

**PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA PENJUMLAHAN
DI KELAS TUNANETRA SLB MA'ARIF BANTUL**

***THE IMPLEMENTATION OF ADDITION MATERIALS IN MATHEMATICS
CLASS OF VISUAL IMPAIRMENT AT SLB MA'ARIF BANTUL***

Oleh:

Nur Cahya Utama,
Pendidikan Luar Biasa, Universitas Negeri Yogyakarta
n_c_u@yahoo.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan persiapan, proses dan evaluasi pembelajaran matematika penjumlahan pada siswa tunanetra di SLB Ma'arif Bantul. Penelitian ini bersifat deskriptif-kualitatif dengan analisis persiapan, klasifikasi data dan kecenderungan hasil penelitian.

Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Subjek penelitian yaitu siswa tunanetra dan guru kelas yang mengajar di kelas tunanetra sebagai informan.

Hasil dari penelitian terdiri dari : 1) persiapan pembelajaran, guru menggunakan indikator yang telah ada sebagai tujuan dari pembelajaran matematika penjumlahan. Materi yang diajarkan sesuai dengan KI-KD yang disesuaikan dengan kemampuan siswa. Media yang dipergunakan dengan potongan lidi dan sedotan. 2) Proses pembelajaran diawali dengan bernyanyi, serta menghitung menggunakan sedotan dan lidi. Pembelajaran diawali dengan membuat kontrak kerja antara guru dan murid, memberikan *opsi* antara guru atau siswa yang bertanya saat tanya jawab pembelajaran, siswa bereksperimen dengan menghitung tralis di kelas tunanetra dari timur ke barat dan kebalikannya, mengolah informasi dengan menganalogikan bilangan dengan benda, dan mengkomunikasikan hasil pengamatan dengan tunjuk jari. Kegiatan penutup guru membuat kesimpulan dengan bertanya kepada siswa secara bergantian dan menjelaskan pembelajaran selanjutnya menggunakan media daun serta kerikil. Evaluasi menggunakan observasi dan wawancara yang dilakukan pada saat proses pembelajaran dengan melihat siswa dalam menggunakan media sedotan dan akhir pembelajaran matematika penjumlahan dengan melakukan wawancara.

Kata Kunci : *pembelajaran matematika penjumlahan, tunanetra.*

Abstract

The purpose of this study was to describe the preparation, process and evaluation of the addition of mathematics learning to visual impairment students in Ma'arif Bantul SLB. This research was descriptive-qualitative with preparation analysis, data classification and tendency of research results.

Data collection techniques use observation, interviews and documentation. Research subjects were visual impairment students and classroom teachers who taught in the visual impairment class as informants.

The results of the study consist of: 1) preparation of learning, the teacher uses existing indicators as the goal of addition mathematics learning. The material taught is in accordance with KI-KD that is adjusted to the ability of students. Media used with sticks and straws. 2) The learning process begins with singing, and calculates using straws and sticks. Learning begins with making a work contract between the teacher and students, giving the option between the teacher or students

who asks when learning questions and answers, students experimenting with counting tralis in the visual impairment class from east to west and the opposite, processing information by analogizing numbers with objects, and communicating results observation with finger pointing. The closing activity of the teacher makes conclusions by asking students alternately and explaining the next learning using leaf and gravel media. Evaluation uses observations and interviews conducted during the learning process by looking at students in using media straws and the end of the summing mathematics learning by conducting interviews.

Keywords : mathematics addition, visual impairment.

PENDAHULUAN

Salah satu upaya dalam meningkatkan kemampuan dan keterampilan siswa dalam proses pembelajaran di dalam kelas melalui peran seorang guru. Menurut Suprihatiningrum, (2013:24) menyebutkan bahwa “guru merupakan seorang yang memiliki kemampuan merancang program pembelajaran serta mampu menatadan mengelola kelas agar siswa dapat belajar dan pada akhirnya dapat mencapai tingkat kedewasaan sebagai tujuan akhir dari proses pendidikan”. Selain itu “Guru juga mendapatkan tugas seperti mendidik, mengajar, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi siswa pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan menengah”. Imran, (2010: 23)

Dalam kegiatan pembelajaran, terdapat beberapa proses, yaitu: 1) kegiatan awal berupa apersepsi, penyampaian tujuan pembelajaran maupun *pretest*; 2) kegiatan inti merupakan aktivitas pemberian materi melalui berbagai strategi dan metode; 3) kegiatan akhir yaitu menyimpulkan pembelajaran (Darmawan & Permasih, 2011:133).

