

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan salah satu elemen penting yang berperan dalam menentukan kemajuan suatu bangsa. Oleh karena itu, pendidikan di suatu bangsa harus selalu diarahkan untuk menjawab permasalahan, tantangan dan tuntutan yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia dan tuntutan masa depan. Salah satu permasalahan pendidikan yang ditemui di Indonesia adalah bahwa Indonesia memiliki jumlah sumber daya manusia yang sangat melimpah, tapi tingginya laju pertumbuhan penduduk tidak diikuti dengan tingginya indeks kualitas manusianya. Hal ini dapat dilihat dari capaian anak Indonesia di PISA. Berdasarkan hasil PISA tahun 2009, menunjukkan bahwa ternyata anak Indonesia hanya dapat menguasai pelajaran sampai ke level 3 dari 6 level yang diajukan.

Salah satu penjelasan yang logis dari rendahnya capaian PISA anak Indonesia adalah karena kurangnya kesadaran dan partisipasi aktif dari siswa pada proses pembelajaran. Pembelajaran harus berorientasi pada siswa (*student centered*) dan menuntut keaktifan siswa dalam belajar. Akan tetapi dalam kenyataannya, dalam proses pembelajaran, siswa kurang aktif dalam mencari, membangun, memahami, dan memaknai pengetahuan yang dipelajari. Siswa cenderung mengandalkan guru dan seolah-olah ingin “disuapi” saat belajar. Padahal seyogyanya, proses belajar tidak hanya merupakan transformasi ilmu dari guru ke siswa tapi juga merupakan proses pemaknaan oleh siswa itu sendiri. Oleh karena itu, pembelajaran harus ditekankan pada proses yang menuntut keaktifan siswa agar siswa mampu memaknai dan menafsirkan suatu keadaan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki dan mampu untuk mensintesis pengetahuan-pengetahuan tersebut menjadi suatu pengetahuan yang baru.

Permendikbud No. 81A Tahun 2013 menjelaskan bahwa siswa harus memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan dari siapa saja dan dari mana saja. Hal ini berarti

bahwa saat mempelajari ilmu pengetahuan, siswa tidak lagi berada dalam batasan dinding-dinding kelas tapi bisa menjelajah pengetahuan dari dunia di luar kelas seperti dari media pembelajaran berupa bacaan di luar buku pelajaran dan juga internet. Oleh karena itu, peranan guru pun berubah. Guru tidak lagi bertindak sebagai pemberi informasi tapi lebih berfungsi sebagai fasilitator pembelajaran dan pendamping siswa saat belajar. Seperti yang dikemukakan oleh Birisci & Metin (2010) bahwa guru berperan dalam membimbing dan menolong siswa untuk menghubungkan pengetahuan awalnya dengan informasi baru. Guru pun harus bisa memberikan kesempatan bagi siswa untuk mempertanyakan, mendebat, dan menginvestigasi ide-ide yang mereka kembangkan (Kabapinar, 2005). Untuk menjembatani peran guru sebagai fasilitator pembelajaran dan kebutuhan siswa dalam belajar mandiri maka dalam proses pembelajaran dapat digunakan media pembelajaran. Media pembelajaran dapat membantu siswa dalam menghubungkan pengetahuan awal dengan pengetahuan yang dipelajarinya (Rundgren, *et al.*, 2011). Dalam rangka menciptakan pembelajaran yang menarik dan membuat siswa belajar aktif, maka guru dapat melakukan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran dalam bentuk representasi visual.

Representasi visual dapat digunakan sebagai alat untuk membantu siswa dalam menghubungkan teori dan fenomena serta membantu siswa dalam memahami pembelajaran yang sulit mereka lihat secara langsung dalam kehidupan sehari-hari (Ehrlen, 2009; Lee, 2010; Rundgren, *et al.*, 2011; Park, 2013). Bentuk representasi visual yang disukai oleh siswa adalah gambar. Gambar memiliki sifat dan karakteristik yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat membuat siswa merasa lebih akrab. Penggunaan representasi visual dapat membuat siswa menjadi *viewer* yang kritis karena pada saat menggunakan gambar, siswa akan mengevaluasi gambar tersebut dengan menghubungkan apa yang dilihat dengan pengetahuan yang telah dimilikinya dan siswa akan menyusun suatu kata-kata yang menghubungkan objek-objek dan komponen-komponen yang ditemukan dalam gambar tersebut agar menjadi suatu penjelasan yang jelas dan masuk akal (Lee, 2010). Karena itu, penggunaan representasi visual merupakan salah satu langkah awal dalam mengembangkan kemampuan literasi sains (Park, 2013; Vijapurkar, 2013; Al Balushi & Coll,

