

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kimia merupakan ilmu yang mempelajari tentang struktur, susunan, sifat dan perubahan materi serta energi yang menyertainya. Kedudukan kimia di Sekolah Menengah Atas (SMA) menjadi salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh kebanyakan peserta didik. Hal ini dikarenakan ilmu kimia memiliki konsep yang berjenjang serta keterlibatan perhitungan matematis yang dipelajari di dalamnya.

Pada kenyataannya, pembelajaran kimia di sekolah hanya membatasi pada dua level representasi, yaitu makroskopik dan simbolik. Dua level representasi tersebut menyebabkan peserta didik masih kurang memahami konsep-konsep kimia yang mayoritas abstrak. Oleh karena itu, untuk memudahkan pemahaman materi kimia yang bersifat abstrak maka dalam pembelajaran juga diperlukan level representasi submikroskopik. Representasi submikroskopik ini menjelaskan mengenai struktur dan proses pada level partikel (atom/molekul), sehingga peserta didik mengetahui bagaimana proses dan struktur dari suatu zat yang mengalami reaksi.

Multi level representasi berfungsi sebagai instrumen untuk memberikan dukungan dan memfasilitasi terjadinya belajar bermakna dan belajar mendalam. Dengan menggunakan representasi berbeda dapat membuat konsep-konsep menjadi lebih mudah dipahami dan menyenangkan (*intelligible, plausible, dan fruitful*) sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar sains kimia khususnya (Farida, 2009). Johnstone (2000) membedakan representasi kimia ke dalam tiga tingkatan. Tingkatan makroskopik yang bersifat nyata dan mengandung bahan kimia yang kasat mata. Tingkat submikroskopik juga nyata tetapi tidak kasat mata yang terdiri dari tingkatan partikulat yang dapat digunakan untuk menjelaskan pergerakan elektron, molekul, partikel atau atom. Yang terakhir tingkatan simbolik yang terdiri dari berbagai jenis representasi gambar maupun aljabar ((Herawati, Mulyani, & Redjeki, 2013)

Ketiga level representasi tersebut dapat membantu pembelajaran kimia yang kebanyakan bersifat abstrak. Kelarutan dan hasil kali kelarutan merupakan salah satu materi kimia yang bersifat abstrak (herawati, mulyani, & redjeki, 2013). Materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan meliputi sub pokok bahasan yaitu konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan, faktor-faktor yang

mempengaruhi kelarutan, reaksi pengendapan, dan pengaruh ion senama terhadap kelarutan. Kelarutan (Solubility) suatu zat dalam suatu pelarut digunakan untuk menyatakan jumlah maksimum zat terlarut dalam suatu pelarut. Pada umumnya satuan kelarutan adalah mol L⁻¹. Bila sejumlah zat padat elektrolit seperti garam dilarutkan dalam air tentu garam tersebut akan melarut, tetapi pada suatu saat zat yang ditambahkan tersebut tidak akan larut lagi. Hal tersebut dikarenakan larutan berada dalam keadaan jenuh sehingga larutannya disebut larutan jenuh. Bila dalam keadaan jenuh ditambahkan zat padat tersebut maka zat tersebut tidak akan melarut, namun zat tersebut akan mengendap. Dalam surat Al-Qamar (54) No. Ayat : : 49 , Allah telah berfirman :

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ ﴿٥٤﴾

“Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran.”

Begitu pula seperti larutan yang telah ada kadarnya masing-masing, persis seperti otak manusia bahkan manusia itu seutuhnya, jika manusia menghadapi suatu rutinitas yang monoton akan menimbulkan rasa kejenuhan. Misalkan saja pada pelarutan garam dapur (NaCl) akan terjadi ionisasi yang menghasilkan Ion natrium dan ion klorida, Materi kelarutan dan hasil kali

kelarutan butuh pemahaman baik dalam level makroskopik (pengamatan nyata), submikroskopik (atom/molekul), maupun simbolik (lambang).

Selain itu, study pendahuluan (*field study*) yang dilakukan di MA Al-Ma'ruf menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik materi kelarutan dan hasil kali kelarutan banyak yang belum tuntas atau belum memenuhi KKM. Cara alternatif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah dengan penerapan LKS bermuatan multi level representasi materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (Sulistyanti, 2016).