Berdasar hasil pengamatan yang dilakukan pada tahun 2017 di kelas tunanetra SLB Ma’arif Bantul terdapat dua siswa

tunanetra dengan jenjang dan tingkat kemampuan yang berbeda berada dalam satu kelas. Selain itu, kelas tunanetra juga berdampingan dengan kelas kekhususan lain, sehingga guru kesulitan dalam penyampaian materi. Kesulitan tersebut dikarenakan salah satu siswa kelas sebelah mengganggu siswa kelas tunanetra dengan cara memanggil namanya dengan nada tinggi, sehingga anak ketakutan dan guru harus menghentikan penyampaian materi untuk menenangkan siswa.

Tunanetra menurut Effendi (2006:30-31) adalah “kondisi tidak berfungsinya indera penglihatan sehingga tidak dapat digunakan sebagaimana mestinya”. Dalam hal tersebut, anak tidak dapat menggunakan indra secara optimal. Anak tunanetra belajar dengan mengandalkan indera pendengaran, penciuman, dan perabaan untuk menerima informasi ataupun pesan dari lingkungan. Setiap anak tunanetra memiliki kemampuan yang berbeda-beda pada proses penerimaan informasi pembelajaran di dalam kelas.

Pembelajaran untuk siswa tunanetra pada dasarnya sama dengan pembelajaran pada siswa normal, yang membedakan ialah adanya beberapa modifikasi pada kurikulum yang digunakan”. (Widdjajantin & Imanuel

1989:202). Seperti penyusunan kurikulum inti yang dijabarkan dan penggunaan metode khusus yang digunakan oleh guru. Sedang “pembelajaran pada anak tunanetra dibagi kedalam dua bagian yaitu, kurikulum yang diperluas dan mempergunakan metode khusus yang meliputi pengalaman nyata, pengalaman menyatukan serta belajar sambil bekerja”, (Astuti 2014:14).

Metode khusus yang digunakan seperti guru memberikan media peraga tiga dimensi yang dapat mengeluarkan suara dan menjelaskan materi pembelajaran melalui media audio seperti penggunaan *tape recorder*, sehingga anak-anak tunanetra mampu mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan indera pendengaran dan indera perabaan yang dimilikinya. Pembelajaran matematika terlebih bagi siswa tunanetra memerlukan media yang tepat, sehingga guru dapat dengan mudah menjelaskan dan siswa dapat memahaminya.

Dari hasil pengamatan di kelas tunanetra pada tahun 2017, terdapat dua siswa tunanetra. Satu siswa kelas tersebut dapat menyerap pembelajaran penjumlahan dengan baik. Hal tersebut terbukti pada saat guru menjelaskan materi tentang penjumlahan, dan memberikan contoh soal. Siswa tersebut langsung dapat menjawab dengan tepat hingga bilangan ke sepuluh. Sedangkan siswa satunya, masih kesulitan untuk penjumlahan di bawah angka lima,

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis yang digunakan dalam penelitian tentang pelaksanaan pembelajaran matematika penjumlahan di kelas tunanetra SLB Ma'arif Bantul adalah penelitian diskriptif-kualitatif yang mendeskripsikan pembelajaran matematika penjumlahan dengan siswa tunanetra yang memiliki perbedaan intelegensi serta media penjumlahan yang kurang mendukung.

Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian dilakukan pada 14 Mei 2018 hingga 31 Mei 2018 yang bertempat di ruang kelas tunanetra SLB Ma'arif Bantul.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah guru kelas khusus tunanetra yang mengajar matematika penjumlahan pada dua siswa tunanetra dengan kemampuan yang berbeda di SLB Ma'arif Bantul.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik observasi dilakukan untuk mengamati persiapan, proses serta evaluasi pembelajaran matematika penjumlahan di SLB Ma'arif Bantul. Wawancara yang dilakukan terhadap guru kelas matematika penjumlahan untuk mengungkap cara dalam persiapan pembelajaran meliputi cara guru dalam menentukan tujuan dan materi pembelajaran, evaluasi pembelajaran yang meliputi waktu dan cara guru dalam evaluasi. Dokumentasi yang dilakukan untuk memperoleh data yang

mendukung hasil observasi dan wawancara seperti RPP dan silabus pembelajaran.

