

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi Teori

2.1.1 Pemahaman Konsep Matematika

2.1.1.1 Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep merupakan kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional. Pemahaman konsep lebih penting daripada sekedar menghafal. Oleh karena itu, jangan salah dalam memberikan arahan atau bimbingan kepada siswa. Karena salah sedikit memberikan arahan kepada siswa pasti konsep yang akan dipahami siswa tidak akan bisa dipahami oleh siswa (Lestari, 2015, h. 7).

Menurut Setya (2012) pemahaman konsep adalah salah satu kecakapan atau kemampuan untuk memahami dan menjelaskan suatu situasi atau tindakan suatu kelas atau kategori, yang memiliki sifat-sifat umum yang diketahuinya dalam matematika (h. 11). Pemahaman konsep adalah kemampuan menjelaskan suatu situasi dengan kata-kata yang berbeda dan dapat menginterpretasikan atau menarik kesimpulan dari tabel, data, grafik, dan sebagainya (Susanto, 2013, h. 210).

Sementara menurut Skemp dan Pollatsek dalam Kesumawati yang menyatakan bahwa: Terdapat dua jenis pemahaman konsep, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman rasional. Pemahaman instrumental dapat diartikan sebagai pemahaman atas konsep yang saling terpisah dan hanya rumus yang dihafal dalam melakukan perhitungan sederhana, sedangkan pemahaman rasional termuat satu skema atau struktur yang dapat digunakan pada penyelesaian masalah yang

lebih luas. Suatu ide, fakta, atau prosedur matematika dapat dipahami sepenuhnya jika dikaitkan dengan jaringan dari sejumlah kekuatan koneksi (Nila, 2012, h. 225).

Pemahaman konsep adalah kemampuan individu untuk memahami suatu konsep tertentu. Seorang siswa telah memiliki pemahaman konsep apabila siswa telah menangkap makna atau arti dari suatu konsep. Bentuk dari pemahaman konsep berupa pemahaman terjemahan, pemahaman penafsiran dan pemahaman Ekstrapolasi (Handayani, 2016, h. 77).

Menurut Hamalik untuk mengetahui apakah siswa telah mengetahui dan memahami suatu konsep, paling tidak ada empat hal yang telah diperbuatnya yaitu sebagai berikut: 1) ia dapat menyebutkan nama contoh-contoh konsep bila dia melihatnya, 2) ia dapat menyatakan ciri-ciri konsep itu, 3) ia dapat memilih, membedakan antara contoh-contoh dari yang bukan contoh, 4) ia mungkin lebih mampu memecahkan yang berkenaan dengan konsep (Hamalik, 2016, h. 166).

Sementara menurut Nila Kesumawati yang menyatakan bahwa: terdapat dua jenis pemahaman konsep, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman rasional. Pemahaman instrumental dapat diartikan sebagai pemahaman atas konsep yang saling terpisah dan hanya rumus yang dihafal dalam melakukan perhitungan sederhana, sedangkan pemahaman rasional termuat satu skema atau struktur yang dapat digunakan pada penyelesaian masalah yang lebih luas. Suatu ide, fakta, atau prosedur matematika dapat dipahami sepenuhnya jika dikaitkan dengan jaringan dari sejumlah kekuatan koneksi (Kesumawati, 2012, h. 233).

2.1.1.2 Konsep Matematika

Konsep matematika adalah ilmu dasar dalam perkembangan ilmu dan teknologi (IPTEK) dalam memahami dan menguasai matematika untuk mencapai strategi yang di harapkan dalam tujuan pembelajaran (Peni Febriani, dkk, 2019, h. 5). Dalam Adrianus, Zulnaidi dan Zakaria (2012) mengatakan bahwa konsep matematika yaitu akar atau dasar menuju penguasaan matematika lainnya yang lebih tinggi serta menunjang kemampuan koneksi dalam menyelesaikan persoalan matematika, jika siswa memiliki konseptualisasi yang baik, maka dapat dipastikan mereka akan mampu memahami, merekam, serta mampu mengaplikasikan suatu konsep dalam menyelesaikan berbagai variasi permasalahan serta soal matematika (Lisnani, 2019, h. 15).

Konsep matematika yaitu suatu model yang dapat menafsirkan dan menjelaskan gagasan dalam menyusun suatu pernyataan matematika sehingga mampu mengkomunikasikan pernyataan dengan menganalisis soal matematika dengan baik (Suraji, dkk, 2018, h. 6). Menurut Dimiyati “Belajar matematika adalah belajar non fisik, dengan belajar matematika pola pikir ketajaman akal dan sistematika di otak kita semua terasah dan terlatih”. Berdasarkan pendapat Dimiyati dapat dikatakan bahwa matematika adalah suatu cara untuk menemukan suatu jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, karena matematika ada dimana-mana disekitar kita didalam berbagai kegiatan kita sehari-hari (Dimiyati & Mudjiono, 2012, h. 203).

