

BAB 1

PENDAHULUAN

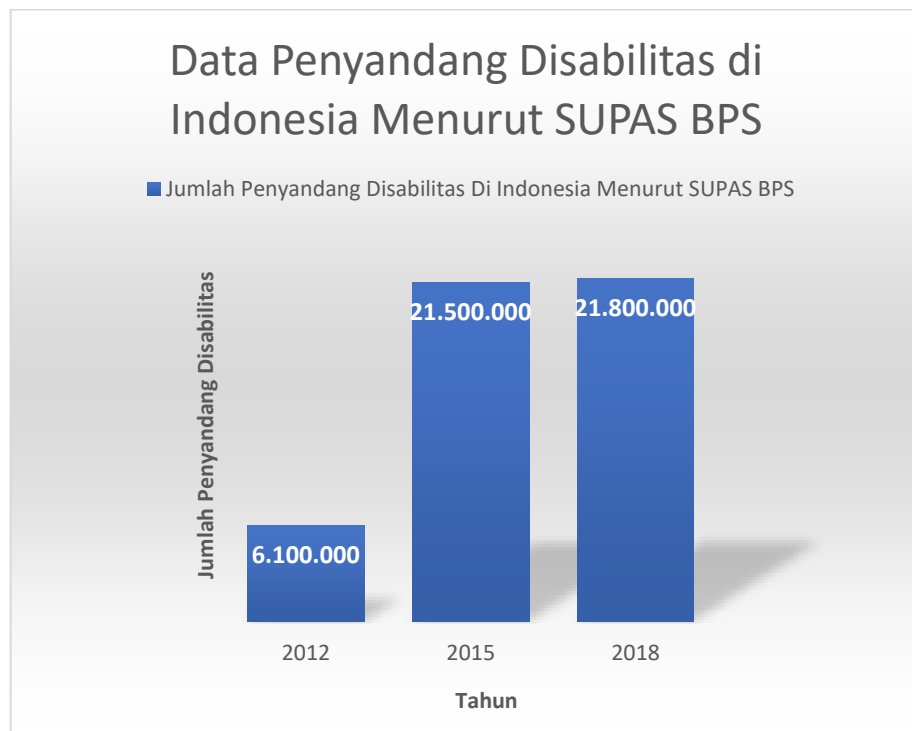
A. Latar Belakang

Sebuah proses pembelajaran tidak bisa terlepas dari peran media. Media merupakan salah satu instrumen krusial yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran (Fadilah & Kanya, 2023). Segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan informasi dari informan (guru) kepada penerima informasi (siswa) dengan maksud membuat para siswa merasa termotivasi selama proses pembelajaran berlangsung disebut media pembelajaran (Hasan, 2021). Penggunaan media pembelajaran sangat penting untuk menumbuhkan minat belajar siswa. Selain minat belajar, penggunaan media pembelajaran juga dapat membantu perkembangan psikologis siswa dalam hal belajar karena mengubah hal-hal yang bersifat abstrak menjadi lebih konkrit (Nurfadhillah, 2021). Berdasarkan hal tersebut, maka penting bagi seorang guru untuk menciptakan sebuah media pembelajaran yang tepat dan cocok dengan karakteristik anak. Namun, tidak semua anak memiliki karakteristik yang sama seperti pada umumnya. Ada beberapa anak yang diberikan sebuah keistimewaan oleh Tuhan. Anak dengan karakteristik unik tersebut disebut anak berkebutuhan khusus.

Anak berkebutuhan khusus (ABK) merupakan anak yang memiliki karakteristik yang berbeda dengan kondisi rata-rata anak normal pada

umumnya baik dari segi fisik, mental, maupun perilaku sosialnya (Abdullah & Nandiyah, 2013). Menurut UU No. 8 tahun 2016 tentang penyandang disabilitas, terbagi atas lima kategori yaitu disabilitas fisik, intelektual, mental, sensorik, dan ganda/multi. Disabilitas fisik adalah seseorang yang mengalami keterbatasan atau gangguan pada fungsi tubuh seperti lumpuh, bertubuh kerdil, atau kehilangan anggota tubuh. Selanjutnya disabilitas intelektual adalah seseorang yang memiliki keterbatasan dalam berpikir, seperti lambat belajar (*slow learner*), tuna grahita, dan *down syndrome*. Adapun disabilitas sensorik adalah seseorang yang mengalami gangguan pada fungsi panca indra tubuh, seperti tuna rungu, tuna wicara, atau tuna netra. Kemudian disabilitas ganda/multi adalah seseorang yang memiliki dua atau lebih ragam disabilitas seperti netra-tuli dan rungu-wicara.

