Pengalaman nyata atau pengalaman yang langsung dialami peserta didik dapat menjembatannya ke hal-hal baru. Pengalaman selain memberi keasyikan bagi peserta didik, juga diperlukan secara esensial sebagai jembatan mengarah kepada titik tolak yang sama dalam melibatkan peserta didik secara mental, emosional, sosial dan fisik, sekaligus merupakan usaha melihat lingkup permasalahan yang sedang dibicarakan.
- d. Menggunakan pengalaman dan menghubungkannya dengan materi pelajaran.

3. *Interest* (Minat)

Komponen ketiga model pembelajaran ARIAS adalah *interest*. *Interest* ini berhubungan dengan minat/perhatian peserta didik. Menurut Woodruff, bahwa sesungguhnya belajar tidak terjadi tanpa ada minat/perhatian. Keller

menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran minat tidak hanya harus dibangkitkan melainkan juga harus dipelihara selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, guru harus memperhatikan berbagai bentuk cara mengajar dan memfokuskan pada minat dalam kegiatan pembelajaran. Adanya minat peserta didik terhadap tugas yang diberikan dapat mendorong peserta didik melanjutkan tugasnya. Peserta didik akan kembali mengerjakan sesuatu yang menarik sesuai dengan minat mereka. Membangkitkan dan memelihara minat merupakan usaha menumbuhkan keingintahuan peserta didik yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran. Minat/ perhatian merupakan aspek penting dari sebuah pembelajaran yang berguna dalam usaha mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

Beberapa cara yang dapat digunakan untuk membangkitkan dan menjaga minat/perhatian peserta didik antara lain:

- a. Menggunakan cerita, analogi, sesuatu yang baru, dan menampilkan sesuatu yang aneh yang berbeda dari biasanya dalam pembelajaran. Guru bisa menyampaikan cerita baik fiktif maupun nonfiktif kepada peserta didik agar mereka tertarik dan antusias terhadap pembelajaran yang akan/ sedang disampaikan.
- b. Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran, misalnya para peserta didik diajak berdiskusi untuk memilih topik yang akan dibicarakan, mengajukan pertanyaan atau mengemukakan masalah yang perlu dipecahkan.
- c. Mengadakan variasi dalam kegiatan pembelajaran, misalnya variasi dari serius ke humor, dari cepat ke lambat, dari suara keras ke suara yang sedang, mengubah gaya mengajar.
- d. Mengadakan komunikasi non verbal dalam kegiatan pembelajaran seperti demonstrasi dan simulasi.

4. *Assessment* (Evaluasi)

Komponen keempat model pembelajaran ARIAS adalah *Assessment* yaitu berhubungan dengan evaluasi terhadap peserta didik. *Assessment* merupakan suatu bagian pokok dalam pembelajaran yang memberikan

keuntungan bagi guru dan murid. Bagi guru, *Assessment* merupakan alat untuk mengetahui apakah yang telah diajarkan sudah dipahami oleh peserta didik, untuk memonitor kemajuan peserta didik sebagai individu maupun sebagai kelompok, untuk merekam apa yang telah peserta didik capai, dan untuk membantu peserta didik dalam belajar.

Bagi peserta didik, evaluasi merupakan umpan balik tentang kelebihan dan kelemahan yang dimiliki, dapat mendorong belajar lebih baik dan meningkatkan motivasi berprestasi. Evaluasi terhadap peserta didik dilakukan untuk mengetahui sampai sejauh mana kemampuan yang telah mereka capai dan apakah peserta didik telah memiliki kemampuan seperti yang dinyatakan dalam tujuan pembelajaran. *Assessment* tidak hanya dilakukan oleh guru tetapi juga oleh peserta didik untuk mengevaluasi diri mereka (*Self Assessment*) atau evaluasi diri. Evaluasi diri dilakukan oleh peserta didik terhadap diri mereka sendiri, maupun terhadap teman mereka.

Evaluasi diri ini akan mendorong peserta didik untuk berusaha lebih baik lagi dari sebelumnya agar mencapai hasil yang maksimal. Mereka akan merasa malu kalau kelemahan dan kekurangan yang dimiliki diketahui oleh teman mereka sendiri. Dengan demikian, evaluasi dapat mendorong peserta didik untuk meningkatkan apa yang ingin mereka capai.

Evaluasi terhadap diri sendiri merupakan evaluasi yang mendukung proses belajar mengajar serta membantu peserta didik meningkatkan keberhasilannya, Soekamto, 1994 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 58). Oleh sebab itu evaluasi sangat diperlukan dalam sebuah pembelajaran guna memengaruhi hasil belajar.

