

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika terbentuk dari sebuah pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian pengalaman itu diproses di dalam dunia rasio, diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika supaya konsep-konsep matematika yang terbentuk itu mudah dipahami oleh orang lain dan dapat dimanipulasi secara tepat, maka digunakan bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai global (*universal*).

Menurut Permen No. 22 Tahun 2006 dalam Permendiknas mengenai tujuan umum matematika adalah agar memiliki kemampuan, 1) memahami konsep matematika, 2) melakukan penalaran, 3) pemecahan masalah, 4) mengkomunikasikan gagasan, 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini menyebabkan banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam matematika.

Kurikulum 2013 pada mata pelajaran matematika, setiap peserta didik seharusnya sudah memiliki kemampuan dalam memecahkan persoalan sederhana terutama pada matematika yang merupakan bentuk yang abstrak bagi tunarungu

Menurut pendapat (Bunawan, dkk. 2002, hlm. 10) dari hasil analisa yang lebih mendalam tentang hasil berbagai subtes menunjukkan bahwa “Adanya perbedaan kualitatif dalam hasil yang diperoleh anak tunarungu yaitu mereka mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang menuntut pemahaman abstrak jadi walaupun mereka dari segi kuantitas setara dengan orang mendengar namun dari segi kualitas mereka kurang/ inferior”.

Mempelajari matematika dibutuhkan kemampuan dalam pemahaman abstrak, karena terkait dengan lambang – lambang bilangan dan juga simbol – simbol matematika, sehingga jika peserta didik tunarungu kesulitan dalam pelajaran matematika bisa dikatakan hal yang wajar, dan tidak hanya pada peserta didik tunarungu saja, peserta didik umum yang sekolah di sekolah reguler juga banyak mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika.

Kesulitan anak tunarungu dalam memahami materi yang bersifat abstrak membutuhkan materi pembelajaran yang bersifat konkret. Berdasarkan tahap perkembangan kognitif anak pada teori Piaget (dalam Heruman 2007, hlm.12) bahwa dari usia perkembangan kognitif tahap operasional konkret, anak tunarungu masih terikat dengan objek konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra dalam memahami hal-hal yang bersifat abstrak karena keterbatasan persepsi pendengarannya.

Merujuk kepada definisi tunarungu dapat disimpulkan bahwa seseorang yang memiliki hambatan pendengaran baik sebagian maupun keseluruhan yang mengakibatkan sulitnya dalam menerima informasi yang bersifat abstrak.

Berdasarkan hasil dari observasi di kelas III SLB Negeri Cicendo, dapat dikemukakan bahwa dalam pembelajaran, subjek yang memiliki tingkat pendengaran ringan dan kemampuan komunikasi yang baik, kesulitan mengerjakan penjumlahan yang bersifat abstrak dan ketika ditelusuri lebih dalam ditemukan bahwa subjek kebingungan untuk menyelesaikan operasi penjumlahan. Hal tersebut dibuktikan dengan skor matematika yang rendah dari teman lainnya. Pada kurikulum 2013 pada matematika seharusnya subjek sudah memahami operasi hitung penjumlahan sedangkan kondisi sebenarnya subjek masih kebingungan pada tahap konkrit mengakibatkan kesulitan pada operasi hitung penjumlahan.

Pada kegiatan mengajar saat menyampaikan materi, guru telah melaksanakan beberapa komponen belajar mengajar kepada peserta didik meliputi tujuan pembelajaran dan komponen lainnya yang disusun berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar dengan berpedoman pada kurikulum 2013. Guru selalu menyiapkan bahan pelajaran seperti bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis yaitu buku, LKS, modul. Penggunaan Alat peraga seperti neraca bilangan, papan berpaku

dan alat peraga lainnya yang bersifat umum tidak berdasarkan kebutuhan peserta didik itu sendiri.

Kegiatan belajar mengajar dilakukan secara langsung dalam sebuah interaksi dengan bahan pelajaran sebagai mediumnya. Saat pembelajaran pendidik lebih aktif dari pada peserta didik, interaksi dalam pembelajaran terkadang dilakukan secara berkelompok. Metode pembelajaran yang diterapkan pendidik tidak berpaku pada satu metode namun bervariasi sehingga hal tersebut tidak optimal bila penggunaannya tidak tepat dengan situasi kebutuhan peserta didik.

