

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

**KETERLIBATAN SISWA DALAM
PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF UNTUK
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MATERI PENGUKURAN
DAN PENGGUNAAN ALAT UKUR PANJANG PADA SISWA SLB B
(TUNARUNGU) KELAS D2 (SETARA KELAS 2 SD)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika**



Disusun Oleh :

Esti Pratidina

NIM : 041414029

**PROGRAM PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA**

YOGYAKARTA

2009

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

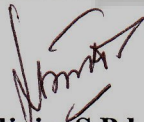
**KETERLIBATAN SISWA DALAM PENERAPAN METODE
PEMBELAJARAN KOOPERATIF UNTUK PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MATERI PENGUKURAN DAN PENGGUNAAN
ALAT UKUR PANJANG PADA SISWA SLB B (TUNARUNGU) KELAS D2
(SETARA KELAS 2 SD)**

**Disusun oleh
Esti Pratidina**

NIM: 041414029

Telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing



Wanty Widjaja, S.Pd., M.Ed., Ph.D.

Tanggal : 20 Februari 2009

SKRIPSI
KETERLIBATAN SISWA DALAM PENERAPAN METODE
PEMBELAJARAN KOOPERATIF UNTUK PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MATERI PENGUKURAN DAN PENGGUNAAN
ALAT UKUR PANJANG PADA SISWA SLB B (TUNARUNGU) KELAS D2
(SETARA KELAS 2 SD)

Dipersiapkan dan ditulis oleh

Esti Pratidina
NIM: 041414029

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
pada tanggal 12 Maret 2009
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

Nama Lengkap

Tanda Tangan

Ketua : Drs. Severinus Domi, M.Si.

Sekretaris : Dr. St. Suwarsono

Anggota : Wanty Widjaja, S.Pd., M.Ed., Ph.D.

Anggota : Dr. St. Suwarsono

Anggota : Drs. A. Sardjana, M.Pd.

Yogyakarta, 12 Maret 2009
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sanata Dharma
Dekan FKIP,



Drs. T. Sarkim, M.Ed., Ph.D.

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah SWT beserta orang-orang yang sabar”

(Qs. Al-Baqarah : 153)

“Jika kamu bisa memimpikannya, maka kamu bisa mewujudkannya”

(Disney)

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

Bapak, Ibu, dan Mbak Pipit sebagai

ungkapan terimakasih dan rasa baktiku.

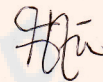
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pernyataan Keaslian Karya

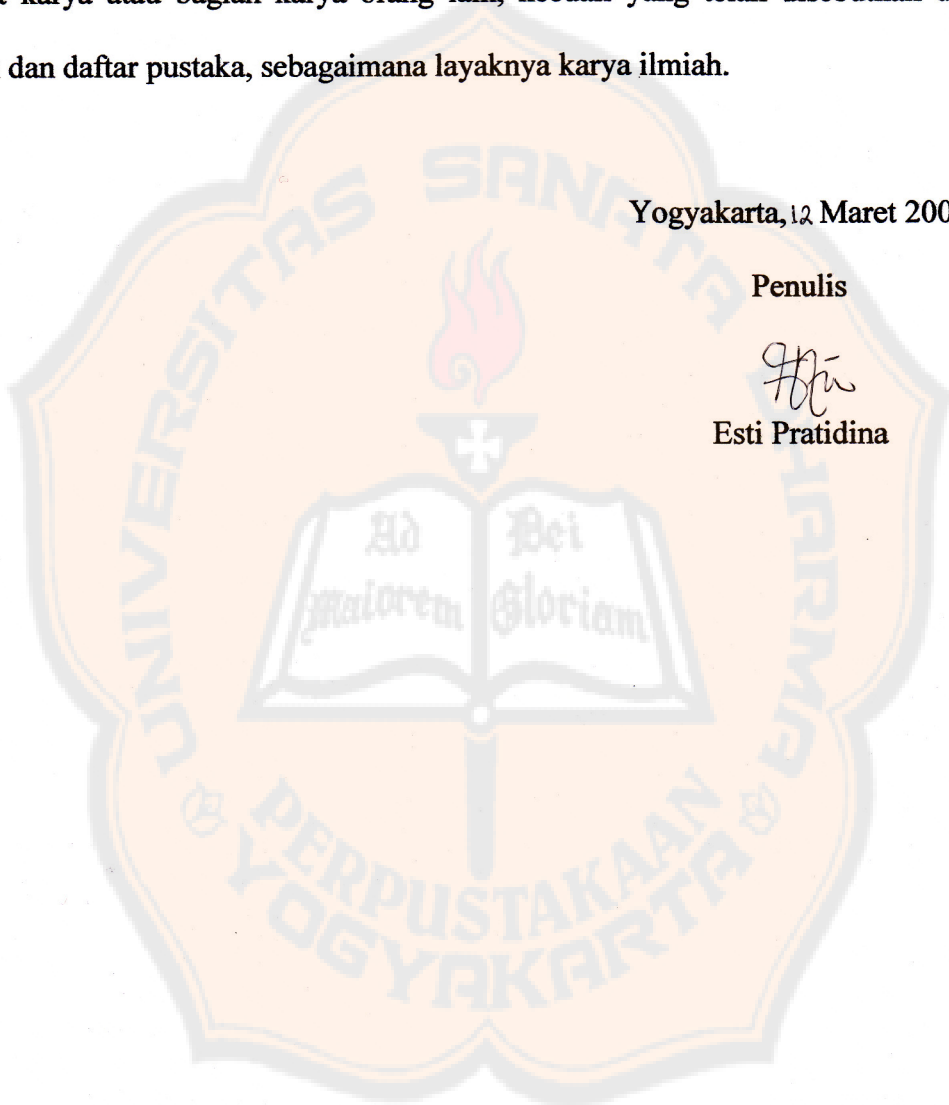
Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 12 Maret 2009

Penulis



Esti Pratidina



ABSTRAK

Esti Pratidina, 041414029. 2009. Keterlibatan Siswa Dalam Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Untuk Pembelajaran Matematika Dengan Materi Pengukuran Dan Penggunaan Alat Ukur Panjang Pada Siswa SLB B (Tunarungu) Kelas D2 (Setara Kelas 2 SD). Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlibatan siswa SLB B dalam kelompok pada pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif untuk materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang.

Subjek penelitian ini adalah 3 siswa Kelas D2 (setara kelas 2 SD) SLB B Don Bosco Wonosobo dengan materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian dilaksanakan selama empat pertemuan. Instrumen yang digunakan terdiri dari : 1) soal latihan, 2) lembar pengamatan keterlibatan siswa, 3) lembar wawancara guru. Hasil penelitian menunjukkan

- 1) Terdapat peningkatan keterlibatan dari subjek dalam pembelajaran matematika untuk materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang terlihat dari beberapa hal berikut : a) Semua subjek mau berpartisipasi dan mengerjakan tugas dalam kelompok dengan sungguh-sungguh. b) Subjek Bagas dan Wildan mengemukakan pendapat dan pertanyaan kepada teman dan guru. c) Semua subjek merespon dengan menjawab dan memperhatikan pendapat temannya. d) Kerjasama subjek dalam kelompok semakin meningkat dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir misalnya subjek saling membantu dalam mengerjakan tugas dan mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas. e) Semua subjek saling membantu dan bertukar pikiran untuk menyelesaikan tugas demi untuk mencapai tujuan bersama. f) Subjek yang pada mulanya masih mempunyai sifat egois ingin mengerjakan soal sendiri kemudian mau mengerjakan tugas bersama-sama. Jadi subjek mengembangkan kemampuan subjek dalam menjalin hubungan interpersonal baik dengan subjek yang lain maupun dengan guru.
- 2) Keterlibatan subjek dalam kelompok dengan metode pembelajaran kooperatif juga meningkatkan pemahaman subjek dalam materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang.
- 3) Keterlibatan subjek dalam kelompok dengan metode pembelajaran kooperatif untuk materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang dapat terbantu menjadi lebih aktif karena adanya peran alat peraga seperti benda-benda di dalam kelas
- 4) Peneliti melihat bahwa penggunaan metode pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran matematika untuk materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang kurang sesuai dengan perkembangan bahasa dan bicara subjek.

ABSTRACT

Esti Pratidina, 041414029. 2009. The Students Participation In The Implementation Of The Cooperative Learning Method For Mathematic Learning With Measurement and The Use of Length Measure Instrument Materials In SLB B Students (Deaf) Class D2 (Equal With 2nd Grade Elementary School). A thesis. Mathematic Education Study Program, Teacher Training and Education Faculty, Sanata Dharma University, Yogyakarta.

The purpose of this research is to know the students of SLB B's participation in group in mathematic learning by using cooperative learning method for mathematic learning with measurement and the use of length measure instrument materials.

The subjects of this research are three students of SLB B Don Bosco Wonosobo class D2 (equal with 2nd grade elementary school) with measurement and the use of length measure instrument materials. The research employs qualitative descriptive research. It is carried out in 4 meetings. The research instruments used are 1) exercises, 2) students ' observation sheet, 3). interview with teacher. The research results are:

- 1) There are the raising of subjects' participation in mathematic learning for measurement and the use of length measure instrument materials, they can be seen in the following case: a) All of the subject shall participate and do the exercise in group seriously. b) Bagas and Widan propose their opinion and questions toward their friends and teacher. c) All of the subjects give the response by answering and pay attention to their friend's opinion. d) There is the increase of subjects cooperative from the first up to the last meeting, for example the subjects help each other in doing the exercises and based on their part. e) All of the subjects cooperatively and exchange their opinion in finishing their job to achieve their objective. f) The subjects that are egoist, meaning that the students want to do the exercises by their selves in the first meeting change to be cooperatively in doing exercises. Therefore, the subjects have developed their ability in maintaining interpersonal relationship whether to their friends or teacher.
- 2) The subjects participation in group in the implementation of the cooperative learning method for mathematic Learning have improved the subjects understanding in measurement and the use of length measure instrument materials
- 3) The subjects participation in group in the implementation of the cooperative learning method for mathematic Learning for measurement and the use of length measure instrument materials have made the students more active. It is caused by the assistance of media such as all the things in class.
- 4) The researcher see that the use of the cooperative learning method for mathematic Learning for measurement and the use of length measure instrument materials are not appropriate for language and subject spoken development.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma :

Nama : Esti Pratidina

Nomor Mahasiswa : 041414029

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul :

“KETERLIBATAN SISWA DALAM PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MATERI PENGUKURAN DAN PENGGUNAAN ALAT UKUR PANJANG PADA SISWA SLB B (TUNARUNGU) KELAS D2 (SETARA KELAS 2 SD)”

Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma hak untuk menyimpan, untuk mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu minta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian ini pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Yogyakarta

Pada tanggal : 12 Maret 2009

Yang menyatakan,



Esti Pratidina

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas rahmat yang ALLAH SWT limpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Skripsi ini dapat tersusun berkat bantuan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Wanty Widjaja, M.Ed., Ph.D selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan.
2. Bapak Dr. St. Suwarsono selaku Kaprodi Pendidikan Matematika.
3. Bapak Dr. St. Suwarsono dan Bapak Drs. A. Sardjana, M.Pd selaku dosen penguji
4. Segenap dosen dan seluruh staf sekretariat Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sanata Dharma.
5. Br. Marcelinus FC dan Bapak Yulius Ratno S.Pd selaku ketua yayasan Karya Bakti dan kepala sekolah SLB B Don Bosco Wonosobo yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
6. Ibu Maria Dibyaning Pangastuti S.Pd dan Ibu Sri Sunarti selaku guru kelas D2 di SLB B Don Bosco Wonosobo yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

7. Bapak, Ibu, Mbak Pipit, dan Mas Sigit. Terimakasih atas kasih sayang, doa dan semangat yang telah diberikan.
8. Mbah putri, mbah kakung, seluruh keluarga di Wonosobo dan keluarga di Demak yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat.
9. Mas sulis yang selalu memberikan semangat, doa, dan menjadi teman suka dan duka.
10. Sahabat dan teman-temanku Verty, Anik, dan Marley yang selalu memberikan semangat dan menjadi teman suka dan duka.
11. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2004, Raras, Minul, Mita, Linda, Veni, Maria, Fitri serta teman-teman yang lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang bersedia untuk berbagi ilmu.
12. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat pada laporan ini. Saran dan kritik selalu penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kemajuan dan perkembangan pendidikan dan pembaca pada umumnya.

Penulis

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN KEASLIAN KARYA	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Batasan Istilah	5

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

G. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teoritik	7
1. Hakikat Pembelajaran Matematika	8
2. Metode Pembelajaran Kooperatif	13
3. Karakteristik Anak Tunarungu.....	24
4. Keterlibatan Siswa Dalam Pembelajaran.....	33
5. Hakikat Pengukuran Panjang	35
B. Kerangka Berpikir.....	38
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	40
B. Subjek Penelitian.....	40
C. Metode Pengumpulan Data	41
D. Keabsahan Data.....	46
E. Prosedur Pelaksanaan di Lapangan.....	46
F. Analisis Data dan Penarikan Kesimpulan	54
BAB IV DESKRIPSI, ANALISA, DAN PEMBAHASAN DATA PENELITIAN	
A. Deskripsi dan Analisa	56
1. Observasi pembelajaran sebelum penelitian	56
2. Deskripsi dan Analisa Hasil Penelitian Keterlibatan Subjek.....	60

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2.1. Pertemuan pertama.....	62
2.2. Pertemuan kedua.....	79
2.3. Pertemuan ketiga.....	97
2.4. Pertemuan keempat.....	112
B. Pembahasan Keseluruhan.....	127
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	135
B. Kelebihan dan Keterbatasan Penelitian.....	138
C. Saran.....	139
DAFTAR PUSTAKA.....	141
LAMPIRAN.....	143

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR TABEL

Tabel	Keterangan	Halaman
2.1	Langkah-langkah metode pembelajaran kooperatif menurut Ismail (2003).	20
2.2	Langkah-langkah metode pembelajaran kooperatif untuk penelitian.	20
2.3	Standar kompetensi dan kompetensi dasar untuk materi pengukuran panjang kelas II SD.	36
3.1	Hubungan antara rumusan masalah dan instrumen penelitian	41
3.2	<i>Timeline</i> tahap persiapan sampai tahap pelaksanaan.	47
3.3	Ringkasan hasil uji coba dan akibatnya.	50
3.4	Perbaikan soal	51
3.5	Indikator keterlibatan siswa dalam kelompok menurut Kagan (dalam Rismiyati dan Susento, 2006) dan keterlibatan siswa dalam penelitian ini.	55
3.6	Hubungan antara instrumen penelitian dengan analisis data	55
4.1	Rincian kegiatan pada pertemuan 1	68
4.2	Bentuk-bentuk keterlibatan subjek pertemuan 1	68
4.3	Rincian kegiatan pada pertemuan 2	87
4.4	Bentuk-bentuk keterlibatan subjek pertemuan 2	88
4.5	Rincian kegiatan pada pertemuan 3	102
4.6	Bentuk-bentuk keterlibatan subjek pertemuan 3	102
4.7	Rincian kegiatan pada pertemuan 4	117
4.8	Bentuk-bentuk keterlibatan subjek pertemuan 4	117
4.9	Keterlibatan subjek dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat.	133

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Keterangan	Halaman
3.1	Soal latihan 4	43
3.2	Lembar pengamatan keterlibatan siswa dalam kelompok	44
3.3	Pedoman wawancara untuk guru	45
3.4	Latihan 1 uji coba	52
3.5	Latihan 1 setelah diperbaiki	53
4.1	Wildan mendorong kepala Bagas	64
4.2	Wildan bertanya kepada guru	64
4.3	Subjek berdiskusi	66
4.4	Subjek mengurutkan badan	66
4.5	Proses mengerjakan poin V	67
4.6	Hasil pengamatan keterlibatan subjek pertemuan 1	72
4.7	Jawaban latihan 1 poin III	75
4.8	Jawaban latihan 1 poin V	75
4.9	Bagas dan Wildan berebut meroce	80
4.10	Pembelajaran dengan manik-manik	81
4.11	Guru memberi penjelasan	81
4.12	Iyan mendekat di tengah dan meronce secara bergantian	82
4.13	Kerjasama subjek saat manik-manik jatuh	83
4.14	Iyan memperhatikan Wildan mengikat meronce manik-manik	83
4.15	Kerjasama subjek dalam meronce manik-manik	85
4.16	Kerjasama subjek dalam menghitung manik-manik	86
4.17	Hasil pengamatan keterlibatan pertemuan kedua	91
4.18	Jawaban latihan 2 poin III	93
4.19	Subjek mengukur papan tulis dengan depa	98

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Gambar	Keterangan	Halaman
4.20	Subjek menulis jawaban	98
4.21	Subjek mengukur lebar lemari dengan telapak kaki	99
4.22	Subjek mengukur panjang meja dengan jengkal	99
4.23	Subjek mengukur panjang papan tulis dengan mistar	101
4.24	Subjek menulis jawaban	101
4.25	Hasil pengamatan keterlibatan subjek pertemuan ketiga	105
4.26	Jawaban subjek latihan 3 poin II	107
4.27	Jawaban subjek latihan 3 poin IV	108
4.28	Subjek menyampaikan pendapat	113
4.29	Bagas bertanya kepada Wildan dengan isyarat	114
4.30	Subjek berdiskusi	115
4.31	Wildan menutupi jawabannya dari kelompok lain	115
4.32	Guru membantu artikuasi kata angka	116
4.33	Hasil pengamatan keterlibatan pertemuan keempat	120
4.34	Jawaban latihan 4 poin II	122

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LAMPIRAN

Lampiran	Keterangan
Lampiran A	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
Lampiran B	Soal latihan uji coba dengan hasil pekerjaan siswa
Lampiran C	Soal latihan dengan hasil pekerjaan siswa
Lampiran D	Transkripsi hasil wawancara dengan guru
Lampiran E	Proses penarikan kesimpulan pada hasil rekaman video
Lampiran F	<ul style="list-style-type: none">• Surat keterangan telah melaksanakan penelitian• Data hasil belajar siswa (rapor)

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu bidang studi di sekolah yang sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari dan akan terus berperan dalam perkembangan masyarakat, namun masih banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit apalagi bagi siswa yang mengalami kekurangan pada aspek fisiologis yang bersifat jasmaniah. Sejalan yang dikemukakan oleh Muhibbin Syah (1995:133) bahwa aspek fisiologis atau kondisi umum jasmani yang menandai tingkat kebugaran organ-organ dan sendinya-sendinya, dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran.

