

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang diajarkan di tingkat sekolah dasar. Ilmu pengetahuan merupakan bentuk pengetahuan yang unik karena secara teliti mempelajari fenomena alam, mencakup baik fakta maupun peristiwa (Wahyuni, 2020). Ilmu pengetahuan mempelajari entitas di permukaan Bumi, di dalam Bumi, dan di luar angkasa, mencakup baik fenomena yang terlihat maupun yang tidak terlihat (Mardiana, 2020). Tujuan pendidikan ilmu pengetahuan alam adalah untuk menumbuhkan sikap ilmiah pada siswa, termasuk rasa ingin tahu, kesadaran lingkungan, dan kemampuan berpikir kritis dan logis dalam menghadapi berbagai masalah alam. Metode pembelajaran ilmiah memprioritaskan memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk meningkatkan pemahaman dan eksplorasi mereka terhadap dunia alam (Ewisahrani et al., 2020). Pembelajaran IPA bukan hanya diperlukan bagi siswa dengan kondisi normal tetapi siswa dengan kebutuhan khusus, termasuk mereka yang memiliki gangguan pendengaran atau tunarungu juga berhak untuk mendapatkan kesempatan untuk mempelajari IPA khususnya tentang terminologi yang terdapat dalam pelajaran IPA.

IPA memiliki banyak terminologi yang digunakan untuk menjelaskan konsep ilmiah yang lebih mendalam. Pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar mencakup berbagai topik yang mengandung banyak istilah khusus atau terminologi. Penelitian yang dilakukan Ilham (2024) mengidentifikasi beberapa istilah ilmiah yang sulit dipahami oleh siswa, termasuk pernapasan, sirkulasi darah,

laring, faring, trakea, O₂, CO₂, bronkus, alveoli, vena, dan arteri, di antara lainnya, yang menimbulkan kesulitan bawaan. Pada topik wujud zat dan perubahannya, juga memiliki terminologi seperti cair, padat, gas, menguap, mencair, membeku, menyublim, mengembun, dan mengkristal. Kelebihan kosakata menghambat pemahaman siswa terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam topik ini. Penggunaan yang luas dari istilah-istilah ilmiah dan bahasa lain seringkali menghambat pemahaman siswa terhadap ilmu pengetahuan. (Ilham et al., 2024).

Siswa tunarungu juga pastinya menghadapi hambatan tambahan dalam terminologi IPA yang begitu banyak, dan sering kali menggunakan bahasa asing atau konsep abstrak yang sulit diterjemahkan dalam bahasa sederhana atau visual (Nur'aeni, 2017). Tunarungu atau *kolok* adalah individu yang mengalami gangguan pendengaran, baik secara total maupun sebagian, sehingga mereka tidak dapat mendengarkan suara secara penuh atau sama sekali (Nofiaturrahmah & Kudus, 2018). Kondisi ini tentu menimbulkan tantangan tersendiri dalam proses pembelajaran IPA. Siswa tunarungu juga memiliki kendala dalam berkomunikasi, sehingga dalam memahami istilah-istilah dan konsep IPA menjadi lebih sulit. Mereka sulit memahami konsep IPA karena gangguan pendengaran yang dialami oleh siswa tunarungu (Nurhasanah & Supardi, 2014). Gangguan komunikasi siswa tunarungu membuat terjadi masalah komunikasi mereka, seperti bahasa dan kosa kata yang buruk (Permatasari et al., 2019). Oleh sebab itu, anak tunarungu harus mendapatkan proses pembelajaran dengan media khusus untuk terminologi IPA dan bisa mempelajari bahasa isyaratnya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD N 2 Bengkala, bahwa siswa reguler dan siswa tunarungu masih mengalami kesulitan dalam belajar IPA

dan bahasa isyaratnya karena masih belum paham istilah dan belum bisa bahasa isyaratnya. Kesulitan ini terjadi karena siswa memiliki gangguan pendengaran dan harus berkomunikasi dalam bahasa isyarat. Keterbatasan dalam akses terhadap bahasa lisan mempengaruhi pemahaman konsep abstrak dalam IPA. Kemauan atau *mood* dari siswa tunarungu yang tidak bisa dipaksakan untuk belajar, karena mereka cepat bosan belajar, juga menyebabkan siswa tunarungu mengalami kesulitan dalam memahami istilah IPA. Siswa tunarungu dalam memahami materi pelajaran masih kurang dan cepat bosan (A'yunin, 2018). Kesulitan dalam mempelajari istilah IPA juga disebabkan karena guru hanya memanfaatkan media pembelajaran sederhana seperti benda konkret dan media gambar (Putri et al., 2019).