Agar evaluasi yang dilakukan dapat memberikan manfaat sebagaimana yang diharapkan, maka evaluasi harus dilakukan berdasarkan prinsip-prinsip yang tepat. Arikunto, 2007 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 58) mengemukakan bahwa ada satu prinsip umum dan penting dalam kegiatan evaluasi, yaitu adanya triangulasi atau hubungan erat tiga komponen, yaitu antara tujuan, kegiatan pembelajaran dan evaluasi.

Beberapa cara yang dapat digunakan untuk melaksanakan evaluasi antara lain adalah:

- a. Mengadakan evaluasi dan memberi umpan balik terhadap kinerja peserta didik.
- b. Memberikan evaluasi yang objektif dan adil serta segera menginformasikan hasil evaluasi kepada peserta didik.
- c. Memberi kesempatan kepada peserta didik mengadakan evaluasi terhadap diri sendiri.
- d. Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengadakan evaluasi terhadap teman.

5. *Satisfaction* (Penguatan)

Satisfaction merupakan segala hal yang berhubungan dengan rasa bangga dan puas atas hasil yang dicapai. Di dalam model pembelajaran ini, aspek kepuasan peserta didik sangat diperhatikan guna memotivasi peserta didik untuk terus berprestasi dan berhasil sehingga akan berakibat pula dalam hasil belajar mereka. Dalam teori belajar *Satisfaction* adalah *reinforcement* (penguatan). Peserta didik yang telah berhasil mengerjakan atau mencapai sesuatu merasa bangga atau puas atas keberhasilan tersebut. Keberhasilan dan kebanggaan itu menjadi penguat bagi peserta didik tersebut untuk mencapai keberhasilan berikutnya. Jadi *reinforcement* (penguatan) yang dapat memberikan rasa bangga dan puas pada peserta didik sangatlah penting dan perlu dalam kegiatan pembelajaran.

Rasa puas dan bangga dapat timbul dari dalam individu itu sendiri. Hal ini disebut kebanggaan intrinsik dimana individu merasa puas dan bangga telah berhasil mengerjakan, mencapai atau mendapat sesuatu. Kebanggaan dan rasa puas juga dapat timbul karena pengaruh dari luar individu, yaitu dari orang lain atau lingkungan yang disebut kebanggaan ekstrinsik. Seseorang merasa bangga dan puas karena apa yang dikerjakan dan dihasilkan mendapat penghargaan baik bersifat verbal maupun non verbal dari orang atau lingkungan. Memberikan penghargaan (*reward*) merupakan suatu penguatan (*reinforcement*) dalam kegiatan pembelajaran sekaligus cara untuk mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan rasa bangga

pada peserta didik adalah sebagai berikut:

- a. Memberi penguatan (*reinforcement*), penghargaan yang pantas baik secara verbal maupun non verbal kepada peserta didik yang telah menampilkan keberhasilannya.
- b. Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menerapkan pengetahuan atau keterampilan yang baru diperoleh dalam situasi nyata atau simulasi.
- c. Memperlihatkan perhatian yang besar kepada peserta didik sehingga mereka merasa dikenal dan dihargai oleh para guru.
- d. Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk membantu teman mereka yang mengalami kesulitan atau memerlukan bantuan.

2.3.4 Manfaat Model Pembelajaran ARIAS

(Rahman dan Amri, 2014: 277) menjelaskan terdapat 4 manfaat model pembelajaran ARIAS, yaitu:

1. Mengembangkan sikap, membuat disposisi yang menguntungkan terhadap pengalaman belajar melalui relevansi pribadi dan pilihan.

Menurut Johnson, 1989 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 277) manfaat utama dari model pembelajaran ARIAS adalah bahwa peserta didik meningkatkan harga diri yang pada gilirannya memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Peserta didik saling membantu, dengan demikian membangun sebuah komunitas yang mendukung, yang kemudian dapat meningkatkan kinerja masing-masing anggota, Kagan, 1986 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 277). Hal ini pada gilirannya meningkatkan harga diri yang lebih tinggi di semua peserta didik, Webb, 1982 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 278).