Kondisi organ-organ khusus siswa, seperti tingkat kesehatan indera pendengaran dan indera penglihatan, sangat mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyerap informasi dan pengetahuan, khususnya yang disajikan di kelas. Hal ini dialami oleh anak tunarungu yang mengalami gangguan dalam pendengarannya. Anak tunarungu kesulitan dalam memahami informasi terutama informasi yang bersifat verbal terutama konsep-konsep yang bersifat abstrak yang memerlukan penjelasan seperti konsep-konsep matematika. Dalam pemahaman konsep dan proses pembentukan pengertian betapa pun sederhananya diperlukan keterampilan berbahasa yang memadai sebab bahasa merupakan alat untuk berfikir. Keterampilan ini tidak dimiliki oleh anak

tunarungu sehingga anak tunarungu cenderung kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran matematika.

Proses pembelajaran matematika untuk anak tunarungu dibuat sedemikian rupa sehingga siswa mampu menangkap pengetahuan yang diberikan. Metode yang digunakan diantaranya dengan menggunakan metode *drill* dan ceramah serta dengan pendekatan individu. Pendekatan individual adalah pendekatan dimana dalam pembelajaran siswa belajar sesuai kecepatannya masing-masing. Metode *drill* adalah metode pembelajaran dengan cara guru berbicara dan menjelaskan materi tidak hanya sekali karena anak tunarungu belum bisa mengerti apa yang dikatakan dan dimaksudkan guru hanya dengan satu kali berbicara.

Pembelajaran dengan menggunakan kedua metode tersebut masih berpusat pada guru sehingga kurang menekankan pada peran, partisipasi siswa dan kerjasama siswa. Kerjasama antar siswa sangat penting bagi perkembangan anak tunarungu mengingat keterbatasan mereka untuk berkomunikasi. Proses kerjasama tersebut juga dapat membuat siswa tunarungu belajar berbagi dan dapat membantu siswa menuju proses kedewasaan karena karakteristik perkembangan emosi dan sosial anak tunarungu yang agak terhambat, dimana egosentrisme anak tunarungu cenderung melebihi anak normal dan lebih cepat marah serta tersinggung seperti yang dijelaskan dalam Ortopedagogik Anak Tunarungu (1996). Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan latihan bekerjasama sejak dini agar kelak siswa telah terbiasa dan mampu

bekerjasama serta bersosialisasi dengan teman sebayanya dan dengan orang lain.

Dengan adanya interaksi teman sebaya dalam belajar matematika, maka siswa tunarungu dapat belajar berbicara walaupun hanya dalam lingkup yang kecil yaitu dalam kelompok itu. Bersama dengan teman sebayanya diharapkan siswa berani bertanya, mengungkapkan gagasan atau ide, menjawab pertanyaan, bertanggungjawab terhadap tugas yang diberikan dan mengoreksi jawaban teman. Oleh karena itu dalam proses kerjasama tersebut diharapkan dapat meningkatkan komunikasi siswa baik terhadap guru maupun teman sebayanya.

Untuk membuat siswa aktif dan bekerjasama dengan teman sebayanya, banyak metode yang digunakan di kelas. Namun sasaran dari metode-metode baru adalah sekolah formal. Sekolah Luar Biasa untuk anak tunarungu juga harus mendapatkan pendidikan yang layak dan sama seperti anak normal. Salah satu metode alternatif pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk terlibat aktif dalam kerjasama dengan siswa lainnya adalah metode pembelajaran kooperatif.

Dengan latar belakang seperti ini, peneliti bekerja sama dengan guru mencoba untuk melakukan pembelajaran matematika dengan metode pembelajaran kooperatif pada Sekolah Luar Biasa bagian B (SLB B). Secara khusus penelitian ini akan meneliti penerapan metode pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran matematika untuk materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang pada siswa SLB B (Tunarungu) kelas D2 (Setara Kelas 2

SD). Peneliti mengambil materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang karena materi ini adalah dasar dari ilmu bangunan yang akan diperoleh siswa pada SLB B tingkat lanjutan atau tingkat kejuruan. Metode pembelajaran kooperatif dengan materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa SLB B dalam pembelajaran matematika.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, terlihat berbagai masalah yang berkaitan dengan pembelajaran matematika untuk siswa tunarungu diantaranya adalah

1. Kesulitan siswa tunarungu untuk mendengar sehingga siswa kesulitan untuk menyerap informasi selama pembelajaran matematika berlangsung.
2. Perkembangan bahasa yang terhambat pada siswa tunarungu sehingga siswa tunarungu kesulitan untuk berkomunikasi.
3. Perkembangan emosi dan sosial siswa tunarungu yang terhambat sehingga siswa tunarungu cenderung mempunyai egosentrisme yang lebih tinggi dibandingkan dengan anak normal.
4. Kurangnya keterlibatan dan kerjasama antar siswa tunarungu sehingga siswa cenderung bekerja sendiri-sendiri.

5. Metode yang digunakan dalam pembelajaran matematika untuk siswa tunarungu masih kurang menekankan keterlibatan siswa antar teman sebaya.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan masalah-masalah yang telah dipaparkan di atas maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada masalah yang berhubungan dengan keterlibatan siswa SLB B dalam kelompok pada pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif untuk materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang. Dengan meningkatkan keterlibatan siswa tunarungu dalam kelompok pada pembelajaran matematika diharapkan siswa mampu bekerjasama, baik dengan teman sebayanya maupun dengan guru.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan diteliti adalah

- Bagaimana keterlibatan siswa SLB B dalam kelompok pada pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif untuk materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

- Keterlibatan siswa SLB B dalam kelompok pada pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif untuk materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang.

F. Batasan Istilah

1. Pembelajaran kooperatif adalah metode pembelajaran yang berisi serangkaian aktivitas pembelajaran yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga pembelajaran tersebut difokuskan pada pertukaran informasi terstruktur antar pelajar dalam grup yang bersifat sosial. Dalam pembelajaran kooperatif masing-masing pelajar bertanggung jawab penuh atas pembelajaran yang mereka alami.
2. Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar dalam bidang matematika.
3. Siswa SLB B dalam penelitian ini merujuk pada siswa Sekolah Luar Biasa kelas D2 (setara kelas 2 SD) yang mengalami kelainan fisik yaitu tunarungu sehingga mereka mendapatkan pendidikan yang khusus. Siswa SLB B dalam rumusan masalah dan tujuan penelitian tersebut adalah siswa kelas D2 (setara kelas 2 SD) di SLB B Don Bosco Wonosobo.
4. Keterlibatan dalam hal ini diartikan sebagai aktivitas yang dilakukan siswa dalam proses pembelajaran selama penelitian berlangsung.

Jadi maksud judul dalam penelitian ini adalah keterlibatan siswa yang mencakup segala aktivitas yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok selama penelitian berlangsung dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif untuk pembelajaran matematika dengan materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang pada siswa kelas D2 di SLB B Don Bosco Wonosobo (sekolah khusus untuk siswa yang mengalami kelainan fisik yaitu tunarungu).

G. Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini dapat digunakan untuk menambah dan memperluas pengetahuan mengenai metode pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran matematika dengan materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang untuk siswa tunarungu dan sebagai bahan perbandingan antara teori dengan keadaan yang sesungguhnya.

2. Bagi SLB dan Guru Matematika SLB

Guru mendapatkan alternatif metode pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa tunarungu dalam pembelajaran. Ini dapat menjadi sebagai salah satu bahan masukan bagi sekolah dan guru matematika untuk meningkatkan kualitas pembelajaran siswa tunarungu.

3. Bagi Universitas

Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi pihak-pihak yang membutuhkan serta diharapkan dapat menambah informasi dan pengetahuan mengenai pendidikan matematika untuk siswa tunarungu.

BAB II

LANDASAN TEORI

Dalam bab ini mengkaji teori-teori yang bermanfaat untuk membantu peneliti dalam menganalisis dan menarik kesimpulan tentang data yang diperoleh dari penelitian. Teori-teori yang mendukung dalam penelitian ini diantaranya adalah teori tentang pembelajaran matematika, metode pembelajaran kooperatif, karakteristik anak tunarungu, dan hakikat pengukuran panjang dalam matematika.

A. Kajian Teoritik

1. Hakikat Pembelajaran Matematika

Untuk mengkaji hakikat pembelajaran matematika maka akan diuraikan terlebih dahulu satu persatu dari kata pembelajaran dan kata matematika. Kemudian tiap kata tersebut dikaji lebih lanjut, sehingga akan diuraikan tentang teori pembelajaran dan teori tentang hakikat matematika. Dari kedua teori tersebut dapat diketahui hubungan kedua teori tersebut sehingga dapat dikaji tentang hakikat pembelajaran matematika.

a. Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Selain lingkungan belajar dan pendidik yang dapat menjadi sumber belajar, sumber belajar tersebut dapat diperoleh dari media-media pembelajaran. Media tersebut dapat berupa buku, *tape recorder*, kaset, peta, gambar, televisi, dan

komputer. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan diri peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Menurut Kemp (1977, dalam Asmiyanto, 2008), pembelajaran dimaknai sebagai suatu proses yang menghasilkan perubahan tingkah laku yang relatif permanen melalui proses berpikir (*thinking*), merasakan (*feeling*), dan tindakan (*doing*). Pembelajaran seharusnya membawa individu dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak tanggap menjadi tanggap, dan dari tidak mampu menjadi mampu. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa dalam proses pembelajaran, harus terjadi perubahan yang signifikan mencakup domain kognitif, psikomotorik dan afektif.

Sementara menurut Brooks (dalam Kartika, 2001:46),

”pembelajaran menekankan pada kegiatan atau keaktifan siswa, bukan kegiatan guru. Ukuran dari kualitas pembelajaran tidak terletak pada baiknya guru menerangkan, tetapi pada kualitas dan kuantitas belajar siswa, dalam arti seberapa banyak dan seberapa sering siswa terlibat secara aktif. Jadi peran pokok guru adalah menciptakan situasi, menyediakan kemudahan, merancang kegiatan, dan membimbing siswa agar mereka terlibat dalam proses belajar secara berkesinambungan.”

Dari kedua definisi tentang pembelajaran di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran melibatkan proses interaksi antara peserta didik dengan guru supaya terjadi perubahan aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik pada diri peserta didik ke arah yang lebih

baik. Dalam proses interaksi antara peserta didik dengan guru tersebut, tampak peran penting keaktifan dan keterlibatan siswa.

Penelitian ini akan menggunakan definisi dari Brooks (dalam Kartika, 2001:46) karena proses kerjasama siswa yang ada dalam metode pembelajaran kooperatif tercipta jika ada keterlibatan siswa secara aktif. Berbeda dengan definisi yang diuraikan oleh Kemp (1977, dalam Asmiyanto, 2008) bahwa pembelajaran lebih menekankan pada perubahan kognitif, psikomotorik, dan afektif yang terjadi dalam diri siswa.

b. Hakikat Matematika

Hudojo (2001:46) mengungkapkan hakikat matematika adalah sebagai berikut,

”Obyek penelaahan matematika tidak sekedar kuantitas yang berhubungan dengan bilangan-bilangan, operasi-operasi dan juga unsur ruang, tetapi lebih dititikberatkan kepada hubungan, pola, bentuk, dan struktur karena kenyataannya, sasaran kualitas tidak banyak artinya dalam matematika. Dengan demikian, dapat dikatakan matematika itu berkenaan dengan gagasan berstruktur yang hubungan-hubungannya diatur secara logis. Ini berarti matematika bersifat sangat abstrak, yaitu berkenaan dengan konsep-konsep abstrak dan penalarannya deduktif.”

Sejalan dengan Hudojo, Marpaung (1995:38) juga mengemukakan bahwa

”Matematika adalah suatu ilmu yang obyeknya bersifat abstrak, tidak dapat diamati dengan indra manusia. Obyek-obyeknya hanya ada dalam pikiran. Konsep-konsep matematika semuanya merupakan hasil rekayasa mental (mental construct) yang terjadi melalui proses abstraksi, generalisasi, idealisasi, dan sebagainya, dan oleh karenanya sifatnya abstrak. Hanya representasi obyek matematika yang dapat diamati. Misalnya, kita tidak pernah melihat bilangan, yang dapat kita lihat adalah angka yang merepresentasikan secara simbolis bilangan itu.”

Berdasarkan kedua pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu ilmu yang bersifat abstrak karena berkenaan dengan konsep-konsep yang abstrak dan penalarannya deduktif, serta melibatkan obyek yang bersifat abstrak. Karena matematika melibatkan obyek abstrak maka matematika cukup sulit dipahami bagi anak-anak usia Sekolah Dasar (SD). Hal ini ditegaskan pula oleh Piaget (dalam Marpaung, 1995) bahwa anak-anak SD (termasuk siswa SLB B) masih berada pada tahap berpikir operasional konkret dan masih belum mampu berpikir formal karena orientasinya masih terkait dengan benda-benda konkret, namun demikian ini bukan berarti bahwa matematika tidak mungkin dapat diajarkan di SD. Doman (dalam Hudojo, 2001) mengatakan bahwa matematika lebih baik diajarkan sejak usia balita karena semakin dini matematika diberikan kepada anak-anak maka anak-anak akan lebih mudah memahaminya. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan pembelajaran matematika yang tepat bagi anak-anak, misalnya dengan membuat siswa aktif bersama teman sebayanya sehingga matematika menjadi menyenangkan untuk dipelajari.

c. Pembelajaran Matematika

Melihat kajian di atas mengenai pembelajaran dan hakikat matematika, dengan demikian dapat disimpulkan pembelajaran matematika adalah proses aktif individu siswa yang bersosialisasi dengan guru, sumber atau bahan belajar, dan teman dalam membentuk pengetahuan baru. Proses

aktif tersebut menyebabkan perubahan tingkah laku, misalnya setelah belajar matematika siswa itu mampu mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan matematikanya dimana sebelumnya ia tidak dapat melakukannya.

Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan pembelajaran yang tepat untuk mata pelajaran matematika agar lebih mudah dipahami oleh siswa dan siswa harus aktif terlibat didalamnya. Untuk itu guru harus mengadakan pemilihan terhadap berbagai strategi pembelajaran yang ada, yang dapat mengoptimalkan proses belajar siswa.

”Pembelajaran matematika yang sedang dikembangkan dewasa ini mengarah pada prinsip-prinsip konstruktivisme” (Suparno, 1997 : 49). Menurut Suparno (1997), garis besar dari prinsip konstruktivisme adalah sebagai berikut:

- (1) pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri,
- (2) pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke siswa,
- (3) siswa aktif mengkonstruksi terus menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep menuju konsep yang lebih rinci, lengkap, serta sesuai dengan konsep ilmiah,
- (4) guru sekedar membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi siswa berjalan mulus.

Jadi dalam pembelajaran matematika, siswa harus terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan peran guru bukan pen’transfer’ pengetahuan tetapi sebagai fasilitator atau pembimbing dalam proses pembelajaran.

