

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Ilmu kimia merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mengkaji tentang struktur, komposisi, sifat dan perubahan serta energi yang mengalami suatu perubahan. Karakteristik penting ilmu kimia mencakup interaksi materi pada tingkatan makroskopik, submikroskopik dan simbolik (Farida 2017; Chittleborough & Treagust, 2007; Chandrasegaran, dkk., 2007). Karakteristik submakroskopik yang termasuk kedalam materi kimia yaitu radioaktivitas. Submikroskopik yaitu fenomena konkret yang terdiri atas tingkat partikulat yang dapat menggambarkan pergerakan elektron, molekul, partikel atau atom (Chittleborough & Treagust, 2007; Johnstone, 1991). Beberapa siswa menganggap materi ini abstrak sehingga tidak mudah untuk dipahami dibandingkan materi kimia yang lain. Sebab banyak reaksi yang terjadi serta sifat kereaktifannya tidak dapat dicermati secara eksklusif (Marfuatun, dkk., 2012).

Materi kimia yang tidak dapat dicermati secara eksklusif yaitu materi radioaktivitas. Materi tersebut tidak memungkinkan untuk dilakukannya praktikum dalam laboratorium sekolah. Sehingga diperlukannya media pembelajaran untuk memahami materi tersebut. Kegiatan pembelajaran biasanya menggunakan metode ceramah. Namun sekarang diganti dengan pemakaian media. Media pembelajaran biasa digunakan sebagai strategi dalam pembelajaran (Nurlatipah, dkk., 2015). Saat ini kegiatan belajar menekankan keterampilan proses dan pembelajaran yang aktif, maka dari itu media pembelajaran penting (Nurseto, 2011).

Pembelajaran kimia merupakan pembelajaran yang mengembangkan kompetensi peserta didik secara sistematis melalui pembelajaran bermakna untuk memahami konsep kimia (Rahmawati & Partana, 2019). Melalui media pembelajaran, proses belajar peserta didik lebih menarik dan menyenangkan (Utami, 2017). Media pembelajaran dapat membantu menaikkan motivasi belajar serta mempermudah dalam memahami materi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Eksi (2005) agar siswa mudah dalam memahami materi yang memiliki karakteristik abstrak, lebih baik digunakan komik dibandingkan buku konvensional. Komik merupakan sebuah cerita yang disusun oleh potongan gambar yang disertai teks (Trnová, dkk., 2013).

Komik memiliki cerita sistematis dan teratur yang membuat siswa lebih mudah untuk mengikuti dan menghapalkan isinya (Aisyah, dkk., 2017; G. Rota &

J. Izquierdo, 2003). Rata-rata siswa merasa senang ketika membaca komik. Hal tersebut memungkinkan bahwa media komik dapat digunakan sebagai sumber belajar. Sehingga dapat meningkatkan proses pembelajaran dan pengetahuan siswa (Graham, 2011). Salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman kimia, siswa perlu memiliki kemampuan literasi kimia (Yuliati, 2017).

Literasi kimia merupakan keterampilan untuk mengaplikasikan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi informasi ilmiah, mengungkapkan fenomena ilmiah serta menggunakan bukti ilmiah dalam kehidupan sehari-hari (Aisyah dkk., 2017; R, bybee dkk., 2011). Menurut Shwartz indikator literasi kimia terdiri dari (1) proses (2) konteks (3) konten (4) sikap sains (Nurzaman, dkk., 2013).

Penelitian tentang komik telah dilakukan oleh Fathussalma (2017) sebagai media alternative dalam proses pembelajaran dengan persentase 93,5%. Penelitian yang berjudul “Learning Crude Oil by Using Scientific Litercy Comics” memiliki ciri yaitu mengembangkan indikator aspek literasi sains (Aisyah dkk., 2017). Media pembelajaran yang membahas tentang radioaktivitas berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Pengajaran Radioisotop”. Penelitian tersebut telah berhasil dikembangkan dan digunakan dalam pembelajaran di SMA (Munthe & Situmorang, 2015).