Berdasarkan uraian yang dikemukakan diatas penulis menarik kesimpulan, bahwa pemahaman konsep matematika adalah salah satu kecakapan

atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, kemudian mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti dan mampu mengaplikasikan konsep tersebut. Dalam buku Heris yang berjudul *hard skills dan soft skills* mengemukakan indikator pemahaman konsep matematika oleh beberapa ahli yaitu sebagai berikut:

NCTM (1989) merinci indikator pemahaman matematika ke dalam kegiatan sebagai berikut.

- a) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tertulis.
- b) Mengidentifikasi dan membentuk contoh dan bukan contoh.
- c) Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep.
- d) Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya.
- e) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
- f) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.
- g) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Penulis lain, Sanjaya (2009) merincikan indikator pemahaman konsep di antaranya:

- a) Mampu menerangkan secara verbal mengenai konsep yang dipelajarinya.
- b) Mampu menyajikan situasi matematika ke dalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan dan kesamaannya.
- c) Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- d) Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur.
- e) Mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari.
- f) Mampu menerapkan konsep secara algoritma.
- g) Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, merinci indikator pemahaman konsep matematika adalah mampu:

- a) Menyatakan ulang sebuah konsep
- b) Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya
- c) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- d) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- f) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Hendriana dan Sumarmo (2014), membedakan dua tingkat pemahaman sebagai berikut:

- a) Pemahaman tingkat rendah yaitu pemahaman mekanikal, komputasional, instrumental, dan induktif yang meliputi kegiatan: mengingat dan menerapkan rumus secara rutin atau dalam perhitungan sederhana.
- b) Pemahaman tingkat tinggi yaitu pemahaman rasional, fungsional, resional, dan intuitif yang meliputi: mengkaitkan satu konsep/prinsip lainnya, menyadari proses yang dikerjakannya, dan membuat perkiraan dengan benar.

Indikator pemahaman konsep matematika dalam Kurikulum 2013 adalah:

- a) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- b) Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- c) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep
- d) Menerapkan konsep secara logis
- e) Memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari
- f) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya).
- g) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika
- h) Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep.

Dari indikator-indikator di atas, indikator pemahaman konsep yang peneliti ambil berkaitan dengan materi penelitian ini, yaitu:

- a) Menyatakan ulang sebuah konsep
- b) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- c) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- d) Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.
- e) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

2.1.2 Kecemasan Belajar Matematika

2.1.2.1 Pengertian Kecemasan

Kecemasan berasal dari bahasa latin (*anxius*) dan dari bahasa Jerman (*anst*) yaitu suatu kata yang di gunakan untuk menggambarkan efek negatif dan rangsangan fisiologi. Kecemasan merujuk pada suatu kecenderungan untuk mempersepsikan situasi sebagai yang mengancam atau menegangkan (*stressfull*). Kecemasan terjadi jika suatu situasi atau obyek tertentu yang tidak nyata dianggap sebagai yang menakutkan atau mengancam (Risnawita, 2014, h. 152).

Kecemasan adalah suatu keadaan perasaan efektif yang tidak menyenangkan yang disertai dengan sensasi fisik yang memperingatkan orang terhadap bahaya yang akan datang. Kecemasan juga diartikan sebagai bentuk emosi individu yang berkenaan dengan adanya rasa terancam oleh sesuatu, biasanya dengan objek ancaman yang tidak begitu jelas (Nursalam dkk, 2015, h. 87).

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa kecemasan adalah gejala emosi yang memberikan perasaan tidak nyaman, rasa takut, rasa khawatir, rasa gelisa, rasa tidak menyenangkan akan sesuatu yang akan terjadi yang dirasa mengancam, yang dapat ditimbulkan dari lingkungan atau keadaan yang tidak kondusif yang menimbulkan perasaan tertekan yang dapat menghambat seseorang untuk mendapat tujuan yang diinginkan.

2.1.2.2 Gejala Kecemasan

Gejala kecemasan ada dalam bermacam-macam bentuk dan kompleksitasnya, namun biasanya cukup mudah dikenali. Seseorang yang mengalami kecemasan cenderung untuk terus menerus merasa khawatir akan keadaan yang buruk yang akan menimpa dirinya atau diri orang lain yang dikenalnya dengan baik. Biasanya seseorang yang mengalami kecemasan, cenderung tidak sadar, mudah tersinggung, sering mengeluh, sulit berkonsentrasi dan mudah terganggu tidurnya atau mengalami kesulitan untuk tidur (Qausarina, 2016, h.34).

