

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ketunarunguan dapat diartikan sebagai keadaan seseorang yang mengalami hambatan dalam pendengarannya karena mengalami kerusakan pada organ pendengaran sehingga rangsangan yang bersifat auditif sulit untuk diterima. Menurut Meadow (Irzu, 2011) mengemukakan bahwa:

Ketunarunguan sebagai suatu kelainan atau gangguan (*impairment*) pada organ pendengaran, dapat mengakibatkan terjadinya suatu kekuranganmampuan dalam fungsi pendengaran dan kemudian bila tidak ditangani akan menjadi suatu kendala atau hambatan (*handicap*) dalam berbagai aspek kehidupan seseorang seperti bidang komunikasi dan bahasa, kognitif dan intelektual, serta sosial emosi.

Keterbatasan informasi dan kurangnya daya abstraksi anak akibat ketunarunguan menghambat proses pencapaian pengetahuan yang lebih luas. Hal ini menimbulkan masalah-masalah dalam proses pembelajaran itu sendiri. Salah satu permasalahan yang terjadi adalah hasil belajar siswa tunarungu yang rendah dalam beberapa mata pelajaran tertentu dimana nantinya hasil belajar akan digunakan oleh guru untuk dijadikan ukuran atau kriteria dalam mencapai suatu tujuan pendidikan.

Sesuai dengan karakteristik anak tunarungu sebagai insan visual maka dalam KBM akan lebih berhasil bila guru memberikan pengalaman langsung melalui media pembelajaran. Idealnya, pembelajaran bagi anak tunarungu yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang bersifat visual. Melalui penggunaan media yang tepat dan menarik serta penyampaian yang tepat pula diharapkan siswa dapat memahami materi yang diberikan secara utuh dan dapat

menarik minat siswa dalam belajar. Oleh karena itu pada mata pelajaran tertentu yang sifatnya abstrak dan menuntut banyak pengalaman nyata dibutuhkan suatu pendekatan pembelajaran secara khusus.

Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan pengalaman secara nyata adalah IPA dimana siswa diajak lebih dekat dengan gejala alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran IPA tidak terlepas dari tuntutan kurikulum dan merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari di Sekolah Menengah. Kamala (2008) menyatakan bahwa:

memberian pendidikan IPA di sekolah menengah bertujuan agar siswa paham dan menguasai konsep alam. Untuk dapat memudahkan siswa mempelajari IPA yaitu dengan memberikan pengalaman secara langsung dengan melakukan pengamatan atau percobaan secara langsung.

Akan tetapi pada kenyataannya walaupun berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, IPA ini sulit untuk dipelajari karena banyak terdapat materi yang berhubungan dengan terjadinya suatu proses yang abstrak.

Salah satu materi mengenai proses yang abstrak dalam kehidupan sehari-hari yaitu mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan yang dipelajari oleh siswa SMP kelas VIII semester 1. Berdasarkan Kompetensi dan Kompetensi Dasar Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa Tunarungu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (2006), anak tunarungu kelas VIII semester 1 diharapkan mampu mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan. Proses pembelajaran materi ini menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi peserta didik.

Pada dasarnya buku pelajaran dapat dijadikan sebagai bahan ajar siswa. Akan tetapi penggunaan buku pelajaran atau modul saja tidak cukup untuk menjelaskan materi dalam mata pelajaran IPA yang menuntut kemampuan berpikir abstrak. Untuk itu tidak mudah memberikan pembelajaran mata pelajaran IPA pada siswa jika hanya mengandalkan buku pelajaran saja yang pada umumnya hanya menyajikan uraian dalam bentuk kalimat-kalimat panjang yang sulit dipahami siswa. Jikalau dalam beberapa buku pelajaran terdapat ilustrasi penjas, hal itu hanya sebatas sket-skets sederhana dan gambar secara tunggal atau terpisah sehingga hal ini kurang membantu siswa terutama siswa tunarungu dalam memahami pesan atau isi yang terkandung dalam buku tersebut.