Teknik Analisis Data

Proses analisis data dilakukan setiap selesai melakukan pengumpulann data. (Sugiyono, 2007 : 244) Berdasar pendapat tersebut, analisis data yang dilakukan pada penelitian ini dengan menganalisis data yang berupa hasil dari observasi, wawancara dan dokumentasi mengenai pelaksanaan pembelajaran matematika penjumlahan oleh guru di kelas tunanetra di SLB Ma'arif Bantul. Data yang diperoleh melalui observasi, wawancara dan dokumentasi dicek kelengkapannya. Pembelajaran dibedakan karena subjek EK dan ZN memiliki kemampuan akademik yang berbeda. Data yang telah diklasifikasikan disimpulkan secara umum mengenai pelaksanaan pembelajaran matematika penjumlahan yang didasarkan pada subjek penelitian dengan karakteristik yang berbeda.

Hasil Penelitian

Berdasar koordinasi yang dilakukan peneliti dengan Ibu YL pada hari Selasa, 6 November 2017 diperoleh informasi bahwa pembelajaran di tahun ajaran 2017/2018 pembelajaran matematika penjumlahan yang dilakukan oleh guru kelas dengan dua siswa tunanetra total berinisial ZA dan EK. Kedua siswa tersebut mempunyai kemampuan yang berbeda yaitu terdapat siswa yang dapat mampu melakukan penjumlahan dengan bilangan dibawah sepuluh serta satu siswa lainnya hanya

mampu melakukan penjumlahan dibawah bilangan lima.

Hasil penelitian mengenai pelaksanaan pembelajaran matematika penjumlahan pada siswa tunanetra yang meliputi persiapan, proses dan evaluasi dideskripsikan berdasarkan subjek penelitian yaitu ZN dan EN. Hal tersebut dilakukan untuk menjelaskan uraian hasil penelitian. Berikut merupakan hasil penelitian. Berdasar hasil observasi, wawancara dan dokumentasi diperoleh data mengenai pelaksanaan pembelajaran matematika penjumlahan.

a. Persiapan Pembelajaran matematika penjumlahan

Guru dalam menggunakan media pembelajaran matematika penjumlahan dengan menggunakan lidi yang dipotong menjadi beberapa bagian. Selain menggunakan lidi yang dipotong menjadi beberapa bagian, juga menggunakan media sedotan yang juga digunting menjadi beberapa potong. Penggunaan media lidi dan sedotan dikarenakan sekolah belum mempunyai alat hitung yang sesuai dengan anak tunanetra serta terdapat media hitung yang tidak dapat dipergunakan karena rusak dan beberapa komponen hilang. Tujuan pembelajaran matematika penjumlahan dengan siswa tunanetra di dapat data bahwa dalam penentuan tujuan pembelajaran harus sesuai dengan indicator yang telah ada, karena siswa tunanetra dikelas ini, disekolah ini mempunyai kemampuan yang berbeda, mempunyai kemauan yang berbeda. Jadi kalau menggunakan stantar baku dari pemerintah,

siswa tidak bisa menerima pembelajaran dan akhirnya siswa jadi malas untuk sekolah. Tujuan pembelajaran juga didukung dengan hasil dokumentasi RPP yang dibuat oleh Ibu YL dan disahkan oleh kepala sekolah.

