

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik untuk mencapai kompetensi, ketrampilan, dan sikap-sikap tertentu. Suatu pembelajaran yang efektif dapat tercapai dengan adanya proses belajar dalam diri peserta didik. Setiap individu yang melakukan kegiatan belajar dapat ditandai dengan adanya suatu proses perubahan yang terjadi dalam diri manusia. Perubahan-perubahan tersebut berkaitan dengan perubahan perilaku dalam hal pengetahuan, sikap, dan ketrampilannya (Siregar & Nara, 2014: 5).

Pembelajaran kimia di sekolah memerlukan pemahaman secara menyeluruh mengenai konsep-konsep kimia yang akan dipelajari. Pendidik perlu mempunyai strategi tertentu supaya konsep dapat dengan mudah diterima peserta didik. Tidak hanya menekankan pada konsep, tetapi pembelajaran kimia yang dilakukan di sekolah juga menekankan pada prosesnya. Tiga aspek yang menjadi ciri dalam pembelajaran kimia adalah konsep, proses, dan sikap. Oleh karena itu, penggabungan dari tiga aspek tersebut diperlukan untuk mempermudah peserta didik dalam memahami konsep-konsep kimia yang diberikan.

Pembelajaran kimia di sekolah merupakan contoh pembelajaran yang menggunakan kegiatan ilmiah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Im dan Ok-Ja (2014) melalui kegiatan ilmiah, sains dapat berfungsi sebagai alat komunikasi interaktif. Uraian bahasa dan pengulangan kosakata kunci dapat

meningkatkan kemahiran bahasa peserta didik, sehingga memudahkan untuk pembelajaran sains. Hal ini dapat disebabkan karena penggunaan bahasa berperan penting untuk pembelajaran sains yang diberikan. Lebih lanjut penelitian ini memberikan hasil bahwa kegiatan ilmiah dapat meningkatkan kemampuan membaca bagi peserta didik yang memiliki kemampuan berbicara terbatas. Oleh karena itu, melalui kegiatan ilmiah ini kemampuan berbicara peserta didik menjadi lebih meningkat.

Setiap manusia memiliki keinginan untuk mempunyai fungsi indera yang normal. Manusia memiliki lima indera yang dapat membantu untuk melakukan kegiatan tertentu. Namun, tidak semua kelima indera itu dapat berfungsi secara normal. Salah satu hal yang dapat menyebabkan fungsi indera menjadi tidak normal adalah gangguan pada sistem indera, sebagai contohnya adalah tunarungu. Tunarungu dapat didefinisikan sebagai setiap individu yang mengalami kekurangan atau kehilangan pendengaran dan menyebabkan tidak berfungsinya sebagian maupun seluruh indera pendengaran. Hal ini dapat menyebabkan anak tunarungu tidak dapat menggunakan indera pendengarannya, yang dapat mengganggu ketika berinteraksi dan berkomunikasi dengan masyarakat. Oleh karena itu, anak tunarungu tidak memiliki kemampuan untuk mendengar atau menangkap pembicaraan orang lain, sehingga indera mata yang berperan dalam menggantikan indera pendengarannya.

Perbedaan antara anak tunarungu dengan anak normal dapat terlihat dalam hal berkomunikasi, khususnya ketika berbicara dengan orang lain.

Hambatan ini dapat disebabkan oleh hubungan antara bahasa dan bicara dengan ketajaman pendengaran yang dimiliki seseorang. Oleh karena itu, bila dilihat dari segi bahasa dan bicara, anak tunarungu memiliki ciri khas, adalah penguasaan kosa kata yang terbatas, mengalami kesulitan dalam mengartikan arti kiasan dan kata-kata abstrak.

Rendahnya prestasi belajar yang dialami oleh anak tunarungu dapat disebabkan oleh tingkat intelegensi anak yang tidak dapat berkembang dengan optimal. Secara potensial tingkat intelegensi yang dimiliki oleh anak tunarungu tidak berbeda dengan anak normal, namun secara fungsional intelegensi di bawah anak normal. Hal ini dapat disebabkan karena kesulitan dalam memahami bahasa. Aspek intelegensi yang terhambat biasanya bersifat verbal, seperti merumuskan suatu pengertian tertentu, menghubungkan suatu kejadian atau fenomena tertentu, membuat kesimpulan, dan meramalkan kejadian. Pada aspek penglihatan dan motorik tidak banyak mengalami hambatan. (Haenudin, 2013: 66-67).