Pendidik perlu mengajar menggunakan pendekatan secara bijaksana, seperti pendekatan secara individual dengan memperhatikan perbedaan pada aspek individual masing – masing dan juga melakukan pendekatan kelompok untuk membangun dan mengembangkan sikap sosial namun saat pembelajaran guru tidak dapat menjelaskan pendekatan, metode strategi,tehnik serta taktik yang digunakan saat memberikan pembelajaran kepada peserta didik. Jika guru memiliki kesulitan saat menyampaikan materi yang diberikan maka guru memberikan sebuah alternatif kepada peserta didik yaitu berupa latihan terus menerus.

Materi pembelajaran yang digunakan terdiri dari materi formal yang terdapat dibuku teks resmi (buku paket) sekolah dan untuk materi informal pendidik menggunakan sumber dari internet sehingga hal tersebut kurang teroptimalkan secara relevan dan aktual karena tidak sesuai kondisi real kebutuhan peserta didik tersebut dengan dibuktikan rendahnya skor matematika pada bagian operasi penjumlahan.

Permasalahan yang ditemukan pada pembelajaran matematika pada peserta didik tunarungu dalam kemampuan operasi hitung penjumlahan ternyata hal tersebut juga dialami oleh sekolah dan daerah yang berbeda serta memiliki tingkat pendengaran serta kemampuan komunikasi yang berbeda. Peserta didik tersebut kesulitan dalam menerima informasi secara abstrak sehingga peserta didik kesulitan menyelesaikan materi yang diberikan. Pembelajaran yang diberikan tidak sesuai dengan kebutuhan dan prinsip pembelajaran peserta didik tunarungu..

Pada dasarnya kesenjangan yang sangat jauh antara kemampuan saat ini dengan kemampuan yang harus sudah miliki akan menimbulkan akumulasi kepanjangan bagi subjek tersebut seperti berfikir secara sistematis, tanpa didasari juga akan kesulitan dalam memecahkan masalah serta kesulitan pada aktivitas dan pekerjaan sehari-hari. Kesenjangan yang tidak terlalu jauh, seorang pendidik seharusnya memiliki kemampuan dalam mengelola pembelajaran. Berdasarkan kondisi real dan studi lapangan, ternyata permasalahan ini penting untuk ditindaklanjuti karena dikhawatirkan peserta didik yang mengalami kesulitan dalam operasi hitung penjumlahan diakibatkan dari tidak tepatnya pendidik dalam memberikan pembelajaran

Kemampuan dalam mengelola pembelajaran meliputi, pemahaman peserta didik, perancang dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi pembelajaran dan, pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasi berbagai potensi yang dimilikinya. kemampuan seorang guru dalam mengelola proses pembelajaran peserta didik ditunjukkan dalam membantu, membimbing dan memimpin peserta didik. (Wahyudi, 2012, hlm. 22)

Proses belajar mengajar Bila dibandingkan dengan bidang ilmu lain, terdapat beberapa karakteristik matematika yang berbeda dengan bidang ilmu lain. Menurut Ruseffendi (2000) bahwa salah satu karakteristik matematika yang berbeda dengan bidang ilmu lain adalah objek yang dipelajarinya. Matematika memiliki objek langsung dan tidak langsung. Objek langsung adalah isi materi matematika yang dipelajari peserta didik, dan objek tidak langsung adalah sikap atau kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah, berpikir kritis, kreatif, dan logis.

Polloway dan Patton (dalam Parwato, 2007) menyebutkan lima keterampilan dasar dalam kurikulum matematika yang relevan dengan peserta didik berkebutuhan khusus, yaitu: pertama, pemecahan masalah (*problem solving*) harus menjadi fokus matematika sekolah, kedua, konsep keterampilan dasar dalam matematika harus mencakup lebih dari fasilitas hitungan, ketiga, program matematika harus mengambil manfaat kekuatan menghitung untuk semua tingkatan, keempat keberhasilan program matematika dan belajar peserta didik

harus dievaluasi dengan cakupan pengukuran yang lebih luas daripada pengujian konvensional, dan pembelajaran matematika hendaknya lebih banyak melibatkan semua peserta didik, dan penggunaan kurikulum yang luwes yang dirancang untuk mengakomodasi berbagai kebutuhan yang berbeda untuk semua peserta didik

