

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1, mengartikan bahwa pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Sehingga dalam hal ini pendidikan dipandang sebagai usaha meningkatkan kesejahteraan manusia dan sarana mengembangkan generasi penerus bangsa yang mampu menghadapi berbagai tantangan akademik dan bisnis di masa depan, tanpa terkecuali untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK), merekapun mempunyai kesempatan yang sama untuk memperoleh pendidikan.

Sebagai wujud untuk meningkatkan kesejahteraan manusia serta pemerataan pendidikan di Indonesia, Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan peningkatan kualitas suatu sistem pendidikan Sekolah Khusus atau Sekolah Luar Biasa (SLB) bagi anak usia sekolah yang memiliki kebutuhan khusus. Hal ini sesuai dengan UU Nomor 20 Tahun 2003 pasal 32 yang menyatakan bahwa *“Pendidikan khusus merupakan pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental, sosial, dan/atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa”*. Sama seperti sekolah umum, SLB memiliki satuan pendidikan salah satunya yaitu Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa tipe B (SMPLB-B) yang diperuntukkan bagi siswa tunarungu. Hal ini sesuai dengan Mangunsong, dkk. (1998) menyebutkan bahwa SLB memiliki satuan pendidikan, salah satunya Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa (SMPLB). Casmini (2010) menjelaskan bahwa SLB terbagi menjadi beberapa jenis berdasarkan jenis kelainan yang dialami siswa, salah satunya SLB-B yang diperuntukkan bagi siswa tunarungu.

Tunarungu merupakan istilah yang digunakan untuk menyebut anak yang memiliki keterbatasan dalam pendengaran. Fried, M (dalam Rahardja dan Sujarwanto, 2015) mengemukakan bahwa pada tahun 2002 Pusat Nasional untuk statistika pendidikan telah memperluas definisi federal, bahwa “Tunarungu (*Hearing Impairment*) merupakan kelainan pada pendengaran, apakah menetap atau tidak menetap atau tidak tetap yang secara merugikan berpengaruh terhadap kinerja pendidikan anak, dalam kasus yang paling jelek dikarenakan anak memiliki kelainan dalam melakukan proses informasi linguistik melalui pendengaran”. Tingkat kecerdasan yang dimiliki anak tunarungu (ATR) tidak berbeda dengan anak normal pada umumnya. Menurut Nugroho (2009), hal ini disebabkan anak tunarungu memiliki tingkat kecerdasan yang berbeda-beda, ada yang memiliki tingkat kecerdasan di atas rata-rata (*superior*), rata-rata (*average*), maupun di bawah rata-rata (*subnormal*). Namun gangguan pendengaran bagi ATR menyebabkan proses belajar mengajar mengalami hambatan dalam memberi dan menerima informasi yang harus diolah dalam pemikirannya sehingga mengalami kesulitan di dalam merumuskan atau menafsirkan sesuatu yang sifatnya penjelasan secara verbal. Terutama dalam proses pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari dan dikuasai oleh setiap siswa, termasuk bagi ATR. Hal ini sesuai dengan Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 yang menegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Sejak ditemukannya, matematika terus berkembang secara dinamis seiring dengan perubahan zaman, maka dari itu, matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Penguasaan materi pelajaran matematika tidak terlepas dari pemahaman matematika terhadap matematika itu sendiri.

Kemampuan pemahaman matematis merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu, dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran matematika. Menurut

Lembayung (2010) mengemukakan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam pelajaran matematika. Selain itu pentingnya kemampuan pemahaman matematis siswa juga dikatakan oleh Walley (2006) sebagai berikut: prinsip-prinsip dan standar dari NCTM memuat lima standar proses, yaitu pemecahan soal, pemahaman dan bukti, komunikasi, hubungan, dan penyajian.

Kendala yang dialami ATR yaitu berupa keterbatasan pendengaran dan komunikasi mereka. Kecerdasan fungsional yang berbeda dari anak normal ini mengakibatkan ketertinggalan pemahaman akademis, walaupun kecerdasan potensialnya sama. Ketertinggalan yang terjadi pada ATR yaitu saat memahami materi atau konsep abstrak. Selain sulit dipahami, materi atau konsep abstrak umumnya sulit dikomunikasikan melalui bahasa isyarat dan belum ada kesepakatan simbol/lambang abstrak yang diubah ke bahasa non verbal. Dalam pemindahan pengetahuan, penyandang tunarungu menggunakan komunikasi total. Artinya berkomunikasi dengan memanfaatkan bahasa verbal, bahasa isyarat, dan bahasa tubuh sebagai alat bantu untuk memahami materi yang disampaikan guru saat pembelajaran.

Permasalahan yang sering dialami sekolah umum dalam pembelajaran adalah matematika, hal ini pun dialami oleh SLB. Hasanah, dkk. (2017) menjelaskan bahwa matematika merupakan salah satu bidang yang dirasa sulit oleh ATR karena memiliki keterkaitan dengan penguasaan bahasa, simbol istilah-istilah yang memiliki makna tersendiri serta sifatnya yang abstrak. Pada hasil studi pendahuluan di SMPLB di Kota Bandung, kecenderungan siswa tunarungu memiliki kesulitan dalam memaknai kata dan kalimat. Kurangnya kosa kata dalam berkomunikasi, guru luar biasa ketika menyampaikan materi harus jelas dan konsisten dalam penggunaan kosakata. Berdasarkan hasil dialog awal dengan guru matematika menunjukkan bahwa kurang optimalnya penggunaan media pembelajaran, mengakibatkan proses pembelajaran dan pemahaman konsep siswa cenderung rendah. Hal inilah yang menyebabkan peneliti ingin mencoba mengatasi kesulitan belajar matematika siswa tunarungu dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer.

