

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran IPA merupakan cabang pengetahuan yang berawal dari fenomena alam di lingkungan sekitar dan diperoleh oleh para ilmuwan dari hasil eksperimen melalui metode ilmiah. Pembelajaran IPA bukan sekedar menghafalkan konsep, fakta, dan prinsip tapi lebih ditekankan pada hakekat IPA yaitu produk, proses, sikap, dan teknologi (Suparya dkk, 2022). Selama pembelajaran berlangsung terjadi proses ataupun tahapan untuk mendapatkan produk IPA. Melalui proses inilah siswa mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan sainsnya. Kemampuan sains yang harus dimiliki dalam pembelajaran IPA yaitu literasi sains (Rahmadani dkk, 2022).

Literasi sains adalah kemampuan seseorang mengaplikasikan pengetahuan sainsnya sehingga mampu menawarkan solusi terhadap permasalahan yang muncul akibat aktivitas individu atau kelompok di lingkungan sekitar (Noviyanti dkk, 2024). Melalui literasi sains siswa dapat mengaplikasikan IPA secara tepat dengan mengaitkan pengetahuan sainsnya dalam mengidentifikasi, mengevaluasi, dan memberi solusi secara kreatif terhadap permasalahan yang muncul disekitar lingkungannya. Hal ini berbanding lurus dengan pendapat Gultom & Alwi (2024) yang mengatakan bahwa literasi sains dapat meningkatkan pola pikir, dan sikap siswa serta membentuk karakter yang peduli, dan bertanggung jawab terhadap dirinya, lingkungan, dan *problem* yang dijumpai di individu atau kelompok modern masa kini.

Namun, faktanya kemampuan literasi sains siswa Indonesia berkriteria rendah. Pernyataan tersebut didasarkan atas hasil survei PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2022 yang menyatakan tingkat kemampuan literasi sains siswa Indonesia naik 6 tingkatan dengan nilai rata-rata 383 (Sekretariat GTK, 2023). Peningkatan ini masih berada dalam kriteria rendah karena nilai yang didapatkan berada di bawah nilai rata-rata ketuntasan PISA (Mellyzar dkk, 2022). Penelitian Ditriguna dkk. (2023) juga mengatakan kemampuan literasi sains siswa masih rendah dikarenakan guru hanya mengaplikasikan buku paket dan LKS dalam kegiatan pembelajaran. Kondisi serupa terjadi pada penelitian Tillah & Subekti (2025) yang mengatakan bahwa kemampuan literasi sains siswa terkategori rendah dikarenakan sistem pembelajaran hanya berfokus pada materi kurikulum. Hasil wawancara dengan guru IPA di sekolah mengatakan bahwa hasil AKM pada konteks literasi sains menunjukkan nilai berada pada kriteria rendah dikarenakan rendahnya minat baca siswa.

Berdasarkan fakta yang disebutkan, diketahui jika faktor rendahnya literasi sains siswa adalah penggunaan media yang kurang optimal, materi yang diajarkan tidak kontekstual dan minat baca siswa yang rendah. Hasil wawancara dengan guru IPA mengatakan media pembelajaran yang sering dipergunakan adalah *PowerPoint* dan video. Adapun upaya dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dapat dilakukan dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran yang telah dipilih oleh guru dapat dimodifikasi untuk mengasah kemampuan literasi sains siswa (Rahma & Kusumawati, 2024). Media yang dapat

dimodifikasi dan dapat diaplikasikan untuk mengasah kemampuan literasi sains siswa adalah komik. Pendapat tersebut diperkuat oleh penelitian Filjinan dkk. (2022) yang mengatakan bahwa media komik efektif dipergunakan untuk meningkatkan literasi sains siswa. Hasil angket yang dibagikan kepada siswa menunjukkan jika guru belum pernah memanfaatkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi sains seperti majalah, ensiklopedia, dan komik. Hasil angket juga menunjukkan sebanyak 100% siswa mengatakan suka dan mudah memahami materi jika media pembelajarannya terdapat penggambaran atau visual dan sebanyak 80% siswa mengatakan jika suka membaca komik. Berdasarkan penjabaran tersebut maka peneliti memberi solusi dengan dikembangkannya media komik.

Komik merupakan buku yang memiliki visualisasi dan teks dari plot cerita sehingga siswa tidak mudah jenuh dan dapat meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang disajikan. Hal tersebut berbanding lurus dengan penelitian Fabillar dkk. (2024) yang mengatakan dengan adanya gambaran serta alur cerita pada komik dapat memberi kecakapan pada siswa untuk menerapkan pengetahuan akademis dalam kehidupan nyata. Komik dapat integrasikan dengan pembelajaran IPA karena media komik dapat menjadi media yang inovatif dalam pembelajaran IPA. Komik yang diintegrasikan dengan pembelajaran IPA disebut dengan komik sains.

Konten media komik dapat dikaitkan dengan fenomena yang muncul dalam kehidupan sehari-hari siswa. Salah satu materi IPA yang memiliki fenomena dan umum ditemukan dalam kehidupan sehari-hari adalah materi "Bumi dan Tata

Surya". Materi tersebut mempelajari susunan benda-benda langit, fenomena yang terjadi di bumi dan satelit yang dimiliki planet. Angket yang dibagikan kepada siswa memperoleh hasil yang menunjukkan 100% siswa membutuhkan media pembelajaran untuk dapat digunakan dalam memahami dan menguasai materi "Bumi dan Tata Surya" dan sebanyak 96% siswa setuju jika media yang dikembangkan berupa komik karena siswa membutuhkan visualisasi mengenai benda-benda di tata surya.