Untuk membantu pemahaman dalam pembelajaran kimia khususnya materi kelarutan dan hasil kali kelarutan, maka dibutuhkan suatu sumber belajar kimia yang memuat tiga level representasi. Salah satu sumber belajar yang baik digunakan adalah LKS (Lembar Kegiatan siswa). LKS memuat sekumpulan kegiatan yang harus dikerjakan oleh siswa untuk pemahaman konsep (Rochmawati, hidayat, & isnawati, 2013). Berdasarkan penelitian yang dilakukan di MA Al-Ma'ruf, diketahui LKS Kimia yang digunakan sebagai sumber belajar kimia hanya menggunakan dua level representasi yaitu representasi makroskopik dan representasi simbolik. Penggunaan LKS representasi dua level yakni level

mikroskopis dan simbolik ini belum menunjang dalam pemahaman konsep kimia (herawati, mulyani, & redjeki, 2013). Treagust,et. al (2003) menjelaskan bahwa agar pembelajaran lebih efektif, maka 3 level representasi harus diberikan secara simultan/bersamaan. Beberapa hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa ketidakmampuan peserta didik dalam merepresentasikan fenomena kimia pada level sub-mikroskopik ternyata dapat menghambat kemampuan dalam memecahkan masalah-masalah kimia yang berkaitan dengan fenomena baik makroskopik maupun simbolik (Devetak, Urbancic, & etc, 2004), bahkan Treagust, et. al (2003) menegaskan bahwa supaya pemahaman siswa baik dan mampu menjelaskan fenomena kimia, sebaiknya siswa familiar terhadap gambar/model submikroskopik.

Berawal dari permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk menerapkan pembelajaran menggunakan lembar kegiatan siswa bermuatan multi level representasi. Lembar kegiatan peserta didik tersebut telah dikembangkan oleh Irma Sulistiyanti (2017) yang diuji dalam skala kecil. Lembar kegiatan siswa ini berisi tentang materi kimia yang dijelaskan secara detail, serta terdapat hubungan tiga level representasi kimia. Tiga level representasi kimia yang tercantum dalam LKS

tersebut mempermudah peserta didik untuk memahami materi, sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri sesuai dengan tujuan pembuatan LKS. Penggunaan LKS bermuatan multi level representasi dapat dijadikan sarana belajar mandiri maupun klasikal, Sehingga diharapkan dapat memotivasi peserta didik untuk lebih semangat belajar dan hasil belajar peserta didik meningkat. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada “Efektivitas Penggunaan Lembar Kegiatan Siswa bermuatan Multi Level Representasi Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Terhadap hasil belajar Peserta Didik Kelas XI MA Al-Ma’ruf Mranggen”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah yang timbul dalam penelitian ini adalah apakah lembar kegiatan siswa bermuatan multi level representasi materi kelarutan dan hasil kali kelarutan efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI MA Al-Ma’ruf Mranggen?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan lembar kegiatan siswa bermuatan multi level representasi materi kelarutan

dan hasil kali kelarutan terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MA Al-Ma'ruf Mranggen

2. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritik mengenai materi kimia bermuatan multi level representasi pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi Sekolah:

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan dalam rangka perbaikan proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan keefektifan kegiatan belajar dan hasil belajar khususnya mata pelajaran kimia.

2) Bagi Guru:

a) Memotivasi guru untuk menggunakan sumber belajar kimia yang bermuatan multi level representasi agar pembelajaran di kelas lebih menarik.

b) Memberikan masukan dan pertimbangan dalam menentukan media pembelajaran

yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik terutama materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

3) Bagi Peserta Didik:

- a) Meningkatkan keaktifan dan memotivasi peserta didik dengan diterapkannya lembar kegiatan siswa bermuatan multi level representasi.
- b) Meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan penerapan lembar kegiatan siswa bermuatan multi level representasi materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

4) Bagi Peneliti:

- a) Mengetahui keefektifan lembar kegiatan siswa bermuatan multi level representasi materi kelarutan dan hasil kali kelarutan terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MA Al-Ma'ruf Mranggen.
- b) Menambah pengalaman mengenai sumber belajar yang tepat untuk menciptakan pembelajaran yang efektif.

D. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan landasan teori yang digunakan dalam penelitian, penelitian terdahulu, pengembangan kerangka penelitian serta hipotesis penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi uraian tentang jenis dan desain penelitian, waktu dan tempat penelitian, populasi dan sampel, variabel dan operasional variabel penelitian, metode pengumpulan data dan teknik analisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang analisis data dan pembahasan penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari hasil Penelitian dan saran