Prinsip ini juga sesuai dengan metode pembelajaran kooperatif, karena siswa terlibat aktif dalam kelompok dan guru bertindak sebagai pembimbing dalam metode pembelajaran kooperatif. Berdasarkan hal tersebut, maka metode pembelajaran kooperatif dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika. Pembahasan di bawah akan mengkaji secara lebih rinci mengenai metode pembelajaran kooperatif.

2. Metode Pembelajaran Kooperatif

Metode pembelajaran kooperatif akan dibahas dalam beberapa bagian yakni pengertian metode pembelajaran kooperatif menurut Johnson dan Johnson (dalam Astuti, 2005), Slavin (1995), dan Suherman (2001); unsur-unsur metode pembelajaran kooperatif menurut Roger dan Johnson (dalam Lie, 2007) dan Suherman (2001); langkah-langkah metode pembelajaran kooperatif menurut Ismail (2003); serta keunggulan dan kelemahan metode pembelajaran kooperatif menurut Sanjaya (2006), Dansereau (dalam Slavin, 1995), Allen (dalam Astuti, 2005), dan King dkk (dalam Astuti, 2005).

a. Pengertian Metode Pembelajaran Kooperatif

Ada banyak ahli yang menjelaskan mengenai definisi metode pembelajaran kooperatif dan di sini akan dibahas beberapa dari definisi tersebut. Definisi yang dirujuk disini adalah definisi yang relevan dengan topik penelitian sehingga dapat menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini. Rumusan masalah tersebut terkait dengan keterlibatan dan kerjasama siswa dalam metode pembelajaran kooperatif.

Johnson dan Johnson (dalam Astuti, 2005) mengemukakan bahwa,

“Metode pembelajaran kooperatif adalah suatu metode belajar dengan cara individu yang berusia sebaya dengan berbagai tingkat kemampuan bekerjasama secara berpasangan untuk mencapai tujuan tertentu, di mana setiap anggota kelompok bertanggungjawab atas pencapaian tujuan dan penguasaan materi tiap anggotanya. Lewat metode ini anggota kelompok akan saling bertukar ide secara aktif sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kritis.”

Sedangkan menurut Slavin (1995), pembelajaran kooperatif merupakan suatu metode pembelajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk membantu satu sama lain dalam mempelajari materi. Slavin (1995) juga menegaskan ide dibalik pembelajaran kooperatif adalah jika siswa ingin berhasil sebagai tim maka mereka akan mendorong anggota timnya untuk unggul dan saling membantu agar dapat tercapai tujuan.

Sependapat dengan kedua ahli tersebut, Suherman (2001) mendefinisikan pembelajaran kooperatif sebagai pembelajaran yang mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan suatu masalah, tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama.

Jadi dapat disimpulkan, karakteristik dari metode pembelajaran kooperatif adalah siswa tidak belajar sendiri maupun menyelesaikan masalah sendiri tetapi bekerja sama dengan teman dalam satu kelompok. Setiap anggota kelompok saling membantu dan bertukar pikiran untuk menyelesaikan masalah dan untuk mencapai tujuan bersama.

b. Unsur-Unsur Pembelajaran Kooperatif

Unsur-unsur pembelajaran kooperatif yang dijelaskan oleh setiap ahli mempunyai perbedaan dan persamaan. Berikut ini diuraikan unsur-unsur pembelajaran kooperatif menurut Roger dan Johnson (dalam Lie, 2007:31) dan Suherman (2001).

Roger dan Johnson (dalam Lie, 2007 : 31) mengatakan bahwa untuk mencapai hasil yang maksimal dalam pembelajaran kooperatif, ada lima unsur yang harus diterapkan, yaitu :

1) Saling ketergantungan positif

Keberhasilan suatu kelompok sangat bergantung pada usaha setiap anggotanya. Setiap siswa mempunyai tugas tersendiri dalam menyelesaikan tugas kelompok. Untuk menciptakan kelompok kerja yang efektif, pengajar perlu menyusun tugas sedemikian rupa sehingga setiap anggota kelompok harus menyelesaikan tugasnya sendiri agar yang lain bisa mencapai tujuan mereka. Jadi bisa dikatakan keberhasilan setiap anggota juga tergantung pada keberhasilan anggota lainnya.

2) Tanggung jawab perseorangan

Unsur ini merupakan akibat langsung dari unsur yang pertama. Jika tugas dan pola penilaian dibuat menurut prosedur metode pembelajaran kooperatif, maka setiap siswa akan merasa bertanggungjawab untuk melakukan yang terbaik. Setiap siswa dalam satu kelompok akan menuntut anggota kelompok yang lain agar

melaksanakan tugas dengan baik sehingga tidak menghambat yang lainnya. Oleh karena itu diperlukan tanggung jawab setiap anggota agar dapat menyelesaikan tugas kelompok demi mencapai tujuan bersama.

3) Tatap muka

Setiap kelompok harus diberikan kesempatan untuk bertatap muka dan berdiskusi. Kegiatan interaksi ini akan mendorong peserta didik untuk membentuk sinergi yang menguntungkan semua anggota. Inti dari sinergi ini adalah menghargai perbedaan, memanfaatkan kelebihan, dan mengisi kekurangan masing-masing. Untuk mendapatkan sinergi, para anggota kelompok perlu diberi kesempatan untuk saling mengenal dan menerima satu sama lain dalam kegiatan tatap muka dan interaksi pribadi.

4) Komunikasi antar anggota

Sebelum siswa dalam kelompok, guru perlu mengajarkan keterampilan sosial, diantaranya dalam hal kepemimpinan, membuat keputusan dalam kelompok, kepercayaan dalam kelompok, komunikasi setiap anggota, dan keterampilan menyelesaikan konflik dalam kelompok. (Kagan, dalam

<http://edtech.kennesaw.edu/intech/cooperativelearning.htm#elements>

diakses tanggal 3 April 2008)

Bentuk paling sederhana dari komunikasi antar anggota adalah kesediaan antar anggota untuk mendengarkan dan berbicara. Meskipun

siswa yang menjadi subjek adalah siswa tunarungu namun siswa tersebut mempunyai cara tersendiri untuk berkomunikasi dengan teman sebayanya maupun dengan gurunya. Keterampilan berkomunikasi dalam kelompok ini juga merupakan proses panjang. Siswa tidak bisa diharapkan langsung menjadi komunikator yang baik dalam waktu singkat. Namun, proses ini merupakan proses yang sangat bermanfaat dan perlu ditempuh untuk memperkaya pengalaman belajar dan pembinaan perkembangan mental dan emosional para siswa, khususnya siswa tunarungu.

5) Evaluasi proses kelompok

Guru juga perlu memberi waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif.

Sedangkan Suherman (2001) menjelaskan unsur-unsur pembelajaran kooperatif yaitu:

- a. Para siswa dalam kelompok harus merasa bahwa mereka adalah bagian dalam sebuah tim dan mempunyai tujuan bersama yang harus dicapai.
- b. Para siswa harus menyadari bahwa masalah yang dihadapi dalam kelompok adalah masalah bersama dan berhasil tidaknya kelompok menjadi tanggung jawab seluruh anggota kelompok.
- c. Untuk mencapai hasil maksimum, para siswa harus berinteraksi, berbicara satu dengan yang lain mendiskusikan masalah yang

dihadapi. Para siswa juga harus menyadari bahwa keberhasilan masing-masing anggota mempengaruhi keberhasilan kelompok.

Dari kedua pakar tersebut, terdapat kesamaan yaitu para siswa dalam kelompok harus menyadari bahwa mereka adalah bagian dari kelompok sehingga keberhasilan suatu kelompok sangat bergantung pada usaha setiap anggotanya demi untuk mencapai tujuan bersama. Keberhasilan tersebut juga perlu didukung oleh interaksi atau komunikasi antar anggota. Komunikasi tersebut diwujudkan dengan tatap muka, berbicara dan mendengarkan satu sama lain dalam mendiskusikan masalah yang dihadapi. Dengan demikian, siswa dapat belajar menghargai perbedaan, memanfaatkan kelebihan, dan mengisi kekurangan masing-masing.

Sedangkan perbedaan dari pendapat kedua pakar tersebut adalah terletak pada evaluasi proses kelompok. Suherman (2001) hanya menekankan interaksi selama siswa terlibat mengerjakan tugas dalam kelompok, sedangkan Roger dan Johnson (dalam Lie, 2007:31) menjelaskan bahwa unsur-unsur dalam metode pembelajaran kooperatif juga mencakup evaluasi proses kelompok. Dalam hal ini interaksi antar siswa setelah selesai mengerjakan tugas dalam kelompok yang merupakan evaluasi agar kerjasama dalam kelompok lebih baik lagi merupakan bagian yang penting.

Penelitian ini hanya akan fokus pada beberapa unsur saja yaitu komunikasi antar anggota, ketergantungan positif pada tiap siswa dalam kelompok dan bagaimana tanggung jawab perorangan dalam proses

kerjasama sehingga masalah yang dihadapi merupakan tanggung jawab kelompok. Sedangkan unsur tatap muka dan evaluasi proses kelompok tidak menjadi fokus penelitian karena kedua unsur tersebut dapat dilakukan di luar jam pembelajaran, sementara peneliti hanya fokus saat pembelajaran terjadi di kelas.

Unsur komunikasi antar anggota, ketergantungan positif pada tiap siswa dalam kelompok dan bagaimana tanggung jawab perorangan menjadi fokus karena berkaitan erat dengan rumusan masalah yaitu bagaimana keterlibatan dan kerjasama siswa tunarungu dalam kelompok. Selain itu, unsur-unsur tersebut juga terkait dengan materi atau topik matematika yang akan diteliti yaitu topik pengukuran panjang. Dalam topik ini, peneliti menggunakan beberapa alat peraga sehingga unsur komunikasi dan keterlibatan antar anggota akan banyak terlihat pada gerak motorik siswa dan hanya sedikit pada komunikasi verbal. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan siswa dalam berkomunikasi antar teman karena keterbatasan mereka sebagai anak tunarungu.

c. Langkah-Langkah Metode Pembelajaran Kooperatif

Terkait dengan metode pembelajaran kooperatif ini, Ismail (2003, dalam Widdiharto, 2004) menyebutkan enam langkah dalam metode pembelajaran kooperatif seperti tertuang dalam tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1: Langkah-langkah metode pembelajaran kooperatif menurut Ismail (2003, dalam Widdiharto, 2004)

Fase	Langkah-langkah	Aktivitas Guru
1	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
2	Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
3	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
4	Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
5	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
6	Memberikan penghargaan	Guru mencari cara untuk menghargai upaya atau hasil belajar siswa baik individu maupun kelompok.

Penelitian ini mengacu pada pendapat tersebut namun dengan perubahan-perubahan yang menyesuaikan dengan kondisi kelas dan kondisi siswa sebagai anak tunarungu. Langkah-langkah yang dipakai seperti tertuang dalam tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.2: Langkah-langkah metode pembelajaran kooperatif untuk penelitian.

Fase	Langkah-langkah	Aktivitas Guru
1	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
2	Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan. Guru menyajikan informasi secara bertahap yaitu pada setiap nomor soal.
3	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.	Guru menjelaskan dan membantu siswa dalam membentuk kelompok kepada siswa.
4	Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
5	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari secara klasikal dengan pertanyaan-pertanyaan.
6	Memberikan penghargaan	Guru mencari cara untuk menghargai upaya atau hasil belajar siswa baik individu maupun kelompok.

d. Keunggulan dan Kelemahan Metode Pembelajaran kooperatif

1). Keunggulan

Menurut Sanjaya (2006:247), pembelajaran kooperatif memiliki keunggulan di antaranya :

- Dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata secara verbal, membandingkan dengan ide-ide orang lain dan menerima umpan balik.
- Dapat meningkatkan prestasi akademik sekaligus kemampuan sosial, termasuk mengembangkan rasa harga diri, hubungan interpersonal yang positif dengan yang lain, mengembangkan keterampilan *me-manage* waktu, dan sikap positif terhadap belajar dan sekolah.
- Siswa dapat berpraktek memecahkan masalah tanpa takut membuat kesalahan, karena keputusan yang dibuat adalah tanggung jawab kelompoknya sehingga tidak lagi tergantung kepada guru.
- Dapat meningkatkan kemampuan siswa menggunakan informasi dan kemampuan belajar abstrak menjadi nyata (riil).
- Interaksi selama pembelajaran berlangsung dapat meningkatkan motivasi belajar.

Menurut Dansereau (dalam Slavin, 1995), metode pembelajaran kooperatif mempunyai keuntungan yaitu memungkinkan siswa dapat memahami materi jauh lebih baik dari siswa lain yang belajar sendiri karena ketika belajar dalam kelompok, siswa yang menerima

penjelasan temannya akan belajar lebih banyak daripada belajar sendiri.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang sudah dilakukan metode pembelajaran kooperatif memberikan banyak keuntungan. Hasil penelitian Allen (dalam Astuti, 2005), menunjukkan bahwa interaksi dengan teman sebaya dapat mempercepat perkembangan kognitif dengan cara memberi kesempatan pada anak untuk berdiskusi dengan orang lain. Bekerja dengan orang lain dapat meningkatkan jumlah waktu yang dimanfaatkan untuk menyelesaikan tugas dan memotivasi anak sehingga tidak menyerah dan lebih menikmati pekerjaan. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa kolaborasi dapat memfasilitasi pemerolehan strategi baru karena pasangan memiliki keterampilan atau strategi yang berbeda.

Menurut penelitian King dkk (dalam Astuti, 2005), penerapan pembelajaran kooperatif menstimulasi perkembangan kognitif, meningkatkan prestasi belajar, memperbaiki hubungan sosial dan meningkatkan diri.

Dari berbagai pakar tersebut, ada beberapa keuntungan yang dapat bermanfaat dan dibutuhkan bagi siswa tunarungu. Khususnya dalam hal komunikasi, metode pembelajaran kooperatif dapat melatih komunikasi siswa secara verbal dan mengembangkan kemampuan siswa dalam menjalin hubungan interpersonal baik dengan siswa yang lain maupun dengan guru, sehingga dapat membantu anak untuk

respek pada orang lain dan menyadari akan segala keterbatasannya serta menerima segala perbedaan.

2). Kelemahan

Menurut Sanjaya (2006:247), pembelajaran kooperatif memiliki keterbatasan di antaranya :

- Membutuhkan waktu agar siswa dapat mengerti dan memahami filsafat pembelajaran kooperatif. Contohnya untuk siswa yang dianggap memiliki kelebihan, mereka akan merasa terhambat oleh siswa yang dianggap kurang memiliki kemampuan matematika. Keadaan semacam ini dapat mengganggu iklim kerja sama dalam kelompok.
- Ciri utama dari metode pembelajaran kooperatif adalah bahwa siswa saling membelajarkan. Oleh karena itu, jika *peer teaching* tidak efektif, maka bisa terjadi dengan cara belajar yang demikian membuat siswa tidak memahami materi dipelajari. Apalagi untuk siswa tunarungu yang mempunyai keterbatasan dalam pendengaran, maka kemungkinan siswa hanya akan saling membantu dalam mengerjakan tugas dan belum bisa diharapkan untuk saling membelajarkan materi secara utuh.
- Penilaian yang diberikan didasarkan kepada hasil kerja kelompok, sehingga prestasi individu siswa kurang menonjol.

Meskipun metode pembelajaran kooperatif mempunyai kelemahan yang telah disebutkan di atas, namun kelemahan tersebut dapat

menjadi masukan bagi peneliti selama pembelajaran berlangsung. Selain kelemahan, metode pembelajaran kooperatif juga mempunyai keuntungan bagi siswa khususnya bagi siswa tunarungu. Dapat disimpulkan dari berbagai keuntungan di atas, bahwa metode pembelajaran kooperatif dapat memberi keuntungan pula bagi siswa tunarungu. Dengan adanya kerjasama anak dengan teman sebayanya dapat melatih anak dalam berkomunikasi dan menjalin hubungan sosial serta meningkatkan hubungan interpersonal yang positif dengan yang lain. Hal ini sesuai dengan kebutuhan anak tunarungu yang mempunyai kesulitan dalam berbahasa dan berkomunikasi.

Metode pembelajaran kooperatif juga mampu mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata secara verbal dan membandingkan dengan ide-ide orang lain, sehingga dapat melatih siswa khususnya siswa tunarungu dalam memperkaya perbendaharaan bahasa mereka.