Menurut Kessler, Pangeran dan Wortman, 1985 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 278) model pembelajaran ARIAS dapat mengurangi kecemasan yang dihadapi oleh peserta didik dalam belajar. Model pembelajaran ARIAS dapat menjadikan peserta didik bertanggung jawab untuk belajar sendiri-sendiri dan bagi rekan-rekan dan mengandaikan bahwa seseorang memiliki kemampuan untuk bertanggung jawab. Selain

itu, model pembelajaran ARIAS juga menimbulkan kecenderungan secara alami pada peserta didik untuk bersosialisasi dengan peserta didik lain pada tingkat profesional, (Rahman dan Amri, 2014: 279).

2. Mengembangkan keterampilan interaksi sosial peserta didik.

Kessler dan Mc Leod, 1985 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 280) mengatakan "Pembelajaran ARIAS meningkatkan respon sosial yang positif . . . Mengurangi kekerasan dalam pengaturan apapun . . . Menghilangkan rasa takut dan menyalahkan, dan meningkatkan kepercayaan diri, keramahan, dan dari konsensus (kesepakatan) . . . ". Serta Webb, 1982 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 280) berpendapat bahwa model pembelajaran ARIAS mendorong interaksi peserta didik di semua tingkat.

Model pembelajaran ARIAS sangat efektif untuk meningkatkan keterampilan kepemimpinan peserta didik perempuan dan untuk mendapatkan atau menarik minat peserta didik laki-laki, digunakan peserta didik perempuan untuk membantu dalam situasi tertekan. Manfaat ini penting terutama dalam kelas matematika dimana peserta didik laki-laki umumnya mendominasi diskusi kelas dan presentasi, Bean, 1996 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 281). Model pembelajaran ARIAS juga membantu untuk mengembangkan komunitas belajar dalam kelas dan institusi, Tinto, 1997 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 281).

3. Melahirkan kompetensi, menciptakan pemahaman bahwa peserta didik yang efektif dalam belajar sesuatu yang mereka nilai.

Model pembelajaran ARIAS mengembangkan keterampilan berpikir ke tingkat yang lebih tinggi, Webb, 1982 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 282). Model pembelajaran ARIAS mendorong tingkat kinerja yang lebih tinggi, Bligh, 1972 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 282). Meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan retensi informasi dan minat dalam meningkatkan materi pelajaran, Kulick, 1979 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 282). Model pembelajaran ARIAS mengembangkan keterampilan

peserta didik komunikasi secara lisan, Yanger, dkk, 1985 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 283).

4. Meningkatkan makna, menciptakan tantangan, pengalaman belajar bijaksana yang mencakup nilai-nilai dan perspektif peserta didik dan memberikan kontribusi ke masyarakat yang adil.

Upaya promotif interaksi, prinsip dasar dari model pembelajaran ARIAS, membangun rasa tanggung jawab peserta didik untuk diri mereka sendiri dan anggota kelompok mereka dan berpikir ketergantungan pada bakat satu sama lain, dan proses penilaian pembelajaran ARIAS pada penghargaan baik individu dan kelompok sehingga memperkuat ketergantungan ini, Baird dan Putih, 1984 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 284). Felder, 1997 (dalam Rahman dan Amri, 2014: 284) mengungkapkan model pembelajaran ARIAS membantu peserta didik menyapih diri dari guru mempertimbangkan sebagai sumber tunggal pengetahuan dan pemahaman. Serta meningkatkan ketekunan peserta didik dan kemungkinan berhasil menyelesaikan tugas.

2.4 MATERI ALJABAR KELAS VII

2.4.1 Operasi Hitung Bentuk Aljabar

1. Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Pada bentuk aljabar, operasi penjumlahan dan pengurangan hanya dapat dilakukan pada suku-suku yang sejenis. Jumlahkan atau kurangkan koefisien pada suku-suku yang sejenis.

Contoh:

1. Tentukan jumlah dari $(5x + 7y + 4z)$ dan $(3x + 8y + 2z)$!
2. Hasil pengurangan $(x + y + 2)$ dari $(5x + 3y - 2)$!
3. Sederhanakan bentuk aljabar berikut!
 - a.) $8p - 3 + (-3p) + 8$
 - b.) $9m + 4mn + (-12m) - 7mn$
 - c.) $-4p + 3pq - 2 - 6p + 8pq - 3$
4. Jika $A = 4x + 3y$ dan $B = 5x - y$. Maka tentukan:

a) $A + B$

b) $B - A$

5. Suatu segitiga sama sisi memiliki panjang sisi $(6x - 2)$ cm. Tentukan keliling segitiga dalam bentuk aljabar!

Jawab:

1. $(5x + 7y + 4z) + (3x + 8y + 2z)$

$$= 5x + 7y + 4z + 3x + 8y + 2z \text{ (hilangkan tanda kurung)}$$

$$= 5x + 3x + 7y + 8y + 4z + 2z \text{ (kelompokkan suku sejenis)}$$

$$= 8x + 15y + 6z$$

2. $(5x + 3y - 2) - (x + y + 2)$

$$= 5x + 3y - 2 - x - y - 2$$

$$= 5x - x + 3y - y - 2 - 2$$

$$= 4x + 2y - 4$$

3. a) $8p - 3 + (-3p) + 8 = 8p - 3 - 3p + 8$

$$= 8p - 3p - 3 + 8$$

$$= 5p + 5$$

b) $9m + 4mn + (-12m) - 7mn = 9m + 4mn - 12m - 7mn$

$$= 9m - 12m + 4mn - 7mn$$

$$= -3m - 3mn$$

c) $-4p + 3pq - 2 - 6p + 8pq - 3 = -4p - 6p + 3pq + 8pq - 2 - 3$

$$= -10p + 11pq - 5$$

4. a) $A + B = (4x + 3y) + (5x - y)$

$$= 4x + 3y + 5x - y \text{ (hilangkan tanda kurung)}$$

$$= 4x + 5x + 3y - y \text{ (kelompokkan suku sejenis)}$$

$$= 9x + 2y$$

b) $B - A = (5x - y) - (4x + 3y)$

$$= 5x - y - 4x - 3y \text{ (hilangkan tanda kurung)}$$

$$= 5x - 4x - y - 3y \text{ (kelompokkan suku sejenis)}$$

$$= x - 4y$$

5. Keliling segitiga = sisi + sisi + sisi

$$= (6x - 2) + (6x - 2) + (6x - 2)$$

$$= 6x - 2 + 6x - 2 + 6x - 2$$

$$= 6x + 6x + 6x - 2 - 2 - 2$$

$$= 18x - 6 \text{ cm}$$

2. Perkalian Bentuk Aljabar.

a. Perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar

Perkalian suatu bilangan konstanta k dengan bentuk aljabar suku satu dan suku dua dinyatakan sebagai berikut:

$$k(ax) = kax$$

$$k(ax + b) = kax + kb$$

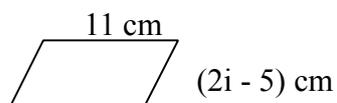
b. Perkalian antara dua bentuk aljabar

Sebagaimana perkalian suatu konstanta dengan bentuk aljabar, untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar kita dapat memanfaatkan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan dan sifat distributif perkalian terhadap pengurangan, sebagai berikut:

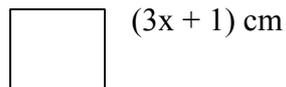
$$\begin{aligned}(ax + b)(cx + d) &= ax(cx + d) + b(cx + d) \\ &= acx^2 + adx + bcx + bd\end{aligned}$$

Contoh:

1. Tentukan hasil perkalian $-3(a - 2b + 5)$!
2. Hasil dari $(p - 3q)(2p + 5q)$ adalah !
3. Suatu persegi panjang memiliki panjang sisi $(4x + 1)$ cm dan lebar $(3x - 4)$ cm. Tentukan:
 - a.) Luas persegi panjang dalam bentuk aljabar
 - b.) Luas persegi panjang jika $x = 5$
4. Jika $K = (-4a + b)$ dan $L = (4a + 2b)$. Maka tentukan:
 - a.) $K \times L$
 - b.) $2K$
 - c.) $3L$
5. Hasil perkalian bentuk aljabar $(2x - 1)(x - 2y + 4)$ adalah !
6. Jika sebuah jajargenjang mempunyai panjang 11 cm dan lebarnya $(2i - 5)$ cm. Tentukan luas jajargenjang dalam bentuk aljabar !



7. Suatu persegi memiliki panjang sisi $(3x + 1)$ cm. Tentukan:



- a.) Keliling persegi dalam bentuk aljabar
 b.) Keliling persegi jika $x = 2$
8. Tentukan hasil perkalian berikut, kemudian seerhanakanlah
 $4(2x - 5y) - 5(x + 3y) !$
9. Jika $M = (z + 7)$ dan $N = (3z + 2)$. Tentukan $M - 2N + 2M !$

Jawab:

1. $-3(a - 2b + 5) = -3a + 6b - 15$
2. $(p - 3q)(2p + 5q) = p(2p + 5q) - 3q(2p + 5q)$
 $= 2p^2 + 5pq - 6pq - 15q^2$
 $= 2p^2 - 1pq - 15q^2$
3. a) Luas persegi panjang dalam bentuk aljabar
 Luas persegi panjang = $P \times L$
 $= (4x + 1)(3x - 4)$
 $= 4x(3x - 4) + 1(3x - 4)$
 $= 12x^2 - 16x + 3x - 4$
 $= 12x^2 - 13x - 4 \text{ cm}$
- b.) Luas persegi panjang jika $x = 5$
 Luas persegi panjang = $12x^2 - 13x - 4$
 $= 12(5)^2 - 13(5) - 4$
 $= 12(25) - 13(5) - 4$
 $= 300 - 65 - 4$
 $= 231 \text{ cm}$
4. a) $K \times L = (-4a + b)(4a + 2b)$
 $= -4a(4a + 2b) + b(4a + 2b)$
 $= -16a^2 - 8ab + 4ab + 2b^2$
 $= -16a^2 - 4ab + 2b^2$
- b.) $2K = 2(-4a + b)$
 $= -8a + 2b$
- c.) $3L = 3(4a + 2b)$

$$= 12a + 6b$$

$$\begin{aligned} 5. (2x - 1)(x - 2y + 4) \\ &= 2x(x - 2y + 4) - 1(x - 2y + 4) \\ &= 2x^2 - 4xy + 8x - x + 2y - 4 \\ &= 2x^2 - 4xy + 7x + 2y - 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6. \text{Luas jajargenjang} &= P \times L \\ &= 11(2i - 5) \\ &= 22i - 55 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7. \text{a) Keliling persegi} &= 4 \times \text{sisi} \\ &= 4(3x + 1) \\ &= 12x + 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b.) Keliling persegi jika } x &= 2 \\ \text{Keliling persegi} &= 12x + 4 \\ &= 12(2) + 4 \\ &= 24 + 4 \\ &= 28 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 8. 4(2x - 5y) - 5(x + 3y) &= 8x - 20y - 5x - 15y \\ &= 8x - 5x - 20y - 15y \\ &= 3x - 35y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 9. M - 2N + 2M \\ &= (z + 7) - 2(3z + 2) + 2(z + 7) \\ &= (z + 7) - 6z - 4 + 2z + 14 \\ &= z + 7 - 6z - 4 + 2z + 14 \\ &= z - 6z + 2z + 7 - 4 + 14 \\ &= z + 17 \end{aligned}$$

2.5 PENELITIAN RELEVAN

Hasil penelitian terdahulu merupakan hasil penelitian yang sudah teruji kebenarannya, dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan atau pembanding. Hasil penelitian sebelumnya yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Hidayat (2013) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa adanya peningkatan

motivasi peserta didik menggunakan Model Pembelajaran ARIAS. Motivasi peserta didik dalam bertanya sebelum tindakan 13% dan di akhir tindakan mencapai 40%. Motivasi mengerjakan soal sebelum tindakan 20% dan di akhir tindakan mencapai 67%. Dan motivasi dalam berdiskusi sebelum tindakan 13% dan di akhir tindakan mencapai 47%. Perbedaan antara penelitian Hidayat dengan penelitian ini adalah pada penelitian Hidayat, penelitian untuk meningkatkan motivasi peserta didik, dilakukan kepada peserta didik SMA dan termasuk penelitian tindakan kelas.

2. Ivana (2016) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa keterlaksanaan Model Pembelajaran ARIAS ditinjau dari minat peserta didik dalam pelajaran matematika yaitu peserta didik yang memiliki minat sangat tinggi 27,58%, minat tinggi 44,83%, minat rendah 24,14% dan minat sangat rendah 3,45%. Perbedaan antara penelitian Ivana dengan penelitian ini adalah pada penelitian Ivana, penelitian untuk mengukur minat peserta didik.
3. Sistyaningtyas (2013) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa adanya hubungan antara tingkat kecemasan dengan prestasi belajar matematika. Perbedaan antara penelitian Sistyaningtyas dengan penelitian ini adalah pada penelitian Sistyaningtyas, penelitian untuk mencari hubungan antara tingkat kecemasan dengan prestasi belajar matematika dan dilakukan pada peserta didik SMA.
4. Solikha (2012) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa adanya pengaruh yang positif antara kecemasan peserta didik dalam pelajaran matematika terhadap prestasi belajar matematika. Perbedaan antara penelitian Solikha dengan penelitian ini adalah pada penelitian Solikha, penelitian untuk mencari pengaruh antara kecemasan peserta didik dalam pelajaran matematika terhadap prestasi belajar matematika.