

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Anak berkebutuhan khusus adalah anak yang memiliki hambatan sedemikian rupa dari anak lain dalam segi fisik, mental, sosial, emosi atau gabungan dari ciri-ciri itu dan menyebabkan mereka mengalami hambatan untuk mencapai perkembangan yang optimal sehingga mereka memerlukan layanan pendidikan khusus (Iswari, 2009). Salah satu dari anak berkebutuhan khusus adalah anak tunarungu. Tunarungu adalah suatu kondisi yang menyebabkan seseorang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar dengan baik sebagian atau seluruhnya yang diakibatkan karena tidak berfungsinya sebagian atau seluruh alat pendengarannya, sehingga ia tidak dapat menggunakan alat pendengarannya dalam kehidupan sehari-hari (Iswari, 2009).

Anak tunarungu berhak mendapatkan pendidikan dan layanan yang sesuai dengan kebutuhannya dikarenakan ketidak berfungsinya sebagian atau keseluruhan alat pendengarannya yang berdampak pada kehidupan sehari-hari anak (Nurfadilah & Nurhastuti, 2018). Keterbatasan dalam hal memperoleh informasi melalui pendengaran membuat anak tunarungu mengutamakan penglihatan atau visualnya dalam belajar untuk mendapatkan informasi. Keterbatasan ini seharusnya dikembangkan sesuai dengan minat, bakat dan kebutuhan yang ada di masyarakat sehingga walaupun anak tunarungu memiliki keterbatasan dalam hal pendengaran anak tunarungu juga memiliki kemampuan dan keterampilan yang sama dengan anak lain umumnya ketika terjun dalam masyarakat (Efendi, 2009).

Undang – Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada pasal 5 ayat (1) dan (2) yang berbunyi “Setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu .” Berdasarkan undang-undang di atas, maka anak berkebutuhan khusus memiliki hak serta akses yang sama dan sesuai kebutuhan anak karena pada dasarnya tujuan akhir dari proses pendidikan adalah membentuk manusia yang utuh, mandiri dan berguna

bagi sekitarnya tidak terkecuali bagi anak tunarungu.

Permasalahan tunarungu adalah pada indra pendengarannya, adanya gangguan atau hambatan pada individu tunarungu membawa berbagai dampak terhadap perkembangan mereka, sehingga hambatan-hambatan tersebut memunculkan karakteristik-karakteristik perkembangan sebagai berikut yaitu perkembangan bahasa dan bicara, intelegensi, penyesuaian sosial, emosi dan pribadi, yang berbeda dengan individu mendengar pada umumnya (Aprilia, 2009). Kehilangan fungsi pendengaran dapat menuntut anak tunarungu untuk mengubah caranya berpersepsi, berperilaku, berpikir, dan merasakan berbagai hal (Zulmiyetri, 2017).

Kehilangan fungsi pendengaran tersebut menyebabkan anak tunarungu mengalami kesulitan dalam proses belajar mengajar terutama dalam hal menerima dan memberi informasi yang harus diolah dalam pemikirannya sehingga mengalami kesulitan di dalam merumuskan dan menafsirkan sesuatu yang sifatnya penjelasan secara verbal, terutama dalam proses belajar matematika (Pradana & Iriyanto, 2015). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus dikuasai dan dipelajari oleh setiap siswa, termasuk bagi siswa tunarungu. Belajar matematika sama halnya dengan belajar logika, karena kedudukan matematika dalam pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat (Masykur, 2008). Jadi melalui pelajaran matematika siswa tunarungu dilatih dan dituntut untuk berfikir logis, rasional, dan kritis dalam bertindak sehingga mampu bertahan dan berhasil dalam kehidupan sehari-harinya. Siswa tunarungu mengalami kesulitan dalam pemahaman informasi yang bersifat verbal ini menyebabkan siswa tunarungu mengalami kesulitan dalam hal menerima materi pembelajaran yang bersifat abstrak.

Ruang lingkup pembelajaran matematika cukup luas, terdapat beberapa dimensi diantaranya aljabar, geometri dan aritmatika (Berhitung). Adapun komponen dalam berhitung diantaranya perkalian, pembagian, pengurangan dan penjumlahan. Kemampuan berhitung dan penjumlahan bilangan sangat penting dalam kehidupan sehari-hari karena berhitung merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa. Dengan kemampuan menjumlahkan bilangan itulah seseorang termasuk anak tunarungu dapat melakukan aktifitasnya dalam kehidupan sehari-hari seperti

bertransaksi dengan oranglain, menghitung jumlah benda yang ada disekitar, menghitung jumlah nominal uang yang digunakan untuk berbelanja dan lain-lain.