Dari hasil wawancara di SD Negeri 2 di Bengkulu terhadap guru inklusi Bapak I Made Wisnugiri, mengatakan bahwa belum ada penggunaan media pembelajaran khusus yang digunakan untuk mengajarkan terminologi IPA termasuk pada topik wujud zat dan perubahannya. Untuk istilah khusus seperti mencair hanya menggunakan benda-benda nyata atau konkret, misalnya memperlihatkan secara langsung kepada siswa tunarungu bahwa es batu yang ditaruh di luar ruangan dan dibiarkan hingga mencair. Setelah itu, guru langsung mengejanya menggunakan bahasa isyarat kata *kolok*. Kendala yang ditemukan selama mengajarkan terminologi IPA adalah guru kesulitan dalam menginisiasi kata-kata bahasa isyaratnya. Guru dan siswa juga tidak bisa bahasa isyarat tersebut karena tidak ada tutorial yang membantu mereka belajar. Temuan ini diperkuat oleh Zakia et al., (2016) bahwa di sekolah masih terbatas ketersediaan media pembelajaran IPA sehingga mempengaruhi proses pembelajaran.

Melihat situasi tersebut, proses pendidikan memerlukan peningkatan untuk mengoptimalkan efektivitas dalam membantu siswa tunarungu memperoleh pengetahuan dalam bidang sains dan bahasa isyarat. Kesulitan siswa tunarungu dalam memahami terminologi IPA dan bahasa isyaratnya perlu dibantu dengan media yang baik. Salah satu media yang bisa digunakan adalah media video tutorial belajar bahasa isyarat kata *kolok* untuk terminologi IPA. Penggunaan video tutorial dalam pengajaran bahasa isyarat IPA untuk siswa tunarungu menawarkan banyak kelebihan yang signifikan. Kemampuan video untuk menyajikan materi secara visual dan interaktif, menjadi salah satu manfaat dari penggunaan video tutorial belajar bahasa isyarat. Konsep IPA yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami dengan menampilkan gambar, animasi, dan demonstrasi nyata (Firdaus et al., 2021). Selain itu, video tutorial dilengkapi dengan teks dan bahasa isyarat untuk membuat informasi lebih lengkap dan lebih mudah diakses oleh siswa tunarungu. Hal ini meningkatkan pemahaman siswa tunarungu terhadap materi IPA (Rafikayati et al., 2023). Penggunaan video juga memungkinkan untuk mengulang bahasa isyarat yang dipelajari sesuai kebutuhan. Dengan terciptanya sebuah media yang dapat membantu pembelajaran berbasis inklusi, nantinya akan menjadi pembelajaran yang lebih efektif dan efisien serta akan bisa menjangkau pada siswa berkebutuhan khusus (Islami et al., 2024).

Berdasarkan beberapa penelitian pengembangan yang telah dilakukan sebelumnya, belum ada yang melakukan penelitian tentang pengembangan video belajar bahasa isyarat kata *kolok* untuk terminologi IPA. Berdasarkan hasil riset kebanyakan penelitian video tentang Bahasa Inggris, Bahasa Indonesia dan lain sebagainya. Sementara kajian tentang video pembelajaran bahasa isyarat,