2013). Salah satu bentuk representasi visual yang menggiring siswa untuk menjadi pembelajar aktif dan mengembangkan literasi sains adalah komik (Olson, 2008; Baker, 2011; Sousanis, 2012; Timmins, 2014).

Komik dibuat dengan menggunakan kartun. Kartun adalah hasil seni dalam bentuk dua dimensi, yang biasanya tidak realistik melainkan semi realistik (Trnova, *et al.*, 2013). Komik merupakan gambar-gambar yang disusun berjajar dan berurutan, dengan tujuan untuk menyampaikan informasi dan/atau menghasilkan respon estetis pada pembaca (McCloud, 1994). Istilah komik yang merujuk pada cerita bergambar telah dikenal di seluruh dunia dengan menggunakan berbagai istilah seperti *manhuá* dari Tiongkok, *mangá* dari Jepang, *the comic books* dari Amerika, dan *the comic magazines* dari Eropa (Arroio, 2011). Fakta yang diperoleh adalah bahwa cerita bergambar (dikenal sekarang dengan komik) memiliki kekuatan dalam bercerita dan menyampaikan informasi dalam bentuk gambar (McCloud, 1994) dan populer di kalangan anak-anak (Allen & Ingulsrud, 2007; Timmins, 2014).

Meskipun banyak pihak memandang sebelah mata pada komik dan adanya anggapan bahwa komik merupakan ‘musuh’ bagi siswa dalam belajar, sifat komik yang disukai siswa telah memunculkan gagasan untuk menambah fungsi komik sebagai media *edutainment* – media yang dapat digunakan untuk bermain sambil belajar, meningkatkan minat serta ketertarikan siswa untuk belajar, dan mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Penggunaan komik di pendidikan diprakarsai oleh Sones pada tahun 1940-an dan telah digunakan dalam pembelajaran di kelas sekitar tahun 1970-an oleh guru-guru seperti Campbell, Schoof dan Brocka (Marianthi, *et al.*, 2007). Hadzigeorgiou dan Stefanich (2000) dan Erten, *et al.* (2013) menyatakan bahwa belajar dengan menggunakan cerita merupakan metode pengajaran yang sangat berpengaruh bagi siswa karena penggunaan cerita membuat pembelajaran lebih kontekstual, bermakna, dan membuat pemikiran siswa mengenai hakikat sains lebih fleksibel. Wright dan Sherman (Marie & Williams, 2008) mengemukakan ada tiga alasan yang menyebabkan komik dapat digunakan sebagai media pembelajaran: (1) ada ketertarikan siswa terhadap genre cerita; (2) murah dan mudah diperoleh; (3) kata-kata yang mudah dibaca dan dipahami.

Penelitian yang dilakukan oleh Nagata (1999) dan Marianthi *et al.* (2007) mengungkapkan bahwa siswa memberikan sikap yang positif terhadap penggunaan komik dalam pembelajaran karena komik dalam pembelajaran memudahkan siswa dalam mengingat dan memahami pelajaran yang telah diterima. Komik pun dapat digunakan untuk mengajarkan suatu konsep. Penelitian yang dilakukan oleh Naylor dan Keogh (1999) menggunakan konsep kartun sebagai bagian dari komik dalam menciptakan konflik kognitif, mendeteksi dan memperbaiki miskonsepsi pada siswa. Komik dapat digunakan untuk meningkatkan perhatian siswa pada pembelajaran dan isu-isu sains (Weitkamp & Burner, 2007; Cho, 2012a; Lin, 2013); meningkatkan prestasi belajar siswa (Cho, 2012b; Rota & Izquierdo, 2003; Özdemir, 2010); serta dapat menstimulasi kemampuan berpikir tingkat tinggi dan literasi siswa (Cheesman, 2006; Alaba, 2007; Olson, 2008; Baker, 2011; Sousanis, 2012; Timmins, 2014). Ketika guru menggunakan komik untuk menyajikan informasi-informasi ilmiah, guru membuat informasi-informasi - yang biasanya bersifat kaku - menjadi lebih familiar dengan imajinasi siswa (Rota & Izquierdo, 2003). Penggunaan komik dalam pembelajaran dapat mengarahkan siswa untuk mengembangkan rasa ingin tahu dan mengarahkannya menjadi suatu penjelasan ilmiah (*scientific explanation*); serta siswa termotivasi untuk mencari informasi yang lebih banyak dari majalah, koran, internet, dan sumber lainnya (Rota & Izquierdo, 2003; Weitkamp & Burnet, 2007).

