

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu kimia merupakan disiplin ilmu yang mempelajari mengapa dan bagaimana perubahan kimia terjadi yang berlandaskan prinsip dan teori (Petrucci, dkk. 2011:2). Ilmu kimia juga mempelajari struktur dan komposisi materi, serta fenomena-fenomena lain yang menyertai perubahan materi (Suyanto, dkk. 2006:4). Kimia sebagai bagian dari pendidikan sains yang dipelajari di tingkat SMA berperan penting untuk membantu siswa memiliki kompetensi yang dibutuhkan sesuai dengan tujuan pendidikan. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki yaitu kompetensi pada dimensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan (BSNP, 2016).

Literasi kimia merupakan bagian kompetensi yang penting dimiliki oleh siswa (Hardiyanti, 2015:1). Dengan literasi kimia, siswa dapat memiliki kemampuan memahami ilmu kimia, mengkomunikasikan, serta menerapkan pengetahuan kimia untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan sains (Toharudin, dkk, 2011).

PISA (*Programme for International Student Assessment*) merupakan studi literasi yang dilaksanakan oleh *Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD)* dan *Unesco Institute for Statistics*. Program ini bertujuan untuk menganalisis secara berkala pada tingkat Internasional kemampuan literasi

siswa pada aspek membaca (*reading literacy*), matematika (*mathematics literacy*), dan sains (*scientific literacy*) (OECD, 2016).

Berdasarkan data Kemdikbud (2016) tingkat literasi sains peserta didik Indonesia menurut PISA dalam kurun sembilan tahun terakhir masih rendah dibawah skor rata-rata internasional dan menempati peringkat bawah di antara negara-negara peserta studi literasi lainnya. Tahun 2009 dan 2012 Indonesia menempati peringkat 60 dan 64 dari 65 negara peserta dengan skor rata-rata yang dicapai Indonesia sebesar 393 dan 383 dari skor rata-rata internasional yaitu sebesar 500. Ditahun 2015 pencapaian Indonesia dalam kemampuan tingkat literasi sains mengalami peningkatan. Indonesia berada pada peringkat ke 64 dari 72 negara peserta PISA dengan skor rata-rata yang dicapai yaitu 403 dari skor rata-rata internasional 501. Jika dilihat dari jumlah peserta yang mengikuti kompetensi PISA di tahun 2015, Indonesia masih berada pada peringkat rendah meskipun mengalami peningkatan dari skor rata-rata yang diperoleh dari tahun sebelumnya.

Rendahnya tingkat kemampuan literasi kimia siswa dikarenakan rendahnya minat baca, kurangnya budaya membaca dan tidak maksimalnya sumber daya pendukung seperti bahan bacaan Berdasarkan riset yang dilakukan *Central Connecticut State University* pada tahun 2016 minat baca siswa di Indonesia menempati peringkat 60 dari 61 negara (Kemdikbud, 2016). Menurut Nugraheni (2016) bahan bacaan siswa selama ini lebih menekankan kepada dimensi konten dari pada dimensi proses dan konteks sebagaimana dituntut oleh PISA sehingga tidak dapat menambah minat baca siswa dalam berliterasi. Oleh

karena itu mempersiapkan dan meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sangatlah penting guna mampu bersaing di tingkat internasional (Hardianty, 2015:1).

Dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa, diperlukan adanya media berupa bahan bacaan yang dapat menarik dan memotivasi siswa untuk meningkatkan minat baca (Nugraheni, 2016). Penggunaan media dalam proses pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa (Tatalovic, 2009).

Penggunaan media dalam proses pembelajaran telah banyak digunakan termasuk dalam pembelajaran kimia karena dapat membantu dan memotivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran (Yunita, 2011:19). Tidak sedikit siswa yang masih menganggap kimia merupakan konsep yang abstrak dan sulit. Menurut Rustaman (2004) dan Fadiawati & Diawati (2011) siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep kimia karena belum mampu mengaitkan konsep kimia dengan apa yang terjadi di lingkungan sekitar sehingga siswa tidak merasakan manfaat dari pembelajaran tersebut.

Salah satu pada konsep kimia yang memiliki karakteristik sebagai konsep abstrak contoh yang konkret adalah konsep sifat koligatif larutan. Beberapa penelitian diantaranya hasil penelitian Wardani dkk (2016) bahwa rata-rata nilai ulangan harian kimia kelas XII di SMAN 2 Semarang pada materi pokok sifat koligatif larutan belum mencapai batas ketuntasan pembelajaran hanya mencapai 38,33% dengan nilai 65,95 yang masih tergolong rendah. Begitupun hasil

penelitian (Jannah, 2013:20) mengemukakan bahwa materi sifat koligatif larutan merupakan materi yang sulit dipahami oleh siswa

Pengembangan media pembelajaran pada konsep sifat koligatif larutan terus dilakukan guna membantu siswa dalam memahami dan memudahkan pembelajaran. Pengembangan yang pernah dilakukan diantaranya penggunaan E-module pada konsep sifat koligatif larutan dapat mengaktifkan siswa dengan baik dan dapat mengembangkan kemampuan literasi kimia siswa (Nugraha, dkk., 2015) Purwaningtias, dkk., (2015) mengembangkan modul pada konsep sifat koligatif larutan yang efektif digunakan dalam pembelajaran kimia di SMA. Dan Pitriani, (2016) yang mengembangkan bahan ajar materi sifat koligatif larutan berorientasi multipel representasi kimia.