Berdasarkan penelitian terdahulu belum adanya media pembelajaran komik pada materi radioaktivitas tingkat SMA (Sekolah Menengah Atas) maupun MA (Madrasah Aliyah). Media komik ini berisi materi radioaktivitas yang dikemas dalam cerita fantasi. Selain itu berorientasi pada indikator aspek literasi, yaitu indikator konten kimia, konteks (pengetahuan), indikator proses dan indikator sikap. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan peneliti melakukan penelitian yang berjudul “ **Pengembangan RACHEMMICS (*Radioactivity in Chemical Comics*) berorientasi Literasi Kimia** ”. Adapun tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan tampilan produk akhir RACHEMMICS (*Radioactivity in Chemical Comics*) berorientasi Literasi Kimia dan menganalisis hasil uji validasi RACHEMMICS (*Radioactivity in Chemical Comics*) berorientasi Literasi Kimia.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana tampilan akhir RACHEMMIC (Radioactivity in Chemical Comics) berorientasi literasi kimia ?
2. Bagaimana hasil uji validasi RACHEMMIC (Radioactivity in Chemical Comics) berorientasi literasi kimia?

C. Tujuan Penelitian

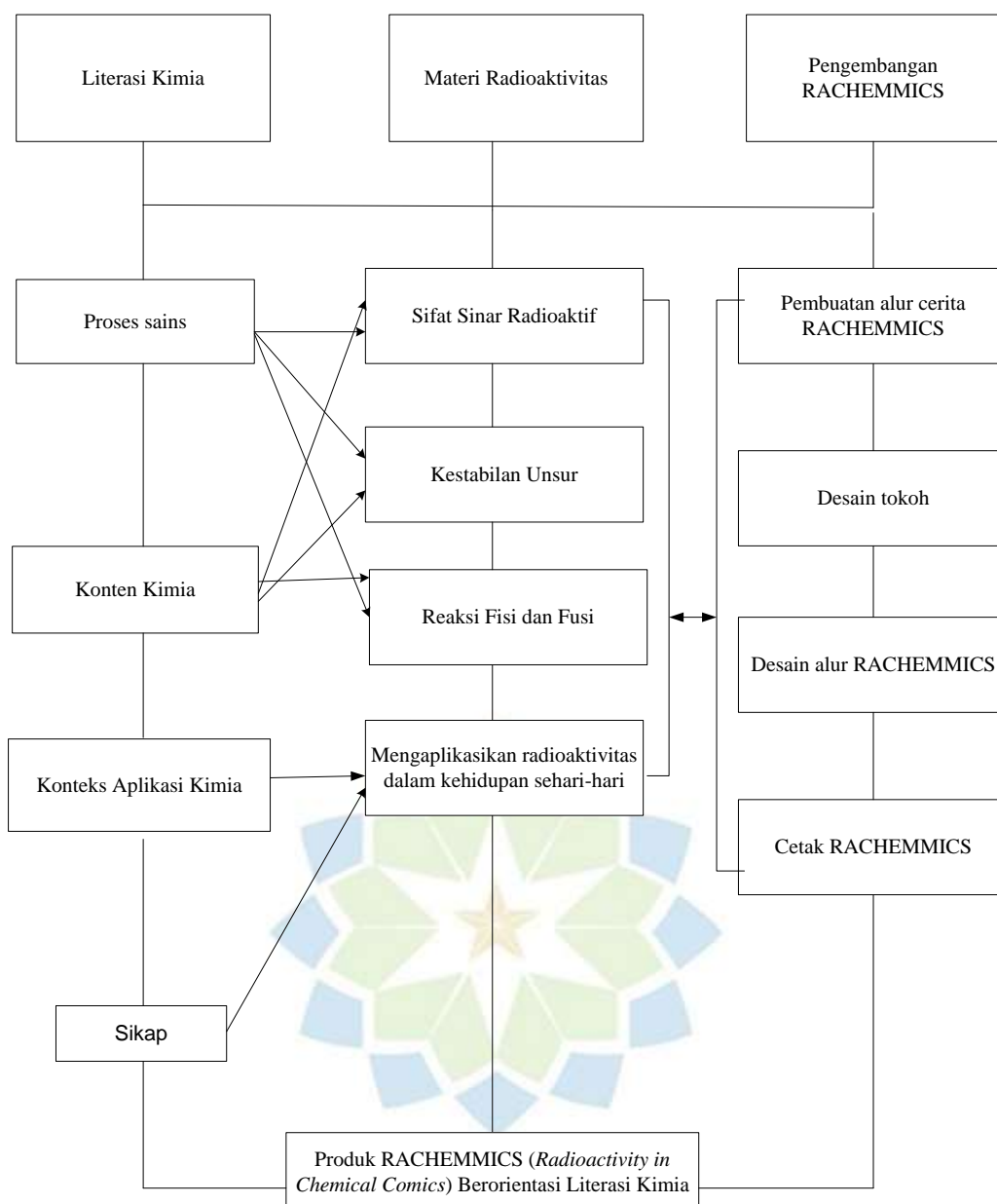
1. Mendeskripsikan tampilan produk akhir RACHEMMIC (Radioactivity in Chemical Comics) berorientasi literasi kimia.
2. Menganalisis hasil uji validasi dan uji kelayakan produk RACHEMMIC (Radioactivity in Chemical Comics) berorientasi literasi kimia. .