khususnya untuk kata *kolok*, masih sangat jarang ditemukan. Hal tersebut membuat topik ini memang sangat penting untuk dikembangkan agar bisa memudahkan siswa tunarungu dan guru untuk mempelajari bahasa isyarat untuk terminologi IPA, sehingga memudahkannya memahami IPA topik wujud zat dan perubahannya. Penelitian akan dilakukan untuk membuat film instruksional bahasa isyarat untuk istilah “*kolok*,” yang berkaitan dengan kosakata ilmiah sekolah dasar mengenai bentuk-bentuk materi dan transformasinya.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Kesulitan siswa tunarungu dalam memahami terminologi IPA dan belajar bahasa isyarat IPA.
- 2) Media pembelajaran untuk belajar bahasa isyarat IPA belum tersedia.
- 3) Kurangnya penggunaan teknologi dalam pembelajaran untuk siswa tunarungu.
- 4) Guru kesulitan dalam menginisiasi bahasa isyarat karena terlalu banyak terminologi IPA.
- 5) Kurangnya pemahaman siswa tunarungu terhadap terminologi IPA, termasuk pada topik wujud zat dan perubahannya.
- 6) Belum ditemukan media pembelajaran video belajar bahasa isyarat kata *kolok* untuk terminologi IPA.

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan penelitian ini, yang didasarkan pada latar belakang dan identifikasi kesulitan dengan cakupan yang luas, adalah ketidakhadiran materi video untuk pembelajaran bahasa isyarat yang berkaitan dengan istilah ‘kolok’ dalam nomenklatur IPA.

1.4 Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang, identifikasi, dan pembatasan masalah adalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimana rancang bangun video belajar bahasa isyarat kata *kolok* untuk terminologi IPA SD topik wujud zat dan perubahannya?
- 2) Bagaimana validitas isi video belajar bahasa isyarat kata *kolok* untuk terminologi IPA SD topik wujud zat dan perubahannya?
- 3) Bagaimana kepraktisan menggunakan media video belajar bahasa isyarat kata *kolok* untuk terminologi IPA SD topik wujud zat dan perubahannya?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini, berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi, adalah sebagai berikut.

- 1) Menghasilkan rancangan video pembelajaran bahasa isyarat kata *kolok* untuk terminologi IPA SD topik wujud zat dan perubahannya.
- 2) Menguji validitas isi video pembelajaran tersebut.
- 3) Menguji kepraktisan penggunaan video pembelajaran tersebut.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat teoritis dan praktis sebagai berikut.

1) Manfaat Teoritis

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan teori pembelajaran inklusif, khususnya dengan penerapan media pembelajaran berbasis video untuk siswa tunarungu.

2) Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini bertujuan untuk memberikan bantuan praktis bagi pendidik dalam penerapan media pembelajaran video bahasa isyarat, sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa tunarungu terhadap istilah-istilah ilmiah. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat praktis bagi berbagai pemangku kepentingan.

a. Bagi Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai inspirasi untuk ruang berinovasi, khususnya dalam hal fasilitas belajar inklusif.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini memberikan keuntungan, terutama bagi guru mata pelajaran, khususnya di bidang sains, yang kurang mahir dalam bahasa isyarat untuk istilah “kolok,” sehingga mereka dapat berkomunikasi dengan siswa tunarungu secara inovatif dan memudahkan penjelasan istilah ilmiah kepada siswa inklusif.

c. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini dapat membantu siswa belajar bahasa isyarat kata *kolok* terminologi IPA secara lebih konkret dan visual, mempermudah

akses terhadap informasi ilmiah dan mendukung kemandirian siswa dalam belajar karena dapat dipelajari secara mandiri kapan saja.

d. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi penting bagi para peneliti, yang nantinya bisa dijadikan sebagai referensi untuk penelitian berikutnya terkait dengan video belajar bahasa isyarat kata *kolok*.

1.7 Spesifikasi Produk yang Dihasilkan

Penelitian ini telah menghasilkan media pembelajaran video untuk mengajarkan istilah bahasa isyarat “kolok,” yang berkaitan dengan sifat fisik objek dan transformasinya. Spesifikasi produk yang diantisipasi adalah sebagai berikut.

- 1) Durasi video 3-15 menit.
- 2) Size video maksimal 2GB.
- 3) Video menggunakan rasio 16:9.
- 4) Resolusi video 1080.
- 5) Isi video memuat tentang tutorial belajar bahasa isyarat terminologi IPA dengan kata *kolok*.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Siswa tunarungu lebih banyak bergantung pada penglihatan dan gerakan untuk memahami materi. Oleh karena itu, mereka cenderung belajar lebih baik melalui video. Video tutorial belajar bahasa isyarat dapat menjadi salah satu solusi untuk membantu mereka memahami istilah dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan lebih mudah.

