

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan pengembangan daya pikir manusia (BSNP, 2006). Matematika merupakan suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir. Karena itu, matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam kemajuan IPTEK sehingga matematika perlu dibekalkan kepada setiap siswa sejak SD, bahkan sejak TK (Hudojo, 2003).

NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) merumuskan tujuan pembelajaran matematika yang disebut *mathematics power* (daya matematika) meliputi: (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*), (5) belajar untuk merepresentatif (*representation*) (NCTM, 2000). Standar proses dalam pembelajaran matematika menurut NCTM, bahwa kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki dan dikuasai oleh siswa. Koneksi matematis diilhami karena ilmu matematika tidaklah terbagi dalam berbagai topik yang saling terpisah, namun matematika merupakan satu kesatuan. Selain itu juga

matematika tidak bisa dipisahkan dari ilmu selain matematika dan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Tanpa koneksi matematis maka siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah (NCTM, 2000)

Penguasaan koneksi matematis membuat siswa menyadari bahwa matematika merupakan ilmu yang terintegrasi, dimana konsep-konsepnya saling berhubungan dan berkaitan (*connected*), bukan sebagai kumpulan materi yang terpisah-pisah. Selain itu kemampuan koneksi matematis juga membuat siswa mengenal relevansi dan aplikasi matematika dalam bidang studi lain atau dalam aktivitas kehidupan. Ini berarti kemampuan koneksi matematis menjadi salah satu kemampuan matematis yang perlu dikuasai dan dikembangkan (Haety, 2013).

NCTM (Anandita, 2015) menyatakan “*when student can connect mathematical ideas, their understanding is deeper and more lasting*”. Apabila siswa dapat menghubungkan konsep-konsep matematika secara matematis, maka siswa akan memiliki pemahaman yang lebih mendalam dan dapat bertahan lebih lama. Pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika akan lebih baik, jika siswa dapat mengaitkan ide, gagasan, prosedur dan konsep dari pelajaran yang sudah diketahui dengan pelajaran yang baru didapatnya. Siswa dapat lebih mudah mempelajari hal baru apabila didasarkan pada pengetahuan yang telah diketahui. Pentingnya koneksi matematis bagi siswa diantaranya adalah keterkaitan antar konsep dalam matematika yang berhubungan dengan matematika itu sendiri dan keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Observasi yang dilakukan di SMP Negeri 6 Semarang bahwa tingkat pemahaman siswa dalam menghubungkan atau mengaitkan antar topik matematika dan matematika dengan kehidupan sehari-hari masih rendah. Kebanyakan siswa hanya menghafal cara mengerjakan suatu soal tanpa memahaminya, sehingga dalam mengerjakan soal bentuk lain siswa menjadi kesulitan. Selain itu tingkat penguasaan materi yang masih rendah, siswa hanya menerima materi yang diberikan guru, siswa kurang mencari informasi yang lebih, yang relevan dengan materi yang diajarkan. Dalam proses pembelajaran juga guru masih menggunakan cara konvensional. Guru masih sering mencatat, menyampaikan materi berupa rumus serta contoh soal kemudian siswa diberikan soal untuk dikerjakan. Hal ini juga yang menyebabkan rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa.

Keahlian dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan peningkatan dan pembentukan kemampuan koneksi matematis. Samuelson (2008) menyatakan bahwa model pembelajaran yang tepat akan mempengaruhi hasil belajar yang diperoleh siswa. Dengan penerapan model pembelajaran yang tepat siswa mampu membentuk, mengembangkan dan meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa. Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat memfasilitasi untuk membentuk kemampuan koneksi matematis adalah model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*).

Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) menurut Keller (Irsaf, 2014) merupakan suatu bentuk pendekatan pemecahan masalah untuk merancang aspek motivasi serta lingkungan belajar dalam mendorong dan mempertahankan motivasi siswa untuk belajar. Pembelajaran ARCS terdiri atas 4 komponen utama yaitu *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*. *Attention* (perhatian) mengacu kepada rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang diajarkan, aplikasi, dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. *Relevance* (relevansi) mengacu kepada persepsi siswa yang menghubungkan materi pelajaran dengan kebutuhan, kehidupan sehari-hari, dan tujuan belajar siswa. *Confidence* (rasa percaya diri) mengacu pada keyakinan siswa dalam mencapai keberhasilan pada kegiatan pembelajaran melalui pengendalian diri. *Satisfaction* (kepuasan) mengacu pada rasa puas yang diperoleh siswa dari pencapaian dan keberhasilannya dalam proses pembelajaran yang merupakan perpaduan penghargaan ekstrinsik dan intrinsik (Chang & Lehman, 2002).

Model pembelajaran ARCS ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa saat pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut serta terdorong oleh peran dan tanggung jawab seorang guru untuk meningkatkan kualitas pendidikan, maka peneliti akan melaksanakan penelitian berjudul “*Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Attention, Relevance, Confidence, satisfaction*”.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran yang dilaksanakan masih kurang melatih siswa untuk untuk mengembangkan kemampuan koneksi matematis
2. Proses pembelajaran yang monoton dan membosankan sehingga perhatian siswa yang tidak fokus terhadap guru dan konsentrasi mudah pecah.
3. Kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah
4. Guru belum maksimal dalam mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 6 Semarang pada pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* ditinjau dari kemampuan awal matematis?

D. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebaga berikut.

1. Siswa kelas VII SMP Negeri 6 Semarang sebagai objek penelitian.
2. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*)
3. Materi dalam penelitian ini adalah Aritmatika Sosial

4. Kemampuan yang dianalisis dalam penelitian ini adalah kemampuan koneksi matematis siswa
5. Kemampuan koneksi matematis siswa dianalisis berdasarkan tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 6 Semarang pada pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* ditinjau dari kemampuan awal matematis

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi para pembaca secara teoritis dan praktis, yaitu sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis pada pembelajaran matematika dan sebagai rekomendasi dalam pembelajaran matematika, terutama peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*).

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa: meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan motivasi siswa pada pembelajaran matematika.

- b. Bagi sekolah: sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika dalam upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan motivasi siswa.
- c. Bagi peneliti: dapat menambah pengalaman peneliti mengenai pembelajaran di sekolah dan mengaplikasikan ilmu yang telah peneliti dapatkan selama perkuliahan.
- d. Bagi lembaga pendidikan:
 - 1) Sebagai masukan yang membangun guna meningkatkan kualitas lembaga pendidikan yang ada, termasuk para pedidik yang ada di dalamnya dan penentu kebijakan dalam lembaga pendidikan, serta pemerintah secara umum.
 - 2) Dapat menjadi pertimbangan untuk diterapkan dalam dunia pendidikan pada lembaga-lembaga pendidikan yang ada di Indonesia sebagai solusi terhadap permasalahan pendidikan yang ada.