D. Manfaat Penelitian

1. Membantu siswa dalam memahami konsep radioaktivitas dengan visualisasi
2. Sebagai media pembelajaran yang berorientasi pada literasi kimia
3. Membantu pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran radioaktivitas
4. Sebagai langkah awal pengembangan media pembelajaran lebih lanjut

E. Kerangka Berpikir

Materi kimia yang memiliki karakteristik submikroskopik salah satunya yaitu materi radioaktivitas (Farida, 2017; Chittleborough & Treagust, 2007; Chandrasegaran, dkk., 2007). Reaksi dalam radioaktivitas tidak dapat dilihat secara langsung dan tidak dapat dilakukan praktikum dalam laboratorium (Nurlatipah dkk., 2015). Oleh karena itu dibantu oleh media pembelajaran berupa komik. Media tersebut dapat menjadi alternative pembelajaran dalam materi radioaktivitas, media yang dibuat akan berorientasi pada literasi kimia (Aisyah dkk., 2017). Indikator literasi kimia ini ada empat, yaitu konteks kimia, konten kimia, proses kimia dan sikap. Dari pengembangan RACHEMMICS (*Radioactivity in Chemical Comics*) berorientasi literasi kimia tersebut diharapkan siswa dapat memahami materi radioaktivitas yang akan berorientasi pada literasi kimia. Secara umum bagan alir kerangka pemikiran sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Kerangka Berfikir
 SUNAN GUNUNG DJATI
 BANDUNG

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Aisyah, dkk., 2017) yang berjudul “*Learning Crude Oil by Using Scientitif Literacy Comics*” layak untuk dijadikan bahan ajar. Responden 95% setuju bahwa produk yang dihasilkan menarik dan menantang, 90% setuju komik dapat menjelaskan lebih mudah pada materi minyak bumi dan membuat mereka tahu tentang isu-isu kritis energi. Bahkan mengetahui dampak dari bahan bakar fosil dilingkungan.

Hasil penelitian dengan judul “Penerapan Media Komik Bunyi Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Materi Ajar Bunyi” mendapatkan respon positif dari siswa. sehingga dapat direkomendasikan sebagai media pembelajaran fisika pada materi bunyi (Al Adawi, 2013). Adapun penelitian yang dilakukan (Fathussalma, 2017) yang berjudul “Pembuatan Media Komik Berbasis *Problem based Learning (PBL)* Sebagai Media Pembelajaran Kimia Pada Materi Elektrolit

dan Nonelektrolit”. Dari hasil uji kelayakan dengan rata-rata pada seluruh aspek sebesar 93.5%. Sehingga dinyatakan layak digunakan.

Hasil penelitaian dengan judul “Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Komik Pada Matei gerak Untuk Meningkatkan Minat Baca Siswa SMP Kelas VIII”. Angket minat baca yang telah diberikan pada siswa menghasilkan presentasi minat baca yang tinggi (Pratiwi & Sudiby, 2018). Penelitian yang telah dilakukan (Kumasaki, dkk., 2018) yang berjudul “Presenting Safety Topics Using Graphic Novel, Manga, To Effectively Teach Chemical Safety to Students in Japan, Taiwan and Thailand”. Penelitian ini mengungkapkan penerapan manga yang dirancang dengan baik. Komik tersebut dapat menyampaikan informasi yang kompleks, dan pembaca dapat belajar dengan kecepatan sesuai dengan kapasitas masing-masing sehingga dapat dilakukan dimana saja tanpa akses internet.

