

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan satu dari sekian banyak mata pelajaran yang diajarkan pada siswa mulai dari jenjang sekolah dasar, hingga perguruan tinggi. Dengan diajarkannya matematika pada setiap jenjang pendidikan ini, diharapkan matematika dapat memberikan sumbangan dalam rangka mengembangkan kemampuan berfikir kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemampuan untuk dapat bekerjasama secara efektif.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang memiliki ciri dan karakteristik tertentu. Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan eksak yang terorganisir secara sistematis (Soejadi:2000). Matematika bukan hanya sekumpulan materi yang berisi rumus-rumus untuk dihafal, melainkan memerlukan penalaran dan kemampuan untuk memprosesnya kedalam pemecahan masalah, penalaran, komunikasi dan koneksi. *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (Yulia:2017) mendeskripsikan standar proses yang digunakan siswa dalam belajar matematika meliputi pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), keterkaitan (*connection*), komunikasi (*communication*), dan representasi (*representation*). Standar proses tersebut secara bersama-sama merupakan keterampilan dan pemahaman dasar yang sangat dibutuhkan para siswa.

Kemampuan untuk menjelaskan keterkaitan antar konsep dalam matematika merupakan bagian dari koneksi matematika. Kemampuan koneksi matematika merupakan keterampilan yang harus dibangun dan dipelajari supaya kemampuan tersebut dapat digunakan atau dimanfaatkan dalam menghadapi permasalahan setiap individu dalam kehidupan sehari-hari. Koneksi matematika berarti hubungan antar ide-ide, konsep atau prosedur dalam matematika. Businkars (dalam Tasni dan Susanti:2017) mendefinisikan koneksi matematika sebagai hubungan antar ide-ide dalam matematika, dan antara satu kesatuan matematika dengan disiplin ilmu lainnya. Ketika siswa mampu

menghubungkan ide-ide yang ada dalam matematika, maka pemahaman mereka akan lebih dalam dan kekal, selain itu siswa juga dapat memandang matematika sebagai suatu ilmu pengetahuan yang utuh.

Banyak faktor yang mempengaruhi siswa dalam pembelajaran matematika dan harus diperhatikan oleh para pendidik. Faktor-faktor tersebut yaitu kemauan, kemampuan, kecerdasan tertentu, kesiapan guru, kesiapan siswa, metode penyajian dan jenis kelamin siswa (Amir:2013).

Menurut pengamatan penulis dan didukung dengan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 24 Surabaya ketika melakukan observasi pra penelitian, kebanyakan guru matematika SMP Negeri 24 masih menggunakan metode ceramah dalam melakukan pembelajaran di kelas. Sehingga siswa cenderung pasif dan malas dalam mendalami/mengulangi materi di rumah. Akibatnya, siswa menjadi lupa dengan materi yang diajarkan pertemuan sebelumnya, padahal materi sebelumnya masih ada keterkaitan dengan materi yang akan dipelajari selanjutnya. Siswa cenderung hanya akan belajar jika ada pekerjaan rumah atau ujian saja. Sehingga mereka tidak benar-benar menguasai materi yang berkaitan dengan materi sebelumnya akibat kurangnya belajar. Dalam hal ini berarti faktor metode pembelajaran yang digunakan dan kesiapan siswa sangat mempengaruhi pemahaman siswa akan konsep-konsep matematika yang telah diajarkan.

Faktor lain yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematika siswa yaitu kemampuan matematika siswa. Menurut Robbins dan Judge (2008) kemampuan matematika berarti kemampuan intelektual dimana kemampuan ini diperlukan untuk melakukan aktivitas yang membutuhkan kemampuan berfikir. Siswono (dalam Anggraeni dan Khabibah : 2014) mengatakan adanya perbedaan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika dapat menyebabkan perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Selain itu dalam penelitian yang dilakukan Anggraeni dan Khabibah (2014) menunjukkan bahwa adanya perbedaan kemampuan matematika pada siswa juga

menyebabkan adanya perbedaan kemampuan koneksi matematika pada setiap siswa.

Selain itu faktor-faktor yang di jabarkan di atas, perbedaan jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang juga mempengaruhi kemampuan koneksi matematika pada siswa. Menurut Susento (dalam Amir : 2013) adanya perbedaan jenis kelamin pada siswa bukan hanya berakibat pada perbedaan kemampuan dalam matematika, tetapi juga cara memperoleh pengetahuan matematika. Zu (2007) menyatakan bahwa laki-laki lebih unggul dalam pemecahan masalah dibandingkan dengan perempuan meskipun mereka sama-sama memiliki kemampuan matematika yang tinggi dari hasil tes matematika standar. Romli (2016) juga mengungkapkan bahwa siswa perempuan berkemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan koneksi matematika yang baik dalam menyelesaikan masalah matematika. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Astyningtyas dan Amin (2016) menunjukkan bahwa Siswa perempuan lebih baik dalam penguasaan koneksi matematika dibandingkan dengan siswa laki-laki. Dari beberapa hasil penelitian yang ada, maka dimunculkan tinjauan perbedaan kemampuan matematika dan perbedaan jenis kelamin (gender) dalam penelitian ini.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Dalam Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Dan Jenis Kelamin”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematika siswa laki laki dan siswa perempuan yang memiliki kemampuan matematika berbeda dalam pemecahan masalah matematika.

B. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus dan tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud, peneliti menetapkan batasan-batasan terhadap ruang lingkup penelitian, sebagai berikut :

1. Subjek dalam penelitan ini adalah siswa SMP Negeri 24 Surabaya kelas VII-B berjumlah 3 orang siswa laki-laki dan 3 orang siswa

perempuan dengan masing-masing kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah.

2. Kemampuan koneksi matematika yang digunakan pada penelitian ini menggunakan dua aspek indikator, yaitu (1) menggunakan keterkaitan antar ide-ide dalam matematika, dan (2) mengaplikasikan ide-ide matematika dalam konteks di luar matematika.
3. Teori pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah teori pemecahan masalah yang dipopulerkan oleh Polya, yaitu (1) memahami masalah, (2) membuat rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana penyelesaian dan (4) memeriksa kembali.

C. Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini dirumuskan beberapa permasalahan yang menjadi pertanyaan peneliti, yaitu :

1. Bagaimanakah kemampuan koneksi matematika siswa laki-laki yang berkemampuan matematika tinggi dalam memecahkan masalah?
2. Bagaimanakah kemampuan koneksi matematika siswa perempuan yang berkemampuan matematika tinggi dalam memecahkan masalah?
3. Bagaimanakah kemampuan koneksi matematika siswa laki-laki yang berkemampuan matematika sedang dalam memecahkan masalah?
4. Bagaimanakah kemampuan koneksi matematika siswa perempuan yang berkemampuan matematika sedang dalam memecahkan masalah?
5. Bagaimanakah kemampuan koneksi matematika siswa laki-laki yang berkemampuan matematika rendah dalam memecahkan masalah?
6. Bagaimanakah kemampuan koneksi matematika siswa perempuan yang berkemampuan matematika rendah dalam memecahkan masalah?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematika siswa laki-laki yang berkemampuan matematika tinggi dalam memecahkan masalah.
2. Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematika siswa perempuan yang berkemampuan matematika tinggi dalam memecahkan masalah.
3. Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematika siswa laki-laki yang berkemampuan matematika sedang dalam memecahkan masalah.
4. Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematika siswa perempuan yang berkemampuan matematika sedang dalam memecahkan masalah.
5. Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematika siswa laki-laki yang berkemampuan matematika rendah dalam memecahkan masalah.
6. Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematika siswa perempuan yang berkemampuan matematika rendah dalam memecahkan masalah.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi para pembaca, antara lain sebagai berikut :

1. Secara umum
 - a. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam pendidikan berupa data secara tertulis mengenai kemampuan koneksi matematika siswa SMP.
 - b. Dapat menjadi rujukan peneliti lain dalam melakukan penelitian yang relevan.
2. Secara khusus
 - a. Bagi guru
Penelitian ini sebagai informasi bagi guru mengenai kemampuan koneksi matematika siswa ditinjau dari kemampuan matematika dan jenis kelaminnya, sehingga dapat membantu guru dalam menentukan model pembelajaran apa

yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa.

b. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan bagi peneliti mengenai pembelajaran matematika terutama pada pemahaman koneksi matematika siswa.

F. Definisi Istilah

Beberapa istilah penting dalam jurnal penelitian ini perlu diberikan penjelasan agar tidak terjadi perbedaan penafsiran. Definisi istilah ini juga digunakan peneliti untuk memberikan kepastian kepada pembaca tentang arah dan tujuan yang akan dicapai. Beberapa istilah penting itu adalah :

1. Pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi belajar mengajar materi ajar matematika yang dilakukan antara siswa dan guru, dimana proses tersebut merupakan suatu sarana atau wadah yang berfungsi untuk mempermudah siswa berfikir baik didalam ilmu yang berkaitan dengan matematika atau konsep-konsep abstrak.
2. Pemecahan masalah matematika adalah suatu upaya atau proses yang dilakukan siswa untuk menemukan jawaban mengenai suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi matematika dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan yang dimiliki.
3. Kemampuan koneksi matematika siswa adalah kemampuan yang dimiliki seseorang dalam : (1) menggunakan keterkaitan antar ide-ide dalam matematika dan (2) mengaplikasikan ide-ide matematika dalam konteks di luar matematika (dunia nyata).
4. Kemampuan matematika adalah kesanggupan atau kecakapan individu dalam matem N atika. Dengan demikian kemampuan matematika dibedakan menjadi tiga kelompok kemampuan yaitu kemampuan rendah jika nilai siswa antara $0 \leq \text{nilai tes} < 68,49$, siswa memiliki kemampuan sedang jika nilai siswa antara $68,49 \leq \text{nilai tes} < 87,41$ dan siswa memiliki kemampuan tinggi jika nilai siswa antara $87,41 \leq \text{nilai tes} \leq 100$.