Pada penelitian ini siswa sudah memasuki tahap operasional formal dimana anak pada tahap ini sudah mampu melakukan operasi terhadap objek maupun kejadian yang abstrak. Kemampuan berpikir secara abstrak dan hipotesis mulai berkembang. Karena anak tunarungu mengalami hambatan pada pendengaran, maka perkembangan bahasanya terbatas dan berpengaruh menjadi suatu keterbatasan pada daya abstraksinya sehingga belum dapat menggunakan pemikirannya terhadap hal-hal yang abstrak. Hal ini bukan berarti anak tunarungu tidak akan melalui tahap perkembangan ini tetapi hanya mengalami keterlambatan saja. Untuk meminimalkan kesulitan tersebut maka aktivitas verbalisme dikurangi dengan teknik komunikasi total serta penggunaan media pembelajaran yang tepat. Menurut Meliana (2006) mengemukakan bahwa 'dengan adanya media pembelajaran yang sesuai dengan jenis materinya maka siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih konkrit dan hasil belajarnya lebih baik'.

Akan tetapi berdasarkan studi pendahuluan di salah satu SLB, penggunaan media dalam pembelajaran IPA belum digunakan secara optimal. Metode mengajar dan media yang digunakan oleh guru belum sesuai dengan yang diharapkan sehingga siswa sulit memahami materi yang dijelaskan oleh guru khususnya materi sistem pencernaan manusia karena cukup banyak mengandung materi berupa hafalan, istilah, informasi berupa gambar serta proses tubuh yang bersifat abstrak untuk siswa SMP dan penjelasan yang diberikan oleh guru hanya secara verbalisme. Guru hanya menggunakan metode ceramah dan menggunakan buku cetak saja sebagai pegangannya. Dalam proses pembelajarannya, siswa diminta membaca teks dalam buku kemudian guru menjelaskan hal-hal yang masih belum dipahami anak secara verbal dan terkadang dibantu dengan gambar atau sket-skets secara sederhana di papan tulis saja. Terbatasnya waktu untuk membuat persiapan mengajar, sulitnya mencari media yang tepat, kurang tersedianya biaya dan lain-lain dapat menghambat proses pembelajaran bagi siswa karena apa yang menjadi kebutuhan siswa menjadi tidak terpenuhi.

Dengan pembelajaran seperti di atas, siswa sulit untuk menyerap materi pembelajaran secara optimal. Akibatnya informasi verbal tidak dapat tersampaikan secara utuh serta siswa pun cepat merasa bosan dan jenuh apabila metode yang dipakai adalah ceramah sehingga proses belajar mengajar pun terasa kaku dan tidak terjadi proses pembelajaran yang berarti bagi siswa. Apabila siswa tidak mampu memahami dan menguasai materi maka akan berpengaruh terhadap prestasi belajarnya. Jika siswa memahami dan menguasai materi maka prestasi

belajarnya akan meningkat, sebaliknya jika siswa belum memahami materi yang diajarkan maka siswa akan kesulitan untuk meningkatkan prestasi belajarnya.

Kegiatan belajar mengajar seharusnya dapat memberikan pengalaman belajar untuk menuju kepada pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, baik pada kawasan kognitif, afektif, dan psikomotor. Beragamnya media pembelajaran menuntut kreativitas pendidik dalam memberikan layanan pengajaran yang tepat dan sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan peserta didik. Oleh karena itu guru dituntut untuk dapat memilih dan menggunakan media yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Anak tunarungu sering disebut sebagai anak yang mempunyai gaya belajar visual karena indera penglihatan yang akan mengambil peran terpenting. Untuk mempermudah pengalaman siswa, maka diperlukan suatu media yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran dalam bentuk visual sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Pengaruh perkembangan IPTEK terhadap buku pelajaran terlihat dengan dikeluarkannya Buku Sekolah Elektronik (BSE) atau *elektronik book* oleh DEPDIKNAS (Departemen Pendidikan Nasional). *Electronic book* merupakan salah satu produk IPTEK dalam dunia pendidikan yang kontribusinya adalah untuk membantu masyarakat Indonesia mendapatkan pelayanan yang baik dalam bidang pendidikan dimana diharapkan dapat lebih membantu siswa dalam memperoleh ilmu pengetahuan yang dibutuhkan dalam pembelajaran.

