

BAB I PENDAHULUAN

A. Analisis Masalah

Mata pelajaran IPA merupakan salah satu ilmu yang wajib untuk dipelajari mengenai peristiwa-peristiwa penting dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA tidak hanya dipelajari secara teori saja, sering kali juga membutuhkan praktik secara langsung sesuai dengan Kurikulum 2013 yang bertujuan untuk menjadikan insan yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif agar peserta didik dapat menerapkan manfaat-manfaat di setiap proses pembelajaran IPA.

Manfaat-manfaat bagi peserta didik dalam pembelajaran IPA salah satunya adalah materi perubahan wujud benda yang mengajarkan tentang perubahan benda cair menjadi padat, contohnya perubahan air menjadi es batu adalah pembekuan. Membeku atau proses pembekuan dapat dipelajari dan diterapkan oleh peserta didik saat peserta didik akan membuat es batu, yaitu air yang dimasukkan ke dalam *freezer* akan menjadi es batu. Kemampuan membuat es batu sangat membantu peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.

Materi perubahan wujud benda dalam IPA sudah dipelajari peserta didik tunarungu sejak kelas IV Sekolah Dasar (SD). Berikut merupakan Kompetensi Dasar (KD) kelas V untuk peserta didik tunarungu 3.3 Mendeskripsikan berbagai perubahan wujud benda berdasarkan penyebabnya. Berdasarkan KD 3.3, tidak hanya penting dipelajari oleh peserta didik pada umumnya saja. Namun, penting juga dipelajari oleh peserta didik dengan tunarungu.

Tunarungu merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan kondisi hambatan pendengaran atau kehilangan kemampuan pendengaran dengan ketidakmampuan untuk berkomunikasi secara wajar baik sebagian maupun menyeluruh. Ketunarunguan dapat berdampak di beberapa aspek yaitu pada terhambatnya perkembangan wicara, kemampuan berbahasa, dan pembelajaran. Peserta didik dengan tunarungu memiliki gaya belajar visual

yang lebih memanfaatkan penglihatan, sehingga mata memiliki peran penting bagi peserta didik tunarungu. Dengan memanfaatkan penglihatannya peserta didik tunarungu dapat lebih memahami pembelajaran salah satunya pada pembelajaran IPA.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti dengan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan kepada guru di SPK Negeri Karanganyar, ditemukan bahwa peserta didik tunarungu di SPK Negeri Karanganyar telah memiliki kemampuan membaca gerak bibir dan memahami penjelasan melalui visualisasi. Namun, terdapat beberapa hambatan yang dihadapi oleh beberapa peserta didik kelas V yaitu hambatan dalam memahami materi perubahan wujud benda dalam pembelajaran IPA, contohnya seperti saat peserta didik diminta untuk menunjukkan wujud benda padat, cair dan gas, peserta didik masih sering tertukar dan belum memahami perbedaannya. Peserta didik juga belum memahami konsep perubahan wujud benda yang dipelajari, dan menunjukkan hasil yang tidak sama pada setiap jawaban.

Hambatan tersebut tidak hanya dihadapi oleh peserta didik, namun juga dihadapi oleh guru, terkait pemilihan media yang belum bervariasi. Salah satunya adalah saat pembelajaran guru menggunakan cetakan gambar benda dan guru menggunakan proses penjelasan. Namun, media tersebut belum bervariasi dan kontekstual dalam mengakomodir pembelajaran sehingga peserta didik tunarungu belum mampu memaknai materi. Media pembelajaran tersebut belum berhasil secara keseluruhan pada peserta didik dengan tunarungu di kelas V.

Terdapat media sejenis yang sudah ada dibuat oleh Amelia Widya Putri, Dewi Anggraini, dan Eliana Fitriyani yaitu “Wujud dan Sifat Benda” yang diunggah oleh IKIP PGRI Bojonegoro pada tahun 2021. Media tersebut mempelajari wujud benda dan sifat benda berbasis *android*, berisikan materi pembelajaran perubahan wujud benda, latihan soal, kesimpulan materi, dan profil pembuat. Media tersebut dapat membantu peserta didik umum dalam pembelajaran karena di dalamnya terdapat penjelasan disertai dengan video

gambar sebelum dan setelah perubahan wujud benda, hanya saja media tersebut belum aksesibel untuk peserta didik dengan tunarungu karena proses perubahannya belum tervisualisasikan.

Pengembangan media sejenis juga dilakukan oleh Sri Ela Dinasti dan Diana Effendi pada tahun 2020 melakukan penelitian dengan subjek penelitian peserta didik kelas 6 di SLBN Cicendo. Media Pembelajaran tersebut memuat animasi, gambar, video, dan audio yang berkaitan dengan materi perubahan cuaca 2 musim, serta terdapat evaluasi yang dapat dilakukan secara mandiri oleh peserta didik berupa latihan soal, kuis, dan permainan *puzzle* yang dibuat lebih menarik karena memuat gambar dan animasi. Metode pengembangan sistem menggunakan *prototype*, dalam penelitiannya menggunakan metode penelitian kualitatif yang akan menghasilkan data deskriptif berupa wawancara dan observasi yang menghasilkan Aplikasi berbasis multimedia untuk materi perubahan cuaca 2 musim.¹ Penelitian yang dilakukan oleh Sri Ela Dinasti dan Diana Effendi dapat mendukung pengembangan media RUBen berbasis *Android* untuk Tunarungu kelas IV di SPKh Negeri Karanganyar.