Data di lapangan menunjukkan bahwa jumlah penyandang disabilitas di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya. Melihat data dari Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) berturut-turut pada tahun 2012 jumlah penyandang disabilitas di Indonesia mencapai 6,1 juta jiwa, pada tahun 2015 adalah 21,5 juta jiwa dan selanjutnya, pada tahun 2018 terdapat sebanyak 21,8 juta jiwa. Dilihat dari data pada tahun 2012, 2015, dan 2018 menurut Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) artinya jumlah penyandang disabilitas yang ada di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan pada tiap tahun berikutnya. Kenaikan data-data tersebut dapat dilihat pada histogram berikut.



Sumber: Survei Penduduk Antar Sensus Badan Pusat Statistik (SUPAS)

*Gambar I. Data Penyandang Disabilitas di Indonesia Menurut
SUPAS BPS*

Peningkatan juga terjadi kembali pada tahun 2020 dimana menurut Survei Sosial dan Ekonomi Nasional Badan Pusat Statistik (SUSENAS BPS) jumlah penyandang disabilitas di Indonesia menyentuh angka kurang lebih 22,97 juta jiwa yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Data tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 1
Jumlah Penduduk Penyandang Disabilitas (Susenas, 2020)



Sumber: Buku Pedoman Operasional Asistensi Rehabilitasi Sosial

Penyandang Disabilitas Kementerian Sosial

Gambar II. Data Penyandang Disabilitas di Indonesia Menurut SUSENAS

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa dari 22,97 juta jiwa penyandang disabilitas, terdapat sebanyak 6,1 juta jiwa penyandang disabilitas kategori berat dengan rincian 1,2 juta penyandang disabilitas fisik; 3,07 juta penyandang disabilitas sensorik; 149 ribu penyandang disabilitas mental; dan 1,7 juta penyandang disabilitas intelektual.

Menurut Atien (2010) tipe anak berkebutuhan khusus bermacam-macam dengan penyebutan yang sesuai dengan bagian diri anak yang mengalami hambatan baik telah ada sejak lahir maupun karena kegagalan atau kecelakaan pada masa tumbuh-kembangnya. Salah satu keterbatasan pada anak berkebutuhan khusus adalah tunarungu.

Tunarungu dapat diartikan sebagai suatu keadaan kehilangan pendengaran yang mengakibatkan seseorang tidak dapat menangkap berbagai rangsangan, terutama melalui indera pendengarannya (Tunarungu, 2020). Tunarungu merupakan salah satu jenis ABK yang bersifat menetap (permanen) karena mengalami hambatan belajar dan perkembangan internal yaitu kehilangan fungsi pendengaran (Ambarsari, 2022). Menurut Sistem Informasi Management Penyandang Disabilitas Kementerian Kesehatan Republik Indonesia jumlah penyandang disabilitas tunarungu pada Maret 2022 berjumlah 19.392 atau sekitar 9.14% dari jumlah penyandang disabilitas lainnya di Indonesia (Arisandi & Satya, 2022).

Berdasarkan rekapitulasi data yang telah dirilis oleh Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Provinsi Yogyakarta dalam website Dikpora DIY tercatat peserta didik tunarungu yang mengenyam pendidikan di pendidikan khusus (SLB) pada tahun ajaran 2019/2020 terdapat sebanyak 729 anak, 753 anak pada tahun ajaran 2020/2021, 786 anak pada tahun ajaran 2021/2022, 765 pada tahun ajaran 2022/2023, dan 780 anak pada tahun ajaran 2023/2024. Data – data tersebut tercakup dalam histogram berikut.



Sumber: Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga DIY

Gambar III. Data Jumlah Peserta Didik ABK di Provinsi Yogyakarta

Menurut Khairun Nisa et al., (2018) dari segi pelayanan pendidikan, anak tunarungu memiliki kemampuan yang sama seperti anak normal pada umumnya dikarenakan tidak mengalami keterlambatan dan gangguan pada perkembangan intelegensi kecuali dalam hal komunikasi. Dalam arti lain, anak tunarungu sebenarnya memiliki kemampuan kognitif yang sama dengan anak normal pada umumnya, hanya saja kemampuannya menjadi berbeda karena pengaruh kecepatan informasi yang diserap akibat terkendala komunikasi.

