

BAB II

KAJIAN TEORITIK

A. Deskripsi Konseptual

1. Kemampuan Koneksi matematis

NCTM (dalam Supriyadi,2017) menyebutkan bahwa terdapat lima standar kemampuan yang mendeskripsikan keterkaitan antara pemahaman matematika dengan pemahaman matematika, yaitu: pemecahan masalah (problem solving), komunikasi (communication), penalaran (reasoning), koneksi (connection), dan representasi (representation). Menurut Sugiman (2008) koneksi matematis merupakan kemampuan siswa dalam melihat matematika sebagai suatu ilmu yang antar topiknya saling kait mengkait serta bermanfaat dalam mempelajari pelajaran lain dan dalam kehidupan. Sedangkan menurut Widarti (2013) koneksi matematis adalah kemampuan siswa dalam mencari hubungan representasi konsep dan prosedur, memahami antar topic matematika, dan kemampuan siswa dalam mengaplikasikan koneksi matematika dalam bidang diluar matematika serta dalam kehidupan sehari-hari. Septrianingsih (2016) juga mengatakan bahwa Koneksi matematis merupakan keterkaitan antara topic matematika, keterkaitan antara matematika dengan disiplin ilmu lain dan keterkaitan matematika dengan dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa koneksi matematis merupakan kemampuan siswa dalam menjelaskan keterkaitan

antar konsep dalam pembelajaran matematika dan menghubungkan atau mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Adapun indikator mengenai koneksi matematis yang ditetapkan oleh peneliti, yaitu :

- a) Memahami dan menghubungkan antar sub materi dalam materi pokok matematika

Pada indikator ini siswa dapat memanfaatkan antar sub materi yang telah mereka pelajari dengan konteks baru yang akan dipelajari oleh siswa dengan cara menghubungkan antar sub materi dengan sub materi lainnya, sehingga siswa dapat mengingat kembali tentang sub materi sebelumnya yang telah siswa pelajari.

- b) Memahami dan menghubungkan antar konsep dalam matematika maupun dalam bidang ilmu lain diluar matematika

Pada indikator ini siswa dapat melihat konsep-konsep matematika yang saling berhubungan, sehingga terjadi peningkatan pemahaman antar suatu konsep dengan konsep lainnya. Menghubungkan konsep matematika dengan bidang ilmu lain yang pada penelitian ini konsep matematika dengan fisika.

- c) Memahami dan menghubungkan matematika dalam kehidupan sehari-hari

Pada indikator ini siswa dapat mengkoneksikan antara kejadian yang ada pada kehidupan sehari-hari kedalam model matematika.

2. Self Regulated Learning (Kemandirian Belajar)

Kemandirian merupakan salah satu aspek kepribadian yang sangat penting bagi seorang individu. Kemandirian merupakan keinginan untuk menguasai dalam mengendalikan tindakan-tindakan sendiri dan bebas dari pengendalian dari luar. Menurut Lawanto (2014) Self Regulated Learning atau kemandirian belajar merupakan kemampuan mengontrol, mengendalikan aspek kognitif yang terdiri dari tahap ingatan, pemahaman, analisis serta memotivasi dan mengendalikan diri pada proses belajarnya secara mandiri. Sedangkan menurut Fasikhah (2013) Self Regulated Learning merupakan proses individu untuk mengatur aktivitas belajarnya sendiri guna mencapai tujuan belajar dengan menggunakan strategi kognitif, motivasional, dan behaviour. Nahdi (2017) juga berpendapat bahwa Self Regulated Learning ialah kemampuan siswa yang memiliki keinginan tanpa bergantung dengan orang lain dalam melakukan belajar secara efektif dan mandiri.

Menurut Haerudin (dalam Hadin, 2018) indikator- indikator yang memenuhi Self Regulated Learning, yaitu : 1) inisiatif belajar, 2) mendiagnosa kebutuhan belajar, 3) menetapkan target/ tujuan belajar, 4) memandang kesulitan sebagai tantangan memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan, 5) memilih dan menerapkan strategi belajar, 6) Mengevaluasi proses dan hasil belajar, dan 7) self efficacy (Kontrol diri).

Dari penjelasan tersebut mengenai Self Regulated Learning, peneliti menyimpulkan bahwa Self Regulated Learning merupakan kemampuan

individu untuk menentukan strategi, mengontrol dan mengendalikan diri pada proses belajar yang mencakup kognitif, memotivasi diri dan perilakunya guna mencapai tujuan belajar yang dilakukan secara mandiri.