Hambatan dalam perkembangan intelegensi dapat memicu hambatan dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran bagi anak tunarungu lebih membutuhkan banyak waktu dari anak normal. Banyaknya waktu yang diperlukan dalam melakukan pembelajaran dapat membuat penyampaian materi pembelajaran tidak sesuai dengan anak normal. Misalnya dalam penyampaian materi bahan kimia non pangan yang bersifat abstrak dan tidak bisa disampaikan dengan waktu yang terbatas, sehingga diperlukan strategi-

strategi tertentu dalam menyampaikan materi bahan kimia non pangan pada anak tunarungu.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan pada saat proses pembelajaran, penyampaian materi masih terbatas pada pendidik. Hal ini disebabkan karena penggunaan media untuk anak tunarungu yang hanya menggunakan buku paket (modul) yang disediakan sekolah, sehingga belum terdapat buku yang bisa memvisualisasikan materi-materi yang bersifat abstrak. Menurut Zakia, Sunardi, & Yamtinah. (2017:110) bahwa penggunaan media dalam pembelajaran sains untuk anak tunarungu di SLB (Sekolah Luar Biasa) masih terbatas. Padahal penggunaan media dalam proses pembelajaran itu penting, karena dapat menarik perhatian dan minat peserta didik, sehingga peserta didik menjadi lebih antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu, penggunaan media dalam bentuk gambar membuat peserta didik menjadi lebih antusias dari pada membaca kalimat panjang pada buku teks.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Trussell & Easterbrooks (2014: 331), dapat diketahui bahwa penggunaan media buku cerita dapat meningkatkan penguasaan kosa kata yang dimiliki oleh anak tunarungu. Hal ini dapat disebabkan karena buku cerita dilengkapi dengan gambar-gambar yang dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan gambar-gambar dalam buku cerita dapat membuat cerita menjadi lebih menarik untuk dibaca dan dapat dengan mudah dipahami oleh peserta didik.

Selain pengembangan buku cerita berbasis multimedia, media pembelajaran lain yang dapat dikembangkan bagi anak tunarungu adalah buku

*Pop Up*. Pada buku *Pop Up* terdapat gambar dengan tampilan yang terlihat memiliki tiga dimensi dan dapat bergerak ketika halamannya dibuka. Selain itu, dalam buku *Pop Up* juga terdapat susunan kertas bertumpuk yang disebut *lift the flap* dan naskah di setiap bagiannya. Buku *Pop Up* dapat memberikan efek kejutan mengenai suatu objek, sehingga akan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ahmadi, Fakhrudin, Trimurtini, & Khassanah (2017:40), dapat diketahui bahwa buku *Pop Up* yang dikembangkan, efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran pendidikan kewarganegaraan.

Menurut Mariani, Wardono, & Kusumawardani (2014:537), pembelajaran geometri dengan model PBL (*Problem Based Learning*) menjadi lebih efektif dengan menggunakan buku *Pop Up*. Selain itu, penggunaan buku *Pop Up* pada pembelajaran geometri ini dapat memberikan hasil yang efektif terhadap kemampuan spasial peserta didik dan menarik minat peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran berupa buku *Pop Up*. Pengembangan buku *Pop Up* ini akan menyajikan materi-materi yang berkaitan dengan bahan kimia non pangan. Penyampaian materi tentang bahan non pangan untuk anak tunarungu dapat dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat disebabkan karena perkembangan kognitif seseorang dapat terbentuk melalui interaksi yang konstan antara individu dengan lingkungan (Surya, 2016: 120). Oleh karena itu, peneliti memilih materi bahan non pangan yang dikembangkan

menjadi buku *Pop Up*. Contohnya seperti sabun, pasta gigi, detergen, parfum, pengharum pakaian, bahan pemutih, dan bahan pembasmi serangga.