Penderita kecemasan sering mengalami gejala-gejala seperti berkeringat berlebihan walaupun udara tidak panas dan bukan karena berolahraga, jantung berdegup ekstra cepat atau terlalu keras, dingin pada tangan atau kaki,

mengalami gangguan pencernaan, merasa mulut kering, merasa tenggorokan kering, tampak pucat, sering buang air kecil melebihi batas kewajaran dan lain-lain. Sering mengeluh pada persendian, kaku otot, cepat merasa lelah, tidak mampu rileks, sering terkejut, dan ada kalanya disertai gerakan-gerakan wajah atau anggota tubuh dengan intensitas dan frekuensi berlebihan, misalnya pada saat duduk terus menerus, menggoyang-goyangkan kaki, meregangkan leher, mengerutkan dahi dan lain-lain. Menurut Dacey dalam mengenali gejala kecemasan dapat ditinjau melalui tiga komponen, yaitu:

1. Komponen psikologis, berupa kegelisahan, gugup, tegang, cemas, rasa tidak aman, takut, cepat terkejut.
2. Komponen fisiologis, berupa jantung berdebar, keringat dingin pada telapak tangan, tekanan darah meninggi (mudah emosi), respon kulit terhadap aliran galvanis (sentuhan dari luar) berkurang, gerakan peristaltik (gerakan berulang-ulang tanpa disadari) bertambah, gejala somatik atau fisik (otot), gejala somatik atau fisik (sensorik), gejala respiratori (pernafasan), gejala Gastrointertinal (pencernaan), gejala Urogenital (perkemihan dan kelamin).
3. Komponen sosial, sebuah perilaku yang ditunjukkan oleh individu dilingkungannya. Perilaku itu dapat berupa tingkah laku (sikap) dan gangguan tidur.

2.1.2.3 Faktor yang Mempengaruhi Kecemasan Matematika

Trujillo dan Hadfield menyatakan bahwa penyebab kecemasan matematika dapat diklasifikasikan dalam tiga kategori yaitu sebagai berikut (Anita, 2014):

1. Faktor kepribadian (psikologis atau emosional)

Misalnya perasaan takut siswa akan kemampuan yang dimilikinya (*self-efficacy belief*), kepercayaan diri yang rendah yang menyebabkan rendahnya nilai harapan siswa (*expectancy value*), motivasi diri siswa yang rendah dan sejarah emosional seperti pengalaman tidak menyenangkan dimasa lalu yang berhubungan dengan matematika yang menimbulkan trauma.

2. Faktor lingkungan atau sosial

Kondisi saat proses belajar mengajar matematika di kelas yang tegang diakibatkan oleh cara mengajar, model dan metode mengajar guru matematika. Rasa takut dan cemas terhadap matematika dan kurangnya pemahaman yang dirasakan para guru matematika dapat terwariskan kepada para siswanya.

3. Faktor intelektual

Faktor intelektual terdiri atas pengaruh yang bersifat kognitif, yaitu lebih mengarah pada bakat dan tingkat kecerdasan yang dimiliki siswa. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ashcraft & Kirk menunjukkan bahwa ada korelasi antara kecemasan matematika dan kemampuan verbal atau bakat serta *Intelectual Quotion* (IQ).

2.1.2.4 Indikator Kecemasan Matematika

Berdasarkan uraian diatas, maka kecemasan matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sikap atau reaksi emosional yang ditunjukkan ataupun dirasakan siswa saat mengikuti pembelajaran atau berinteraksi dengan matematika. Dimana instrumen tes yang digunakan untuk mengukur kecemasan matematika adalah instrumen kecemasan matematika yang akan diadaptasi dari

Suharyadi dengan judul penelitian Hasil Belajar Matematika: Studi Korelasi Antara Konsep Diri, Kecemasan Matematika dan Hasil Belajar Matematika Siswa SD Kelas V, yang akan di sajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2.1 Faktor Dan Indikator Kecemasan Matematika Siswa

Faktor kecemasan	Indikator
Kognitif (Berfikir)	Kemampuan diri
	Kepercayaan diri
	Sulit konsentrasi
	Takut gagal
Afektif (Sikap)	Gugup
	Kurang senang
	Gelisah
Fisiologis (Reaksi kondisi fisik)	Rasa mual
	Berkeringat dingin
	Jantung berdebar
	Sakit kepala

2.1.3 Gender

Gender berasal dari bahasa Inggris yang berarti jenis kelamin. Istilah gender dikemukakan oleh para ilmuwan sosial dengan maksud untuk mendefinisikan perbedaan antara laki-laki dan perempuan yang mempunyai sifat bawaan (ciptaan Tuhan) dan merupakan konstruksi sosial. Berdasarkan pernyataan tersebut pada umumnya kebanyakan orang tidak mampu membedakan bahkan mencampurkan antara ciri-ciri manusia yang bersifat kodrati dengan yang bersifat non-kodrati (gender) yang dapat berubah dan diubah (Syaefudin Achmad, 2019, h. 17).

Istilah gender pertama kali dikemukakan oleh Robert dalam Rasyidin (2016) Robert memisahkan fitur manusia sesuai dengan pengertian sosial budaya dan

manusia yang bermakna pada karakteristik fisik biologis. Gender sendiri adalah hasil konstruksi sosial yang berasal dari masyarakat bukan merupakan ketentuan ilahi, melainkan manusia diciptakan melalui proses sosial dan budaya dalam jangka waktu yang cukup lama. selain itu gender adalah hasil konstruksi sosial yang meliputi sifat, sikap serta perilaku yang dapat dipelajari sehingga sesuai dengan perempuan maupun laki-laki yang keseluruhannya ditentukan berdasarkan lingkungan, sosial dan budaya (M. Akmal, dkk, 2019, h. 22)

Gender adalah pembagian peran, kedudukan, serta tugas laki-laki dan perempuan yang telah ditentukan oleh masyarakat sesuai dengan sifat perempuan dan laki-laki yang dianggap pantas berdasarkan norma-norma, adat istiadat, kepercayaan maupun kebiasaan masyarakat (Sri Marjani, 2012, h. 10).