Anak tunarungu memiliki keterbatasan mengakses informasi dan terhambat dalam pemerolehan bahasa dengan kemampuan daya abstraksi yang kurang sehingga membutuhkan sebuah prinsip pembelajaran seperti prinsip individual mengisyaratkan perlunya pendidik untuk merancang strategi pembelajaran yang sesuai kondisi anak. Prinsip kekonkritan/pengalaman penginderaan serta strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru harus memberikan kesempatan untuk mendapatkan pengalaman secara nyata dari apa yang dipelajarinya. Akses langsung terhadap objek/situasi serta dikembangkan semua modalitas inderawinya, dan mengalami situasi secara langsung yang sifatnya kontekstual dan kemampuan memanfaatkan sisa mendengarnya. Guru harus memungkinkan prinsip totalitas dengan memanfaatkan pengalaman objek maupun situasi secara utuh

Menurut Van de Henvel-Panhuizen (2000), bila anak belajar matematika terpisah dari pengalaman mereka sehari-hari maka anak akan cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika. Proses belajar mengajar umumnya berlangsung dikelas dimana guru berinteraksi dengan siswa maka dapat dipastikan bahwa keberhasilan proses belajar mengajar sangat bergantung kepada apa yang dilakukan serta model apa yang digunakan oleh guru, sebagaimana pendapat Sukmadinata (2004, hlm.194) yang menyatakan bahwa ”betapapun bagusnya kurikulum (*official*) hasilnya sangat bergantung pada apa yang dilakukan guru didalam kelas (*actual*)”.

Prinsip pembelajaran anak tunarungu tersebut terdapat pada karakteristik pembelajaran matematika realistik Menurut Treffers (dalam Zainurie, 2007) karakteristik matematika realistik yaitu menggunakan konteks dunia nyata, yang menjembatani konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak sehari-hari kedua, menggunakan model-model (matematisasi), artinya siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah. Ketiga, menggunakan produksi dan konstruksi, dengan pembuatan produksi bebas peserta didik terdorong untuk

melakukan refleksi pada bagian yang mereka anggap penting dalam proses belajar. Strategi-strategi informal peserta didik yang berupa prosedur pemecahan masalah kontekstual merupakan sumber inspirasi dalam mengkonstruksi pengetahuan matematika formal. Keempat, menggunakan interaksi secara eksplisit bentuk-bentuk interaksi yang berupa negosiasi, penjelasan, pembenaran, setuju, tidak setuju, pertanyaan atau refleksi digunakan untuk mencapai bentuk formal dari bentuk-bentuk informal siswa. Penggunaan keterkaitan (*intertwinment*), dalam mengaplikasikan matematika, biasanya diperlukan pengetahuan yang lebih kompleks, dan tidak hanya aritmetika, aljabar, atau geometri tetapi juga bidang lain.

Matematika realistik menggunakan masalah realistik sebagai pangkal tolak pembelajaran dengan situasi masalah harus benar-benar kontekstual atau sesuai dengan pengalaman siswa. Pembelajaran matematika realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika, sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik. Realita tersebut yaitu hal-hal yang nyata atau kongret yang dapat diamati atau dipahami peserta didik lewat membayangkan, sedangkan yang dimaksud dengan lingkungan adalah lingkungan tempat peserta didik berada baik lingkungan sekolah, keluarga maupun masyarakat yang dapat dipahami peserta didik. Lingkungan dalam hal ini disebut juga kehidupan sehari-hari.

Menurut Zainurie (2007) matematika realistik adalah matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman peserta didik sebagai titik awal pembelajaran. Sedangkan menurut Wijaya,A.(2012,hlm.20) menyatakan Pendekatan matematika realistik merupakan sebuah teori tentang pembelajaran matematika yang salah satu pendekatannya menggunakan konteks dunia nyata“. Pembelajaran dilakukan dengan mengajak untuk mengamati lingkungan sekitar meliputi mengaitkan yang serupa pada masalah yang berbeda sehingga peserta didik mampu mengaitkan dengan realitas kehidupan sehari-hari dan peserta didik mampu membangun sendiri pengetahuannya.