Guru dalam menentukan materi pembelajaran penjumlahan dikelas tunanetra bahwa untuk materi dengan berpedoman pada buku siswa dari pemerintah serta kompetensi inti-kompetensi dasar terbaru yang disesuaikan dengan kemampuan siswanya. Seperti siswa EK, mampu untuk bilangan diatas sepuluh. Tetapi untuk siswa ZN, dibawah sepuluh pun kadang masih *blank*. Jadi, materinya berbeda-beda, akan tetapi tetap mengacu pada buku siswa dari pusat dengan mengubah angka yang didalamnya.

b. Proses Pembelajaran Matematika penjumlahan

Berdasar hasil observasi dan dokumentasi diperoleh data mengenai proses data mengenai proses pembelajaran matematika penjumlahan yang dilakukan Ibu YL terhadap siswa EK dan ZN sebagai berikut:

a) Pendahuluan

Pendahuluan yang dilakukan guru dalam menyampaikan diskripsi singkat pembelajaran matematika dengan menjelaskan yang akan dipelajari hari ini dengan bernyanyi lagu ‘satu ditambah satu’ serta ‘balon ku ada lima’. Selanjutnya guru akan menjelaskan bahwa lagu tersebut memiliki arti yang berbeda.

Cara guru melakukan referensi kepada siswa tunanetra dengan cara mengkaitkan hal baru yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari

terhadap siswa. Guru melakukan referensi mengenai pembelajaran matematika penjumlahan dengan melakukan pemahaman konsep mulai dari kongkrit menuju ke abstrak. Guru memberikan lima buah sedotan kepada masing-masing siswa, lalu memberikannya dua sedotan lagi kepada tiap siswa, selanjutnya guru menanyai siswa. Guru dalam membuat indicator pembelajaran matematika dengan cara melihat tujuan pembelajaran yang akan diajarkan. Selain itu, pembuatan indikator dalam pembelajaran matematika juga melihat kemampuan siswa yang ditangani. Pada subjek EK, pembuatan indikator tidak banyak berubah, hanya diturunkan angkanya dari ratusan ke puluhan dibawah dua puluh, sehingga siswa tidak merasa kesulitan dalam pembelajaran matematika penjumlahan. Pada subjek ZN, perubahan indicator dalam pembelajaran seperti pada subjek EK, perubahan angka pada bilangan satuan dibawah angka sepuluh. Hal tersebut dikarenakan siswahnya mampu pada bilangan satuan. Pada bilangan dibawah lima belas, siswa masih memerlukan bantuan guru.

b) Kegiatan Inti

Berdasar hasil observasi cara guru mengkondisikan siswa dengan cara guru dan siswa memulai pembelajaran dengan menyuruh siswa untuk duduk dan melipat tangan. Jika siswa masih ribut, guru akan memberikan waktu tenggang 5 menit untuk melanjutkan dan setelah itu harus sudah duduk rapi. Setelah siswa terkondisikan guru memulai pembelajaran dengan “kontrak kerja” guru menyampaikan tentang peraturan dalam pembelajaran seperti : tidak boleh mengganggu teman, memukuli

meja, serta berteriak-teriak. Jika siswa melakukan hal tersebut, guru akan memberikan peringatan, selanjutnya jika masih diulangi kembali maka guru akan mencatatnya pada buku harian yang nanti akan dievaluasi pada akhir pembelajaran.

Hasil observasi cara guru dalam mengarahkan siswa untuk bertanya dengan cara menyampaikan materi yang telah diajarkan dan lalu bertanya kepada siswa tentang materi yang belum dipahaminya. Guru menyuruh siswa agar mengangkat tangan dan menanyakan hal yang kurang dimengerti selama kegiatan pembelajaran matematika penjumlahan. Guru akan memberikan *score* tambah kepada siswa tunanetra jika siswa tersebut dapat mengajukan pertanyaan perihal pembelajaran yang telah dilaksanakan. Tambahan *score* yang diberikan oleh guru pada siswa yang bertanya tentang materi penjumlahan akan diakumulasikan dengan *score* lainnya pada saat akhir semester. *Score* tersebut akan ditambahkan kepada nilai matematika siswa jika nilai matematika siswa tersebut kurang dari standar yang telah ditentukan oleh sekolah

Dalam mengarahkan siswa dalam mengumpulkan informasi tentang penjumlahan dengan cara melakukan eksperimen sederhana. Dalam hal ini guru menggunakan fasilitas yang ada disekitar lingkungan kelas yaitu berupa besi tralis. Besi tralis akan dihitung mulai dari timur menuju ke barat secara bergantian oleh siswa. Siswa pertama menghitung tralis disebelah timur, lalu siswa kedua menghitung tralis disebelah barat. Selanjutnya guru mengarahkan siswa untuk menghitung tralis timur dan barat

secara keseluruhan. Setelah menemukan hasilnya, guru meminta siswa untuk menghitung kembali jumlah tralis mulai dari barat ke timur. Lalu menenta siswa untuk menghitung tralis secara keseluruhan.