3. Karakteristik Anak Tunarungu

Kajian mengenai karakteristik anak tunarungu akan dibahas dalam beberapa bagian yakni pengertian anak tunarungu, karakteristik dan perkembangan anak tunarungu, pendidikan anak tunarungu, dan komunikasi anak tunarungu.

a Pengertian Anak Tunarungu

Istilah tunarungu diambil dari kata “tuna” dan “rungu”. Tuna artinya kurang dan rungu artinya pendengaran. Orang atau anak dikatakan tunarungu apabila ia tidak mampu mendengar atau kurang mampu mendengar suara. (Ortopedagogik Anak Tunarungu, 1996)

Secara umum, pengertian anak tunarungu (Ortopedagogik Anak Tunarungu, 1996:27) adalah

”seseorang yang mengalami kehilangan kemampuan mendengar baik sebagian atau seluruhnya karena tidak berfungsinya sebagian atau seluruh alat pendengaran, sehingga ia tidak dapat menggunakan alat pendengarannya dalam kehidupan sehari-hari yang membawa dampak terhadap kehidupannya secara kompleks”.

Lebih rinci lagi, Moores D.F. (dalam Ortopedagogik Anak Tunarungu, 1996:27) mengemukakan bahwa,

”orang tuli adalah seseorang yang kehilangan kemampuan mendengar pada tingkat 70 dB ISO atau lebih sehingga ia tidak dapat mengerti pembicaraan orang lain melalui pendengarannya sendiri, tanpa atau menggunakan alat bantu mendengar. Orang kurang dengar adalah seseorang yang kehilangan kemampuan mendengar pada tingkat 35 dB sampai 69 dB ISO sehingga ia mengalami kesulitan untuk mengerti pembicaraan orang lain melalui pendengarannya sendiri, tanpa atau dengan alat bantu mendengar”.

b Karakteristik dan Perkembangan Anak Tunarungu

Manusia dalam kehidupannya mengalami perkembangan baik dalam aspek fisik maupun psikis. Anak tunarungu juga mengalami masa perkembangan namun perkembangan anak tunarungu mengalami hambatan yang bersumber pada ketuliannya dan kemiskinan bahasanya. Karakteristik dan perkembangan anak tunarungu memiliki ciri khas

tertentu sebagai dampak dari ketunarungannya. Menurut Ortopadagogik Anak Tunarungu (1996) ciri-ciri khas dari perkembangan tersebut adalah sebagai berikut :

1) Karakteristik perkembangan intelegensi

Seperti halnya anak normal intelegensi anak tunarungu terdapat variasi yaitu ada yang tinggi, rata-rata, dan rendah. Perkembangan intelegensi dipengaruhi oleh perkembangan bahasa, maka perkembangan intelegensi anak tunarungu tidak secepat perkembangan anak normal. Secara umum anak tunarungu akan mempunyai prestasi lebih rendah jika dibandingkan dengan anak normal atau mendengar untuk materi pelajaran yang diverbalisasikan tetapi untuk materi yang tidak diverbalisasikan, prestasi anak tunarungu dapat seimbang dengan anak yang mendengar. Misalnya untuk pelajaran matematika yang berhubungan dengan angka-angka, prestasi anak tunarungu tidak jauh berbeda dengan anak normal. Namun banyak materi di dalam matematika yang membutuhkan pemahaman konsep secara verbal dan tidak hanya berhubungan dengan angka-angka, oleh karena itu diperlukan strategi pembelajaran yang tepat agar anak tunarungu mampu memahami konsep-konsep matematika tersebut.

2) Karakteristik perkembangan emosi dan sosial anak tunarungu

Ketunarunguan dapat mengakibatkan anak tunarungu terasing dari pergaulan sehari-hari, yang berarti mereka terasing dari pergaulan atau aturan sosial yang berlaku dalam masyarakat dimana ia hidup.

Keadaan ini menghambat perkembangan kepribadian anak tunarungu menuju kedewasaan. Akibat dari keterasingan tersebut dapat menimbulkan efek-efek negatif seperti :

- Egosentrisme anak tunarungu yang melebihi anak normal
- Mempunyai perasaan takut akan lingkungan yang lebih luas
- Ketergantungan terhadap orang lain
- Perhatian mereka lebih sukar dialihkan
- Mereka umumnya memiliki sifat yang polos (apa adanya), sederhana, dan tanpa banyak masalah.
- Mereka lebih mudah marah dan cepat tersinggung

3) Karakteristik perkembangan dalam segi bahasa dan bicara anak tunarungu

Kemampuan berbicara dan bahasa anak tunarungu berbeda dengan anak yang mendengar, hal ini disebabkan perkembangan bahasa erat kaitannya dengan kemampuan mendengar. Perkembangan bahasa dan bicara pada anak tunarungu sampai masa meraban tidak mengalami hambatan karena meraban merupakan kegiatan alami pernafasan dan pita suara. Sesuai dengan definisi menurut Ingalls (1978, dalam Didi Tarsidi dan Endang Rochyadi, 2008), meraban adalah kegiatan menggabungkan bunyi konsonan dan vokal untuk membentuk bunyi ujaran (sekitar usia 4-6 bulan). Setelah masa meraban perkembangan bahasa dan bicara anak tunarungu terhenti. Pada masa meniru anak tunarungu terbatas pada peniruan yang sifatnya visual yaitu gerak dan

isyarat. Perkembangan bicara selanjutnya pada anak tunarungu memerlukan pembinaan secara khusus dan intensif, sesuai dengan taraf ketunarunguan dan kemampuan-kemampuan yang lain.

Karena anak tunarungu tidak bisa mendengar bahasa, kemampuan berbahasanya tidak akan berkembang bila ia tidak dididik atau dilatih secara khusus. Akibat dari ketidakmampuannya dibandingkan dengan anak yang mendengar dengan usia yang sama, maka dalam perkembangan bahasanya akan jauh tertinggal.

c Pendidikan Anak Tunarungu

Pendidikan bagi anak tunarungu menggunakan beberapa sistem pendidikan (Ortopedagogik Anak Tunarungu, 1996), yaitu :

1) Sistem Pendidikan Segregasi

Sistem pendidikan segregasi adalah sistem pendidikan yang terpisah dari pendidikan anak normal. Pendidikan anak tunarungu melalui sistem pendidikan segregasi artinya penyelenggaraan pendidikan dilaksanakan secara khusus dan terpisah dari penyelenggaraan pendidikan untuk anak normal. Dalam hal ini anak tunarungu diberikan layanan pendidikan khusus untuk anak luar biasa seperti Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa (SMPLB).

Berikut ini adalah bentuk – bentuk sistem pendidikan segregasi :

a) Sekolah Luar Biasa untuk Anak Tunarungu (SLB/B)

Pada umumnya struktur organisasi SLB/B berbentuk unit pendidikan, artinya penyelenggaraan sekolah mulai dari tingkat persiapan sampai tingkat lanjutan diselenggarakan dalam satu sekolah dengan seorang kepala sekolah.

Dalam unit ini terdapat pengaturan jenjang kelas, yaitu:

1) Tingkat persiapan dengan lama pendidikan 3 tahun

Tingkat persiapan pada SLB ini setaraf dengan taman kanak-kanak biasa. Pada tingkat persiapan, anak tunarungu lebih banyak menerima kegiatan berbahasa daripada taman kanak-kanak biasa. Pada tingkat ini latihan gerak irama juga sangat dipentingkan. Kegiatan lainnya hampir sama.

2) Tingkat dasar dengan lama pendidikan 8 tahun

Tingkat dasar merupakan lanjutan dari tingkat persiapan. Pada tingkat ini program pengajarannya hampir sama dengan program pengajaran pada SD biasa kecuali pelajaran menyanyi. Pada program pengajaran dewasa ini, ada mata pelajaran khas pada sekolah bagi anak tunarungu, yaitu membaca ujaran (*speech reading*) dan pelajaran artikulasi/berbicara.

Bagi anak tunarungu yang telah menyelesaikan pendidikannya pada tingkat SD dengan prestasi yang baik terutama dalam kemampuan bahasanya, diperbolehkan

melanjutkan sekolahnya ke Sekolah Menengah Umum atau sekolah biasa pola tingkat SLTP. Dengan kata lain, anak tersebut dapat berintegrasi pada sekolah biasa dan belajar bersama dengan anak normal. Bagi yang tidak bisa berintegrasi pada sekolah biasa dapat melanjutkan pendidikannya ke tingkat lanjutan/kejuruan.

3)) Tingkat lanjutan/kejuruan dengan lama pendidikan 4 tahun

Program pengajaran pada tingkat lanjutan/kejuruan lebih menekankan aspek praktek daripada teori, untuk mempersiapkan anak tunarungu hidup mandiri di masyarakat. Bidang pengajaran pada tingkat lanjutan/kejuruan ini meliputi berbagai keahlian yang diperlukan dalam kehidupan di masyarakat. Dalam hal ini penyelenggara sekolah dapat melakukan kerjasama dengan tenaga ahli atau dengan Balai Latihan Ketrampilan (BLK) setempat.

Sistem pengajaran di SLB/B ini lebih diarahkan kepada penggunaan sistem pengajaran individual, artinya sistem pengajaran ini didasarkan kepada adanya perbedaan dalam kemampuan belajarnya, taraf ketunarungannya, kemampuan dalam berbahasa, dan sebagainya.

b) Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB)

Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB) merupakan salah satu bentuk pendidikan luar biasa untuk menunjang tercapainya pemerataan kesempatan bagi anak luar biasa termasuk anak tunarungu untuk memperoleh pendidikan. SDLB adalah sekolah pada tingkat dasar yang menampung empat jenis kelainan yaitu tunanetra, tunarungu, tunagrahita, dan tunadaksa dalam satu atap. SDLB tersebut didirikan di tempat-tempat yang tidak ada SLB dan jumlah anak dari masing-masing kelainan relatif kecil, sehingga tidak mungkin mendirikan sekolah luar biasa untuk setiap jenis kelainan. SDLB ini juga didirikan dalam rangka menuntaskan wajib belajar pada tingkat sekolah dasar.

Pada umumnya kegiatan belajar mengajar di SDLB sama seperti kegiatan belajar mengajar di SLB. Kegiatan belajar ini dapat dikatakan dilakukan secara individu, kelompok, dan klasikal. Sedangkan sistem pengajarannya mengarah pada sistem pengajaran individual.

Bahasa yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di SDLB khususnya bagi anak tunarungu adalah bahasa oral (lisan), isyarat, tulisan, dan menggunakan sistem komunikasi total. Lama pendidikan pada SDLB adalah sama dengan lamanya pendidikan pada SLB konvensional, yaitu 8 tahun.

2) Sistem pendidikan integrasi/terpadu

Sistem pendidikan integrasi adalah sistem pendidikan yang memberikan kesempatan kepada anak luar biasa untuk belajar bersama-sama dengan anak biasa (normal) di sekolah umum. Dengan demikian melalui sistem integrasi, anak tunarungu dapat belajar bersama-sama dengan anak mendengar dalam satu atap.

Pada sistem ini, jumlah anak luar biasa dalam satu kelas maksimal 10% dari jumlah keseluruhan siswa. Selain itu dalam satu kelas hanya ada satu jenis kelainan. Hal tersebut untuk menjaga beban guru tidak terlalu berat dibanding kalau guru kelas harus menangani anak dengan berbagai kelainan.

Tinjauan dari sistem pendidikan ini adalah memberikan pendidikan yang memungkinkan anak tunarungu memperoleh kesempatan mengikuti proses pendidikan bersama dengan siswa yang pendengarannya normal agar dapat mengembangkan diri secara optimal.

d. Komunikasi Anak Tunarungu.

Bahasa merupakan alat komunikasi yang penting bagi kehidupan manusia karena melalui bahasa manusia mampu berinteraksi dan berkomunikasi dengan manusia yang lain. Tapi bagi anak tunarungu, bahasa sulit dikuasai karena mereka kurang atau tidak mampu mendengar bahasa tersebut sehingga memerlukan bimbingan. Berikut ini adalah cara

untuk berkomunikasi dengan anak tunarungu (Ortopedagogik Anak Tunarungu, 1996) :

1). Metode oral

Metode oral merupakan salah satu cara untuk melatih anak tunarungu dapat berkomunikasi secara lisan dengan lingkungan orang mendengar. Dengan metode ini, anak berbicara dengan menggerakkan mulutnya. Metode inilah yang digunakan selama proses pembelajaran di SLB B Don Bosco Wonosobo.

2). Membaca ujaran

Membaca ujaran disebut juga membaca bibir. Membaca ujaran yaitu suatu kegiatan yang mencakup pengamatan visual dari bentuk dan gerak bibir lawan bicara sewaktu dalam proses bicara.

3). Bahasa isyarat/ejaan jari

Bahasa isyarat / ejaan jari adalah komunikasi dengan menggunakan tangan dan jari sebagai alat untuk berkomunikasi.

4). Komunikasi total

Komunikasi total adalah komunikasi dengan melakukan semua cara komunikasi. Dengan kata lain, anak menggunakan metode oral, membaca ujaran dan menggunakan bahasa jari.

4. Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran

Keterlibatan siswa adalah inti dari proses pembelajaran. Keterlibatan menentukan berhasil atau tidaknya proses pembelajaran tersebut. Siswa

diharapkan berpartisipasi aktif di dalam kelas saat proses belajar mengajar berlangsung. Hal ini untuk memudahkan mereka dalam menguasai materi yang diberikan guru. Selain untuk memudahkan siswa menguasai materi, keterlibatan siswa sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran karena siswa sebagai subjek didik yang merencanakan dan ia sendiri yang melaksanakan belajar.

Di dalam proses pembelajaran matematika, mencoba atau mengerjakan sesuatu sangatlah besar peranannya bagi siswa. Apa yang dikerjakan siswa, apa yang diperbuatnya, akan lebih mudah pula diingat atau dikenal kembali dibanding siswa yang tidak mengerjakan dan siswa yang tidak mencoba Silberman (1996, dalam Marpaung, 2002). Maka dari itu, bagi siswa terlibat aktif dalam setiap proses pembelajaran adalah sesuatu yang sangat penting karena dengan terlibat secara aktif, mereka memperoleh dan memahami ilmu yang mereka cari.

Yang dimaksud keterlibatan dalam penelitian ini adalah cara-cara keikutsertaan siswa dalam melakukan atau berbuat sesuatu secara aktif untuk memperoleh ilmu yang mereka inginkan, terutama dalam kelompok. Jadi fokus dari penelitian ini adalah siswa yang bekerja dalam kelompok. Menurut Kagan (dalam Rismiati dan Susento, 2006) cara siswa terlibat dalam kerja kelompok antara lain bertanya pada teman, menjawab pertanyaan dari teman, membantu teman, mengajukan ide atau gagasan pada teman, memerintah dan membuat rangkuman hasil pekerjaan kelompok.

Cara-cara siswa terlibat dalam kerja kelompok di atas dijadikan pedoman peneliti dalam mengukur keterlibatan siswa tunarungu dalam penelitian ini namun dengan beberapa perubahan menyesuaikan dengan karakteristik siswa tunarungu yaitu cara siswa terlibat dalam bentuk memerintah dan membuat rangkuman hasil pekerjaan kelompok tidak digunakan. Namun ada penambahan cara siswa terlibat yaitu mau berpartisipasi dan mengerjakan tugas kelompok (tidak mengerjakan sendiri) dan mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas. Indikator keterlibatan tersebut dapat digunakan untuk siswa tunarungu sebagai subjek penelitian ini karena tidak berlawanan dengan karakteristik perkembangan anak tunarungu. Keterlibatan siswa tunarungu dalam pembelajaran matematika sangat penting karena dapat mengembangkan hubungan interpersonal yang positif terhadap teman sebaya dan guru.

5. Hakekat Pengukuran Panjang

Pengukuran merupakan salah satu materi untuk mata pelajaran matematika yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan sekolah. Pengukuran penting diajarkan di sekolah karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya dalam pengukuran waktu dengan satuan jam, mengukur berat badan atau benda, dan mengukur panjang suatu benda. Secara umum pengukuran dapat diartikan sebagai suatu aktivitas yang dilakukan untuk mengetahui besaran suatu objek. Sedangkan secara matematis, pengukuran merupakan suatu fungsi/pemetaan satu-satu dari suatu objek ke suatu bilangan tertentu. Hasil yang diperoleh dari suatu pengukuran disebut ukuran dari objek tersebut.

Pengukuran yang diajarkan di sekolah dasar meliputi pengukuran panjang, pengukuran waktu, dan pengukuran berat. Dalam penelitian ini hanya membatasi pada materi pengukuran panjang. Materi pengukuran panjang mempunyai keterkaitan erat dengan materi matematika lain seperti aljabar dan geometri. Pengukuran panjang digunakan beberapa sub materi yang ada dalam materi bilangan yaitu : membilang meloncat, penjumlahan, pengurangan, meletakkan bilangan, lebih besar dari, lebih kecil dari, kurang dari dan lebih dari. Sedangkan kaitan pengukuran panjang dengan geometri adalah pengukuran merupakan dasar untuk mempelajari geometri, karena dalam mempelajari geometri dilakukan banyak pengukuran, misalnya pengukuran panjang suatu persegi, pengukuran keliling persegi panjang dan sebagainya.