Model komunikasi yang dapat diterapkan bagi anak tunarungu adalah cara manual/nonverbal yang meliputi gestur, mimik muka, dan bahasa yang berupa isyarat (Totok Bintoro, 2010). Model komunikasi tersebut masuk dalam jenis komunikasi total. Komunikasi total mencakup

beberapa komponen, yaitu gerak isyarat, bahasa isyarat, ejaan jari, wicara, baca ujaran, membaca, menulis, menggambar, simbol-simbol, dan pemanfaatan sisa pendengaran. Dengan demikian maka seorang guru dari siswa tunarungu harus memiliki keterampilan bahasa isyarat atau bahasa tubuh dalam membantu proses penyampaian informasi sehingga anak tunarungu tidak akan mengalami kesulitan dalam belajar. Selain model komunikasi, guru juga harus memperhatikan aspek lain yang perannya tidak kalah penting dalam proses penyerapan materi di dalam kelas. Aspek yang dimaksud adalah gaya belajar.

Gaya belajar juga berperan penting dalam mengukur tingkat kesulitan yang dialami oleh siswa tunarungu selama proses belajar mengajar. Penelitian yang dilakukan oleh Shomad et al., (2022) juga menunjukkan bahwa gaya belajar anak tunarungu lebih cenderung dengan gaya belajar visual. Gaya belajar yang lebih dibutuhkan oleh siswa tunarungu adalah melalui penglihatannya karna dengan penglihatannya mereka bisa lebih mengetahui banyak hal dari keterbatasannya yang tidak bisa mendengar (Nurbaiti et al., 2020).

Keterbatasan komunikasi dan pendengaran tersebut mengakibatkan siswa tunarungu mengalami kesulitan dalam pembelajaran, salah satunya dalam pembelajaran matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Anditiasari (2020) menunjukkan bahwa siswa tunarungu mengalami beberapa kesulitan belajar seperti kesulitan dalam memahami soal, kesulitan konsep dasar matematika, dan kesulitan memahami bahasa yang

disampaikan. Meskipun mengalami hambatan dalam pendengaran dan komunikasi, keterbatasan tersebut dapat diatasi dengan memvisualisasikan materi dan konsep yang disajikan.

Jika dilihat dari berbagai karakteristik anak tunarungu tersebut, maka pelayanan khusus dalam bidang pendidikan sangat diperlukan untuk mereka. Seperti yang tertuang dalam UUD 1945 pasal 31 ayat 1 yang berbunyi “Setiap warga negara berhak mendapatkan pengajaran”. Pasal tersebut memiliki arti bahwa seluruh warga negara tanpa terkecuali anak berkebutuhan khusus berhak mendapatkan pelayanan pendidikan yang sesuai dengan kemampuan, bakat, minat, dan kebutuhan belajarnya. Artinya, anak tunarungu memiliki hak yang sama dengan anak normal pada umumnya dalam mendapatkan fasilitas, sarana, dan prasarana yang menunjang pembelajarannya di kelas termasuk dalam bidang matematika. Seperti yang telah diungkapkan oleh Mumpuniarti (2011) kemampuan matematika dasar untuk ABK khususnya tunarungu memerlukan perhatian khusus dan metode yang bervariasi.

Di tengah keterbatasan komunikasi dan gaya belajarnya, kebutuhan media pembelajaran interaktif menjadi penting dalam membantu proses penyampaian informasi dalam pembelajaran matematika kepada siswa tunarungu. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nofiaturrehman (2018) anak tunarungu memerlukan media belajar berupa alat peraga untuk memperkaya perbendaharaan bahasa. Alat-alat peraga itu antara lain

miniatur binatang-binatang, miniatur manusia, gambar-gambar yang relevan, buku perpustakaan yang bergambar, dan alat-alat permainan anak.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi berbagai hambatan tersebut adalah dengan menggunakan teknologi yang tidak hanya memvisualisasikan konsep atau materi, tetapi juga dapat meningkatkan motivasi siswa. Media pembelajaran interaktif dapat menjadi salah satu solusi yang tepat untuk hal tersebut. Salah satu media pembelajaran interaktif yang dapat diciptakan yaitu sebuah aplikasi. Aplikasi ini dapat memberikan nuansa dan suasana baru dalam proses pembelajaran bagi para siswa tunarungu.