Berdasarkan studi literatur dari hasil penelitian sebelumnya dan fakta yang ada, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan berbasis *android* sebagai media pembelajaran yang berjudul “Pengembangan Media Perubahan Wujud Benda (RUBen) Berbasis *Android* dalam Pembelajaran IPA untuk Peserta Didik Tunarungu Kelas V di SPKh Negeri Karanganyar”. Nama media pembelajaran tersebut adalah RUBen (R; rubah-perubahan, u; Wujud, dan Ben; Benda) merupakan media pembelajaran yang diharapkan hadir sebagai solusi dalam penyampaian materi perubahan wujud benda dalam pembelajaran IPA Kelas V untuk peserta didik tunarungu di SPKh Negeri Karanganyar.

Peneliti melakukan pengembangan media berbasis *Android* berdasarkan pada kondisi di lapangan pasca pandemi yang dimana peserta didik memiliki

¹ Sri Ela D. dan Diana Effendi, Rancangan Alat Bantu Pembelajaran IPA Materi Perubahan Cuaca 2 Musim Untuk Siswa SLB Bagian B Tunarungu Berbasis Multimedia. *Jurnal Nasional Informatika*. September 2020, Vol. 5, No. 1, h. 141

ketertarikan terhadap media digital dan semua peserta didik sudah memiliki perangkat telepon seluler pintar berbasis *android*. Maka dari itu media RUBen interaktif berbasis *android* diharapkan mampu memberikan visualisasi terlebih dahulu secara detail dan nyata sebelum peserta didik mempraktikkannya, mempermudah peserta didik dalam memahami pembelajaran, dan mudah dalam penggunaannya karena mudah didapat dan diakses yang di dalamnya berisi penjelasan materi perubahan wujud benda dalam bentuk video animasi dan permainan. Peserta didik tunarungu dapat melakukan simulasi proses perubahan wujud benda secara berulang menjadikan keunggulan RUBen sebagai pembelajaran yang nyata dan bermakna. Peneliti memilih media RUBen menggunakan animasi sebagai fungsi untuk menstimulasi pemahaman dan ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran yang dibuat dengan menyesuaikan gaya belajar dan karakteristik peserta didik dengan tunarungu.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan analisis masalah di atas ada beberapa masalah yang teridentifikasi, yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana langkah-langkah pengembangan media RUBen berbasis *android* sebagai media pembelajaran perubahan wujud benda pada peserta didik tunarungu?
2. Bagaimana hasil kelayakan media RUBen berbasis *android* sebagai media pembelajaran perubahan wujud benda menurut para ahli?
3. Apakah media RUBen berbasis *android* sebagai media pembelajaran perubahan wujud benda sudah layak digunakan bagi peserta didik tunarungu?

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Subjek penelitian adalah peserta didik tunarungu kelas V di SPKh Negeri Karanganyar
2. Media yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis *android*

3. Materi yang dikembangkan pada media RUBen yaitu materi perubahan wujud benda, dari benda padat ke cair, dari cair ke gas, dan dari cair ke padat, dengan kompetensi dasar 3.3. Membedakan berbagai wujud benda berdasarkan penyebabnya.

D. Fokus Penelitian

Fokus Penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu pengembangan media RUBen berbasis *android* dalam pembelajaran IPA untuk peserta didik tunarungu kelas V di SPKh Negeri Karanganyar yang mampu hadir sebagai alternatif untuk dijadikan bahan ajar.

E. Kegunaan Hasil Penelitian

1. Secara teoritis

Menjadi media pembelajaran bagi peserta didik tunarungu dalam pelajaran IPA untuk memahami materi perubahan wujud benda dan diharapkan dapat dipergunakan sebagai referensi guru dalam menstimulus pemahaman peserta didik.

2. Secara praktis

- a. Bagi Mahasiswa

Penelitian media pembelajaran RUBen berbasis *android* diharapkan mampu menjadi inspirasi dan referensi bagi penelitian selanjutnya. Penelitian ini dapat dilakukan dan dikembangkan pada bentuk media lainnya.

- b. Bagi Peserta Didik

Media RUBen berbasis *android* dapat digunakan sebagai alat pembelajaran IPA materi perubahan wujud benda bagi Peserta didik tunarungu maupun peserta didik reguler.

- c. Bagi Guru

Media RUBen berbasis *android* dapat digunakan sebagai alat bantu mengajar dan alternatif media pembelajaran yang menarik dan kontekstual untuk peserta didik saat pelajaran IPA tentang perubahan wujud benda baik pada peserta didik tunarungu maupun reguler.