Electronic book yang digunakan peneliti ini menggunakan aplikasi *flash* dimana dengan aplikasi ini selain teks dapat pula disisipkan suara, gambar, video, serta animasi. Menurut Sudjana (Meliana, 2006) menyatakan bahwa 'video

merupakan contoh dari media audio visual yang didalamnya terdiri dari berbagai komponen seperti warna, musik, grafik, serta animasi yang akan memberikan pengalaman yang lebih konkret bila dibandingkan dengan charta'. *Electronic book* ini dibuat dengan format tutorial sehingga memudahkan anak dalam penggunaannya. Karena untuk mengetahui peningkatan pemahaman materi pelajaran IPA khususnya materi sistem pencernaan manusia maka *electronic book* ini mencakup materi berbagai proses sistem pencernaan manusia sehingga siswa mendapatkan proses yang lebih bermakna sebab tampilannya dibuat lebih menarik dengan adanya animasi, video, gambar, dan suara. Hal ini senada dengan apa yang diungkapkan Ristaman *et al* (Fitriani, 2006) yang menyatakan bahwa 'dengan adanya animasi, proses yang sulit diamati oleh mata akan dapat diamati oleh benda bergerak'.

Pengembangan *e-book* yang menyajikan multimedia didalamnya dapat membuat siswa lebih termotivasi dan mempermudah memahami materi sistem pencernaan manusia sehingga dapat tervisualisasi dengan baik. Kerumitan bahan ajar yang akan disampaikan dapat disederhanakan dalam *electronic book*, seperti animasi dan video dapat lebih membantu siswa memvisualisasikan sesuatu yang berhubungan dengan proses yang tidak terlihat serta diharapkan dapat menarik minat siswa untuk belajar dan membantu guru untuk memperjelas materi yang sifatnya abstrak. Dengan adanya penambahan kuis dalam *e-book* menjadikan sumber belajar ini dapat memberikan suasana baru dalam kegiatan pembelajaran.

Penggunaan media *electronic book* ini sesuai dengan karakteristik anak tunarungu sebagai siswa yang lebih mengutamakan penggunaan visual dalam

pembelajaran. Berdasarkan pemikiran tersebut maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian penggunaan *electronic book* melalui program *flash* sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman materi pelajaran IPA pada siswa tunarungu Kelas VIII di SLB-B Negeri Cicendo Bandung”.

B. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Pemberian materi pelajaran IPA oleh guru dirasakan belum optimal, dikarenakan metode mengajar dan media yang digunakan oleh guru belum sesuai dengan yang diharapkan.
2. Mata pelajaran IPA identik dengan materi yang berhubungan dengan suatu proses yang abstrak dimana terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
3. Penggunaan *electronic book* digunakan untuk meningkatkan pemahaman materi pelajaran IPA pada siswa tunarungu kelas VIII.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak terlalu meluas, maka ruang lingkup masalah yang diteliti dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Penggunaan *Electronic book* dengan program *Flash* yang penyajian aplikasinya dibuat dalam bentuk tutorial.
2. Materi yang diangkat dalam penelitian ini adalah sistem pencernaan manusia dalam mata pelajaran IPA.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan judul penelitian yang ada, maka rumusan masalah yang muncul adalah “Apakah penggunaan *electronic book* melalui program *flash* dapat meningkatkan pemahaman materi pelajaran IPA pada siswa tunarungu SMPLB kelas VIII?”

E. Variabel Penelitian

Arikunto (1998:101) membedakan variabel menjadi dua yaitu variabel yang mempengaruhi disebut variabel penyebab, variabel bebas, atau *independent variabel* (X). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan *electronic book* melalui aplikasi *flash*. Sedangkan variabel akibat yang disebut variabel tak bebas, variabel tergantung, variabel terikat, atau *dependent variabel* (Y) adalah pemahaman materi pelajaran IPA.