Multimedia didefinisikan sebagai penyampaian informasi secara interaktif dan terintegrasi yang mencakup teks, gambar, suara, video atau animasi. Multimedia merujuk kepada sistem berbasis komputer yang menggunakan berbagai jenis isi seperti teks, audio, video, grafik, animasi, dan interaktivitas (A. lestari Sari, 2013). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari & Nuraida SAB, (2017) menunjukkan bahwa media pembelajaran multimedia interaktif yang dikembangkan telah layak digunakan sebagai media pembelajaran mandiri siswa tunarungu dengan akurasi sebesar 85.46%.

Namun, ketersediaan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis aplikasi masih belum ada keberadaannya. Hasil observasi di SLB Islam Qothrunnada yang beralamat di Glagah Lor, Tamanan, Kecamatan Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta

menunjukkan bahwa sumber belajar matematika bagi anak tunarungu yang terdapat di sekolah hanya mengacu pada buku paket dari kemendikbud yang jumlahnya terbatas. Selain itu keberadaan media pembelajaran berupa aplikasi belum pernah ada dan digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Guru hanya dapat menciptakan pembelajaran yang bervariasi dengan memanfaatkan benda-benda konkrit untuk digunakan sebagai media pembelajaran, dimana media tersebut belum bisa digunakan oleh siswa tunarungu tanpa harus dibatasi oleh ruang dan waktu. Salah satu kelemahan dari media pembelajaran yang menggunakan benda-benda konkrit adalah ketahanan yang dimilikinya masih tergolong rendah. Hal tersebut bergantung dari unsur atau tekstur jenis benda konkrit yang digunakan. Bagi anak tuna rungu yang hiperaktif, fasilitas media pembelajaran berbentuk fisik tersebut akan cepat mengalami kerusakan dan tidak dapat digunakan kembali untuk siswa tunarungu di tahun berikutnya. Selain itu ketersediaan media pembelajaran berbentuk fisik yang tidak bervariasi akan membuat siswa tunarungu tidak lagi tertarik dan cepat merasa bosan dengan pembelajaran matematika.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan Ibu Tistika Enggar Pratiwi, S.Pd selaku guru siswa tunarungu di SLB Islam Qothrunnada pada Sabtu 7 Oktober 2023, dapat diketahui bahwa kesulitan yang dihadapi anak tunarungu dalam proses pembelajaran matematika yaitu keterlambatan dalam memahami konsep operasi hitung khususnya operasi hitung perkalian dan pembagian pada bilangan bulat positif. Siswa merasa

kesulitan untuk mengoperasikan perkalian dan pembagian jika angka yang diberikan atau disajikan tergolong angka yang besar. Beliau menuturkan bahwa siswa mulai kesulitan ketika diminta untuk menghitung perkalian dan pembagian dengan angka lebih dari 5 (lima). Beragam metode telah diterapkan untuk pembelajaran pada materi ini, salah satunya yaitu jarimatika. Tetapi metode tersebut juga tidak mampu untuk menjawab persoalan yang terjadi dikarenakan siswa tunarungu akan cepat lupa terhadap metode-metode yang abstrak dan sukar diingat. Oleh karena itu kebanyakan metode yang digunakan oleh guru untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu memanfaatkan benda-benda yang ada di lingkungan sekitar untuk digunakan sebagai media yang dapat diingat oleh anak tunarungu. Selain itu beliau juga menuturkan bahwa selama ini belum pernah ada media pembelajaran berbasis teknologi dalam bentuk aplikasi bagi anak berkebutuhan khusus, khususnya tunarungu.

Dari banyaknya permasalahan tersebut, salah satu faktor yang sangat mempengaruhi adalah kurangnya ketertarikan pada angka. Faktor tersebut menjadi hal yang cukup menyulitkan untuk menjelaskan konsep operasi tersebut. Terlebih jika disajikan soal dalam bentuk cerita. Mereka sangat kesulitan memahami soal cerita yang disajikan dengan bahasa kompleks. Hasil penelitian Hasmira (2021) menyebutkan bentuk kesulitan belajar matematika siswa tunarungu pada soal cerita materi operasi hitung campuran yaitu siswa tunarungu sulit dalam mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika. Selain itu anak tunarungu lebih cenderung tertarik pada

benda-benda visual yang memiliki warna beragam sehingga mampu untuk menarik perhatian mereka.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membantu siswa tunarungu untuk memahami konsep matematika pada materi operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat positif melalui sebuah media pembelajaran multimedia interaktif berbentuk aplikasi. Penelitian yang telah dilakukan oleh Yunus & Fransisca (2020) menunjukkan bahwa kecenderungan gaya belajar siswa dengan persentase 41,2% lebih suka menggunakan kata seperti rasakan, sentuh dan pegang, 47,1% siswa lebih mudah mengingat hal yang dilihat atau dibaca serta yang dilakukan, 58% siswa lebih suka membaca daripada dibacakan, kemudian 52,5% siswa sangat setuju, 47,1 % setuju jika dikembangkan media pembelajaran berbentuk aplikasi.