Berdasarkan hasil penelusuran dan temuan, penulis menemukan bahwa komik yang banyak beredar di kalangan siswa adalah komik fiksi, dan kebanyakan siswa hanya membacanya untuk hiburan tanpa maksud untuk mempelajari sesuatu hal dari komik tersebut. Temuan lainnya, penulis jarang menemukan komik Indonesia yang bisa digunakan siswa untuk belajar apalagi yang bisa digunakan untuk belajar dikelas. Kalaupun ada, komik pembelajaran tersebut diperuntukkan untuk anak sekolah dasar dengan materi-materi yang sederhana. Padahal penggunaan komik dalam pembelajaran bisa digunakan untuk tingkat pendidikan yang lebih tinggi salah satunya SMP. Beranjak dari uraian sebelumnya, peneliti tertarik untuk menggunakan komik sebagai suatu media pembelajaran IPA dalam bentuk komik pembelajaran, yang dapat membangkitkan

rasa ingin tahu siswa dan mengembangkan kemampuan siswa seperti kemampuan dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan.

Siswa dikelilingi oleh berbagai jenis bacaan yang memuat informasi, fakta, ataupun konsep. Akan tetapi, yang penting dari suatu aktivitas membaca adalah bukan apakah siswa memperoleh informasi, fakta, dan konsep dari suatu bacaan tapi bagaimana siswa menjadi seorang pembaca yang kritis yang dari bacaan tersebut siswa dapat mengajukan pendapat, pertanyaan, dan dapat menggali informasi, fakta, dan konsep lebih jauh. Kemampuan siswa sebagai pembaca kritis diharapkan berkembang melalui proses inkuiri ilmiah. Inti dari proses inkuiri ilmiah adalah kegiatan mengajukan dan menjawab pertanyaan (Chin, 2001; Towndrow *et al.*, 2007).

Inkuiri ilmiah merupakan salah satu elemen dari literasi sains. Pembelajaran yang berdasarkan inkuiri ilmiah mendorong siswa untuk mempertanyakan bagaimana alam bekerja. Dengan adanya pertanyaan-pertanyaan ini membuat siswa melakukan penyelidikan ilmiah yang menghasilkan bukti dan penjelasan mengenai cara kerja dari alam itu sendiri, dan pada akhirnya, siswa dapat memahami bahwa sains merupakan cara bagi manusia untuk mengetahui hal-hal yang ada di sekeliling mereka. Meskipun pada kenyataannya inkuiri ilmiah merupakan sebuah proses yang kompleks, tapi inti dari proses inkuiri ilmiah ini adalah mengajukan pertanyaan mengenai fenomena-fenomena yang ada di alam dan merefleksikan aktifitas kognitif setelahnya dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut (Chin, 2001; Towndrow, *et al.*, 2007; Hadzigeorgiou & Garganourakis, 2008).

Komik merupakan alat yang sangat berpengaruh untuk membantu siswa berpikir (Sousanis, 2012). Penelitian yang telah dilakukan Olson (2008) mengungkapkan bahwa komik dapat digunakan sebagai media untuk mengembangkan literasi sains dengan melibatkan siswa pada aktivitas membaca, mendiskusikan, dan merespon konten komik. Lebih jauh, penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan analisis siswa yang dikembangkan saat membaca komik dapat dihubungkan dengan inkuiri ilmiah yang merupakan bagian dari literasi sains.