Gender merupakan satu diantara tiga jenis kata sandang dalam tata bahasa yang membedakan kata benda menurut sifat penyesuaian dan diperlukan ketika kata benda itu dipakai dalam sebuah kalimat. Kata-kata benda dalam bahasa Inggris biasanya digolong-golongkan menurut gender maskulin, feminin dan netral (Natalia, 2010, h.25). Manusia sebagai makhluk ciptaan Tuhan secara kodrat dibedakan menjadi dua jenis kelamin yaitu laki-laki dan perempuan. Antara kedua jenis kelamin tersebut terdapat perbedaan karakteristik khas yang dapat membedakan satu dengan yang lainnya, baik ditinjau dari segi fisik maupun dari segi psikis. Jenis kelamin dalam bahasa Inggris disebut dengan *sex*. *Sex* berasal dari bahasa Latin *secare* yang mempunyai arti membagi atau memisahkan. Di dalam *women's Encyclopedia*, sebagaimana dikutip Jamil dan Lubis, bahwa gender adalah suatu konsep kultural yang berupaya membuat perbedaan

(distinction) dalam hal peran, perilaku, mentalitas dan karakteristik emosional antara laki-laki dan perempuan yang berkembang dalam masyarakat (Jamil & Lubis, 2013, h. 15-16). Sedangkan menurut peneliti gender adalah jenis kelamin yang membedakan antara manusia satu dengan yang lainnya dalam pandangan biologis baik perempuan maupun laki-laki.

Perbedaan-perbedaan yang terdapat pada laki-laki dan perempuan tentu menyebabkan perbedaan pola pikir dan perbedaan cara menghadapi berbagai permasalahan dalam belajar. Sehingga laki-laki dan perempuan tentu memiliki banyak perbedaan dalam belajar matematika. Jensen mengemukakan peneliti terdahulu percaya bahwa pengaruh faktor gender dalam matematika adalah karena adanya perbedaan biologis dalam otak laki-laki dan perempuan (Jensen, 2011, h. 46).

Menurut Santrock dalam bukunya yang berjudul Remaja, ada tiga hal yang mempengaruhi gender yaitu: pengaruh biologis, pengaruh sosial, dan faktor kognitif (Santrock, 2010, h. 35-36):

a. Pengaruh Biologis terhadap Gender

Hasil dari penelitian Ankey menunjukkan bahwa otak laki-laki 10-15 persen lebih besar dari perempuan, sedangkan menurut Allen dan Gorski *anterior commissure* umumnya lebih besar pada perempuan dibanding laki-laki, yang memungkinkan wanita menangkap informasi verbal dan nonverbal secara lebih efisien.

b. Pengaruh Sosial terhadap Gender

Menurut Alice Eagly beberapa ahli berpendapat bahwa perilaku gender dipengaruhi oleh sosial budaya yang berkembang di masyarakat, hal tersebut biasa disebut *social rule theory*, yaitu: Pengaruh orang tua, orang tua memiliki peran yang sangat kuat dalam perkembangan anak-anaknya, karena orang tua biasanya mengarahkan anak-anaknya untuk melakukan suatu tindakan tertentu dari mulai mereka balita.

Santrock berpendapat bahwa orang tua memiliki ekspektasi prestasi yang berbeda terhadap remaja laki-laki dan perempuan, khususnya dalam bidang- bidang akademik seperti matematika dan ilmu pengetahuan. Selain itu banyak yang beranggapan bahwa matematika lebih penting untuk masa depan anak laki- lakinya dibanding anak perempuannya, hal tersebut mempengaruhi nilai-nilai yang dikembangkan anak mengenai prestasi matematika. Selain faktor dari orang tua, lingkungan sosial yang juga mempengaruhi seorang anak adalah saudara kandung, teman sebaya, serta guru dan sekolah. Karena seorang anak memang cenderung melakukan imitasi terhadap sesuatu yang paling sering berinteraksi dengannya. Berikut ayat tentang gender yang memerintahkan bahwa sesama manusia laki-laki dan perempuan harus saling membantu atau tolong menolong dalam kehidupan sosial dalam surat At-Taubah, 9: 71

وَالْمُؤْمِنُونَ وَالْمُؤْمِنَاتُ بَعْضُهُمْ أَوْلِيَاءُ بَعْضٍ يَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَيَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ وَيُقِيمُونَ الصَّلَاةَ

وَيُؤْتُونَ الزَّكَاةَ وَيُطِيعُونَ اللَّهَ وَرَسُولَهُ أُولَئِكَ سَيَرْحَمُهُمُ اللَّهُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ

Terjemahan:

Dan orang-orang yang beriman, lelaki dan perempuan, sebahagian mereka (adalah) menjadi penolong bagi sebahagian yang lain. mereka menyuruh (mengerjakan) yang ma'ruf, mencegah dari yang munkar, mendirikan shalat, menunaikan zakat dan mereka taat pada Allah dan Rasul-Nya. mereka itu akan diberi rahmat oleh Allah; Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana.

c. Pengaruh Kognitif terhadap Gender

Menurut teori perkembangan kognitif dan teori skema gender, perilaku seseorang dalam memandang dirinya muncul bersamaan dengan perkembangan tingkat kognitifnya. Misalkan saat memasuki karakteristik operasional formal yang abstrak, idealis dan logis maka seseorang akan memilih identitas gender dengan apa yang mereka inginkan.

Menurut Heymans yang dikutip Iswahyudi menyatakan perbedaan antara laki-laki dan perempuan terletak pada sifat-sifat sekunderitas, emosional dan aktivitas dari fungsi kejiwaan, pada wanita fungsi sekunderitas tidak terletak di bidang intelektual tetapi pada perasaan, sehingga nilai perasaan dan pengalaman-pengalaman jauh lebih lama mempengaruhi struktur kepribadiannya, jika dibandingkan dengan nilai perasaan laki-laki. Perempuan merealisasi dengan respon-respon yang lebih kuat dan lebih emosional dari pada laki-laki. Selanjutnya menurut Kartini Kartono adanya perbedaan-perbedaan antara laki-laki dan perempuan dikarenakan perempuan pada umumnya perhatiannya tertuju pada hal-hal yang bersifat konkrit, praktis, emosional dan personal, sedangkan kaum laki-

laki tertuju pada hal-hal yang bersifat intelektual, abstrak dan objektif (Iswahyudi, 2012, h. 23).

Karakteristik laki-laki dan perempuan (gender) selain menimbulkan perbedaan dalam matematika, juga memiliki hubungan tersendiri dengan kecemasan. Dalam berpikir dan menyelesaikan masalah laki-laki lebih memilih diam sedangkan perempuan lebih suka berbicara. Kebiasaan laki-laki berdiam diri saat menghadapi sebuah masalah dikarenakan laki-laki merasa tidak maskulin saat harus membicarakan masalahnya dengan orang lain, karena laki-laki cenderung banyak menutupi emosinya. Sebaliknya perempuan akan merasa jauh lebih tenang saat menceritakan masalahnya. Kecenderungan laki-laki menutupi masalahnya akan membuat laki-laki memiliki kecemasan yang lebih tinggi dibanding perempuan.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh TIMSS dalam Yeni menyebutkan bahwa untuk menyelesaikan soal-soal spatial yang diberikan kepada kelompok *male* dan kelompok *female* mempunyai perbedaan dalam proses menjawab soal (Asmaningtyas, 2012, h.33). Untuk kelompok *male* mengandalkan strategi spatial ketika menyelesaikan tugas rotasi mental, sedangkan kelompok *female* cenderung menggunakan strategi verbal untuk menyelesaikan tugas ini. Pada tes berikutnya kelompok *female* menggunakan keterampilan verbalnya untuk tes visualisasi spatial yaitu dengan menggunakan petunjuk verbal untuk menyelesaikan soal matematika, sedangkan kelompok *male* dengan kemampuan sebaliknya pada tes visualisasi spatial yang sama mengandalkan petunjuk gambar visual. Hasil akhirnya adalah kelompok *female* memiliki skor matematika terendah yang artinya bahwa

kelompok ini mempunyai kemampuan verbal tinggi dan kemampuan spatial rendah. Kelompok ini merasa kesulitan mengubah informasi verbal menjadi bentuk gambar. Dengan demikian mendukung teori sebelumnya bahwa siswa perempuan unggul dalam bidang *verbal*, namun lemah dalam bidang *spatial*.

Menurut Atovigba, transgender siswa sekolah menengah di Nigeria dalam hal prestasi matematika memperoleh hasil bahwa penampilan siswa laki-laki secara signifikan lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan (Atovigba, 2012, h.17). Fryer dan Levitt mengidentifikasi tentang perbedaan gender terhadap matematika di Amerika menunjukkan tidak ada perbedaan, tetapi anak perempuan relatif menurun ketika melebihi 6 tahun pertama masa sekolah (Roland Dan Levitt, 2010, h.16). Sedangkan Helen menyatakan bahwa ketika laki-laki dan perempuan berhadapan dengan masalah yang melibatkan variabel, mereka lebih mengalami kesulitan ketika menemui sesuatu yang belum diketahui bilangan (Helen, 2010). Menurut Susento perbedaan gender bukan hanya berakibat pada perbedaan kemampuan dalam matematika, tetapi cara memperoleh pengetahuan matematika (Susento, 2011). Berdasarkan uraian tersebut, gender dapat diartikan sebagai karakteristik kepribadian dimana sikap dan perilaku seseorang akan dipengaruhi oleh peran gender yang dimilikinya sebagai maskulin dan feminim.