Video tutorial ini harus mencakup animasi yang jelas, penggunaan bahasa isyarat yang tepat, serta teks pendukung agar siswa dapat memahami istilah IPA dengan lebih efektif. Contohnya, konsep abstrak seperti "perubahan wujud zat" dan "proses menguap" dapat divisualisasikan melalui animasi dan gerakan bahasa isyarat yang menarik, sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa tunarungu.

Visualisasi dalam video ini berperan penting dalam membantu siswa mengaitkan istilah dengan gambar atau animasi, yang pada akhirnya mempermudah mereka dalam memahami dan mengingat informasi. Selain itu, video ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dengan memutar ulang materi sesuai kebutuhan mereka, tanpa bergantung sepenuhnya pada guru atau buku teks.

Tidak hanya bermanfaat bagi siswa, video tutorial ini juga dapat membantu guru dalam mempelajari bahasa isyarat untuk terminologi IPA. Dengan demikian, guru dapat lebih efektif dalam menyampaikan materi dan memastikan bahwa siswa tunarungu mendapatkan pendidikan yang setara dan inklusif.

Tidak hanya kami membuat ilmu pengetahuan lebih mudah diakses oleh anak-anak yang tuli melalui pembuatan film pelajaran bahasa isyarat ini, tetapi kami juga menciptakan lingkungan kelas yang inklusif bagi semua siswa. Mereka dapat mengakses materi dengan cara yang sesuai dengan kebutuhan mereka, sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran secara keseluruhan.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Media video ini untuk belajar bahasa isyarat dibuat dengan mempertimbangkan asumsi-asumsi berikut.

- 1) Guru kelas IV SD N 2 Bengkulu sebagian besar sudah menguasai teknologi, yang didasarkan pada hasil observasi yang menunjukkan bahwa 80% guru telah mengikuti pelatihan penggunaan media digital sehingga mampu menggunakan media digital dengan baik.
- 2) Sarana dan prasarana yang mendukung pembelajaran digital di lingkungan sekolah.
- 3) Siswa tunarungu sudah mampu membuka, memutar, dan menutup video.
- 4) Media video belajar bahasa isyarat IPA dapat membantu guru dan siswa dalam belajar bahasa isyarat pada topik wujud benda dan perubahannya.

Sementara keterbatasan pengembangan media video belajar bahasa isyarat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Keterbatasan dalam pengembangan ini mencakup waktu yang terbatas untuk pelatihan guru dalam menggunakan media baru, dan kemungkinan keterbatasan akses internet di rumah siswa tunarungu.
- 2) Pengembangan media video belajar bahasa isyarat ini hanya diperuntukkan bagi guru dan siswa tunarungu kelas IV SD.
- 3) Materi yang termuat dalam video belajar bahasa isyarat ini terbatas pada terminologi IPA pada topik wujud zat dan perubahannya.

1.10 Definisi Istilah

Penjelasan mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam studi ini sangat penting untuk menghindari kesalahpahaman. Istilah-istilah yang digunakan dalam studi ini adalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan suatu produk.
- 2) Video belajar bahasa isyarat adalah video tutorial yang menggunakan gerakan tangan, ekspresi wajah, dan simbol visual untuk mengomunikasikan makna tertentu.
- 3) Kata *kolok* merupakan salah satu jenis bahasa isyarat yang digunakan oleh masyarakat di Desa Bengkala, Buleleng, Bali, Indonesia. Secara harfiah, "Kata *kolok*" berarti "tuna rungu berbicara" dalam bahasa Indonesia.
- 4) Terminologi IPA adalah istilah atau kata-kata yang digunakan untuk menggambarkan konsep-konsep dan fenomena yang ada di dalam IPA.
- 5) Wujud zat dan perubahannya merupakan salah satu materi pembelajaran IPA pada topik kelas IV SD yang berisi tentang wujud zat dan zat yang mengalami perubahan fisik dan kimia.