Proses pembelajaran yang diterapkan guru bersifat satu arah dengan metode ceramah. pada awal pembelajaran guru melakukan appersepsi mengenai pembelajaran sebelumnya, kemudian guru menuliskan nama hari dan tanggal kemudian nama pelajaran hari ini beserta contoh soal penjumlahan ke bawah dipapan tulis. Kemudian guru menjelaskan pada siswa mengenai materi penjumlahan tersebut. setelah menjelaskan guru memberikan latihan kepada siswa dengan menuliskan soal dipapan tulis kemudian siswa menyalinnya ke buku latihan. Telihat sesekali ada siswa yang maju kedepan untuk melihat hasil jawabannya, guru menunjuk ke papan tulis dan memperagakan hitungan menggunakan jari. Guru tidak menerangkan kepada siswa di mana letak nilai satuan dan puluhan dalam jawaban penjumlahan ke bawah yang telah dibuat siswa sehingga siswa merasa jenuh dan malas belajar matematika.

Hasil belajar matematika siswa tunarungu kelas III di SLB N Duri Riau dalam hal penjumlahan baru mencapai 20, sementara seharusnya, KI KD dan pedoman implementasi K13 Pendidikan Khusus dalam pelajaran matematika dalam hal penjumlahan seharusnya sudah sampai 50 sesuai dengan tingkat kelasnya yaitu kelas III (Perdirjen no: 10/D/KR/2017). Ketika diberikan soal penjumlahan yang jawaban hasilnya di atas 20 siswa mengalami kesulitan. Kesulitan lain yaitu siswa tidak mengerti menyelesaikan soal operasi hitung khususnya penjumlahan 2 angka dan tidak mengerti konsep menyimpan dalam penjumlahan bersusun ke bawah. Contoh lain ketika siswa diminta untuk menjumlahkan bilangan sederhana secara bersusun ke bawah, misalnya

$$\begin{array}{r} 11 \\ 12 + \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

siswa mengalami kesulitan dalam

menjumlahkannya. Siswa-siswa tersebut belum mengetahui konsep dari penjumlahan bersusun, sehingga siswa terkadang menjumlahkan dari puluhan kemudian satuan yang seharusnya dimulai dari satuan kemudian puluhan.

Berdasarkan fakta lapangan melalui observasi dan wawancara dengan guru dalam proses pembelajaran matematika di SLB N Duri Riau, ditemui bahwa adanya

kesulitan yang dihadapi siswa tunarungu di dalam operasi hitung penjumlahan disebabkan karena dalam pembelajaran guru jarang menggunakan media pembelajaran dan lebih sering menggunakan jari. Sehingga siswa hanya terbatas pada penjumlahan sampai 20, ketika penjumlahan di atas 20 siswa menghitung jumlah garis yang dibuat dalam buku coretan. Selain itu dalam menyelesaikan soal penjumlahan dengan hasil di atas 20 siswa juga memanfaatkan benda – benda yang ada disekitar siswa seperti barang-barang yang ada dikelas, alat tulis, mengumpulkan batu krikil dan menggunakan korek api kayu yang membuat waktu proses pembelajaran menjadi terhambat.

Pembelajaran yang bersifat satu arah dengan menggunakan metode ceramah idealnya sudah diterapkan oleh guru tetapi hal ini dapat menghambat kemampuan siswa dalam berkomunikasi dan berinteraksi sehingga sikap yang ditunjukkan siswa selama proses pembelajaran menjadi pasif dan hal ini menyebabkan siswa menjadi kurang bersemangat serta bosan dalam proses pembelajaran matematika. Sementara pembelajaran matematika menuntut siswa untuk fokus dan memahami konsep, lambang serta rumus yang digunakan untuk pemecahan masalah. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat menyelesaikan permasalahan siswa tunarungu dalam proses pembelajaran matematika. Media pembelajaran adalah segala bentuk/hal yang bisa menjadi perantara untuk siswa dalam menerima pembelajaran yang diberikan (Anggraeni, 2015).