Berdasarkan permasalahan yang ada menunjukkan bahwa pentingnya mengembangkan media pembelajaran multimedia interaktif berupa sebuah aplikasi yang dapat membantu anak tunarungu dalam proses pembelajaran matematika. Pada penelitian sebelumnya oleh Anggraini (2020) telah dikembangkan sebuah aplikasi serupa, namun dengan subjek anak normal. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian ini mengambil sampel penelitian anak berkebutuhan khusus (tunarungu) pada sekolah ABK sehingga peneliti tertarik untuk meneliti tentang **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI OPERASI HITUNG**

PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BILANGAN BULAT POSITIF BAGI ANAK TUNARUNGU DI SLB ISLAM QOTHRUNNADA”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, telah diketahui terdapat beberapa permasalahan yang muncul. Beberapa permasalahan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang ada masih terbatas yaitu media pembelajaran konvensional berbentuk fisik berupa benda-benda konkrit, monoton, tidak fleksibel, dan kurang variatif.
2. Belum tersedianya media pembelajaran matematika berupa aplikasi multimedia interaktif.
3. Gaya belajar anak tunarungu lebih cenderung dengan gaya belajar visual sehingga mereka tertarik pada benda-benda visual.
4. Keterbatasan komunikasi dan pendengaran membuat anak tunarungu mengalami hambatan pada proses pembelajaran.
5. Anak tunarungu memiliki karakteristik kurang tertarik terhadap angka, kesulitan memahami kosa-kata yang kompleks sehingga tidak dapat merepresentasikan bentuk soal cerita menjadi model matematika.
6. Anak tunarungu memiliki kesulitan dalam mempelajari materi perkalian dan pembagian bilangan bulat dengan angka yang nilainya besar (lebih dari 5).

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian ini difokuskan pada permasalahan belum tersedianya media pembelajaran yang ada, terutama media pembelajaran matematika berupa aplikasi multimedia interaktif yang sesuai dengan karakteristik anak tunarungu. Mengingat anak tunarungu merupakan anak visual yang kurang tertarik terhadap angka-angka dan sukar memahami kosa kata yang kompleks. Maka dari itu akan dikembangkan sebuah aplikasi yang sesuai dengan masalah pada nomor 1,2,3, 5, dan 6 pada materi yang telah dipilih yaitu perkalian dan pembagian bilangan bulat positif.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran multimedia interaktif pada materi perkalian dan pembagian bilangan bulat positif bagi siswa tunarungu di SLB Islam Qothrunnada?
2. Bagaimana kevalidan media pembelajaran multimedia interaktif pada materi perkalian dan pembagian bilangan bulat positif bagi siswa tunarungu di SLB Islam Qothrunnada?
3. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran multimedia interaktif pada materi perkalian dan pembagian bilangan bulat positif bagi siswa tunarungu di SLB Islam Qothrunnada?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengembangkan media pembelajaran multimedia interaktif

pada materi perkalian dan pembagian bilangan bulat positif bagi siswa tunarungu SLB Islam Qothrunnada.

2. Untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran multimedia interaktif pada materi perkalian dan pembagian bilangan bulat positif bagi siswa tunarungu di SLB Islam Qothrunnada.
3. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran multimedia interaktif pada materi perkalian dan pembagian bilangan bulat positif bagi siswa tunarungu di SLB Islam Qothrunnada.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam pengembangan ini sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran aplikasi ini akan dikembangkan menggunakan metode R&D dengan model ADDIE.
- b. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan media toolkit “Tauri” dan text editor “Visual Studio Code”.
- c. Aplikasi akan dipublish dengan format file .exe (desktop) dan hanya dapat digunakan di komputer/PC dengan minimal windows 8 atau 10.
- d. Aplikasi belum dapat diakses secara publik. Hanya dapat diakses dengan transfer dari satu device ke device lain menggunakan flashdisk, whatsapp, atau media pengirim lainnya yang mendukung.
- e. Aplikasi perlu diunduh untuk dapat dioperasikan dan digunakan. Instalasi dapat dilakukan secara optional karena akan tersedia untuk versi portablenya.