Materi tentang bahan-bahan non pangan yang disajikan ini dapat berisi mengenai kandungan-kandungan bahan kimia yang dijumpai dalam produk-produk yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Bahan-bahan non pangan yang disajikan dalam buku *Pop Up* kimia adalah bahan pembersih (sabun mandi, pasta gigi, detergen, shampo, sabun cuci tangan, dan pembersih lantai), bahan pewangi (parfum), bahan pemutih (pemutih pakaian dan kaporit), dan bahan pembasmi serangga (obat nyamuk, obat pembasmi tikus, dan obat pembasmi semut). Anak tunarungu akan dikenalkan dengan kandungan-kandungan bahan kimia yang terdapat dalam produk-produk tersebut. Selain itu, anak tunarungu juga dapat dikenalkan dengan kegunaan dari bahan kimia yang dicontohkan dan mengetahui efek samping bahan bagi kehidupan manusia.

Buku *Pop Up* ini dibutuhkan oleh anak tunarungu untuk memahami materi kimia yang bersifat abstrak. Pengembangan buku *Pop Up* ini dilakukan melalui lima tahap adalah tahap analisis (*analysis phase*), tahap desain (*design phase*), tahap pengembangan (*development phase*), tahap implementasi (*implementation phase*), dan tahap evaluasi (*evaluation phase*). Media pembelajaran yang dibuat peneliti adalah “Pengembangan Media Pembelajaran *Chemistry Pop Up Book* Materi Bahan Non Pangan Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Anak Berkebutuhan Khusus”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dapat diidentifikasi masalah adalah:

1. Gangguan pendengaran yang dialami anak tunarungu akan menghambat dalam menerima informasi dan kemampuan berkomunikasi.
2. Pembelajaran kimia bagi anak tuna rungu masih terbatas.
3. Minimnya media pembelajaran kimia dan sumber belajar mandiri tentang materi bahan non pangan bagi anak tunarungu yang dapat membantu mereka dalam melakukan pembelajaran.

## **C. Pembatasan Masalah**

Permasalahan yang dikaji dan diidentifikasi dalam penelitian ini masih luas, maka permasalahan yang ada perlu dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Media pembelajaran buku *Pop Up* digunakan untuk memberikan informasi untuk anak tunarungu.
2. Media pembelajaran berbasis Buku *Pop Up* ini dapat digunakan oleh anak tunarungu di SLB dalam melakukan pembelajaran secara mandiri baik di rumah maupun di sekolah.
3. Pengembangan sumber belajar mandiri bagi anak tunarungu ini terbagi menjadi lima tahapan, adalah Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi (ADDIE).

#### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran kimia berbasis buku *Pop Up* materi bahan non pangan sebagai sumber belajar mandiri untuk anak tunarungu di SLB?
2. Bagaimana kualitas media pembelajaran bagi anak tunarungu yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan media pembelajaran kimia berbasis buku *Pop Up* materi bahan non pangan sebagai sumber belajar mandiri untuk anak tunarungu di SLB.
2. Mengetahui kualitas media pembelajaran bagi anak tunarungu yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.

#### **F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang dikembangkan pada penelitian ini berupa media pembelajaran sebagai sumber belajar mandiri untuk anak tunarungu berbentuk buku *Pop Up* materi bahan non pangan dengan rincian sebagai berikut:

1. Materi

Materi bahan non pangan pada buku *Pop Up* yang dikembangkan berisi beberapa contoh produk-produk yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Buku *Pop Up* yang dikembangkan ini akan berisi mengenai

kandungan bahan kimia dalam produk, kegunaan bahan kimia tersebut, dan dampak dari penggunaan bahan tersebut. Selain itu, pengembangan buku *Pop Up* ini disajikan secara lebih menarik perhatian dan minat pembaca dengan menggunakan *flip the flap* pada halamannya.

2. Media pembelajaran yang dikembangkan mengenai bahan kimia non pangan yang ditunjukkan untuk anak tunarungu di SLB.
3. Karakter

Karakter dalam pengembangan media pembelajaran buku *Pop Up* menggunakan tokoh yang diunduh dari *website* dan disesuaikan dengan usia anak SMP yang akan menggunakan buku *Pop Up* ini.