Cara memberikan analogi tentang penjumlahan. Analogi tersebut berupa benda yang disukai oleh siswa seperti makanan favorit. Guru akan memberikan pertanyaan berupa bilangan penjumlahan. Subjek YL berkata “jika tiga ditambah tiga hasilnya berapa?” Jika siswa tidak mampu untuk menjawab, maka guru akan menganalogikan dengan media sedotan. Selanjutnya jika siswa sudah mampu menjawabnya, guru akan menganalogikan dengan benda yang disukai siswa. Guru menjelaskan bilangan dengan makanan dan jika sudah mampu menjawab secara abstrak, maka guru akan kembali pada pertanyaan pertama dengan angka murni tanpa media ataupun gambaran makanan kesukaan.

Guru dalam mengkomunikasikan hasil pengamatan dengan cara menyuruh siswa untuk maju kedepan kelas dan mengkomunikasikan hal yang telah diterima dari guru dengan cara mengangkat tangan dan maju kedepan kelas. Jika tiada ada siswa yang mengangkat tangan dan maju kedepan, maka guru akan membuat kuis sederhana. Kuis tersebut berupa soal yang berupa soal penjumlahan sederhana dan juga soal tentang matematika penjumlahan secara umum. Setelah guru mengajukan kuis kepada siswa, siswa yang mengangkat tangan dan menjawab terakhir dialah yang pertama kali maju kedepan untuk mengkomunikasikan hasil pengamatan.

c) Penutup

Cara guru dalam membuat kesimpulan pada pembelajaran yang telah dilakukan dengan cara setelah menyampaikan pembelajaran yang telah dilaksanakan dari awal pertemuan hingga akhir pembelajaran. Guru menayai setiap siswa secara bergantian tentang hal yang diingat selama pembelajaran matematika penjumlahan. Guru menginstruksikan kepada siswa agar membantu siswa lain jika siswa tersebut dalam menyampaikan pendapat tentang pelajaran yang telah dilaksanakan kurang tepat atau kurang benar. Jawaban dari tiap siswa akan dirangkum oleh guru setelah seluruh siswa mengutarakan kegiatan yang telah dipelajari selama pembelajaran yang telah dilaksanakan. Selanjutnya, Guru menyampaikan akan menarik kesimpulan dengan berdiri dibelakang siswa dan menyuruh siswa untuk memegang media.

Guru menjelaskan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan selanjutnya dengan ceramah didepan kelas dengan mengkomunikasikan materi dan media yang akan digunakan. Guru menginstruksikan kepada siswa bahwa minggu depan masih belajar mengenai penjumlahan dengan bilangan masih dibawah sepuluh. Sedangkan untuk siswa yang sudah mampu pada bilangan diatas sepuluh, guru akan memberikan soal bertingkat hingga 3 bilangan seperti : $4+4+4 = \dots$, $5+5+5 = \dots$ sedangkan siswa yang belum mampu, guru akan memberikan soal hanya 2 tingkat, seperti : $4+4 = \dots$, $5+5 = \dots$

c. Evaluasi Pembelajaran

Hasil wawancara dengan guru kelas dengan diketahui bahwa jenis evaluasi yang dilakukan guru dalam pembelajaran matematika penjumlahan adalah dengan cara evaluasi non tes yang berupa wawancara dan observasi. Pada evaluasi wawancara, guru akan menayai tentang materi yang telah diajarkan, selain itu juga mengenai media yang diperlukan. Selanjutnya pada evaluasi observasi, guru akan mengamati siswa pada saat pembelajaran, saat penggunaan media dan cara menggunakan media sedotan dan lidi untuk berhitung.