Penelitian Hadzigeorgiou dan Garganourakis (2008) dilakukan untuk mengetahui pengaruh film dalam melatih inkuiri ilmiah pada siswa. Penelitian ini mengungkapkan bahwa dengan digunakannya film sebagai media pembelajaran dapat mengembangkan kemampuan inkuiri ilmiah pada siswa dan pemikiran siswa menjadi terbuka terhadap hal-hal yang baru.

Film ataupun komik merupakan contoh bentuk media visual. Perbedaan keduanya terletak pada *frame* media. Penelitian penggunaan komik dan inkuiri ilmiah siswa belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, penulis ingin mengetahui lebih lanjut bagaimana pengaruh penggunaan komik sebagai media pembelajaran dalam mengembangkan kemampuan inkuiri siswa. Dalam penelitian ini, komik digunakan sebagai bahan ajar yang menginspirasi dan dijadikan sumber bagi siswa dalam mengajukan pertanyaan.

Beranjak dari uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan media pembelajaran komik untuk mengembangkan kemampuan inkuiri ilmiah siswa dengan judul **“Perkembangan Kemampuan Inkuiri Siswa pada Pembelajaran IPA dengan Menggunakan Komik Pendidikan Sains”**.

B. Identifikasi Masalah Penelitian

Untuk mengidentifikasi masalah yang diajukan, peneliti membatasi masalah sebagai berikut.

1. Komik yang digunakan dalam penelitian ini adalah komik pendidikan sains.
2. Kemampuan inkuiri yang dimaksud adalah kemampuan siswa dalam mengajukan pertanyaan. Kemampuan mengajukan pertanyaan dapat dikategorikan ke dalam kemampuan dalam *level of inquiry – discovery learning* dalam tipe *learning by exploring/conversing*.

C. Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah untuk penelitian ini adalah:

“Bagaimanakah perkembangan kemampuan inkuiri siswa pada pembelajaran IPA dengan menggunakan komik pendidikan sains?”

Untuk mengarahkan penelitian, maka rumusan masalah diuraikan menjadi sub masalah sebagai berikut.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik dan kualitas komik pendidikan sains yang digunakan untuk mengembangkan kemampuan inkuiri siswa?
2. Bagaimana perkembangan kemampuan inkuiri siswa pada pembelajaran IPA dengan menggunakan komik pendidikan sains?"
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan komik?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Memperoleh informasi tentang karakteristik dan kualitas komik pendidikan sains yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran IPA.
2. Mengetahui kemampuan inkuiri yang berkembang dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan komik pendidikan sains.
3. Mengetahui bagaimana tanggapan siswa terhadap pembelajaran IPA yang menggunakan komik pendidikan sains.

E. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat mengubah pandangan bahwa komik dapat digunakan sebagai media pembelajaran IPA.
2. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan ketertarikan siswa dalam membaca, membudayakan kegiatan membaca pada siswa, dan menjadikan siswa sebagai pembaca kritis.
3. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan sikap kritis siswa dan menanamkan pandangan bahwa ilmu pengetahuan dapat diperoleh dimana saja dan dari berbagai sumber.
4. Bagi guru, penelitian ini dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran IPA.

F. Struktur Organisasi Tesis

Penelitian ini disusun dalam bentuk tesis yang terdiri dari lima bab. Bab I menguraikan tentang latar belakang penelitian, identifikasi masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi tesis. Bab II akan menguraikan landasan teoritis yang digunakan dalam menjawab pertanyaan penelitian, yang dalam hal ini meliputi teori mengenai komik dalam pembelajaran, inkuiri ilmiah, penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait dengan topik yang dibahas, dan menjelaskan posisi teoritis penulis dalam penelitian ini. Bab III akan menguraikan tentang metode penelitian beserta komponen-komponen lainnya meliputi desain penelitian, subjek penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, proses pengembangan instrumen, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data. Bab IV akan menguraikan pengolahan atau analisis data temuan hasil penelitian yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian, dan pembahasan atau analisis temuan. Dan terakhir, Bab V akan menguraikan kesimpulan penelitian dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.