4. Format Desain

Setiap halaman pada buku *Pop Up* ini menggunakan format *landscape* dengan ukuran 42 cm x 30,1 cm. Cover *Pop Up* menggunakan kertas karton yang dilapisi kertas *art paper* 150 gram *laminasi doff*, sedangkan untuk setiap halaman menggunakan *ivory* 260 gsm. Penulisan pada tiap halaman menggunakan jenis huruf *Arial* dengan *font* 16. Beberapa halaman diberikan bentuk menyerupai 3 dimensi atau bentuk aslinya untuk menarik perhatian pembaca. Ilustrasi pada pengembangan buku *Pop Up* dibuat dengan menggunakan software *Coreldraw Graphic Suite X7*.

Selain itu, diperlukan beberapa pertimbangan dalam memilih format desain untuk kesesuaian teks bacaan dengan *background* pada setiap halaman. Pada setiap halaman diberikan *background* yang menggunakan gradasi warna menarik dan disesuaikan dengan ruangan yang berada di

rumah maupun di luar rumah. Hal ini dapat memudahkan anak tunarungu untuk mengetahui contoh bahan-bahan kimia yang sering digunakan dalam rumah. Oleh karena itu, format desain yang kreatif dapat membuat pembaca menjadi lebih bersemangat dan tertarik untuk membaca buku *Pop Up* yang dikembangkan.

#### 5. Kajian tentang Media Utama

Kajian tentang media utama dalam buku *Pop Up* ini terdiri dari 5 halaman dan *cover* yang disesuaikan dengan tema. Pada halaman judul (*cover*) disesuaikan dengan tema dan materi yang akan dikembangkan menjadi produk. Selain itu, juga diberikan gambar rumah yang menunjukkan contoh bahan kimia yang terdapat dalam rumah. Pada halaman pertama berisi cerita seorang anak SMP yang diberi tugas untuk mempelajari contoh bahan kimia dalam rumah. Setelah itu, ibunya memberikan penjelasan mengenai contoh bahan kimia yang ada dalam kamar mandi, pewangi pakaian, pemutih pakaian, dan pembasmi serangga, sehingga dari cerita tersebut peserta didik sudah bisa mengetahui contoh bahan-bahan kimia yang ada dalam rumah.

Halaman kedua berisi tentang contoh bahan-bahan kimia yang berada dalam kamar mandi seperti: sabun mandi (batang, cair), pasta gigi, shampo, sabun cuci tangan, detergen, dan pembersih lantai. Pada halaman ini diberikan penjelasan mengenai bahan kimia yang terdapat dalam produk tersebut dan kegunaannya. Halaman ketiga buku *Pop Up* materi bahan non pangan berisi tentang contoh bahan kimia pewangi yang digunakan untuk

mengharumkan pakaian. Pada halaman ini diberikan penjelasan mengenai pewangi alami dan buatan yang bisa memberikan aroma atau bau wangi pada parfum. Selain itu, juga diberikan contoh pewangi yang berbentuk padat adalah kamper atau kapur barus.

Halaman ke empat berisi tentang contoh bahan kimia yang digunakan untuk memutihkan noda pada pakaian (seragam) yang berwarna putih. Pada halaman ini diberikan penjelasan mengenai kandungan bahan kimia yang terdapat pada pemutih pakaian dan kaporit. Selain itu, juga diberikan penjelasan mengenai cara untuk mencium bau pemutih dengan baik dan benar. Pada penjelasan terakhir berisi tentang bahaya pemakaian bahan pemutih apabila dicampur dengan pasta gigi. Halaman ke lima berisi tentang contoh bahan kimia yang digunakan untuk membasmi serangga dalam rumah, seperti: nyamuk, tikus, kecoa, dan semut. Pada halaman ini, peserta didik dapat mengetahui jenis-jenis pestisida yang terdapat dalam rumah.

6. Media pembelajaran dikembangkan dalam bentuk buku *Pop Up* yang memiliki unsur tiga dimensi.
7. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam bentuk buku *Pop Up* telah memenuhi aspek dan kriteria kualitas yang ditentukan adalah aspek materi, aspek bahasa dan gambar, serta aspek penyajian.

### **G. Pentingnya Pengembangan**

Pengembangan media pembelajaran berbasis buku *Pop Up* ini dinilai penting karena:

1. Menghasilkan suatu media sebagai alat bantu belajar dalam pembelajaran kimia untuk anak tunarungu.
2. Mengenalkan kepada pendidik dan sekolah tentang pentingnya media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri untuk anak tunarungu, sehingga dapat mempermudah dalam melakukan pembelajaran.