Hasil wawancara dengan guru kelas bahwa waktu evaluasi yang dilakukan guru dalam pembelajaran matematika terdapat dua waktu, pada evaluasi observasi dilakukan pada saat proses pembelajaran matematika penjumlahan dengan melihat siswa dalam menggunakan media sedotan untuk menghitung penjumlahan sedangkan pada tes wawancara dilakukan pada saat akhir pembelajaran.

PEMBAHASAN

Penentuan materi dan tujuan pembelajaran matematika, guru di kelas tunanetra berpedoman pada KI-KD serta indikator yang telah ada, akan tetapi disesuaikan dengan kemampuan siswa. Menurut Majid (2014;126) disebutkan bahwa tujuan pembelajaran pada matematika penjumlahan dirumuskan berdasar kompetensi dasar yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Guru menyampaikan diskripsi singkat pembelajaran matematika penjumlahan dengan mengajukan contoh sederhana yang berkaitan dengan aktifitas sehari-hari seperti member

permen ataupun membeli barang lainnya Prastowo (2014:336) menyebutkan bahwa diskripsi singkat pada pembelajaran matematika penjumlahan ialah menjelaskan secara global tentang isi pembelajaran yang berhubungan dengan indikator hasil belajar.

Guru dalam melakukan referensi kepada siswa tunanetra dalam kelas dengan mengkaitkan hal baru yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari terhadap siswa dari konsep kongkrit menuju ke abstrak. Menurut Prastowo (2015:336-337) disebutkan bahwa referensi merupakan suatu kegiatan yang mengkaitkan pembelajaran matematika penjumlahan dengan pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa dan pelaksanaannya yang dilakukan sehari-hari. Dengan demikian relevansi yang diajarkan oleh guru kelas tunanetra tidak sesuai dengan teori yang ada. Pengajaran guru kelas pada kelas tunanetra hanya menggambarkan pra-pembelajaran sedangkan dalam teori disebutkan bahwa relevansi adalah mengkaitkan hal baru dengan kemampuan siswa.

Guru membuat indikator pembelajaran matematika penjumlahan yaitu dengan membuat gambaran mengenai proses penjumlahan. Menurut Prastowo (2014:336) disebutkan bahwa indikator merupakan hasil yang diharapkan dalam pembelajaran seperti sikap, pengetahuan dan keterampilan. Dalam hal ini, guru pembelajaran matematika, belum menerapkan semua aspek, baru aspek pengetahuan yang ditekankan dalam kegiatan pembelajaran matematika penjumlahan.

Guru mengkondisikan siswa dengan mendengarkan dengan menggabungkan antara materi dengan benda kesukaan siswa tunanetra. Guru akan memberikan penawaran berupa *reward* jika siswa tersebut dapat mematuhi perintah guru selama pembelajaran. Berdasar pendapat Ruhimat (2012:140-141) disebutkan bahwa cara guru mengkondisikan siswa dengan cara menciptakan suasana dan sikap yang menarik pada saat pembelajaran matematika didalam kelas sehingga siswa tidak takut ketika guru akan menyampaikan materi pembelajaran. Dengan demikian, dari hasil observasi dengan teori tidak sejalan, hal tersebut dikarenakan pada saat observasi guru belum menciptakan suasana yang menarik, akan tetapi guru langsung mengajarkan materi dengan hal yang disukai siswa.

Guru dalam mengarahkan siswa untuk bertanya tentang penjumlahan dengan memberikan pilihan. Jika siswa tidak bertanya tentang materi yang diajarkan, maka gurulah yang akan bertanya kepada siswa. Menurut Kartini (2016:xvii) disebutkan bahwa dalam proses siswa mengajukan pertanyaan, guru dapat memfasilitasi dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang berfungsi menggiring peserta didik untuk mempertanyakan hal-hal yang diamati. Dengan demikian, peserta didik dapat mengarahkan pertanyaan mengenai pembelajaran matematika penjumlahan yang belum dipahami.

Guru dalam mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi tentang penjumlahan dengan cara melakukan eksperimen mengitung tralis jendela dari timur ke barat , selanjutnya

mengitung dari barat ke timur. Penggalan informasi menurut Kartini (2016:xvii-xviii) disebutkan terdapat dua jenis informasi, yaitu informasi disajikan langsung oleh guru dan dengan mengajak siswa melakukan aktifitas yang mengarah pada informasi yang ingin dicapai. Dalam kegiatan pembelajaran penjumlahan, guru mengajak siswa untuk mengumpulkan informasi menggunakan batang besi tralis. Besi yang dihitung dari arah barat menuju timur, hasilnya akan tetap sama jika dihitung dari timur menuju barat.