2.1.3.1 Konsep Gender

Konsep dalam gender terbagi menjadi 2, yaitu: konsep nature dan konsep nurture (Lippa, 2015, h. 24-26)

a. Nature

Secara etimologi nature diartikan sebagai karakteristik yang melekat atau keadaan bawaan pada seseorang atau sifat dasar manusia. Nature juga dapat diartikan sebagai suatu faktor kepribadian tentang kekuatan biologis yang mengatur perkembangan manusia. Dalam kajian gender, nature diartikan sebagai teori atau argumen yang menyatakan bahwa perbedaan sifat antar gender tidak lepas dan bahkan ditentukan oleh perbedaan biologis. Dinyatakan sebagai teori nature karena perbedaan antara laki-laki dan perempuan adalah natural dan dari perbedaan alami tersebut timbul perbedaan bawaan berupa atribut maskulin dan feminim yang melekat pada laki-laki dan perempuan secara alami

b. Nurture

Secara etimologi nurture berarti kegiatan perawatan atau pemeliharaan, pelatihan, serta akumulasi dari faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi kebiasaan dan ciri-ciri yang nampak. Nurture dapat diartikan sebagai suatu faktor kepribadian tentang kekuatan lingkungan yang mengatur perkembangan manusia. Nurture dapat berupa lingkungan keluarga, masyarakat bahkan faktor ekonomi dan budaya.

Dalam kajian gender, nurture sebagai teori atau argumen yang menyatakan bahwa perbedaan sifat maskulin dan feminim bukan ditentukan oleh perbedaan biologis, melainkan konstruk sosial dan pengaruh faktor budaya. Dinyatakan

sebagai teori nurture karena faktor-faktor social dan budaya menciptakan atribut gender serta membentuk stereotip dari jenis kelamin tertentu, hal tersebut terjadi selama masa pengasuhan orang tua atau masyarakat terulang secara turun temurun.

2.1.4 Kajian Materi Barisan dan Deret

a) Barisan Aritmatika

Suatu barisan $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$ disebut barisan aritmatika jika selisih antara dua suku yang berurutan selalu tetap, selisih tersebut disebut **beda** dan dilambangkan dengan "**b**".

$$\text{Jadi, } b = U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_n - U_{n-1}$$

Jika suku pertama dinyatakan dengan a , maka bentuk umum barisan aritmatika adalah:

$$U_1 = a$$

$$U_2 = U_1 + b = a + b$$

$$U_3 = U_2 + b = a + 2b$$

$$U_4 = U_3 + b = a + 3b$$

...

$$U_n = U_{n-1} + b = a + (n - 1) b$$

Bentuk $U_n = a + (n - 1)b$; untuk n bilangan asli ini merupakan bentuk umum dari barisan aritmatika.

Ket:

a = Suku pertama

b = beda (selisi antarsuku)

U_n = Suku ke n

n = banyaknya suku

U_{n-1} = suku sebelum suku ke-n

b) Deret Aritmatika (Deret Hitung)

Artinya dari deret aritmatika disini adalah penjumlahan dari semua anggota barisan aritmatika secara berurutan. Sehingga bentuk umum dari deret aritmatika adalah: $a + (a + b) + (a + 2b) + \dots + (a + (n - 1) b)$

Jumlah n suku pertama deret aritmatika (S_n) dirumuskan sebagai:

$$S_n = \frac{n}{2} (a + U_n) \text{ atau } S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b)$$

Ket:

a = Suku pertama

b = Beda (selisi antarsuku)

S_n = Jumlah Suku ke-n

n = Banyaknya suku

2.2 Kerangka Teori

Sepanjang pengetahuan peneliti, telah ada beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait dengan pengaruh kecemasan dan gender terhadap pemahaman konsep matematika, antara lain sebagai berikut:

Tabel 2.2 Penelitian Relevan

No	Nama	Tahun	Judul	Hasil Penelitian	Persamaan dan Perbedaan Penelitian
1.	Satriani	2016	<i>Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan</i>	1) terdapat pengaruh kecemasan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, dimana rata-	Persamaan penelitian ini yaitu sama-sama mengkaji tentang kecemasan dan gender, sedangkan perbedaannya