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006, standar kompetensi dan kompetensi dasar untuk materi pengukuran panjang adalah sebagai berikut (Terampil Berhitung Matematika untuk SD Kelas II, 2007):

Tabel 2.3: Standar kompetensi dan kompetensi dasar untuk materi pengukuran panjang kelas II SD (Terampil Berhitung Matematika untuk SD Kelas II, 2007)

Standar kompetensi	Kompetensi dasar	Indikator pengembangan
Menggunakan pengukuran waktu, panjang, dan berat dalam pemecahan masalah	Menggunakan alat ukur panjang tidak baku dan baku (cm,m) yang sering digunakan.	Mengukur panjang benda. a. membandingkan panjang benda. b. Mengukur panjang benda dengan satuan tak baku. c. Mengukur panjang benda dengan satuan baku. d. Memilih alat ukur panjang yang sesuai.

Untuk indikator membandingkan panjang benda, siswa harus mampu membedakan benda yang lebih panjang, lebih pendek, atau sama panjang. Siswa dalam kelompok diminta mengerjakan tugas dengan alat peraga yang diberikan oleh peneliti. Di sini siswa diharapkan mampu bekerjasama dan saling

membantu meskipun tidak banyak berkomunikasi secara verbal, melainkan siswa banyak bekerjasama dan terlibat secara motorik dengan adanya alat peraga.

Begitu pula dengan indikator berikutnya yaitu mengukur panjang benda dengan satuan tak baku, peneliti berusaha membuat kegiatan sehingga siswa tidak hanya diam mengerjakan soal namun juga bekerja secara motorik. Siswa dalam kelompok diminta untuk mengukur benda dengan jengkal tangan, telapak kaki, depa, dan manik-manik dengan saling bergantian dan saling membantu, sehingga diharapkan mereka dapat menarik kesimpulan dari hasil pengukuran mereka secara bersama. Untuk pembelajaran dengan menggunakan manik-manik, peneliti mengadopsi ide pembelajaran ini dari penelitian yang mempelajari alat bantu berstruktur untuk belajar penjumlahan, (Novi, 2002), dalam penelitian tersebut ditekankan bahwa pembelajaran mengarah pada prinsip-prinsip pembelajaran matematika realistik, yaitu reinvensi dan matematisasi berkelanjutan, fenomenologi didaktis dan model yang dibangun sendiri oleh siswa (Gravemeijer, 1994; dalam Novi, 2002). Dalam penelitian ini, peneliti mengenalkan materi pengukuran tidak baku namun juga sekaligus mengenalkan konsep penjumlahan dengan pola melalui manik-manik untuk mempermudah siswa menghitung banyaknya manik-manik sebagai hasil pengukuran. Dengan menggunakan benda-benda konkret yaitu manik-manik sebagai alat bantu berstruktur dapat menuntun siswa untuk menemukan konsep penjumlahan bagi dirinya dan menyelesaikan masalah penjumlahan dengan manik-manik menurut cara mereka. Hal ini dikenal dengan prinsip reinvensi

(*reinvention*) dalam pendidikan matematika realistik (Gravemeijer, 1994; dalam Novi, 2002). Manik-manik sebagai alat bantu berstruktur dengan pola erat kaitannya dengan proses pembelajaran berhitung secara realistik sehingga akan membantu siswa dalam memahami konsep penjumlahan dengan baik.

Untuk indikator-indikator berikutnya juga tidak terlalu berbeda bentuk kegiatannya. Pada setiap pertemuan, peneliti mencoba merancang kegiatan dengan bantuan alat peraga sehingga siswa dapat terlibat aktif tanpa banyak bergantung kepada guru. Mengingat keterbatasan mereka sebagai anak tunarungu, maka peneliti berusaha membuat kegiatan dimana kegiatan mendengar dan berbicara dapat diminimalis karena mereka bekerja secara motorik. Meskipun kegiatan mendengar dan berbicara sangat penting untuk perkembangan anak tunarungu namun peneliti mencoba mencari cara agar siswa dapat dengan mudah bekerjasama mengingat metode pembelajaran kooperatif merupakan hal baru bagi mereka.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan kajian teoritik di atas maka kerangka berpikir peneliti dapat dijelaskan sebagai berikut :

Pembelajaran matematika merupakan proses aktif individu siswa yang bersosialisasi dengan guru, sumber atau bahan belajar, dan teman dalam memperoleh pengetahuan baru. Dalam pembelajaran matematika sangat ditekankan keterlibatan siswa dimana peran guru bukan sebagai pen'transfer' pengetahuan tetapi sebagai fasilitator atau pembimbing dalam belajar. Oleh

karena itu guru harus mengadakan pemilihan terhadap berbagai strategi pembelajaran yang ada, yang paling memungkinkan proses belajar siswa berlangsung optimal.

Salah satu metode yang melibatkan siswa secara aktif adalah metode pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu metode pembelajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk membantu satu sama lain dalam mempelajari materi. Jadi melalui metode ini siswa tidak belajar sendiri maupun menyelesaikan masalah sendiri tetapi bekerja sama dengan teman dalam satu kelompok.

Keterlibatan siswa dalam kerjasama dengan teman sebaya ini dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide dan membandingkan dengan ide-ide orang lain, sehingga dapat melatih siswa khususnya siswa tunarungu dalam memperkaya perbendaharaan bahasa mereka. Hal ini dikarenakan, anak tunarungu adalah anak yang mengalami hambatan pada pendengarannya yang menyebabkan perkembangan bahasanya jauh tertinggal.

Menurut penelitian, penerapan pembelajaran kooperatif juga dapat menstimulasi perkembangan kognitif, meningkatkan prestasi belajar, memperbaiki hubungan sosial dan meningkatkan diri. Jadi dengan adanya kerjasama anak dengan teman sebayanya dapat melatih anak tunarungu dalam berkomunikasi dan menjalin hubungan sosial. Untuk itu peneliti ingin meneliti bagaimana keterlibatan siswa tunarungu dalam kelompok jika metode pembelajaran kooperatif diterapkan pada pembelajaran matematika dengan materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskripsi kualitatif di mana peneliti mencoba untuk mendeskripsikan kejadian dengan cara mengamati dan mengumpulkan data kualitatif. Dalam penelitian ini, data tidak mengalami kuantifikasi dan manipulasi. Semua data yang ada akan diolah secara deskriptif yang kemudian akan ditarik kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah yang ada.

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa dalam 1 kelompok dimana jumlah siswa pada tiap kelompok berbeda pada tiap pertemuan yaitu 3 siswa pada pertemuan pertama dan kedua dan 2 siswa pada pertemuan ketiga dan keempat. Ketiga subjek tersebut adalah siswa di kelas D2 (setara kelas 2 SD) SLB/B Don Bosco, Wonosobo pada tahun pelajaran 2008/2009. Jumlah subjek berubah karena harus menyesuaikan dengan kegiatan yang ada di dalam soal latihan. Kegiatan tersebut berubah karena peneliti menyesuaikan dengan indikator yang ada untuk materi pengukuran panjang seperti yang telah disebutkan di bab 2, sehingga jumlah anggota tiap kelompok dan jumlah subjek juga harus menyesuaikan agar setiap kelompok kerja dapat

berlangsung efektif yaitu siswa pada setiap kelompok semuanya berperan menyelesaikan tugas.

Dari jumlah siswa di kelas D2 yaitu 9 siswa, peneliti memilih ketiga siswa tersebut sebagai subjek penelitian dikarenakan ketiga siswa tersebut mempunyai tingkatan kognitif yang berbeda. Hal ini dimaksudkan agar dalam heterogenitas tersebut, peneliti dapat mengetahui bagaimana siswa saling bekerjasama dalam kelompok selama pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif. Hal ini sesuai dengan teori dalam pembelajaran kooperatif yang telah disebutkan di bab 2 bahwa dengan adanya heterogenitas, diharapkan siswa dapat belajar berinteraksi, menghargai perbedaan, memanfaatkan kelebihan, dan mengisi kekurangan masing-masing.

C. Metode Pengumpulan Data

Dalam metode yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa instrumen agar dapat menjawab rumusan masalah yang ada. Tabel 3.1 di bawah ini menampilkan hubungan antara rumusan masalah dengan instrumen penelitian:

Tabel 3.1: Hubungan antara rumusan masalah dengan instrumen penelitian.

No	Rumusan masalah	Instrumen terkait
1	Bagaimana keterlibatan siswa SLB B dalam kelompok pada pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif untuk materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang?	Soal latihan, lembar pengamatan keterlibatan siswa, hasil rekaman video dan wawancara guru.

Penjelasan instrumen yang digunakan dalam penelitian antara lain :

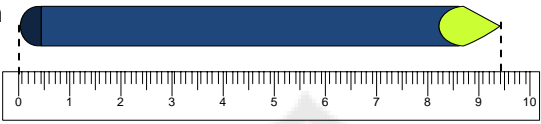
1. Soal latihan

Soal latihan terkait dengan materi yang diberikan yaitu pengukuran panjang diberikan kepada kelompok pada setiap pertemuan. Untuk dapat menjawab soal-soal yang ada, siswa harus melakukan kegiatan yang diminta sehingga jawaban yang diperoleh siswa adalah hasil dari konstruksi pengetahuan siswa sendiri. Dalam latihan tersebut, siswa juga diminta menjawab langkah-langkah yang telah ditempuh pada saat melakukan kegiatan sehingga dapat menjawab soal yang ada. Dengan demikian melalui jawaban siswa didapat informasi mengenai bentuk-bentuk keterlibatan dan kerjasama siswa di dalam kelompok.

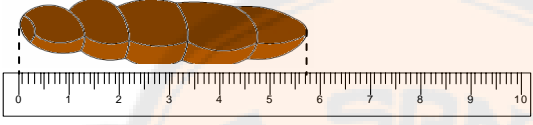
Gambar 3.1 di bawah ini menampilkan contoh soal pada latihan 4 terkait dengan sub materi mengukur dan menaksir panjang.

Gambar 3.1: Soal Latihan 4

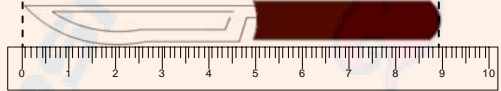
Isilah titik-titik di bawah ini bersama **2 teman kelompokmu!**

Contoh 

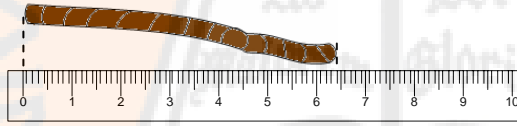
Panjang pensil kira-kira 9 cm, lebih tepat 9,4 cm.

1) 

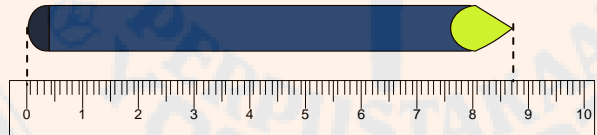
Panjang roti kira-kira . . . cm, lebih tepat . . . cm
Tuliskan langkah-langkah kelompokmu mendapatkan jawaban itu!

2) 

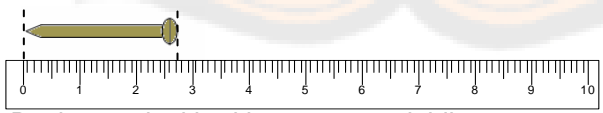
Panjang pisau kira-kira . . . cm, lebih tepat . . . cm.
Tuliskan langkah-langkah kelompokmu mendapatkan jawaban itu!

3) 

Panjang tali kira-kira . . . cm, lebih tepat . . . cm.
Tuliskan langkah-langkah kelompokmu mendapatkan jawaban itu!

4) 

Panjang pensil kira-kira . . . cm, lebih tepat . . . cm.
Tuliskan langkah-langkah kelompokmu mendapatkan jawaban itu!

5) 

Panjang paku kira-kira . . . cm, lebih tepat . . . cm.
Tuliskan langkah-langkah kelompokmu mendapatkan jawaban itu!

2. Lembar pengamatan.

Lembar pengamatan digunakan untuk mencatat hal-hal yang terkait dengan keterlibatan siswa selama pembelajaran dengan metode pembelajaran kooperatif. Gambar 3.2 dan 3.3 menampilkan contoh lembar instrumen pengamatan untuk data keterlibatan siswa.

Gambar 3.2: Lembar Pengamatan Keterlibatan Siswa Dalam Kelompok Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif

Pertemuan ke :
 Hari/tanggal :
 Latihan :
 Kelompok :

No	Hal yang diamati	Kode siswa	Keterangan
1	Siswa mau berpartisipasi dan mengerjakan tugas dalam kelompok.		
2	Siswa saling membantu dalam mengerjakan tugas.		
3	Siswa mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas.		
4	Siswa mengemukakan pendapatnya.		
5	Siswa merespon pendapat temannya.		
6	Siswa saling mendengarkan pendapat satu sama lain.		
7	Siswa saling memperhatikan satu sama lain.		
8	Siswa mengajukan pertanyaan kepada teman dan guru.		

3. Lembar wawancara.

Wawancara melibatkan 2 pihak yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberi jawaban atas pertanyaan itu (Moleong, 2007). Wawancara ini dilakukan berdasarkan kerangka dan garis besar pokok-pokok pertanyaan yang dapat berkembang sesuai dengan jawaban dari subjek yang

diwawancara yaitu guru kelas D2. Wawancara dengan guru dilakukan setelah kegiatan pembelajaran berlangsung. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mengetahui kekurangan pembelajaran pada pertemuan tersebut dan dapat menjadi bahan perbaikan pada pertemuan selanjutnya. Selain itu wawancara juga bertujuan untuk menggali informasi mengenai keterlibatan siswa selama pembelajaran. Berikut ini adalah pedoman wawancara untuk guru.

Gambar 3.3: Pedoman wawancara untuk guru.

1. Bagaimana kegiatan belajar mengajar hari ini?
2. Apa kendala yang dialami dalam kegiatan pembelajaran hari ini?
3. Bagaimana keterlibatan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung?
4. Apa hal-hal yang perlu diperhatikan untuk pembelajaran berikutnya?

4. Dokumentasi

Dalam penelitian ini, peneliti membuat dokumentasi berupa foto, rekaman video, rekaman suara, serta arsip-arsip berupa hasil pekerjaan siswa. Foto dan rekaman video dibuat pada saat pembelajaran berlangsung, sedangkan rekaman suara dibuat saat peneliti melakukan wawancara. Hasil rekaman video akan digunakan untuk melihat keterlibatan siswa selama pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif. Selain itu potongan gambar dari rekaman video juga digunakan sebagai bukti atau penguat dalam mendeskripsikan hasil rekaman video.

D. Keabsahan Data

Peneliti menggunakan teknik triangulasi dalam memeriksa keabsahan data. Menurut Moleong (2007 : 330), “triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain”. Sesuai dengan definisi menurut Patton (dalam Moleong, 2007 : 330), triangulasi dilakukan dengan “membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda dalam penelitian kualitatif.”. Peneliti membandingkan data hasil lembar pengamatan, hasil rekaman video, jawaban siswa dari latihan soal dan wawancara dalam setiap pertemuan untuk menjawab rumusan masalah yaitu keterlibatan siswa selama pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif.

E. Prosedur Pelaksanaan di Lapangan

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan beberapa tahap-tahap agar penelitian ini berjalan lancar yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan penulisan. Berikut ini adalah tabel *timeline* dari tahap persiapan hingga tahap penulisan.

Tabel 3.2: Tabel *timeline* tahap persiapan sampai tahap pelaksanaan

Tahap	Kegiatan	Bulan
Persiapan	Meminta ijin kepala sekolah	Mei 2008
	Menyiapkan instrumen penelitian dan alat peraga	Mei 2008
	Diskusi dengan guru kelas	Mei 2008
Pelaksanaan	Melakukan uji coba penelitian	Juni 2008
	Melakukan observasi terhadap pembelajaran guru	Agustus awal 2008
	Melaksanakan penelitian	20-25 Agustus 2008
	Melakukan evaluasi	20-25 Agustus 2008
Penulisan	Menganalisa data	September 2008
	Penulisan data	Oktober 2008 - Februari 2009
	Bimbingan dengan dosen pembimbing	Oktober 2008 – Februari 2009
	Revisi dalam penulisan	Oktober 2008 – Februari 2009.

Berikut ini akan dipaparkan hasil yang diperoleh pada saat peneliti melakukan tahap pelaksanaan yaitu melakukan uji coba penelitian.

