

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Teori

##### 1. Kecemasan Matematis

###### a. Pengertian Kecemasan

Kecemasan didefinisikan sebagai manifestasi berbagai proses emosi yang bercampur baur ketika seseorang mengalami tekanan perasaan dan pertentangan dalam kehidupan (Kumbara, 2017: 20). Kecemasan merupakan hal yang lumrah yang digambarkan sebagai perasaan tidak nyaman terhadap suatu penyebab kecemasan tersebut. (Saputra, 2014: 77) mengatakan kecemasan adalah “suatu kondisi yang tidak menyenangkan meliputi rasa takut, rasa tegang, khawatir bingung, tidak suka yang sifatnya subjektif dan timbul karena adanya perasaan tidak aman terhadap bahaya yang terjadi”.

Kecemasan dalam diri siswa dapat terjadi jika siswa sudah mengalami frustrasi yang terus menerus dalam melakukan pembelajaran. Susanto (2016: 136) mengatakan “kecemasan dalam belajar sangat berpengaruh terhadap proses belajar siswa, baik di sekolah, di lingkungan keluarga, maupun di pergaulan”.

Perasaan cemas tersebut akan mendorong siswa melakukan penghindaran terhadap sumber kecemasan, dalam hal ini salah satu sumbernya adalah matematika. Perasaan cemas yang dialami ketika

melakukan pembelajaran matematika atau hal-hal yang melibatkan matematika itu lah yang disebut sebagai kecemasan matematika.

#### **b. Pengertian Kecemasan Matematis**

Anditya (2016: 6) mendefinisikan kecemasan matematika adalah “perasaan tertekan, khawatir, cemas, gelisah, tidak suka, maupun rasa takut seseorang terhadap segala sesuatu yang berkaitan dengan matematika”. Hal ini dikhawatirkan mempengaruhi kondisi psikologi dan emosi siswa saat melakukan pembelajaran matematika.

Sementara itu, menurut Astuti (2016: 32) kecemasan terhadap matematika tidak bisa dianggap hal biasa, kesulitan serta fobia terhadap matematika dapat menimbulkan ketidakmampuan siswa beradaptasi dengan pembelajaran matematika yang akhirnya menyebabkan prestasi dan hasil belajar matematika siswa rendah. Kecemasan matematika dapat disebabkan oleh pengalaman pembelajaran di kelas, pengaruh orang tua, dan mengingat prestasi matematika yang buruk pada masa lalu.

Dapat disimpulkan bahwa kecemasan yang dimaksud dalam penelitian ini merujuk pada pendapat Anditya, yang menjelaskan bahwa kecemasan matematika adalah “perasaan tertekan, khawatir, cemas, gelisah, tidak suka, maupun rasa takut seseorang terhadap segala sesuatu yang berkaitan dengan matematika”. Oleh sebab itu

kecemasan matematis harus diminimalisir sekecil mungkin agar dalam proses pembelajaran dan evaluasi matematika dapat dilaksanakan secara optimal sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika.

### c. Tingkatan Kecemasan Matematika

Rentang respon tingkat kecemasan dapat dibagi dalam 3 tingkatan meliputi.

#### 1. Kecemasan tingkat tinggi.

Memungkinkan adanya kecenderungan memusatkan pada sesuatu yang spesifik dan terinci serta tidak dapat berpikir tentang hal lain.

#### 2. Kecemasan tingkat sedang.

Memungkinkan seseorang untuk memusatkan perhatian pada hal-hal penting, lebih selektif dan mengesampingkan hal lain sehingga seseorang dapat melakukan sesuatu yang lebih terarah.

#### 3. Kecemasan tingkat rendah.

Kecemasan dengan taraf wajar yang dialami seseorang. Kecemasan ini berhubungan dengan ketegangan dalam kehidupan sehari-hari yang menyebabkan seseorang meningkatkan kewaspadaan terhadap hal yang menimbulkan kecemasan.

#### d. Faktor-Faktor yang Menyebabkan Kecemasan

Menurut Manasiah (2015: 94) dalam mengenali gejala kecemasan belajar dapat ditinjau melalui tiga gejala yaitu

##### 1. Gejala fisik

Seperti tegang saat mengerjakan soal-soal, kegelisahan, gugup, rasa tidak aman, takut, cepat terkejut, jantung berdebar, keringat dingin pada telapak tangan.