			<p><i>Masalah Matematika Siswa</i></p>	<p>rata skor siswa berkecemasan rendah lebih tinggi dibanding siswa berkecemasan 2) terdapat pengaruh gender terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, dimana rata-rata skor siswa perempuan lebih tinggi dibanding siswa laki-laki 3) tidak terdapat pengaruh interaksi antara kecemasan matematika dan gender terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh kecemasan matematika dan gender terhadap kemampuan pemecahan masalah</p>	<p>yaitu penelitian saya melihat pengaruh kecemasan dan gender terhadap pemahaman konsep matematika dengan pendekatan kausalitas sedangkan satriani menggunakan pendekatan <i>ex post facto</i>.</p>
--	--	--	--	--	--

				matematika siswa	
2.	Shinta Dwi Handayani	2016	<i>Pengaruh Konsep Diri dan Kecemasan Siswa Terhadap Pemahaman Konsep Matematika</i>	<p>1) Terdapat pengaruh langsung yang signifikan konsep diri terhadap pemahaman konsep matematika.</p> <p>2) Terdapat pengaruh langsung yang signifikan kecemasan siswa terhadap pemahaman konsep matematika.</p> <p>3) Terdapat pengaruh langsung yang signifikan konsep diri terhadap kecemasan siswa.</p> <p>4) Terdapat pengaruh tidak langsung konsep diri terhadap pemahaman konsep matematika melalui kecemasan siswa</p>	<p>Persamaan penelitian ini yaitu sama-sama mengkaji tentang pemahaman konsep matematika, sedangkan perbedaannya yaitu terletak pada variabel X (gender). peneliti ingin melihat seberapa besar pengaruh gender terhadap pemahaman konsep matematika siswa.</p>
3.	Amanda Syahri Nasution	2018	<i>Pengaruh Kecemasan Matematis dan Gender Terhadap Kemampuan</i>	1) terdapat pengaruh kecemasan matematis terhadap kemampuan	<p>Persamaan penelitian ini yaitu sama-sama mengkaji tentang kecemasan dan</p>

			<i>Pemahaman Matematis Mahasiswa</i>	pemahaman matematis mahasiswa, 2) terdapat pengaruh gender terhadap kemampuan pemahaman matematis mahasiswa dan 3) tidak terdapat interaksi antara pengaruh kecemasan matematis dan gender terhadap kemampuan pemahaman matematis mahasiswa	gender (X), sedangkan perbedaannya yaitu dalam penelitian ini sampel yang digunakan yaitu siswa serta peneliti ingin melihat pengaruh variabel (X) terhadap pemahaman konsep matematika.
--	--	--	--------------------------------------	---	--

2.3 Kerangka Pikir

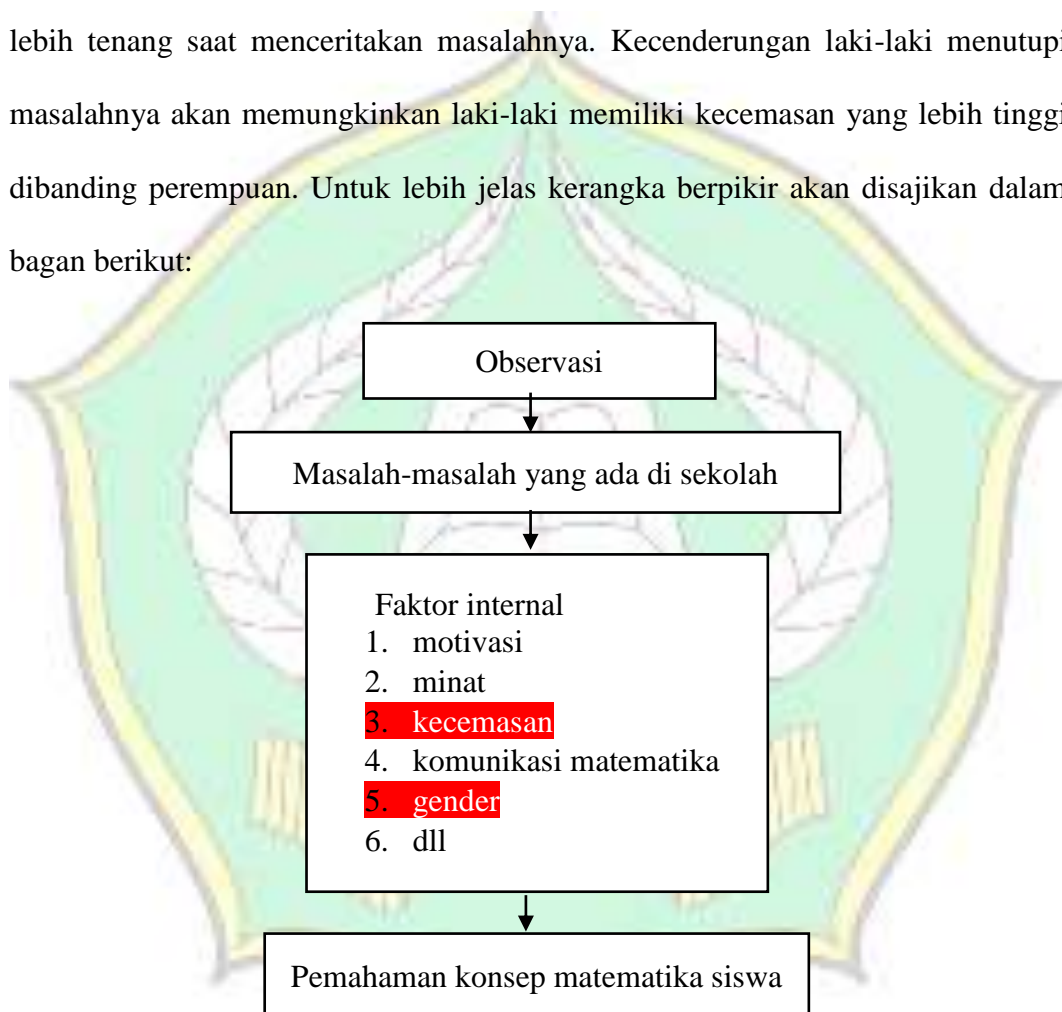
Belajar matematika dengan disertai pemahaman merupakan komponen terpenting dari kemampuan bersama dengan kecakapan pengetahuan faktual dan prosedural. Belajar matematika dengan disertai pemahaman sangat diperlukan untuk memungkinkan siswa menyelesaikan masalah lain yang akan mereka hadapi di masa yang akan datang. Namun, pentingnya pemahaman yang telah di jelaskan sebelumnya tidak sejalan dengan kemampuan pemahaman matematis yang telah dicapai siswa saat ini, hal ini terlihat dari hasil belajar matematika disekolah kurang memuaskan semua pihak. Salah satu penyebab kurangnya pemahaman konsep matematika siswa adalah karena masih banyak dari siswa yang menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sukar dan