Media pembelajaran dalam pengajaran operasi hitung penjumlahan kepada anak tunarungu sudah banyak ditawarkan seperti *pertama*, menggunakan media pembelajaran kantong bilangan (Bilqis, 2021) di mana pada penelitian ini, kantong bilangan digunakan sebagai alat peraga dalam mengajarkan operasi penjumlahan bersusun. Kantong bilangan digunakan untuk mengkonkretkan operasi hitung agar konsep dari penjumlahan bersusun lebih mudah dipahami oleh anak tunarungu. Kelebihan media ini adalah Membantu guru untuk bisa menyampaikan suatu konsep pembelajaran yang abstrak menjadi sebuah situasi yang nyata. Kelemahannya adalah media yang digurakan harus banyak atau mencukupi seluruh siswa. *kedua* media pembelajaran *deaf logic* (Z, A., & Marlina, M. (2019) *Deaf Logic* merupakan media

pembelajaran operasi hitung penjumlahan pada pembelajaran matematika yang berguna untuk membantu siswa dalam meningkatkan operasi hitung khususnya penjumlahan, sekaligus dapat mengembangkan imajinasi, mengasah logika, dan meningkatkan keterampilan siswa. Kelebihannya adalah terfokus pada visual, mengasah logika peserta didik, memberikan motivasi dan semangat belajar peserta didik. Kelemahannya adalah Hanya dapat digunakan tergantung dari LKS yang telah ada sebelumnya dan media yang terbuat dari papan membuat media ini sulit untuk dibawa kemana-mana. Dan *ketiga* media pembelajaran game edukasi berbasis android (Riski.Y. dkk, 2021) *Game* edukasi ini bukan hanya sekedar untuk mencari kesenangan dan bermain sambil belajar karena di dalamnya terdapat konten media yang bermanfaat dalam melatih pembelajaran penjumlahan matematika anak tunarungu. Aplikasi ini memiliki kekurangan yaitu dari banyaknya proses pembelajaran matematika pembuat hanya mengambil beberapa contoh soal penjumlahan untuk dimasukkan kedalam *game*. Kelebihannya adalah *game* yang dibuat ini dapat menarik minat belajar anak anak karena di dalam *game* ini terdapat media yang membuat anak senang.

Dari berbagai macam studi literature dan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di lapangan pada proses pembelajaran penjumlahan susun ke bawah, peneliti belum menemukan media pembelajaran operasi hitung penjumlahan yang sangat praktis digunakan dan mudah untuk dibawa kemana-mana serta menyertakan bahasa isyarat di dalamnya. Maka peneliti ingin membuat sebuah pengembangan media pembelajaran matematika melalui aplikasi berbasis android yang nantinya dapat diunduh di dalam telephone genggam android guna meningkatkan kemampuan siswa tunarungu dalam operasi hitung penjumlahan ke bawah. Penggunaan media pembelajaran aplikasi berbasis android ini didasarkan pada perkembangan zaman 5.0 di mana semua sudah mudah diakses hanya melalui telpon genggam kapan pun dan di manapun hal ini diharapkan dapat menunjang kemampuan siswa karena siswa bisa belajar kapan pun dan di manapun dengan diawasi oleh orang tuanya serta lengkap dengan visualisasi yang menarik baik dari konten, gambar, warna serta dilengkapi dengan bahasa isyarat yang mana nantinya pengembangan aplikasi ini bermuara

kepada terlaksananya pembelajaran yang mudah dipahami dan dipelajari oleh anak tunarungu.

Aplikasi yang dinamakan “Mari Berhitung” merupakan sebuah media pembelajaran aplikasi berbasis android yang dibuat sesuai dengan taraf kemampuan pencapaian pembelajaran matematika pada tahapan operasi hitung penjumlahan bersusun ke bawah yang sesuai dengan tingkatan kelas yaitu ditingkat kelas III untuk anak tunarungu SDLB. Aplikasi ini dapat berfungsi sebagai media pembelajaran yang diperuntukan bagi peserta didik yang mengalami hambatan operasi berhitung penjumlahan, menyimpan dan juga cara untuk meletakkan angka yang di simpan, media pembelajaran aplikasi berbasis android ini tersedia yang dapat di download/ diunduh pada playstore. Setelah diunduh siswa dapat memulai aplikasi dengan menekan tombol mulai. Media pembelajaran aplikasi berbasis android “Mari Berhitung” dapat mempertajam pesan yang disampaikan dalam memahami konsep penjumlahan ke bawah dengan kelebihan yang dapat menarik indra visual sesuai dengan kebutuhan anak tunarungu sebagai insan pemata yang lebih memfokuskan penglihatannya dengan memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran siswa tunarungu. Nantinya aplikasi ini akan ada tingkat level kesulitan yaitu mudah, sedang dan sulit yang nantinya dapat menggambarkan sejauhmana tingkat pemahaman dan kemampuan anak dalam berhitung penjumlahan susun ke bawah. Kemudian kelebihan aplikasi ini dibandingkan dengan aplikasi yang lain adalah mudah diunduh di telpon genggam melalui *Playstore* dan gratis.