Media komik sains materi bumi dan tata surya dapat diintegrasikan dengan model pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat diintegrasikan dengan media komik sains materi bumi dan tata surya untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa adalah model pembelajaran *discovery learning*. *Discovery learning* adalah model pedagogi dimana siswa dilibatkan dalam proses pembelajaran untuk mengeksplorasi pengetahuan baru yang ditemuinya dengan bimbingan guru (Fazriansyah, 2023). Penerapan model ini didukung pendapat Irsan (2021) yang mengatakan model pembelajaran yang berfokus pada siswa dapat digunakan dalam melatih kemampuan literasi sains siswa.

Hasil penelitian Kaat dkk. (2024) menyatakan bahwa pembelajaran *discovery learning* menggunakan komik, berpengaruh terhadap perkembangan kemampuan literasi sains siswa. Penelitian Nugraeni dkk. (2023) menyatakan bahwa media komik digital berbasis *discovery learning* materi tata surya valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran IPA. Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran berupa komik dengan judul

"Pengembangan Media Komik Sains Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Pada Materi Bumi Dan Tata Surya".

B. Identifikasi Masalah

Mengacu permasalahan yang dijabarkan dalam latar belakang, dapat diidentifikasi permasalahan yang terjadi diantaranya.

1. Penggunaan media pembelajaran di sekolah yang belum optimal.
2. Literasi sains siswa perlu ditingkatkan.
3. Siswa membutuhkan media pembelajaran yang memiliki visualisasi untuk mempelajari materi "Bumi dan Tata Surya".

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian pengembangan media komik sains berbasis *discovery learning* ini sebagai berikut.

1. Bagaimana kevalidan media komik sains berbasis *discovery learning* pada materi "Bumi dan Tata Surya"?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan literasi sains siswa setelah belajar menggunakan media komik sains berbasis *discovery learning* pada materi "Bumi dan Tata Surya"?
3. Bagaimana keterbacaan media komik sains berbasis *discovery learning* pada materi "Bumi dan Tata Surya"?
4. Bagaimana respons siswa terhadap media komik sains berbasis *discovery learning* pada materi "Bumi dan Tata Surya"?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian pengembangan media komik sains berbasis *discovery learning* sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui kevalidan media komik sains berbasis *discovery learning* pada materi "Bumi dan Tata Surya"?
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains siswa setelah belajar menggunakan media komik sains berbasis *discovery learning* pada materi "Bumi dan Tata Surya"?
3. Untuk mengetahui keterbacaan media komik sains berbasis *discovery learning* pada materi "Bumi dan Tata Surya"?
4. Untuk mengetahui respons siswa terhadap media komik sains berbasis *discovery learning* pada materi "Bumi dan Tata Surya"?

E. Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian pengembangan media komik sains berbasis *discovery learning* sebagai berikut.

1. Media komik sains berbasis *discovery learning* dapat mempermudah guru menyampaikan materi sehingga tujuan pembelajaran mudah tercapai dan dapat menumbuhkan literasi sains siswa pada materi "Bumi dan Tata Surya".
2. Media komik sains berbasis *discovery learning* dapat mempermudah siswa memahami teori yang sulit dengan lebih mudah dan menyenangkan khususnya pada materi "Bumi dan Tata Surya".

3. Media komik sains yang dikembangkan memberikan pengalaman dan wawasan bagi peneliti dalam mengimplementasikan media dalam pembelajaran IPA dengan harapan kemampuan literasi sains siswa meningkat.

F. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa adalah:

1. Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran komik IPA berbasis *discovery learning* untuk kelas VII materi "Bumi dan Tata Surya".
2. Produk didesain menggunakan *platform ibis paint x*.
3. Produk dicetak menggunakan HVS ukuran A5 dengan *soft cover*.
4. Penelitian pengembangan media komik ini menggunakan model pengembangan ADDIE.
5. Implementasi media dilakukan pada kelas VII SMP Negeri 1 Tanah Merah.
6. Indikator literasi sains yang dilatih pada komik yaitu menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah serta menafsirkan data dan bukti secara ilmiah.
7. Komik berisi tentang perjalanan 3 sahabat mengelilingi tata surya dengan setiap masing-masing karakter memiliki elemen yaitu air, api dan angin.

G. Definisi Istilah

Istilah pada penelitian pengembangan media komik sains dapat didefinisikan sebagai berikut.

1. Komik sains adalah buku yang menyajikan informasi ilmiah dalam alur cerita berbentuk teks dan gambar (Handayani dkk, 2024).
2. *Discovery learning* adalah model pembelajaran yang menuntut siswa berperan aktif selama kegiatan pembelajaran untuk mengeksplorasi penemuan-penemuan baru yang belum diketahuinya (Syamsidah dkk, 2024).
3. Literasi sains adalah kemampuan seseorang menggunakan gagasan sainsnya dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi (OECD, 2023).
4. Bumi dan tata surya merupakan materi kelas VII yang membahas tentang planet-planet yang mengelilingi matahari, fenomena yang terjadi di bumi dan satelit yang dimiliki planet yang mengelilingi matahari (Yanto, 2023).