➤ Uji coba penelitian

Uji coba ini dilakukan agar peneliti dapat mengetahui kelemahan dari latihan soal yang telah dibuat sehingga peneliti dapat membuat perbaikan dan dapat menyesuaikan dengan kondisi siswa. Uji coba dilakukan selama 4 kali pertemuan sama dengan banyaknya pertemuan yang akan dilaksanakan pada saat penelitian. Siswa yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas D2 tahun pelajaran 2007/2008 yang berjumlah tujuh anak. Guru yang mengajar pada saat uji coba dan selama penelitian juga berbeda.

Kurangnya komunikasi dengan guru dalam masa uji coba menyebabkan guru kurang memahami maksud dari metode pembelajaran kooperatif. Akibatnya, di dalam kelas guru masih cenderung “mengajari” siswa dan membatasi siswa dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini terlihat

pada saat menentukan siapa yang harus menulis jawaban di dalam kelompok dan membetulkan pekerjaan siswa pada saat siswa sedang diskusi dalam kelompok, meskipun siswa tidak sedang bertanya pada guru.

Tingkah laku siswa yang dibatasi pada saat pembelajaran menyebabkan keterlibatan, kerjasama, dan kreatifitas siswa menjadi tidak optimal, sehingga pengetahuan kognitif yang diharapkan dapat dibangun sendiri oleh siswa bersama teman dalam kelompoknya melalui metode pembelajaran kooperatif tidak tercapai. Meskipun kerjasama siswa kurang optimal, namun siswa mampu dan mau bekerjasama serta saling membantu dengan teman dalam kelompoknya. Di dalam kelompok, siswa saling berkomunikasi dengan bahasa sehari-hari menggunakan mulut (bicara) dan menggunakan isyarat (tangan), namun pada saat berkomunikasi dengan guru, siswa diharuskan menggunakan bahasa Indonesia sehari-hari dengan mulut (bicara), sehingga siswa dapat belajar berbicara dengan artikulasi yang baik dan mampu menambah perbendaharaan bahasa yang dimilikinya.

Rendahnya kekayaan bahasa yang dimiliki oleh siswa tunarungu ternyata mempengaruhi dalam pembuatan soal (instrumen penelitian). Peneliti kurang memperhitungkan faktor tersebut, sehingga ada beberapa kosakata yang tidak dimengerti oleh para siswa. Seperti kata “penggaris”, siswa tunarungu mengenal penggaris sebagai mistar, sehingga saat penjelasan materi pada semua siswa, guru menjelaskan persamaan

kosakata tersebut. Selain kosakata, masih banyak kekurangan dalam pembuatan instrumen, misalnya tidak ada kejelasan perintah untuk meronce, sehingga siswa meronce dengan asal dan kesulitan untuk menghitung manik-manik terutama saat ronceannya jatuh dan harus meronce ulang. Dari ketidakteraturan siswa dalam meronce, peneliti mengetahui bahwa siswa belum mengerti tentang pola bilangan. Meskipun siswa telah meronce dan menghitung berulang-ulang hasil ronceannya untuk memastikan jumlahnya telah tepat, namun siswa masih belum memahami cara yang mudah dalam meronce, sehingga dalam perbaikan instrumen, peneliti perlu memberikan sedikit perintah "pancingan" agar siswa mengetahui dan mampu memahami pola bilangan secara tidak langsung melalui kegiatan meronce manik-manik.

Selain kurang komunikasi dengan guru, peneliti juga merasa kurang komunikasi dengan teman-teman yang ikut membantu dalam penelitian. Peneliti kurang menjelaskan tentang tata cara mengamati dan mengobservasi di dalam kelas, sehingga mereka mengamati siswa dengan cara yang salah yaitu duduk di depan para siswa. Cara seperti itu dapat membuat siswa menjadi canggung saat mengikuti pembelajaran dan mengganggu peneliti dalam mengambil rekaman kegiatan siswa saat pembelajaran. Dari segi pengambilan gambar sendiri, peneliti juga masih belajar menggunakan *handycam* sehingga gambar yang diperoleh masih belum bagus dan belum fokus.

Kekurangan-kekurangan tersebut menjadi pengalaman dan bahan refleksi bagi peneliti, sehingga peneliti dapat memperbaikinya agar dapat digunakan selama penelitian. Dalam memperbaiki instrumen, peneliti juga mengkonsultasikan kepada guru yang akan terlibat dalam penelitian. Berikut ini adalah tabel ringkasan tentang hal-hal penting selama uji coba yang digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan instrumen :

Tabel 3.3: Ringkasan hasil uji coba dan akibatnya.

Hasil uji coba	Akibat
<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa tidak membuat gaduh dan patuh dengan guru. 2. Peneliti kurang komunikasi dengan guru. 3. Siswa mampu dan mau bekerjasama dengan teman 1 kelompoknya. 4. Siswa berkomunikasi dengan temannya menggunakan mulut (bicara) dan tangan (isyarat). 5. Siswa berkomunikasi dengan guru menggunakan mulut (bicara). 6. Kurangnya kekayaan bahasa yang dimiliki siswa. 7. Siswa belum mengerti tentang pola bilangan yang dibutuhkan untuk kegiatan meronce. 8. Kurangnya komunikasi antara peneliti dengan teman yang menjadi observer 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembelajaran berlangsung tepat waktu. 2. Tujuan pembelajaran kooperatif yaitu keterlibatan, kerjasama, dan kreatifitas siswa menjadi tidak optimal. 3. Ada keterlibatan dan kerjasama siswa di dalam kelompok. 4. Ada beberapa bentuk komunikasi yang tidak dipahami oleh peneliti bila siswa menggunakan isyarat. 5. Melatih perbendaharaan dan artikulasi bahasa siswa menjadi lebih baik. 6. Ada beberapa kata dalam soal yang kurang dimengerti oleh siswa. 7. Siswa merasa kesulitan dalam menghitung roncean dan dibutuhkan waktu yang lama. 8. Pengambilan rekaman video dan pembelajaran menjadi terganggu dan siswa menjadi canggung karena merasa diamati.

Dari hasil uji coba tersebut, dapat dilihat beberapa kekurangan yang berhubungan dengan pembuatan soal sehingga diperlukan perbaikan soal. Berikut ini adalah perbaikan-perbaikan soal yang telah dibuat oleh peneliti untuk digunakan dalam penelitian.

Tabel 3.4: Perbaikan soal

Latihan	Kesalahan	Perbaikan soal
1	Kosakata	Kata penggaris diganti menjadi mistar.
1	Kreatifitas siswa terlalu dibatasi dalam membandingkan benda.	Benda-benda yang akan dibandingkan tidak dituliskan di soal. Siswa bebas mau membandingkan benda mana yang terlebih dahulu.
1	Soal tidak dapat menunjukkan bentuk-bentuk kerjasama siswa.	Dalam soal diberi langkah-langkah pengerjaan sehingga peneliti dapat melihat bentuk kerjasama siswa melalui soal.
2	Tidak ada kejelasan perintah dalam kegiatan meronce.	Diberi perintah “pancingan” agar siswa mampu mengerti pola bilangan dan menerapkannya dalam kegiatan meronce.
3	Siswa kesulitan jika mengukur panjang ruang kelas karena ada benda di sudut ruangan.	Perintah untuk mengukur panjang ruang kelas dihapus.
3	Penggaris kayu sebagai benda yang diukur terlalu kecil.	Penggaris kayu diganti dengan lemari.
3	Bahasa yang digunakan terlalu kompleks.	Penggantian beberapa kata agar kalimat dapat dipahami siswa.
4	Soal tidak dapat menunjukkan bentuk-bentuk kerjasama siswa.	Dalam soal diberi langkah-langkah pengerjaan sehingga peneliti dapat melihat bentuk kerjasama siswa melalui soal.

Berikut diberikan ilustrasi soal latihan 1 untuk uji coba dan soal latihan 1 yang telah diperbaiki yang kemudian digunakan pada saat pembelajaran. Soal-soal latihan yang lainnya akan dicantumkan pada lampiran B dan lampiran C.

Gambar 3.4 : Latihan 1 Uji Coba

LATIHAN 1 UJI COBA

Bandingkan panjang benda – benda yang terletak di atas meja dengan menuliskan **lebih panjang dari, lebih pendek dari, atau sama penjang dengan.**

pulpen	...	sendok
pulpen	...	penggaris
pulpen	...	sedotan
pupen	...	pensil
sendok	...	penggaris
sendok	...	sedotan
sendok	...	pensil
penggaris	...	sedotan
penggaris	...	pensil
sedotan	...	pensil

urutkanlah ke lima benda tersebut dari **benda yang lebih pendek ke benda yang lebih panjang**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Urutkanlah tinggi badan semua anak **dalam kelompokmu dari yang paling pendek ke yang paling tinggi!**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

NAMA KELOMPOK :

- 1.
- 2.
- 3.

NILAI :

Gambar 3.5 : Latihan 1 setelah diperbaiki.

LATIHAN 1

I. Bandingkan panjang ke 5 benda yaitu kapur, spidol, pensil, mistar, dan sedotan **bersama dengan kelompokmu** dengan menuliskan **lebih panjang dari, lebih pendek dari, atau sama panjang dengan!**
 Contoh : buku sama panjang dengan pen
 Jawab :

II. Urutkanlah ke lima benda tersebut dari **benda yang lebih pendek ke benda yang lebih panjang**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

III. Bagaimana langkah-langkah kelompokmu mengurutkan ke lima benda tersebut?
 Langkah pertama, kami :
 Langkah kedua, kami :
 Langkah ketiga, kami :
 Langkah keempat, kami :
 Langkah kelima, kami :
 Jadi kami menyimpulkan :

IV. Urutkanlah tinggi badan semua anak **dalam kelompokmu** dari **yang paling pendek ke yang paling tinggi!**

- 1.
- 2.
- 3.

V. Bagaimana langkah-langkah kelompokmu mengurutkan tinggi badan !
 Langkah pertama, kami :
 Langkah kedua, kami :
 Langkah ketiga, kami :
 Langkah keempat, kami :
 Jadi kami menyimpulkan :

NAMA KELOMPOK :

- 1.
- 2.
- 3.

NILAI :

F. Analisis Data Dan Penarikan Kesimpulan

1. Teknik analisis data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskripsi kualitatif dan analisis komparatif. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis semua data yang telah diperoleh melalui instrumen-instrumen dan untuk menarik kesimpulan yang sesuai dengan rumusan masalah yang ada. Sedangkan analisis komparatif digunakan untuk menganalisis kembali data keterlibatan yang telah dipaparkan secara deskriptif.

Data mengenai keterlibatan siswa dalam kelompok diperoleh dengan cara menganalisis hasil deskripsi dari instrumen-instrumen yaitu hasil rekaman video, hasil wawancara dengan guru, hasil latihan soal yang diberikan kepada siswa, dan hasil lembar pengamatan keterlibatan siswa. Data tersebut dianalisis secara deskriptif dan secara bertahap pada setiap pertemuan. Kemudian data yang telah peroleh dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat dianalisis secara komparatif, dengan membandingkan dan melihat peningkatan keterlibatan siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif.

Data keterlibatan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan metode pembelajaran kooperatif diperoleh dengan cara mengamati respon siswa selama pembelajaran berlangsung, dengan memperhatikan indikator keberhasilan siswa seperti yang telah dijelaskan di bab 2 sebagai berikut :

Tabel 3.5. Indikator keterlibatan siswa dalam kelompok menurut Kagan (dalam Rismiati dan Susento, 2006) dan keterlibatan siswa dalam penelitian ini.

Indikator keterlibatan siswa dalam kelompok menurut Kagan	Indikator keterlibatan siswa dalam kelompok pada penelitian ini.
1. Siswa bertanya pada teman, 2. Siswa menjawab pertanyaan dari teman 3. Siswa membantu teman, mengajukan ide atau gagasan pada teman, 4. Siswa memerintah teman. 5. Siswa membuat rangkuman hasil pekerjaan kelompok.	1. Siswa mau berpartisipasi dan mengerjakan tugas dalam kelompok (tidak mengerjakan sendiri). 2. Siswa saling membantu dalam mengerjakan tugas. 3. Siswa mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas. 4. Siswa mengemukakan pendapatnya. 5. Siswa merespon dan menjawab pendapat temannya. 6. Siswa saling memperhatikan pendapat dan kegiatan yang dilakukan satu sama lain. 7. Siswa mengajukan pertanyaan kepada teman dan guru.

2. Tabel hubungan antara instrumen penelitian dan analisis data

Berikut ini dijelaskan hubungan antara instrumen penelitian dengan analisis data.

Tabel 3.6. Hubungan antara instrumen penelitian dengan analisis data.

No	Instrumen Penelitian	Analisis Data
1	Hasil rekaman video	Dianalisis secara deskriptif dengan potongan gambar pada video sebagai bukti.
2	Hasil pekerjaan siswa	Dianalisis secara deskriptif pada bagian soal yang menunjukkan keterlibatan siswa.
3	Lembar pengamatan keterlibatan siswa	Dianalisis secara deskriptif dengan melihat hasil pengamatan dan keterangan yang terdapat pada lembar pengamatan.
4	Wawancara guru	Dianalisis secara deskriptif pada bagian yang menunjukkan keterlibatan siswa.

BAB IV

DESKRIPSI, ANALISA, DAN PEMBAHASAN

DATA PENELITIAN

Dalam bab ini akan dideskripsikan data-data yang diperoleh selama penelitian kemudian data-data tersebut dianalisa secara bertahap yaitu dianalisa per pertemuan. Data yang telah dianalisa per pertemuan kemudian dibahas secara keseluruhan untuk menjawab masalah penelitian yang ada.

A. Deskripsi Dan Analisa

Data-data yang akan dideskripsikan dan dianalisa yaitu data hasil observasi pembelajaran sebelum penelitian, dan data-data untuk menjawab masalah penelitian mengenai keterlibatan siswa yaitu data hasil rekaman video pada saat penelitian, data hasil pengamatan dengan menggunakan lembar instrumen keterlibatan siswa, data hasil pekerjaan siswa, serta data hasil wawancara dengan guru.

1. Observasi Pembelajaran Sebelum Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan observasi terhadap pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru sebanyak dua kali pada tanggal 2 dan 4 Agustus 2008. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui model pembelajaran yang dipakai oleh guru di SLB B dan untuk mengetahui karakteristik siswa SLB B, sehingga peneliti dapat menyusun dengan tepat model pembelajaran dengan metode pembelajaran

kooperatif untuk siswa SLB B. Dengan mengetahui karakteristik setiap siswa di kelas D2, peneliti dapat menentukan subjek yang akan diteliti selama penelitian. Selain itu peneliti juga dapat melakukan pendekatan dengan para siswa di kelas D2 agar mereka telah terbiasa dengan keberadaan peneliti di dalam kelas pada saat penelitian berlangsung.

Melalui observasi, peneliti mengetahui bahwa materi dan kurikulum yang dipakai di SLB B hampir sama dengan materi dan kurikulum yang dipakai SD pada umumnya, namun pemberian materi biasanya disesuaikan dengan hal-hal yang terjadi pada siswa pada saat pembelajaran berlangsung atau dengan kata lain guru mengambil contoh dari kehidupan sehari-hari yang dialami oleh siswa.

Pada observasi yang dilakukan selama 2 kali pertemuan ini, guru sedang menyampaikan materi mengurutkan bilangan sampai 100 dan mengenalkan tanda lebih besar ($>$) dan lebih kecil ($<$). Dalam penyampaian materi guru menggunakan alat peraga berupa kertas-kertas kecil yang bertuliskan angka-angka dari 1 sampai 100. Guru menggunakan metode permainan yaitu dengan memberikan setiap siswa 10 kertas yang berisi angka-angka secara acak dan meminta siswa berlomba mengurutkan angka-angka tersebut dari yang terbesar sampai terkecil. Urutan siswa mulai dari yang tercepat ditulis di papan tulis sehingga siswa yang paling cepat dapat bangga dengan apa yang diperoleh dan siswa yang lain juga dapat terpacu untuk lebih cepat lagi. Begitu pula saat menyampaikan materi dengan tanda lebih besar ($>$) dan lebih kecil ($<$), guru masih

menggunakan metode permainan yang serupa. Namun sebelum memulai permainan, guru memberi contoh soal dan menjelaskan terlebih dahulu.

Dalam berkomunikasi dengan siswa selama pembelajaran, guru selalu memperhatikan artikulasi bahasa setiap siswa baik pada saat berdiskusi secara klasikal maupun secara individual. Jika terdapat kesalahan dalam pengucapan, maka guru akan meminta untuk mengulangi. Jadi pendekatan secara individual sangat ditekankan selama pembelajaran. Dalam pembelajaran, siswa tidak sekedar harus memahami materi tetapi harus bisa mengucapkan dengan baik apa yang telah dipahaminya. Selama pembelajaran juga terlihat tidak hanya guru yang aktif dalam bertanya kepada siswa, namun siswa juga aktif mengemukakan pendapatnya. Ini menunjukkan bahwa para siswa pada dasarnya menyukai pelajaran matematika.