biasanya belajar matematika memerlukan konsentrasi tinggi. Saat ini, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika. Mereka menganggap matematika suatu pelajaran yang menakutkan, membosankan, dan menjadi beban bagi siswa karena bersifat abstrak, penuh dengan angka dan rumus.

Kecemasan matematika adalah reaksi emosional siswa berupa rasa takut, tegang, rasa gelisa dan tertekan saat berhadapan atau berinteraksi dengan matematika, yang disebabkan oleh pengalaman belajar matematika yang buruk dimasa lalu, pemahaman konsep yang buruk terhadap matematika, lingkungan yang tidak mendukung, serta sifat materi matematika yang rumit dan membutuhkan pemahaman yang tidak sederhana, sehingga menimbulkan persepsi yang buruk terhadap matematika, yang pada akhirnya akan mengakibatkan kinerja yang buruk dalam mempelajari matematika.

Laki-laki dan perempuan memiliki struktur biologis otak yang berbeda, dimana perbedaan tersebut memungkinkan perempuan lebih mudah menerima informasi verbal dan laki-laki lebih unggul dalam informasi visual. Selain itu karakteristik otak tersebut menyebabkan pola pikir yang berbeda dalam menyelesaikan dan mendekati masalah. Dalam matematika laki-laki lebih unggul dalam penalaran dan perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan dan keseksamaan berpikir, laki-laki fungsi sekunderitasnya terletak pada intelektual sedangkan perempuan pada perasaan. Selain faktor biologis otak, perbedaan tersebut juga dipengaruhi oleh faktor kognitif dan lingkungan siswa, dimana pola pikir siswa akan terbentuk sebagaimana keadaan lingkungannya. Perbedaan-perbedaan tersebut dapat memungkinkan perbedaan dalam pemahaman

konsep matematika. Dalam berpikir dan menyelesaikan masalah laki-laki lebih memilih diam sedangkan perempuan lebih suka berbicara. Kebiasaan laki-laki berdiam diri saat menghadapi sebuah masalah dikarenakan laki-laki merasa tidak maskulin saat harus membicarakan masalahnya dengan orang lain, karena laki-laki cenderung banyak menutupi emosinya. Sebaliknya perempuan akan merasa jauh lebih tenang saat menceritakan masalahnya. Kecenderungan laki-laki menutupi masalahnya akan memungkinkan laki-laki memiliki kecemasan yang lebih tinggi dibanding perempuan. Untuk lebih jelas kerangka berpikir akan disajikan dalam bagan berikut:



Gambar 2.1. Kerangka Berfikir Penelitian

2.4 Hipotesis Penelitian

Dari kajian teoritis, penelitian yang relevan dan kerangka berfikir diatas maka dapat diajukan rumusan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Hipotesis statistik

- a) Pengaruh X_1 dan X_2 terhadap Y secara bersama

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$$H_1 : \text{minimal ada satu } \beta_i \neq 0 \quad \text{dimana } i = 1,2.$$

- b) Pengaruh X_1 terhadap Y

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_1 : \beta_1 \neq 0$$

- c) Pengaruh X_2 terhadap Y

$$H_0 : \beta_2 = 0$$

$$H_1 : \beta_2 \neq 0$$

2. Hipotesis kalimat

- a) Pengaruh X_1 dan X_2 terhadap Y secara simultan

H_0 = tidak terdapat pengaruh kecemasan matematika dan gender secara simultan terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

H_1 = minimal terdapat satu variabel bebas yang berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

- b) Pengaruh X_1 terhadap Y

H_0 = tidak terdapat pengaruh kecemasan matematika siswa terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

H_1 = terdapat pengaruh kecemasan matematika siswa terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

c) Pengaruh X_2 terhadap Y

H_0 = tidak terdapat pengaruh gender terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

H_1 = terdapat pengaruh gender terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