Guru mengarahkan siswa untuk mengolah informasi dengan mengajak siswa untuk menghitung benda berbeda dengan jumlah yang sama. Menurut Renani (2015:17) disebutkan bahwa mengolah informasi merupakan suatu keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola keterkaitan informasi dan bahkan mengambil berbagai kesimpulan, serta mengambil menghubungkan antara informasi satu dengan yang lain untuk mengambil keputusan.

Guru untuk mengarahkan siswa mengkomunikasikan pengamatan yang telah dilakukan dengan menyuruh siswa secara suka rela untuk mengangkat tangan dan maju kedepan kelas untuk menjelaskan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Hal tersebut sependapat dengan Hamid (2017:17) disebutkan bahwa dalam kegiatan mengkomunikasikan bisa dilakukan bersama-sama dalam satu kelompok ataupun dapat dilakukan sendiri.

Guru dalam membuat kesimpulan dengan cara mengajak siswa secara bergantian

untuk menyampaikan hal yang diingat selama pembelajaran matematika penjumlahan. Berdasar pendapat Irawan dan Endang (2017:43-46-46) disebutkan bahwa evaluasi pembelajaran matematika bagi siswa tunanetra terdapat tiga aspek, yaitu pengetahuan (tes tertulis atau jawab singkat) sikap (pertanyaan langsung dan perilaku siswa) serta keterampilan (dengan *check list* dan *rating scale*). Dengan demikian, guru kelas tunanetra dalam melakukan evaluasi pembelajaran tidak mencakup tiga hal tersebut, hanya mengevaluasi secara pengetahuan siswa mengenai pembelajaran siswa serta keterampilan siswa dalam menggunakan alat hitung penjumlahan berupa lidi dan sedotan.

Guru menjelaskan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan yang akan datang dengan berbicara di depan kelas dan menyebutkan media yang digunakan. Akan tetapi menurut Arikunto (2008:115) disebutkan bahwa cara guru dalam menjelaskan pembelajaran yang akan datang tidak hanya dari segi media pembelajaran, akan tetapi juga memberikan suatu materi yang harus dipelajari oleh siswa dan akan dipelajari bersama-sama pada pertemuan yang akan datang.

Guru dalam melakukan evaluasi dengan cara observasi dilakukan selama pembelajaran dan tes lisan pada saat pembelajaran berlangsung. Akan tetapi pendapat Irawan dan Saeful (2017:43-46) yang menyebutkan bahwa dalam evaluasi pembelajaran matematika bagi tunanetra terdapat tiga komponen yaitu : aspek pengetahuan yang meliputi tes tertulis atau

lisan. Aspek sikap meliputi pertanyaan langsung serta aspek keterampilan yang meliputi *check list*. Sehingga dalam pembelajaran tersebut guru hanya melakukan evaluasi pada aspek pengetahuan saja dan hasil yang didapatkan kurang sempurna karena hanya menggunakan satu aspek

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasar hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika penjumlahan terbagi menjadi kegiatan :

1. Persiapan pembelajaran matematika penjumlahan yaitu dengan merumuskan tujuan dengan menggunakan indikator, materi menggunakan KI-KD serta media yang digunakan guru di kelas tunanetra digantikan dengan lidi dan potongan sedotan sebagai alat hitung siswa tunanetra dalam penjumlahan..
2. Proses pembelajaran matematika penjumlahan siswa tunanetra terbagi menjadi pendahuluan, inti dan penutup.
 - a. Kegiatan pendahuluan guru menyampaikan diskripsi singkat pembelajaran dengan bernyanyi lagu penjumlahan. Referensi dengan mengkaitkan pembelajaran dengan pengetahuan yang dimiliki siswa. Serta dalam pembuatan indikator dengan mengarahkan contoh materi yang mengarah ke proses pembelajaran.
 - b. Kegiatan inti mengkondisikan siswa tunanetra dengan membuat 'kontrak kerja' atau perjanjian dengan siswa tunanetra Siswa tunanetra yang mengganggu teman sebangku akan mendapat teguran hingga ditulis dalam buku catatan guru