1. Definisi Konsep Variabel

a) *Electronic-book*

Menurut Kangko (2009) menyatakan bahwa “buku elektronik atau *e-book* adalah salah satu teknologi yang memanfaatkan komputer untuk menayangkan informasi multimedia dalam bentuk yang ringkas dan dinamis”. Dalam *e-book* juga dapat diintegrasikan tayangan suara, teks, gambar, dan lain-lain. Sumaryadi (2007) mengemukakan bahwa:

Macromedia Flash merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh *Macromedia*, pengembangnya yang saat ini sudah dibeli oleh *Adobe*

Incorporated sehingga berubah nama menjadi *Adobe Flash*. *Flash* didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga flash banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD Interaktif dan yang lainnya.

b) Pemahaman Materi Pelajaran IPA

Pemahaman merupakan kemampuan siswa dalam memahami materi-materi setelah kegiatan pembelajaran. Penguasaan materi dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Bloom (Purwanto, 20011) mengemukakan bahwa:

hasil belajar kognitif dibagi menjadi beberapa tingkat atau jenjang, mulai dari yang paling rendah dan sederhana sampai yang paling tinggi dan kompleks. Enam tingkatan itu adalah (C1) hafalan/pengetahuan yaitu kemampuan menarik kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang, (C2) pemahaman yaitu kemampuan mengonstruksi makna berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, (C3) penerapan, (C4) analisis, (C5) sintesis, dan (C6) dan evaluasi.

Pemahaman materi IPA khususnya materi sistem pencernaan manusia merupakan kemampuan siswa dalam memahami materi sistem pencernaan manusia dimana proses pencernaan manusia itu dimulai ketika makanan (mengandung 5 zat: karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral) masuk ke dalam mulut hingga makanan dikeluarkan berupa feses. Urutan jalannya makanan secara sederhana yaitu mulut – kerongkongan – lambung – usus halus – usus besar – rektum- anus. Indikator pemahaman materi sistem pencernaan manusia ialah siswa mampu (1) Mengidentifikasi kandungan zat makanan, (2) menyebutkan 4 macam organ pencernaan manusia, (3) menyebutkan 4 macam fungsi organ pencernaan manusia, (4) menjelaskan

secara sederhana proses pencernaan makanan, dan (5) menyebutkan contoh penyakit pada sistem pencernaan.

2. Definisi Operasional Variabel

a) *Electronic-book*

Materi yang ada dalam *e-book* disesuaikan dengan buku teks Biologi ditambah beberapa informasi, gambar, dan video dari internet maupun literatur lain. *E-book* ini disimpan dalam bentuk CD (*Compact Disc*) yang dipergunakan dengan bantuan komputer. *Electronic book* dengan aplikasi *flash* ini berisikan informasi digital yang berwujud teks, suara, gambar, animasi, dan video yang berisikan materi mengenai materi sistem pencernaan manusia. Langkah-langkah dalam membuka aplikasi *electronic book* di komputer, yaitu:

- 1) Klik file/ program *e-book*
- 2) Akan tampil menu *e-book* yang terdiri dari :
 - Instruksi cara penggunaan *e-book*
 - Tujuan pembelajaran sistem pencernaan manusia
 - Isi/materi sistem pencernaan manusia
 - Kuis/soal-soal latihan
- 3) Pertama, klik instruksi untuk mengetahui cara menggunakan *e-book*.
Dalam instruksi dijelaskan langkah-langkah sederhana penggunaan *e-book*. Lalu klik simbol << untuk kembali ke menu awal.