##### 2. Gejala kognitif

Pesimis dirinya tidak mampu mengerjakan soal, khawatir jika hasil pekerjaannya buruk.

##### 3. Gejala perilaku

Berdiam diri karena takut gagal, menghindari pelajaran yang dianggap sulit, gangguan tidur, nafsu makan berkurang jika ada pekerjaan berkaitan dengan tugas sekolah.

#### e. Indikator Kecemasan Matematis

Indikator kecemasan yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 4 indikator sebagaimana yang dikembangkan oleh Cooke (2011) yaitu :

1. *Somatic*: berkaitan dengan perubahan yang terjadi pada keadaan tubuh seseorang, seperti merasa tidak nyaman, berkeringat atau jantung berdebar-debar.

2. *Cognitive*: berkaitan dengan perubahan pada kognitif seseorang seperti mudah frustrasi, tidak dapat berpikir secara jernih atau menjadi lupa pada hal-hal yang biasanya diingat.
3. *Attitude*: berkaitan dengan sikap yang muncul ketika seseorang memiliki kecemasan matematika, seperti tidak percaya diri untuk melakukan yang diperintahkan atau enggan untuk melakukannya.
4. *Mathematical Knowledge*: berkaitan dengan hal-hal yang berhubungan dengan pengetahuan matematika, seperti munculnya perasaan takut membuat kesalahan atau pikiran bahwa dirinya tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang matematika.

## **2. Model Pembelajaran *Discovery Learning***

### **a. Pengertian Model Pembelajaran *Discovery Learning***

*Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang menekankan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa dan pengalaman belajar secara aktif yang akan membimbing siswa untuk menemukan dan mengemukakan gagasannya terkait topik yang dipelajari (Arends, 2015: 188). Hal ini selaras dengan pendapat dari (Anis, 2017: 75) yang menyatakan proses pembelajaran dengan menggunakan *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemandirian siswa yaitu kepercayaan diri, kedisiplinan dan inisiatif. Sedangkan menurut Roestiyah (2001: 20)

menyatakan *Discovery Learning* adalah proses mental dimana siswa mengalasimilasi suatu konsep atau prinsip.

Dapat disimpulkan bahwa model *pembelajaran discovery learning* yang dimaksud dalam penelitian ini merujuk pada pendapat Roestiyah yang menjelaskan bahwa proses mental yang dimaksud adalah mengamati, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya. Dalam teknik ini siswa diberikan menemukan sendiri atau mengalami proses mental itu sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan arahan.

#### **b. Tahapan Model Pembelajaran *Discovery Learning***

Menurut Syah (2017: 188-189) dalam mengaplikasikan Model *Discovery Learning* di kelas, tahapan atau prosedur yang dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum adalah sebagai berikut.

##### **1. *Stimulation* (stimulus)**

Memulai kegiatan proses belajar mengajar dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

##### **2. *Problem Statement* (pernyataan/identifikasi masalah)**

Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan

dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).

3. *Data Collection* (pengumpulan data)

Memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis.

4. *Data Processing* (pengolahan data)

Mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa melalui wawancara, observasi, dan sebagainya lalu diinterpretasikan.

5. *Verification* (pembuktian).

Melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dihubungkan dengan hasil pengolahan data.

6. *Generalization* (generalisasi)

Menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi.

**c. Dampak Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning***

Ada beberapa keuntungan atau keunggulan dalam belajar *discovery learning* menurut Sumarno (Sumarno, 2015: 76) yaitu :

- 1) Pengetahuan bertahan lama dan mudah diingat.

- 2) Hasil belajar *discovery learning* mempunyai efek transfer yang lebih baik dari pada hasil lainnya.
- 3) Secara menyeluruh belajar *discovery learning* meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk berpikir bebas.

Selain, keuntungan model pembelajaran *discovery learning* juga memiliki kekurangan. Menurut Hosnan dalam Suherti (2015: 60) sebagai berikut :

- 1) Biasanya terjadi kegagalan mendekati masalah dan adanya kesalahpahaman antara guru dengan peserta didik.
- 2) Tidak semua peserta didik mampu melakukan penemuan.
- 3) Tidak berlaku untuk semua topik pembelajaran.