Selama observasi, peneliti juga mengetahui karakteristik setiap siswa yang kemudian dijadikan pedoman oleh peneliti dalam menentukan subjek penelitian. Ketiga anak yang dijadikan subjek dalam penelitian ini berbeda-beda dalam tingkat kemampuan kognisinya agar siswa dapat bekerjasama dan saling melengkapi selama pembelajaran. Ketiga subjek ini adalah Bagas, Wildan, dan Iyan.

Pada saat observasi tersebut, peneliti melihat bahwa Wildan mudah diajak bekerjasama dengan peneliti seperti jika peneliti menyapa dan bertanya tentang hal yang dilakukannya maka dia dengan sangat antusias menjawab pertanyaan tersebut. Peneliti juga melihat Wildan paling lama

saat menulis sehingga teman-temannya harus menunggu dia selesai menulis agar bisa berdoa bersama untuk pulang ke asrama. Sedangkan Bagas adalah anak yang paling pandai di kelas sehingga dia pernah mengikuti dua pelajaran sekaligus pada jam pelajaran matematika karena dia telah menyelesaikan tugas matematikanya sedangkan teman-temannya belum selesai sehingga dia mendapatkan dispensasi untuk mengikuti pelajaran artikulasi. Berbeda dengan Bagas dan Wildan, Iyan adalah anak yang santai dan dia lebih tertarik pada hal-hal di luar pelajaran seperti saat peneliti membawa kamera, dia lebih tertarik dengan kamera tersebut. Berikut adalah cuplikan wawancara dengan guru yang menguatkan pengamatan peneliti terhadap karakteristik siswa :

- Peneliti : *“Tadi karakternya anak-anak bagaimana bu?”*
 Guru : *“Kalau Bagas pandai, suka bertanya, kritis lah, cuma kadang kalau berbicara bribet jadi dibetulkan sendiri.”*
- Peneliti : *“Bingung mau menyampaikan begitu bu?”*
 Guru : *“Ya kecepeten (terlalu cepat), apa mau ngomong kereta api malah ngomonge apa tetapi kadang menyesuaikan sendiri. Tetapi cengeng, kalau Bagas cengeng.”*
- Peneliti : *“Tetapi mau berbagi bu?”*
 Guru : *“Mau, terus kalau Wildan, Wildan tu anaknya sebenarnya pandai bertanya, pintar bertanya, tetapi kalau menulis lama banget, paling lama, malas kalau menulis, suka melamun, terus apa ya, sengau kalau bicara tu sepertinya di sini itu lo (sambil menunjuk hidung) ndak bisa keluar, kalau ceritanya orang normal itu bindeng mungkin ya.”*
- Peneliti : *“O iya, kalau sama temannya mau berbagi bu?”*
 Guru : *“Iya mau tetapi kadang ya licik juga sih, yah rata-rata anak-anak.”*
- Peneliti : *“Masih egois ya bu?”*
 Guru : *“Iya.”*
“Terus kalau Iyan emang kayak gitu si anaknya santai.”
- Peneliti : *“Iya bu sepertinya dia lebih banyak fokus ke kamera.”*
 Guru : *“Iya.”*
- Peneliti : *“Iyan itu memang tidak suka matematika, atau bagaimana bu?”*
 Guru : *“Ya memang semua pelajaran, ya memang anaknya agak kendho (kurang pintar).”*

Setelah melakukan pengamatan langsung terhadap siswa yang menjadi subjek penelitian dan melakukan wawancara dengan guru serta melihat

data hasil belajar siswa (rapor) yang terdapat dalam lampiran F untuk mengetahui kognitif siswa, peneliti menyimpulkan karakteristik ketiga subjek sebagai berikut :

1. Bagas adalah siswa yang pandai, kritis dan suka bertanya hal-hal yang belum dimengerti. Dalam menyampaikan pendapat masih belum lancar dan terkadang ada kata-kata yang terlewatkan karena terlalu bersemangat dan terlalu cepat dalam berbicara tetapi cepat menyadari kesalahannya dan langsung bisa membetulkan dan menyesuaikan sendiri. Dalam berteman agak cengeng namun mau berbagi.
2. Wildan adalah siswa dengan kemampuan sedang tetapi pandai dalam hal bertanya baik dalam penggunaan kosakata maupun dalam memberikan pendapat walaupun dalam pengucapan agak sengau. Wildan paling malas saat diminta menulis sehingga jika menulis paling lama dan lebih suka melamun. Terkadang masih egois dalam berteman.
3. Iyan adalah siswa yang santai sehingga pada saat pelajaran sering tidak fokus. Hal ini menyebabkan kemampuannya dalam memahami materi lebih rendah dibanding kedua temannya tersebut. Dalam berteman, mau berbagi dengan temannya.

2. Deskripsi dan Analisa Hasil Penelitian Keterlibatan Subjek

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 20 Agustus 2008 sampai dengan tanggal 25 Agustus 2008 dalam empat pertemuan. Dalam penelitian ini,

peneliti menerapkan metode pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran matematika, dimana guru sebelumnya belum pernah menggunakan metode ini pada saat melaksanakan pembelajaran.

Selama pengumpulan data dari pertemuan pertama hingga terakhir, jumlah subjek akan berubah karena harus menyesuaikan dengan kegiatan yang ada di dalam soal latihan. Kegiatan tersebut berubah karena peneliti menyesuaikan dengan indikator yang ada untuk materi pengukuran panjang seperti yang telah disebutkan di bab 2, sehingga jumlah anggota kelompok dan jumlah subjek juga harus menyesuaikan agar setiap kelompok kerja dapat berlangsung efektif yaitu siswa pada setiap kelompok semuanya berperan menyelesaikan tugas. Jumlah subjek untuk pertemuan pertama dan kedua adalah 3 anak, sedangkan untuk pertemuan ketiga dan keempat adalah 2 anak.

Pada saat penelitian, guru tetap berperan sebagai pengajar dan peneliti berperan sebagai pengamat dan membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran. Peneliti juga menyediakan alat-alat peraga dan bahan-bahan yang digunakan selama pembelajaran. Dalam metode pembelajaran kooperatif ini, peneliti merancang pembelajaran dengan metode pembelajaran kooperatif namun dengan dibantu alat peraga agar siswa dapat terlibat kerjasama secara motorik mengingat keterbatasan siswa tunarungu dalam hal penyampaian secara verbal. Selain itu, tujuan penggunaan alat peraga dalam pembelajaran juga agar materi mudah dipahami oleh siswa karena menurut Piaget (dalam Marpaung, 1995),

siswa SD (termasuk siswa SLB B) masih belum mampu berpikir formal karena orientasinya masih terkait dengan benda-benda konkret.

Berikut ini akan dijelaskan deskripsi dan analisa data-data untuk menjawab masalah keterlibatan siswa berdasarkan hasil rekaman video, lembar instrumen keterlibatan siswa, data hasil pekerjaan siswa, serta data hasil wawancara dengan guru.

2.1. Pertemuan Pertama

2.1.1. Deskripsi rekaman video

Pada pertemuan pertama, ada dua kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa yaitu membandingkan panjang 5 benda yang telah diberikan peneliti dan membandingkan tinggi teman dalam satu kelompok. Kedua kegiatan ini terdapat dalam latihan 1 yang akan ditampilkan pada lampiran C.

Pada awal pembelajaran, guru membagi siswa yang berjumlah 9 anak menjadi 3 kelompok sehingga setiap kelompok beranggotakan 3 anak. Guru mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat kemampuan akademiknya. Pengelompokkan ini dilakukan cara heterogenitas dimana dalam satu kelompok terdapat satu anak berkemampuan tinggi (Bagas), satu anak berkemampuan sedang (Wildan), dan satu anak berkemampuan akademik kurang (Iyan). Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat saling mengajar (*peer teaching*) dan saling mendukung.

Berikut ini akan dipaparkan deskripsi kegiatan pada pertemuan pertama setelah pembagian kelompok :

- Guru memperkenalkan benda-benda yang akan dipakai dalam latihan satu. Contoh percakapannya sebagai berikut :

G : “ Apa? Apa?” (sambil memperlihatkan mistar)

Siswa-siswa : “Mistar”

G : “ Mistar,,mistar.” (guru membetulkan artikulasi siswa)

(Kemudian guru memperlihatkan sedotan dan ada siswa yang menjawab pensil)

G : “Pensil?”

“ Sedotan.”

(guru sambil menulis kata sedotan di papan tulis dan siswa menirukan ucapan sedotan).

“Tahu ya? Untuk minum,”

(sambil menirukan gaya minum dengan sedotan)

(Kemudian Guru menunjukkan pensil dan siswa langsung mengenali dan mampu mengatakan pensil)

- Guru bersama siswa berdiskusi mengenali dua benda yang lain beserta kegunaannya yaitu kapur dan spidol. Subjek agak kesulitan dalam mengucapkan kata spidol sehingga harus dibantu dengan cara guru mengucapkan kata spidol berulang-ulang.
- Guru memberikan kelima benda tersebut kepada setiap kelompok dan memberi perintah untuk mengurutkan mulai dari benda yang paling panjang sampai dengan benda yang paling pendek.
- Pada saat mengurutkan benda di dalam kelompok, Bagas yang memegang bendanya dan mengurutkan sendiri dengan mengurutkan mistar dan pensil terlebih dahulu kemudian sedotan namun masih belum benar. Wildan ingin membantu namun Bagas menolaknya. Kemudian Wildan juga mencoba membetulkan urutan benda namun kemudian direbut kembali dan dibetulkan sendiri oleh Bagas sambil mendorong kepala Wildan. Berikut adalah gambar saat Bagas mendorong kepala Wildan :

Gambar 4.1: Bagas mendorong kepala Wildan.



- Guru memberi tahu bahwa yang menulis boleh bergantian. Setelah Bagas menulis jawaban, dia bergantian menulis dengan Iyan dan Wildan. Saat Wildan menulis, Bagas memberikan pendapatnya dan mengoreksi jawaban Wildan yang salah. Iyan kesulitan menjawab pertanyaan saat giliran dia menulis. Berikut adalah transkripsi percakapan pada saat Iyan yang menulis:

*Bagas : "Pensil" (berkata pada Iyan agar Iyan menulis pensil)
Setelah menulis kemudian Iyan meminta pendapat Bagas dengan menunjukkan jawabannya.
Bagas : "Bukan itu. Pensil"
"Pensil lebih panjang dari" (berkata pada Iyan)
Wildan ikut membantu memberi masukan dengan cara menunjukkan kata pensil yang telah ditulis Bagas sebelumnya di jawaban.*

Kemudian Wildan bertanya kepada guru karena masih kesulitan dalam mengucapkan kata spidol. Berikut adalah gambar saat Wildan bertanya:

Gambar 4.2 : Wildan bertanya kepada guru.



- Guru menjelaskan maksud dari soal poin II yaitu perintah untuk mengurutkan kelima benda mulai dari yang pendek sampai benda yang panjang,. Berikut adalah transkripsi percakapan dari guru saat menjelaskan soal poin II :

Guru : "urutkan lima benda"
Wildan dan Bagas : "urutkan lima benda"
Guru : "dari yang pendek ke panjang" (sambil memperagakan ukuran pendek ke panjang dengan tangan)
Wildan : "dari yang pendek ke panjang" (sambil memperagakan ukuran pendek ke panjang dengan tangan)
Guru : "ya betul"

- Selesai mengerjakan poin II, Wildan bertanya kepada guru untuk memastikan jawabannya benar. Berikut adalah transkripsi percakapan pada saat subjek bertanya tentang jawabannya :

Wildan : "Bu Maria" (memanggil Guru)
Guru : "Sudah?" (kemudian melihat jawaban siswa dan berkata pada Bagas dan Wildan)
"Ini mistar" (membetulkan penulisan Wildan yang masih kurang betul dengan artikulasi yang lebih jelas)
(Wildan membetulkan sambil melihat jika ada kata-kata mistar di kertas soal)
"er" (guru membantu lagi dengan mengucapkan huruf r dengan jelas.)

- Guru menjelaskan poin III yaitu perintah untuk menjelaskan langkah-langkah siswa dalam mengurutkan kelima benda yang menjadi alat peraga. Subjek mengurutkan benda bersama-sama seperti tampak pada gambar 4.3 dan bergantian menulis. Di gambar 4.3 terlihat karakteristik pembelajaran kooperatif yaitu siswa berinteraksi satu dengan yang lain mendiskusikan masalah yang dihadapi. Berikut adalah gambar saat mereka berdiskusi :

Gambar 4.3: Subjek berdiskusi.



- Guru menjelaskan poin IV yaitu meminta siswa untuk mengurutkan tinggi badan siswa dalam 1 kelompok. Bagas langsung menangkap maksudnya dan mencoba mengurutkan teman-temannya dari yang paling tinggi ke yang paling pendek. Wildan juga ikut menempatkan dirinya tanpa diminta. Ketika guru bertanya siapa yang paling tinggi dan yang paling pendek, semua subjek sudah dapat menjawabnya.

Berikut adalah gambar saat Bagas, Wildan, dan Iyan mengurutkan tinggi mereka.

Gambar 4.4 : Subjek mengurutkan badan



- Pada saat mengerjakan poin V yaitu perintah untuk menjelaskan langkah-langkah siswa dalam mengerjakan poin IV, Bagas, Wildan, dan Iyan mengalami kesulitan menjawab dan memahami soal kemudian Bagas bertanya kepada guru. Setelah bertanya, Bagas menulis jawaban sendiri dan ditemani Iyan sebentar. Setelah melihat

Bagas sudah bisa mengerjakan, Iyan bermain sendiri dan Wildan juga bermain sendiri. Berikut adalah potongan gambar dari rekaman video yang menunjukkan situasi tersebut.

Gambar 4.5: Proses mengerjakan poin V



- Pada saat menulis nama kelompok, mereka bergantian menuliskan nama mereka sendiri-sendiri.

Tabel 4.1. Rincian Kegiatan Pada Pertemuan 1.

Kode kegiatan	Pertemuan 1
1	Guru menjelaskan soal poin I.
2	Bagas egois dan ingin mengerjakan sendiri dan tidak menghiraukan saran dari Wildan
3	Bagas mau bergantian menulis dengan temannya setelah diberi saran oleh guru.
4	Bagas mengutarakan pendapat saat Wildan menulis.
5	Iyan kesulitan mengerjakan dan bertanya pada Bagas dan Wildan
6	Wildan dan Bagas membantu Iyan dalam menjawab pertanyaan.
7	Wildan kesulitan mengucapkan kata spidol dan bertanya kepada guru.
8	Wildan dan Bagas bertanya kepada guru tentang maksud soal poin II.
9	Wildan dan Bagas berlatih mengucapkan kalimat soal.
10	Wildan bertanya kepada guru tentang jawaban yang telah ditulis.
11	Guru menjelaskan poin III.
12	Semua subjek bergantian menulis.
13	Guru menjelaskan poin IV.
14	Bagas mengutarakan pendapatnya.
15	Guru menjelaskan poin V
16	Semua subjek kesulitan menjawab poin V.
17	Bagas bertanya kepada guru.
18	Bagas menulis jawaban sendiri, Iyan memperhatikan sebentar kemudian bermain sendiri, Wildan bermain sendiri.
19	Semua subjek bergantian menulis nama masing-masing pada lembar jawab.

Tabel 4.2: Bentuk-bentuk keterlibatan subjek pertemuan 1.

No	Indikator keterlibatan	Subjek dengan kode kegiatan		
		Bagas	Wildan	Iyan
1	Subjek mengerjakan tugas sendiri.	2, 18		
2	Subjek saling membantu dalam mengerjakan tugas.	6	6	
3	Subjek mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas.	12, 19	12, 19	12, 19
4	Subjek mengemukakan pendapatnya.	4, 14	2	
5	Subjek merespon pendapat temannya.	6	6	
6	Subjek saling memperhatikan pendapat dan kegiatan yang dilakukan satu sama lain.			
7	Subjek mengajukan pertanyaan kepada teman dan guru.	8, 17	8, 10	5

2.1.2. Analisa rekaman video

Selama pembelajaran pada pertemuan pertama ini, guru menjelaskan setiap soal secara bertahap misalnya guru menjelaskan sedikit gambaran tentang soal poin I kemudian baru subjek akan mengerjakan soal poin I, begitu pula untuk poin-poin berikutnya. Hal ini dikarenakan siswa tunarungu belum bisa memahami maksud kata-kata yang terdapat dalam soal. Meskipun peneliti sudah mengkonsultasikan kata-kata yang terdapat dalam soal dengan guru kelas, namun ada beberapa kata yang masih asing untuk subjek misalnya kata spidol. Selain itu subjek juga masih agak kesulitan memahami maksud dari kata-kata jika telah dirangkai menjadi sebuah kalimat. Subjek juga tidak hanya harus memahami maksud dari kata-kata dalam soal namun juga harus mampu mengucapkannya. Hal ini penting karena melatih artikulasi subjek tunarungu dalam mengucapkan suatu kata. Seperti yang ditunjukkan pada deskripsi rekaman video di bagian transkripsi percakapan dari guru saat menjelaskan soal poin II.