Saat ini perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berdampak pada dunia pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan khususnya dalam sistem pembelajaran telah mengubah sistem pembelajaran pola konvensional atau tradisional menjadi pola modern bermedia *information and communication technology* (ICT). Salah satunya media untuk pembelajaran matematika terkini yang berbantuan komputer adalah *Augmented Reality*. Pembelajaran berbasis teknologi sangat diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran. Mengingat pentingnya pelajaran matematika karena merupakan pelajaran yang berpengaruh dalam berbagai aspek seperti pendidikan, teknologi, ekonomi, dan lain-lain. Oleh sebab itu hendaknya pembelajaran matematika dikemas dengan menarik agar mampu meningkatkan motivasi belajar siswa tunarungu yang nantinya akan berpengaruh juga terhadap pemahaman matematis siswa.

Untuk menumbuhkan pemahaman matematis siswa tunarungu diperlukan suatu pembelajaran yang menarik dan mampu memanfaatkan perkembangan teknologi yang sedang berkembang saat ini, salah satunya Pembelajaran Bauran (*Blended Learning*). Menurut Supriadi (2014, hlm. 38) *Blended Learning* merupakan model pembelajaran yang mengintegrasikan penggunaan teknologi/media baik secara *online* ataupun *offline* dengan pembelajaran di kelas konvensional. Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjadi sarana penting proses pembelajaran di negara-negara maju. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), sebuah kelompok profesional guru-guru matematika di Amerika Serikat menyatakan bahwa teknologi merupakan sarana yang penting untuk mengajar dan belajar matematika secara efektif, teknologi memperluas matematika yang dapat diajarkan dan dapat meningkatkan belajar siswa.

Untuk mengoptimalkan pembelajaran matematika dengan metode *Blended Learning*, penggunaan *software* di sekolah merupakan salah satu alternatif. Beberapa peneliti telah menunjukkan adanya dampak positif dari penggunaan *software* di sekolah. Termasuk salah satunya *Augmented Reality Software*. Dengan menggunakan *software* ini diharapkan guru dapat terbantu dalam membelajarkan matematika. *Augmented Reality* adalah *software* untuk matematika yang memiliki cara kerja yang sederhana dengan berdasarkan deteksi

citra dan biasa disebut dengan *marker*. Sebagai contoh, sebuah kamera telah dikalibrasi dapat mendeteksi *marker* yang telah didesain, lalu setelah mendeteksi *marker* tersebut, kamera akan melakukan pencocokan dengan *database* yang telah dibuat sebelumnya. Jika hasilnya cocok, maka informasi dari *marker* akan menampilkan objek 3D yang telah didesain di depan layar penggunanya, tetapi jika *marker* tidak cocok dengan *database* maka informasi dari *marker* tidak dapat diolah.

Oleh karena itu, untuk meminimalisir tingkat keabstrakan matematika khususnya pada materi bilangan bulat negatif, peneliti beranggapan bahwa salah satu solusinya dengan penggunaan media komputer/*smartphone* dan berbantuan *Augmented Reality Software*. Penggunaan *Augmented Reality Software* yang dipadukan dengan pemilihan pembelajaran matematika dengan model yang mendukung keoptimalan akan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dirasa lebih ampuh dalam menghadapi permasalahan matematika. proses pembelajaran yang kurang optimal tersebut dapat di atasi dengan melakukan *inovasi* (pembaharuan) pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran *Software Augmented Reality*.

Berdasarkan pemaparan di atas, terlihat jelas bahwa pemilihan pembelajaran matematika dengan metode *Blended Learning* berbantuan *Augmented Reality* pada pembelajaran matematika dapat menjadi salah satu solusi dalam menghadapi masalah belajar matematika siswa. Oleh karena itu, peneliti terdorong untuk melakukan kajian secara lebih spesifik mengenai bagaimana Kemampuan Pemahaman Matematis Para Siswa Tunarungu Yang Memperoleh Pembelajaran *Blended Learning* Berbantuan *Augmented Reality*.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan pemahaman matematis siswa tunarungu yang memperoleh *blended learning* berbantuan *augmented reality*.

1.3 Pertanyaan Peneliti

Berdasarkan dari latar belakang, rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kemampuan pemahaman matematis siswa tunarungu yang memperoleh *blended learning* berbantuan *augmented reality*?
2. Bagaimana kesulitan siswa tunarungu dalam menyelesaikan tes kemampuan pemahaman matematis yang berkaitan dengan bilangan bulat negatif?

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi kepada pembaca dan peneliti lain yang akan meneliti hal yang sama atau melanjutkan penelitian ini dengan cakupan yang lebih luas.

Bagi penulis penelitian ini dapat dijadikan sarana mengembangkan potensi pada bidang keguruan, pendidikan dan teknologi, serta menambah pengalaman penulis untuk melakukan penelitian dan menulis karya ilmiah.