untuk dievaluasi . Mengarahkan siswa untuk bertanya tentang penjumlahan dengan memberikan pilihan siswa tau guru yang bertanya. Mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi dengan menghitung tralis jendela di kelas tunanetra. Guru dalam mengarahkan siswa untuk mengolah informasi dengan menganalogikan bilangan dengan benda sekitar. Mengarahkan siswa untuk mengkomunikasikan pengamatan dengan menyuruh siswa tunanetra untuk mengangkat tangan dan maju kedepan kelas

- c. Kegiatan Penutup, guru dalam membuat kesimpulan pada pembelajaran matematika penjumlahan dengan berbicara didepan kelas dan mengutarakan materi yang telah diajarkan. Pembelajaran yang akan datang dengan berbicara didepan kelas dan menjelaskan materi yang akan diajarkan pada pertemuan yang akan datang.
3. Evaluasi Pembelajaran matematika penjumlahan bagi siswa tunanetra terbagi menjadi dua yaitu: Jenis evaluasi tanya jawab tentang materi yang telah diajarkan serta observasi. Waktu yang digunakan pada saat proses pembelajaran dengan melihat siswa menggunakan media serta pada akhir pembelajaran menggunakan tes wawancara dengan bertanya kepada siswa tentang pembelajaran yang telah dilaksanakan

Saran

1. Bagi guru dikelas tunanetra

Persiapan pembelajaran, hendaknya guru membuat media untuk pembelajaran matematika yang lebih inovatif seperti membuat kancing baju yang diberi perekat yang dapat ditempelkan

dikertas atau obyek lain atau dapat menggunakan media congklak. Evaluasi sebaiknya tidak hanya menggunakan tes wawancara, tetapi juga menggunakan tes tertulis. Meskipun siswa belum mampu untuk menulis, akan tetapi guru dapat membantu menuliskan soal dan menjawab atas dasar jawaban dari siswa, sehingga kelak

2. Bagi kepala sekolah

Siswa tunanetra dengan kemampuannya di bawah rata-rata dapat digabungkan dengan siswa lain yang memiliki kemampuan hampir sama. Hal tersebut diharapkan agar siswa tunanetra dengan intelegensi di bawah dapat mengikuti pembelajaran dan tidak kesulitan mengejar materi dengan siswa tunanetra yang intelegensinya lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (2008) *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksa
- Astuti, P. (2014). *Mengenal Karakteristik Anak Berkebutuhan Khusus Menuju Layanan Belajar*. Jakarta: Kemendikbud Dirjen Dikdas PK-LK
- Darmawan, D & Permasih. (2011). *Kurikulum & Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
- Effendi, M. (2006). *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkebutuhan Berkelainan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamid, M., (2017) *Pedoman Pembelajaran Peserta Didik Tunanetra Pada Satuan Pendidikan Khusus*. Jakarta : Direktorat Pembinaan PKLK Dirjen DIKDASMEN
- Imran, A. (2010). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Dunia Pustaka.
- Irawan, A & Endang Saeful. (2017). *Modul Guru Pembelajara SLB Tunanetra Kelompok Kompetensi H*. Jakarta : PPPPTK TK dan PLB Bandung
- Kartini. (2016) *Buku Guru Matematika SMALB Kelas X Tunanetra*. Jakarta : Kemendikbud RI
- Majid, Abdul. (2014) *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Prastowo, A. (2014) *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktik*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- _____. (2015) *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktik*. Jakarta: Kencana Pranadamedia Grub
- Renani, S . (2015). *Pelaksanaan Pembelajaran*. Jakarta : Direktorat Pembinaan PKLK Dirjen DIKDASMEN
- Ruhimat, T. (2012). *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada
- Sugiyono.(2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta
- Suprihatiningrum, J. (2013). *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz
- Widjajanti, A & Imanuel Hitipeuw .(1995), *Ortopedagogik Anak Tunanetra*. Jakarta :Depdikbud, Dirjendikti, Proyek Pendidikan Tenaga Guru