### **3. Hasil Belajar**

#### **a. Pengertian Hasil belajar**

Pengetahuan bukanlah serangkaian fakta, konsep, dan kaidah yang bisa begitu saja diberikan dan siap dipraktikannya, melainkan manusia harus mengkontruksi terlebih dahulu pengetahuan tersebut dan memberikan makna sesuai pengalaman. Karli dkk (2004: 276) model konstruktivisme dalam pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar dimana siswa sendiri aktif secara mental membangun pengetahuan matematikanya yang dilandasi oleh struktur kognitif yang telah dimilikinya.

Erman (2003: 276) pembelajaran matematika dengan konstruktivisme merupakan salah satu pandangan tentang suatu proses pembelajaran yang menyatakan bahwa dalam proses belajar (perolehan pengetahuan) diawali dengan konflik kognitif yang terjadi saat interaksi antara konsepsi awal yang dimiliki siswa dengan fenomena baru yang tidak dapat diintegrasikan begitu saja, sehingga diperlakukan perubahan modifikasi struktur kognitif untuk mencapai keseimbangan, hal tersebut hanya dapat diakhiri dengan pengetahuan diri yang akan dibangun oleh dirinya melalui pengalaman dalam interaksi dengan lingkungannya.

#### **b. Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa ditentukan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri siswa, dan faktor eksternal berasal dari luar diri siswa. Faktor internal merupakan faktor bawaan yang dibawa sejak lahir dan diasah melalui pengalaman. Sementara itu, faktor eksternal dipengaruhi oleh lingkungan sekitar siswa (Riyani, 2012: 20).

Faktor internal diantaranya faktor jasmani yang meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh, faktor psikologis yang meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat motivasi, kematangan, kesiapan dan kelelahan (Asmara dan Haryono, 2015: 275). Faktor eksternal diantaranya faktor keluarga yang meliputi cara orang tua mendidik,

relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan (Umar, 2015: 25).

### c. Indikator Hasil Belajar

Menurut Muhibbin Syah (2003: 22) indikator hasil belajar yaitu nilai belajar siswa. Yang terkait dalam tiga ranah diantaranya.

#### a. Kognitif (Pengetahuan)

Kata kognitif berasal dari kata cognition yang artinya mengetahui. Dalam arti luas, kognitif ialah peroleh, penataan, dan penggunaan pengetahuan. Ranah psikologi siswa yang terpenting adalah ranah kognitif. Ranah kejiwaan yang berkedudukan dalam prespektif kognitif adalah sumber sekaigus pengendali ranah-ranah kejiwaan lainnya, yakni ranah afektif (rasa) dan ranah psikomotor (karsa).

Sekurang-kurangnya ada dua macam kecakapan kognitif siswa yang perlu dikembangkan yakni:

1. Metode belajar memahami isi materi pelajaran.
2. Metode meyakini arti penting isi materi pelajaran dan aplikasinya serta menyerap pesan-pesan moral yang terkandung dalam materi pelajaran tersebut.

#### b. Afektif

Keberhasilan pengembangan ranah kognitif tidak hanya akan menghasilkan kecakapan kognitif, tetapi juga

menghasilkan kecakapan ranah afektif. Peningkatan kecakapan afektif ini, antara lain berupa kesadaran memahami materi.

c. Psikomotor

Keberhasilan pengembangan ranah kognitif juga akan berdampak positif terhadap pengembangan ranah psikomotor. Kecakapan psikomotor ialah segala perbuatan jasmaniah yang konkret dan mudah diamati, baik kuantitasnya maupun kualitasnya, karena sifatnya yang terbuka. Namun, kecakapan psikomotor tidak terlepas dari kecakapan afektif. Jadi, kecakapan psikomotor siswa merupakan manifestasi wawasan pengetahuan dan kesadaran serta sikap mentalnya.

Berdasarkan uraian di atas, bahwa upaya guru dalam mengembangkan keterampilan ranah kognitif siswa merupakan hal yang sangat penting jika guru tersebut menginginkan sendiri keterampilan ranah afektif dan ranah psikomotor.

**B. Kajian Penelitian Yang Relevan**

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini antara lain :

1. **Penelitian Erika Untari Dewi (2020) yang berjudul “Pengaruh Kecemasan saat Pembelajaran Daring Masa Pandemi Covid-19 Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Stikes William Surabaya”.**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kecemasan mahasiswa ringan yakni paling banyak 78,% dan indeks prestasi 3,00-3,49 sebanyak 52%. Analisis data menggunakan uji *statistic spearman Rho*

*Correlation* diperoleh nilai  $p = 0,04$  ( $p < 0,05$ ). Dengan demikian  $H_0$  ditolak yang berarti ada hubungan kecemasan selama pembelajaran daring dengan prestasi mahasiswa di Stikes William Surabaya.