- f. Pada media pembelajaran berbentuk aplikasi ini, akan disajikan materi pembelajaran dengan menggunakan bahasa isyarat tentang perkalian dan pembagian bilangan bulat positif.
- g. Pada tiap-tiap tampilan akan disediakan sebuah video bahasa isyarat yang berfungsi sebagai petunjuk atau langkah penggunaan aplikasi supaya pengguna tidak mengalami kesulitan. Video bahasa isyarat ini akan menjadi pembeda aplikasi ini dengan aplikasi lain.
- h. Bagian akhir dalam aplikasi ini terdapat beberapa latihan soal yang bertujuan untuk mengevaluasi tingkat pemahaman siswa tunarungu selama proses pembelajaran. Bagian-bagian ini diharapkan mampu menjadikan siswa tunarungu lebih mudah memahami dan aktif selama proses pembelajaran, sekaligus membedakan media ini dengan produk sejenisnya.
- i. Produk terdiri dari beberapa navigasi, yaitu:
 - 1. Petunjuk, berisi penjelasan tentang icon-icon dan tombol-tombol interaktif pada menu bar.
 - 2. Pendahuluan, meliputi capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang harus dikuasai oleh anak tunarungu.
 - 3. Materi, meliputi uraian sub bab materi yaitu perkalian dan pembagian bilangan bulat positif.
 - 4. Evaluasi pembelajaran dioperasikan secara interaktif melalui latihan soal yang disajikan untuk menguji pemahaman anak tunarungu.

5. Profil, yang memuat profil pembuat, pembimbing dan pengisi video bahasa isyarat.

G. Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat yang diperoleh dari pengembangan media pembelajaran matematika berupa aplikasi multimedia interaktif adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil dari pengembangan aplikasi multimedia interaktif ini diharapkan dapat menambah referensi dalam mengembangkan aplikasi untuk pembelajaran matematika dan memberikan kajian empiris terhadap pengembangan aplikasi untuk pembelajaran matematika selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Sebagai pengalaman baru dalam proses pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran berupa aplikasi multimedia interaktif sehingga dapat menumbuhkan minat, semangat, dan motivasi siswa dalam belajar.

b. Bagi Guru

Sebagai masukan dan referensi dalam pembuatan media pembelajaran yang kreatif dengan menciptakan sebuah aplikasi multimedia interaktif sehingga dapat membuat pembelajaran matematika menjadi sebuah pembelajaran yang menyenangkan.

c. Bagi peneliti

Sebagai suatu pengalaman berharga bagi seorang calon guru profesional yang selanjutnya dapat dijadikan masukan untuk mengembangkan media pembelajaran.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Asumsi merupakan titik tolak pemikiran dalam sebuah penelitian yang dapat diterima oleh peneliti. Asumsi adalah anggapan dasar yang dimiliki oleh peneliti tentang hasil pengembangan media pembelajaran matematika. Adapun asumsi dalam penelitian ini yaitu:

- a. Proses belajar mengajar akan lebih mudah dan menyenangkan karena media pembelajaran berupa aplikasi multimedia interaktif ini akan memperjelaskan konsep materi dan pesan dalam pembelajaran.
- b. Dalam proses pembelajaran matematika, guru akan berorientasi pada anak tunarungu karena menyediakan media pembelajaran yang menyenangkan sehingga anak tunarungu termotivasi untuk mengikuti pembelajaran.
- c. Media pembelajaran multimedia interaktif berbentuk aplikasi ini memiliki kemampuan untuk menggabungkan audio visual dalam bentuk teks, gambar, animasi, dan video sehingga dapat merangsang anak tunarungu dalam proses pembelajaran.
- d. Media pembelajaran berupa aplikasi multimedia interaktif ini merupakan alternatif solusi pemecahan masalah dalam pembelajaran yang monoton dan membosankan.

2. Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran berupa aplikasi multimedia interaktif ini memiliki keterbatasan. Pertama aplikasi ini hanya terbatas pada pembahasan satu pokok materi yaitu operasi hitung perkalian dan pembagian pada bilangan bulat positif. Kedua, aplikasi ini berbentuk desktop yang hanya dapat dioperasikan menggunakan PC/laptop dengan minimal windows 8 atau 10. Ketiga, aplikasi ini hanya dapat digunakan oleh anak berkebutuhan khusus tunarungu.