- 4) Kedua, klik tujuan pembelajaran untuk mengetahui tujuan mempelajari sistem pencernaan manusia.
- 5) Ketiga, klik isi untuk masuk kedalam materi sistem pencernaan manusia, akan muncul daftar isi, lalu :
 - Klik >> untuk masuk ke materi
 - Klik << untuk kembali kehalaman sebelumnya
 - Klik simbol *play* dalam gambar untuk mendapatkan penjelasan berupa video atau animasi mengenai proses sistem pencernaan manusia
 - Klik  atau *home* untuk kembali ke menu utama.
- 6) Klik kuis untuk mengerjakan soal-soal latihan terkait materi sistem pencernaan manusia.

b) Pemahaman Materi Pelajaran IPA

Pemahaman materi pelajaran IPA dalam penelitian ini berdasarkan taksonomi Bloom yang dibatasi hanya kemampuan C1 dan C2 saja. Pengetahuan/ hafalan (C1) ini mencakup dua macam proses kognitif, yaitu mengenali (*recognizing*) dan mengingat (*recalling*). Indikator kedua (2) termasuk dalam kategori C1. Sedangkan pemahaman (C2) ini meliputi menafsirkan, memberikan contoh, mengklasifikasikan, meringkas, menarik informasi, membandingkan, dan menjelaskan. Indikator pertama (1), ketiga (3), keempat (4), dan kelima (5) termasuk dalam kategori C2.

Indikator siswa dapat memahami materi sistem pencernaan manusia ialah siswa mampu:

(1) mengidentifikasi kandungan zat makanan,

→ Zat-zat yang terkandung dalam makanan dapat berupa karbohidrat (nasi, roti, kentang) lemak (daging), protein (ikan, telur, kacang-kacangan) vitamin (buah-buahan dan sayuran), dan mineral (air). Karbohidrat, lemak, dan protein sering dikelompokkan sebagai makanan sumber energi.

(2) menyebutkan 4 macam organ penyusun sistem pencernaan manusia

- a. Mulut
- b. Kerongkongan
- c. Lambung
- d. Usus halus
- e. Usus besar
- f. Rektum

(3) menyebutkan 4 fungsi organ pencernaan manusia dan (4) mendeskripsikan secara sederhana proses pencernaan makanan,

→ Mulut berfungsi untuk menghancurkan makanan setelah itu makanan masuk ke kerongkongan dimana kerongkongan berfungsi menyalurkan makanan dari mulut ke lambung. Sedangkan lambung berfungsi untuk memperhalus makanan dan usus besar berfungsi sebagai penyerapan air dan pembusukan sisa-sisa makanan oleh bakteri pembusuk. Kemudian makanan berakhir di rektum yang akan dikeluarkan berupa kotoran (feses).

(5) menyebutkan contoh penyakit pada gangguan sistem pencernaan manusia

- a. Diare, gangguan ini terjadi karena terganggunya penyerapan air pada usus besar
- b. Maag, gangguan ini dapat terjadi karena produksi asam lambung berlebih.

F. Hipotesis

Menurut Arikunto (2002;64) menyatakan bahwa “Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul”. Dari asumsi yang ada, diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut “penggunaan *electronic book* melalui program *flash* dapat meningkatkan pemahaman materi pelajaran IPA pada anak tunarungu kelas VIII di SLB Negeri Cicendo Bandung”.

G. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan *electronic book* melalui program *flash* dalam meningkatkan pemahaman materi pelajaran IPA pada siswa tunarungu kelas VIII di SLB-B Negeri Cicendo.

2. Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi bagi perkembangan ilmu pengetahuan sebagai salah satu alternatif dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran, antara lain:

a. Manfaat bagi siswa

- 1) Memberi gambaran yang lebih jelas sehingga dapat mempermudah siswa dalam menguasai dan memahami materi pelajaran IPA khususnya pada materi sistem pencernaan manusia sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya.
- 2) Siswa mendapat suasana belajar yang berbeda karena ditampilkan dengan cara yang lebih menarik mulai dari cara penyampaian dan penyajian tanpa mengurangi aspek pedagogi materi.

b. Manfaat bagi guru

- 1) Melalui *electronic book* dalam materi pelajaran IPA ini diharapkan dapat menjadi masukan dan membantu guru dalam menjelaskan materi lainnya yang bersifat abstrak.
- 2) Sebagai motivasi untuk menggunakan unsur-unsur multimedia sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar yang efektif dan inovatif sehingga mempermudah dalam menyampaikan materi pelajaran yang bersifat abstrak.