Kesulitan peserta didik dalam memahami bentuk penjumlahan diperlukan pengembangan metode pembelajaran untuk meningkatkan proses pencapaian pembelajaran dengan merancang pembelajaran pada peserta didik tunarungu agar sesuai dengan tingkat kemampuan dan kebutuhannya. Pembelajaran harus menciptakan kondisi yang berkaitan dari konteks dunia nyata. Pendekatan pembelajaran yang menggunakan konteks dunia nyata diasumsikan relevan terhadap kondisi peserta didik tunarungu, melalui pembelajaran tersebut peserta didik selalu dihubungkan dengan konteks dunia nyata.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti melakukan identifikasi masalah. Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1.2.1 Penggunaan media pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi pembelajaran yang disampaikan sehingga menyulitkan peserta didik tunarungu memahami materi yang disampaikan
- 1.2.2 Kegiatan belajar mengajar yang kurang optimal menjadi salah satu faktor penyebab kesulitan peserta didik tunarungu memahami pembelajaran, serta interaksi dalam pembelajaran pendidik lebih aktif daripada peserta didik
- 1.2.3 Pemilihan pendekatan pembelajaran yang kurang tepat mengakibatkan peserta didik tunarungu kurang termotivasi serta kurang terlihat optimal dan bosan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada identifikasi masalah, maka peneliti akan membatasi masalah pada pemilihan pengembangan pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan penjumlahan bagi peserta didik tunarungu.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan, maka penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut :

“Bagaimanakah pengembangan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan operasi penjumlahan pada peserta didik tunarungu? “

1.5 Pertanyaan Penelitian

Penulis menguraikan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

- 1.5.1 Bagaimanakah kemampuan awal peserta didik tunarungu pada operasi penjumlahan ?
- 1.5.2 Bagaimanakah pendekatan pembelajaran yang digunakan guru pada kemampuan operasi penjumlahan pada peserta didik tunarungu ?
- 1.5.3 Bagaimanakah rumusan pengembangan pendekatan matematika realistik pada kemampuan operasi hitung penjumlahan ?
- 1.5.4 Bagaimanakah efektifitas pengembangan pendekatan matematika realistik untuk kemampuan operasi hitung penjumlahan pada peserta didik tunarungu ?

1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini terbagi menjadi dua tujuan, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus sebagai berikut :

1.6.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan efektifitas pengembangan pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan operasi penjumlahan pada peserta didik tunarungu.

1.6.2 Tujuan Khusus

Berdasarkan pada pertanyaan penelitian yang telah disusun sebelumnya, tujuan khususnya adalah sebagai berikut :

- 1.6.2.1 Mengetahui kemampuan awal peserta didik tunarungu pada operasi penjumlahan

1.6.2.2 Mengetahui pendekatan pembelajaran yang digunakan guru pada kemampuan operasi penjumlahan pada peserta didik tunarungu

1.6.2.3 Mengetahui rumusan pengembangan pendekatan matematika realistik pada kemampuan operasi hitung penjumlahan

1.6.2.4 Mengetahui efektifitas pengembangan pendekatan matematika realistik untuk kemampuan operasi hitung penjumlahan pada peserta didik tunarungu

1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan harapan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat dalam proses pendidikan, antara lain :

1.7.1 Kegunaan Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat diharapkan menjadi referensi atau masukan mengenai perumusan pengembangan pendekatan matematika realistik dalam penjumlahan pada peserta didik tunarungu.

1.7.1.1 Sebagai sumber informasi dan referensi dalam menjawab permasalahan kemampuan operasi hitung penjumlahan

1.7.1.2 Bahan kajian teoritik dalam mengembangkan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan melalui pendekatan matematika realistik

1.7.2 Kegunaan Praktis

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi serta acuan tentang merumuskan pendekatan matematika realistik.

1.7.2.1 Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menentukan cara dalam menambah wawasan serta mengembangkan pembelajaran peserta didik tunarungu dalam penjumlahan sebagai upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik.

1.7.2.2 Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman dan pengetahuan bagi peneliti khususnya pengembangan pendekatan matematika realistik

1.8 Struktur Organisasi Tesis

Dalam pembuatan tesis ini terdiri dari limabab. Tiap bab memiliki penjelasannya masing-masing. Berikut ini adalah bab yang dimaksud yaitu :

- 1.8.1 Bab I Merupakan pendahuluan yang berisi penjelasan mengenai pendahuluan yang berisi ulasan permasalahan terkait penelitian yang dikaji.
- 1.8.2 Bab II Berisi mengenai kajian teori yang sesuai dan relevan dengan penelitian. Teori yang digunakan disesuaikan terkait dengan kebutuhan penelitian itu sendiri khususnya dalam mengumpulkan data, memperkuat data dan menganalisa data penelitian yang diperoleh.
- 1.8.3 Bab III Berisi mengenai metode penelitian, dalam BAB III ini menjelaskan mengenai prosedur dan teknik yang digunakan selama penelitian
- 1.8.4 Bab IV Berisi temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data sesuai dengan pertanyaan penelitian.
- 1.8.5 Bab V Menjelaskan mengenai kesimpulan, rekomendasi yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti dari analisis temuan lapangan.