1.2 Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka fokus penelitian ini yaitu “Pengembangan Aplikasi Berbasis Android “ Mari Berhitung” Untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan Susun Ke Bawah Pada Siswa Tunarungu di kelas III SDLB di SLB N Duri Riau”.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas maka dapat diuraikan dalam beberapa

pertanyaan penelian sebagai berikut :

- a. Bagaimana kondisi objektif kemampuan operasi hitung penjumlahan siswa tunarungu?
- b. Bagaimana kondisi objektif penggunaan media pembelajaran operasi hitung penjumlahan oleh guru untuk siswa di kelas III SLB N Duri Riau?
- c. Bagaimana pengembangan media pembelajaran aplikasi berbasis android untuk dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan susun ke bawah pada siswa tunarungu di kelas III SLB N Duri Riau?
- d. Bagaimana uji keterlaksanaan media pembelajaran aplikasi berbasis android yang telah dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan susun ke bawah pada siswa tunarungu di kelas III SLB N Duri Riau?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran aplikasi berbasis android dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan susun ke bawah pada siswa tunarungu kelas III SDLB Di SLB N Duri Riau.

1.4.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui profil kemampuan operasi hitung penjumlahan siswa tunarungu
- b. Mengetahui profil penggunaan media pembelajaran operasi hitung penjumlahan oleh guru untuk siswa di kelas III SLB N Duri Riau
- c. Mengetahui pengembangan media pembelajaran aplikasi berbasis android untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan susun ke bawah pada siswa tunarungu di kelas III SLB N Duri Riau
- d. Mengetahui keterlaksanaan media pembelajaran aplikasi berbasis android dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan susun ke bawah pada siswa tunarungu di kelas III SLB N Duri Riau

Mardhatillah Zulpiani, 2023

PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS ANDROID "MARI BERHITUNG" UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN SUSUN KE BAWAH PADA SISWA TUNARUNGU
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang bisa diambil dari penelitian ini adalah :

1.5.1 Manfaat Teroritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk memperkaya media pembelajaran berupa aplikasi berbasis android yang telah dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan susun ke bawah pada siswa tunarungu.

1.5.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Anak

Manfaat penelitian yang diharapkan adanya peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan operasi hitung penjumlahan ke bawah.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan informasi yang bermanfaat bagi guru untuk menerapkan media pembelajaran aplikasi berbasis android yang telah dikembangkan sebagai salah satu media pembelajaran operasi hitung penjumlahan khususnya dalam materi penjumlahan susun ke bawah.

1.6 Struktur Organisasi Tesis

Struktur organisasi tesis ini terdiri atas lima bab yang berperan sebagai pedoman penelitian agar penyusunan penulisan tesis ini menjadi terarah, antara lain yaitu :

BAB I pendahuluan, menjelaskan mengenai latar belakang masalah penelitian, fokus penelitian, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi tesis.

BAB II kajian pustaka, dalam bab ini dipaparkan teori-teori terkait yang mendukung penelitian ini. selanjutnya, Penelitian terdahulu yang relevan dan kerangka berfikir.

BAB III metode penelitian, berisi terkait metode penelitian yang digunakan, desain dan prosedur penelitian, lokasi dan subjek penelitian, definisi operasional variabel,

Mardhatillah Zulpiani, 2023

PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS ANDROID “MARI BERHITUNG” UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN SUSUN KE BAWAH PADA SISWA TUNARUNGU
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan instrument penelitian.

BAB IV hasil penelitian dan pembahasan, dibab ini terdiri dari dua hal utama yaitu pengolahan data dan analisis hasil temuan yang diperoleh setelah melakukan penelitian.

BAB V terdiri dari kesimpulan, implikasi dan rekomendasi dari hasil penelitian, yang berisi penafsiran peneliti terhadap hasil analisis temuannya