Adapun indikator Self Regulated Learning yang ditetapkan peneliti, yaitu:

a) Menentukan strategi dalam proses belajar

Siswa dapat mengatur diri mereka untuk menentukan strategi belajar yang berbeda tergantung tujuan-tujuan spesifik yang ingin mereka capai.

b) Menerapkan strategi kognitif

Siswa menerapkan strategi dalam belajarnya guna mendapatkan tujuan-tujuan berupa prestasi akademik yang sudah siswa rencanakan.

c) Mengendalikan diri dalam memotivasi diri

Siswa yang mengatur diri biasanya memiliki keyakinan diri yang tinggi akan kemampuan mereka dalam menyelesaikan suatu tugas belajar dengan sukses.

d) Mengendalikan perilaku dalam belajar

Siswa yang mengatur diri berusaha memfokuskan perhatian mereka pada pelajaran yang sedang berlangsung dan menghilangkan dari pikiran mereka hal-hal lain yang mengganggu.

e) Mengevaluasi hasil belajar

Siswa yang mampu mengatur diri menentukan apakah yang mereka pelajari itu telah memenuhi tujuan awal mereka.

3. Materi Segiempat dan Segitiga

Sesuai dengan kurikulum 2013, salah satu pokok bahasan matematika di SMP adalah bangun datar. Pokok bahasan ini diajarkan pada kelas 7 semester genap.

Kompetensi Dasar :

- 3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, layang-layang) dan segitiga .
- 4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, layang-layang) dan segitiga.

B. Penelitian Relevan

Berikut ini adalah beberapa penelitian yang relevan terkait dengan koneksi matematis. Pada penelitian yang dilakukan kurniasari (2012) tahun pelajaran 2012/2013 di SMP N 17 Purworejo dengan 12 siswa menunjukkan hasil bahwa kemampuan siswa dalam melakukan koneksi interkonsep matematika belum dimiliki secara penuh, siswa tidak sepenuhnya dapat melakukan koneksi antar konsep dengan konsep matematika lainnya, tetapi siswa dapat melakukan koneksi matematis dengan mata pelajaran diluar matematika dan dapat melakukan koneksi matematis dengan kehidupan sehari-hari. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu mengacu pada koneksi

matematis. Perbedaan terdapat pada subjek yang diteliti dan tempat penelitian. Pada penelitian yang akan dilakukan terdapat tinjauan yang digunakan adalah koneksi matematis. Tempat penelitiannya dilakukan di SMP N 1 Kembaran dengan subjek penelitiannya adalah siswa kelas 7 tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini akan terfokus untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Fitria (2009) tahun pelajaran 2008/2009 di SMP N 4 Depok Sleman, Yogyakarta dengan 86 siswa kelas 8 menunjukkan hasil pengaruh Self Regulated Learning terhadap prestasi belajar matematika. Pengaruh Self Regulated Learning terhadap prestasi belajar matematika untuk masing-masing aspek sebesar 0,01 untuk aspek metakognisi, 0,38 untuk aspek motivasi, dan 0,14 untuk aspek perilaku. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama mengacu pada Self Regulated Learning. Perbedaan terdapat pada jenis penelitian, subjek penelitian, tempat dan waktu penelitian. Pada penelitian yang akan dilakukan terdapat tinjauan yang digunakan adalah Self Regulated Learning. Sedangkan tempat penelitiannya dilakukan di SMP N 1 Kembaran dengan subjek penelitiannya adalah siswa kelas 7 tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini akan terfokus untuk mendeskripsikan Self Regulated Learning siswa.

C. Kerangka Pikir

Kemampuan koneksi matematis adalah merupakan kemampuan siswa dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dalam pembelajaran matematika dan menghubungkan atau mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Jika siswa dapat mengaitkan suatu ide-ide dalam matematika, maka siswa tersebut akan mudah memahami keseluruhan materi yang ada dalam matematika. Matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang tidak dapat dipartisi menjadi berbagai bagian karena matematika merupakan satu kesatuan yang utuh. Proses belajar peserta didik akan sukar berjalan dengan lancar tanpa adanya *Self Regulated Learning*. Siswa dengan *Self Regulated Learning* yang baik akan memiliki control yang baik dalam mencapai tujuan akademisnya. Adapun variable-variabel yang terdapat pada *Self Regulated Learning* yaitu metakognisi, motivasi, dan perilaku. Apabila siswa yang mempunyai *Self Regulated* baik, maka koneksi matematisnya juga baik.