2. **Penelitian Bagus Tri Atmojo dan Ibrahim (2021) yang berjudul “Pengaruh Kecemasan Matematika dan *Self Concept* Saat Pandemi Covid-19 Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa”.**

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa kecemasan matematika memiliki pengaruh negatif terhadap hasil belajar matematika, dibuktikan dengan hasil koefisien regresi yaitu 0,465 dan *self-concept* berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika, dengan koefisien regresi dari 0,617. Selain itu, secara simultan kecemasan matematika dan *self-concept* memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika yang dibuktikan dengan koefisien determinasi yaitu sebesar 70,6%.

3. **Penelitian Nirmala dan Ni Putu (2020) dengan judul “Penerapan Model *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Cerita Pendek bagi Mahasiswa Kursus Jurusan Akomodasi di Akademi Komunitas MAPINDO tahun ajaran 2019/2020”.**

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini diketahui bahwa rata-rata nilai mahasiswa dalam menulis cerpen diatas nilai standar yakni 70. Hal itu membuktikan bahwa model *discovery learning* mampu meningkatkan

kemampuan menulis cerpn dengan topik dan tema yang menyenangkan.

### C. Kerangka Berpikir

1. Pengaruh antara model pembelajaran *discovery learning* dengan hasil belajar.

Model pembelajaran *discovery learning* merupakan proses pembelajaran yang tidak diberikan keseluruhan melainkan melibatkan siswa untuk mengorganisasi, mengembangkan pengetahuan dan keterampilan untuk pemecahan masalah. Model pembelajaran *discovery learning* menekankan pada siswa untuk menemukan dan membangun sendiri konsep atau pengetahuannya melalui pengamatan dan percobaan, dimana tahap model *discovery learning* yang terdiri dari stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian dan penarikan kesimpulan membuat siswa terlibat secara aktif selama proses pembelajaran karena siswa lah yang harus mencari dan menemukan sendiri, dan guru sebagai fasilitator atau pembimbing. Maka dari itu, dengan siswa mencari dan menemukan konsep dari suatu permasalahan yang diberikan dapat membuat siswa lebih memahami materi pembelajaran yang nantinya juga akan mempengaruhi hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

2. Pengaruh antara kecemasan dengan hasil belajar.

Kecemasan matematika diartikan sebagai reaksi emosional seseorang berupa rasa tegang, gelisah, takut, tertekan dan cemas yang

dialami ketika seseorang berinteraksi dengan matematika baik pada saat pembelajaran, mengerjakan tugas, maupun menyelesaikan tes matematika. Adapun beberapa faktor yang mungkin terjadi penyebab timbulnya kecemasan matematika. Faktor-faktor tersebut dapat berupa tekanan yang bisa meningkatkan kecemasan matematika atau berupa dukungan yang mampu mengendalikan dan menurunkan tingkat kecemasan matematika yang dapat mempengaruhi hasil belajar.

3. Pengaruh antara model pembelajaran *discovery learning* dan kecemasan dengan hasil belajar.

Berdasarkan pemaparan diatas bahwa model pembelajaran *discovery learning* dan kecemasan menjadi pengaruh hasil belajar. Semakin siswa memahami konsep dari model pembelajaran *discovery learning* dan kecemasan siswa rendah maka akan mendapatkan hasil belajar yang baik. Hasil belajar merupakan tujuan akhir dilaksanakannya kegiatan pembelajaran di sekolah. Hasil belajar yang diperoleh siswa melalui proses pembelajaran yang dapat diketahui dengan mengadakan penilaian dengan berupa tes hasil belajar siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat dikatakan bahwa terdapat dugaan bawah ada pengaruh antara variabel penggunaan model pembelajaran *discovery learning* (X1) dan variabel kecemasan (X2) terhadap variabel hasil belajar matematika (Y). Kerangka berfikir diatas dapat di lihat dalam model konseptual penelitian sebagai berikut.



3. Terdapat interaksi antara model pembelajaran (*discovery learning* dan *problem based learning*) dengan kecemasan (tinggi, sedang, rendah) terhadap terhadap hasil belajar.