Adapun menurut Santana & Arroio (dalam Weber, 2013:2) komik dapat digunakan sebagai alternatif lain media pembelajaran. Komik dianggap sebagai sumber daya pedagogis penting dalam program pembelajaran (Olson, 2008:4). Dengan komik siswa diharapkan mau membaca tanpa terpaksa ataupun harus dibujuk (Sudjana dan Rivai, 2010: 68). Alasan ini tidak terlepas karena komik lebih menarik dan mudah dicerna dengan bantuan gambar yang ada di dalamnya (Olson, 2008:24).

Penggunaan media grafis seperti komik telah banyak digunakan dalam pembelajaran. Menurut (Purwanto, 2013) komik layak digunakan sebagai media pembelajaran pada konsep IPA Terpadu. Hal ini dikarenakan media komik memiliki nilai edukatif dalam pemakaiannya di beberapa materi sains. Adapun komik kimia yang telah dikembangkan diantaranya Ramadhani (2014) pada

materi kimia unsur, Zakiyah (2016) pada materi minyak bumi, Fawaidah (2016) pada materi ikatan kimia, memiliki nilai kelayakan dengan persentase yang tinggi dari aspek kesesuaian isi materi, keterbacaan, dan grafika sehingga dapat diterima oleh guru dan siswa sebagai media pembelajaran.

Komik dapat digunakan sebagai media pembelajaran secara efektif dalam usaha membangkitkan minat, mengembangkan perbendaharaan kata-kata dan keterampilan membaca, serta untuk memperluas minat baca (Sudjana dan Rivai, 2010). Komik juga menunjukkan potensi untuk menangkap dan mempertahankan minat siswa, selain dianggap sebagai pendukung lanjutan untuk belajar konsep-konsep sulit (Yunus, *et.al.*, 2012:3462). Komik dapat digunakan untuk memodifikasi pandangan positif kimia diantara siswa. Komik memiliki alur cerita yang runtut dan teratur memudahkan untuk diikuti dan diingat (Gunting dalam Wahyuningsih, 2012:20).

Oleh karena itu, dengan pengembangan media pembelajaran komik pada materi sifat koligatif larutan yang merupakan konsep kontekstual diharapkan dapat membantu guru menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan mampu meningkatkan literasi kimia siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul **“Pembuatan Media Pembelajaran Komik pada Konsep Sifat Koligatif Larutan Berorientasi Kemampuan Literasi Kimia Siswa”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, rumusan masalah dalam penelitian ini ada sebagai berikut.

1. Bagaimana tahapan pembuatan media pembelajaran komik pada materi sifat koligatif larutan berorientasi kemampuan literasi kimia siswa?
2. Bagaimana hasil uji kelayakan media pembelajaran komik pada materi sifat koligatif larutan berorientasi kemampuan literasi kimia siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, rumusan masalah dalam penelitian ini ada sebagai berikut.

3. Bagaimana desain media pembelajaran komik pada materi sifat koligatif larutan berorientasi kemampuan literasi kimia siswa?
4. Bagaimana hasil uji kelayakan media pembelajaran komik pada materi sifat koligatif larutan berorientasi kemampuan literasi kimia siswa?

D. Manfaat Penelitian

Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru, dan peneliti sebagai berikut:

1. Media pembelajaran komik ini dapat dijadikan sumber belajar dalam mempelajari materi sifat koligatif larutan.
2. Pembuatan media pembelajaran komik ini dapat dijadikan sebagai modal awal untuk pengembangan media lebih lanjut.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional yang digunakan dalam penulisan agar tidak terjadi penafsiran yang berbeda dengan setiap konsep yang digunakan.

1. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan (Munadi, 2008:7).
2. Literasi Kimia merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan ilmiah yang berkenaan konten kimia, konteks kimia, proses sains, dan sikap sains (Shawart *et.al*, 2006)
3. Komik merupakan bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang erat dihubungkan dengan gambar dan dirancang untuk memberikan pesan kepada para pembaca (Sudjana dan Rivai, 2010: 64)
4. Sifat koligatif larutan adalah sifat larutan yang tidak tergantung pada jenis zat terlarut tetapi ditentukan oleh banyaknya zat terlarut (konsentrasi zat terlarut). Hukum Roult merupakan dasar dari sifat koligatif larutan. Keempat sifat itu ialah: Penurunan tekanan uap relatif terhadap tekanan uap pelarut murni, peningkatan titik didih, penurunan titik beku, dan gejala tekanan osmotik (Chang, 2005:12).