Secara khusus pengembangan media pembelajaran berbasis buku *Pop Up* ini dinilai penting karena:

1. Bagi peserta didik

Pengembangan media pembelajaran berbasis buku *Pop Up* ini diharapkan dapat membantu memudahkan pembelajaran bagi anak tunarungu dalam melakukan pembelajaran kimia adalah materi bahan non pangan.

2. Bagi pendidik

Pengembangan media ini dapat membantu pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran dan membuat pendidik menjadi lebih kreatif serta inovatif dalam melakukan pembelajaran.

3. Bagi peneliti

Pengembangan media pembelajaran ini berguna bagi peneliti, karena peneliti dapat mengetahui desain buku *Pop Up* sebagai media pembelajaran mandiri bagi anak tunarungu.

## **H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Asumsi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis buku *Pop Up* ini adalah:

1. Anak tunarungu menjadi lebih mudah dalam menerima pembelajaran kimia mengenai materi bahan non pangan.
2. Ahli materi dan ahli media menguasai materi bahan kimia non pangan dalam kehidupan sehari-hari dengan baik.
3. *Peer reviewer* memahami materi bahan kimia non pangan dalam kehidupan sehari-hari dengan baik.
4. Pendidik sebagai *reviewer* memiliki pemahaman yang sama tentang materi bahan non pangan pada materi pelajaran kimia (IPA) di SLB.

Keterbatasan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis buku *Pop Up* ini adalah:

1. Penilaian awal media pembelajaran berbasis buku *Pop Up* ini dilakukan oleh dosen pembimbing selaku sebagai ahli materi dan ahli media yang dapat memberikan saran dan masukan.
2. Penilaian akhir dari pengembangan media pembelajaran ini dilakukan oleh lima orang pendidik yang mengajar anak tunarungu di SLB.
3. Produk dari hasil pengembangan media pembelajaran berbasis buku *Pop Up* ini diujikan secara terbatas kepada anak tunarungu di SLB.

## **I. Definisi Istilah**

Beberapa istilah yang perlu dijelaskan dalam penelitian ini adalah

1. Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan maupun teori pendidikan yang sudah ada, sehingga dapat menghasilkan suatu produk yang dapat diuji keefektifan produk yang dihasilkan.

## 2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah perantara dalam kegiatan pembelajaran yang berfungsi sebagai alat bantu belajar yang merangsang peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran.

## 3. Belajar Mandiri

Belajar mandiri adalah sebuah upaya dan kemauan dari peserta didik untuk melakukan suatu kegiatan belajar berdasarkan inisiatif diri sendiri, dengan atau tanpa bantuan individu lain dalam menentukan tujuan, metode, dan evaluasi hasil belajar.

## 4. Pembelajaran IPA

Pembelajaran IPA adalah suatu kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh peserta didik dan pendidik mengenai mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dalam kondisi yang aktif, kondusif, dan menyenangkan.

## 5. *Chemistry Pop Up Book*

*Chemistry Pop Up Book* adalah buku berbentuk tiga dimensi yang berisi materi pembelajaran kimia yang dapat divisualisasikan.

## 6. *Peer reviewer*

*Peer reviewer* adalah teman sejawat yang melakukan penelitian pengembangan dan menguasai tentang mutu dari media pembelajaran yang dapat dikembangkan dengan baik.

7. Ahli materi dan ahli media

Ahli materi dan ahli media adalah dosen kimia yang menguasai, memahami, memiliki pengetahuan tentang ilmu kimia dan penggunaan media yang dapat digunakan untuk pembelajaran.

8. *Reviewer*

*Reviewer* adalah pendidik di tingkat SLB yang mampu menilai kualitas dari produk yang dihasilkan dan mengampu mata pelajaran IPA.

9. Tunarungu

Tunarungu adalah suatu keadaan dimana seseorang memiliki keterbatasan (gangguan) pada indera pendengarannya yang dapat mengakibatkan gangguan ketika berkomunikasi dan berinteraksi dengan masyarakat.