Dari deskripsi rekaman video di atas, terlihat bahwa Bagas masih egois dan ingin mengerjakan tugas sendiri, misalnya saat kegiatan mengurutkan benda di dalam kelompok, Wildan ingin membantu namun Bagas menolaknya dan mendorong kepala Wildan (gambar 4.1). Hal ini dikarenakan Bagas merasa lebih pintar dan lebih mengetahui jawaban dari soal sehingga menolak saat Wildan memberikan pendapat. Selain itu, hal ini juga disebabkan karena subjek belum pernah mengerjakan tugas bersama dalam kelompok sehingga belum mengetahui bagaimana caranya

berinteraksi dengan teman dalam kelompok belajar. Karakteristik perkembangan emosi dan sosial anak tunarungu juga mempengaruhi tingkat keegoisan subjek karena pada umumnya egosentrisme anak tunarungu melebihi anak normal, namun setelah diberi arahan dari guru bahwa subjek harus bergantian menulis, Bagas agak mengurangi keegoisannya dengan bergantian menulis jawaban dengan Wildan dan Iyan, sehingga secara tidak langsung Wildan dan Iyan juga harus mengutarakan idenya untuk menjawab soal. Meskipun begitu, Bagas tetap lebih banyak berperan dalam mengutarakan pendapat. Tingkat kognitif yang lebih tinggi dibanding teman-temannya menyebabkan Bagas aktif dalam mengutarakan pendapatnya dan mengerjakan tugas meskipun dengan isyarat. Seperti terlihat dalam deskripsi di atas bahwa saat mengerjakan poin V, tampak Bagas mengerjakan sendiri sedangkan Wildan dan Iyan hanya membantu sebentar saja di awal.

Jadi terlihat salah satu indikator keterlibatan yang terpenuhi yaitu subjek mau berpartisipasi dan mengerjakan tugas dalam kelompok dengan cara subjek saling bergantian menulis jawaban. Wildan juga turut memberi masukan jika Bagas melakukan kesalahan, sedangkan Iyan lebih banyak terlibat dalam kelompok pada saat mendapat giliran menulis. Hal ini dikarenakan sikap Iyan yang santai dan tingkat kognitifnya yang kurang dibandingkan dengan kedua subjek lainnya, sehingga sikap santai Iyan menyebabkan Iyan kurang peduli terhadap keberhasilan kelompok.

Ketiga subjek juga masih terlihat kesulitan jika akan menulis jawaban mereka sendiri. Kesulitan yang dimaksud adalah kesulitan dalam merangkai huruf-huruf yang ada dalam suatu kata dan terkadang kesulitan menentukan kata yang akan ditulis. Untuk mengatasi kesulitan tersebut, subjek lebih banyak bertanya kepada guru dibandingkan dengan teman dalam kelompoknya. Seperti contoh transkripsi yang telah dideskripsikan di atas yaitu saat Wildan bertanya untuk memastikan jawaban pada poin II benar atau tidak, ternyata Wildan masih kurang menuliskan huruf "r" pada kata "mistar". Hal ini merupakan salah satu indikator keterlibatan siswa dimana siswa bertanya kepada guru.

Kesulitan subjek dalam menulis kata "mistar" seperti yang telah dideskripsikan di atas, juga disebabkan karena perkembangan bahasa anak tunarungu yang terhambat. Subjek tidak mengetahui bahwa huruf-huruf apa saja yang merangkai kata "mistar" terutama untuk huruf belakang sehingga siswa dalam merangkai huruf menjadi kata.

2.1.3. Analisa lembar keterlibatan siswa

Berikut adalah hasil dari pengamatan keterlibatan subjek:

Gambar 4.6: hasil pengamatan keterlibatan subjek pertemuan 1

Lembar Pengamatan Keterlibatan Subjek Dalam Kelompok			
Pertemuan ke : 1 Hari/tanggal : Rabu, 20 Agustus 2008 Latihan : 1 Kelompok : 1			
No	Hal yang diamati	Kode subjek	Keterangan
1	Subjek mau berpartisipasi dan mengerjakan tugas dalam kelompok.	1, 2, 3	3 berpartisipasi pada saat menulis
2	Subjek saling membantu dalam mengerjakan tugas.	1, 2	1 dan 2 banyak membantu 3
3	Subjek mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas.	1, 2, 3	Pembagian tugas terlihat saat bergantian menulis jawaban
4	Subjek mengemukakan pendapatnya.	1, 2	3 pasif dalam mengemukakan pendapat
5	Subjek merespon pendapat temannya.	2, 3	1 kurang merespon pendapat 2 dan 3, 3 merespon pendapat jika pendapat itu ditujukan untuknya.
6	Subjek saling memperhatikan pendapat satu sama lain.	1, 2, 3	3 memperhatikan jika pendapat itu ditujukan untuknya.
7	Subjek saling memperhatikan satu sama lain.	1, 2	Memperhatikan pada saat teman yang lain menulis dan mengutak-atik alat peraga.
8	Subjek mengajukan pertanyaan kepada teman dan guru.	1, 2	Bertanya tentang penulisan baik yang ada di soal maupun jawaban mereka

Pada pertemuan pertama ini, dapat dilihat dari lembar pengamatan keterlibatan subjek dalam kelompok selama pembelajaran hanya Bagas dan Wildan yang terlibat aktif. Untuk memudahkan pengamatan maka dalam lembar keterlibatan Bagas diberi kode siswa 1, Wildan diberi kode siswa 2, dan Iyan diberi kode siswa 3. Subjek yang memenuhi indikator yang terdapat di lembar keterlibatan maka akan ditulis kode siswanya.

Semua subjek mau berpartisipasi dalam mengerjakan tugas meskipun dengan frekuensi yang berbeda-beda misalnya Iyan hanya berpartisipasi saat menulis jawaban saja. Dalam penelitian ini tidak dijelaskan berapa frekuensi subjek berpartisipasi karena peneliti lebih menekankan kepada pengamatan proses pembelajarannya bukan kepada hasilnya. Dalam lembar pengamatan juga terlihat bahwa Iyan pasif dalam membantu mengerjakan tugas, mengemukakan pendapat, memperhatikan temannya, bertanya dan menyampaikan hasil pekerjaan kelompok. Hal ini dikarenakan sikap Iyan yang santai selama pembelajaran. Sikap santai Iyan tidak hanya ditunjukkan saat pembelajaran matematika namun dalam semua pelajaran. Tingkat kognitif Iyan yang kurang dibandingkan dengan kedua subjek lainnya juga mempengaruhi keterlibatan Iyan dalam kelompok. Oleh karena itu dia cenderung pasif dan lebih tergantung pada temannya yang lebih pintar yaitu Bagas.

Berbeda dengan Iyan, Bagas kurang merespon pendapat temannya karena merasa lebih tahu daripada teman-temannya misalnya Bagas tidak menanggapi saat temannya membetulkan jawaban. Menurut lembar keterlibatan di atas, meskipun Bagas kurang merespon pendapat temannya namun dia mau membantu dan memperhatikan temannya yang sedang menulis jawaban. Hal ini disebabkan karena keegoisan subjek yang masih besar dan tingkat kognitif yang lebih tinggi dibandingkan dengan teman-temannya seperti yang telah dijelaskan pada saat observasi awal sebelum

penelitian, sehingga Bagas tidak ingin jika jawaban yang ditulis temannya salah atau tidak sesuai dengan harapannya.

Menurut lembar keterlibatan di atas, sikap Wildan memenuhi semua indikator di atas dikarenakan sikap Wildan yang mudah menyesuaikan diri. Jika temannya mengerjakan maka dia juga ikut mengerjakan dan memberi idenya. Wildan juga bertanya kepada teman dan guru jika mengalami kesulitan.

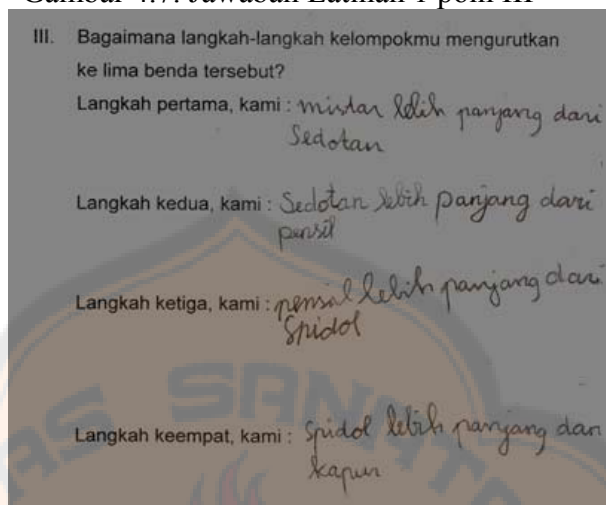
2.1.4. Analisa latihan soal

Pada bagian ini akan diberikan analisa dan contoh hasil jawaban dalam mengerjakan soal latihan 1 yang dirancang untuk dapat menjawab rumusan masalah yaitu untuk mengetahui keterlibatan subjek selama pembelajaran dengan metode pembelajaran kooperatif.

Latihan 1 terdapat lima poin yang harus dikerjakan subjek. Di mana diantara kelima poin tersebut, terdapat dua poin yang dapat membantu peneliti dalam mengetahui keterlibatan subjek dalam bentuk-bentuk kerjasama yaitu poin III dan poin V.

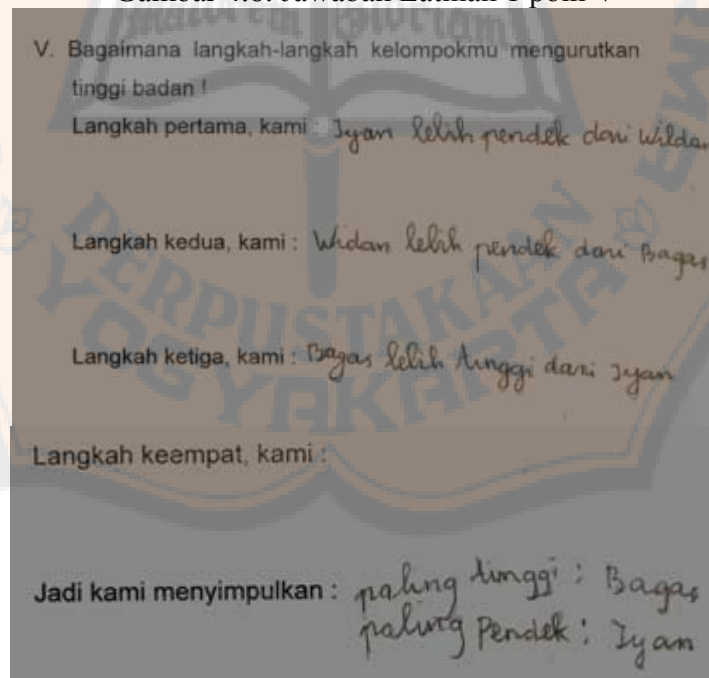
Poin III berisi langkah-langkah yang dilakukan kelompok dalam mengurutkan benda. Berikut ini adalah soal dan jawaban subjek poin III yang terdapat dalam latihan 1 :

Gambar 4.7. Jawaban Latihan 1 poin III



Sedangkan poin V berisi langkah-langkah yang dilakukan kelompok dalam mengurutkan tinggi badan mereka. Berikut ini adalah soal dan jawaban poin V yang terdapat dalam latihan 1 :

Gambar 4.8. Jawaban Latihan 1 poin V



Berdasarkan jawaban subjek untuk soal poin III dan V dapat disimpulkan bahwa subjek cenderung mengalami kesulitan pada jenis pertanyaan seperti pada poin III dan poin V. Jika mereka menemukan jenis soal seperti itu, maka mereka selalu bertanya kepada guru tentang maksud dari pertanyaan itu dan bagaimana harus menjawabnya. Dalam memberikan penjelasan, guru hanya menerangkan maksud dari soal dan tidak mengarahkan jawaban subjek seperti jawaban yang diharapkan peneliti agar subjek mampu berpikir kritis. Subjek kesulitan menjawab karena mereka memiliki kosakata yang minim sehingga mereka tidak bisa bercerita dan menuangkannya dalam bentuk tulisan. Hal tersebut menyebabkan jawaban yang mereka tulis sangat sederhana dan peneliti tidak mampu menganalisis bentuk-bentuk kerjasama melalui jawaban tersebut. Jadi jawaban subjek tidak menunjukkan bentuk-bentuk kerjasama mereka dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti tidak dapat menggunakan data yang berasal dari latihan soal ini untuk menjawab rumusan masalah yaitu keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika dengan metode pembelajaran kooperatif untuk materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang. Peneliti hanya menggunakan data hasil rekaman video, lembar pengamatan keterlibatan subjek, dan wawancara guru.

2.1.5. Analisa wawancara guru

Hasil wawancara dengan guru yang dilakukan setelah pembelajaran pada setiap pertemuan dapat dilihat pada lampiran D. Berikut ini akan ditampilkan beberapa transkripsi dari sebagian hasil wawancara dengan guru beserta analisisnya :

- a. Hasil wawancara guru ketika diajukan pertanyaan bagaimana pendapat guru mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif pada pertemuan pertama dapat dilihat pada transkripsi berikut :

*Peneliti : Tadi bagaimana kegiatan belajar mengajar hari ini?
Guru : Matematika?
Peneliti : Nggih
Guru : Menurut saya si menyenangkan, anak-anak kan jadi langsung bertemu dengan bendane kan langsung melihat, boten abstrak ngeten lo. Ya menyenangkan lah.*

Berdasarkan hasil transkripsi di atas dapat disimpulkan bahwa pendapat guru mengenai proses pembelajaran matematika pada pertemuan pertama berlangsung menyenangkan karena subjek dapat langsung melihat dan menggunakan alat peraga, sehingga subjek dalam mengerjakan soal latihan tidak perlu membayangkan benda secara abstrak. Hal ini sesuai dengan tujuan penggunaan alat peraga dalam pembelajaran yaitu agar materi mudah dipahami oleh siswa karena menurut Piaget (dalam Marpaung, 1995), siswa SD (termasuk siswa SLB B) masih belum mampu berpikir formal karena orientasinya masih terkait dengan benda-benda konkret.

- b. Hasil wawancara guru ketika diajukan pertanyaan bagaimana pendapat guru mengenai kendala selama proses pembelajaran menggunakan metode pembelajaran kooperatif dapat dilihat pada transkripsi berikut :

Peneliti : nek kendalane wau nopo bu?
Guru : kendalane, paling ya ini anak-anak belum bisa menelaah
Peneliti : kata-katane ya bu?
Guru : kendalane ya memang harus diberi bantuan.
Peneliti : tiap soal perlu dibantu?
Guru : iya perlu dipancing.

Berdasarkan hasil transkripsi di atas dapat disimpulkan pendapat guru mengenai kendala selama proses pembelajaran pada pertemuan pertama ini bahwa subjek masih perlu dibantu atau diberi pancingan untuk memahami maksud dari setiap soal. Jadi perlu bimbingan secara bertahap maksudnya setelah guru menjelaskan soal nomor 1 kemudian subjek baru mengerjakan no 1, begitu seterusnya untuk soal-soal nomor yang lain. Hal ini disebabkan karena keterbatasan siswa sebagai anak tunarungu dimana karakteristik perkembangan bahasa yang terhambat karena tidak bisa mendengar sehingga perbendaharaan kata yang dimiliki juga terbatas.

- c. Hasil wawancara guru ketika diajukan pertanyaan bagaimana pendapat guru mengenai keterlibatan subjek selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif pada pertemuan pertama dapat dilihat pada transkripsi berikut :

Peneliti : kalau tadi keterlibatan subjek bagaimana bu?
Guru : ada yang aktif dan ada yang pasif.
Peneliti : itu kenapa bu?
Guru : ya mungkin karena anak belum terbiasa ya.
Peneliti : belum terbiasa berkelompok ya bu?
Guru : ya, biasanya sendiri kan, sekarang harus bersama-sama.

Berdasarkan hasil transkripsi di atas dapat disimpulkan pendapat guru mengenai keterlibatan subjek selama proses pembelajaran pada pertemuan pertama ini yaitu belum semua subjek terlibat aktif selama pembelajaran, masih terdapat beberapa subjek yang pasif selama mengikuti pembelajaran. Hal ini dikarenakan guru belum pernah menerapkan pembelajaran kooperatif sebelumnya kepada subjek, sehingga subjek belum terbiasa mengerjakan tugas bersama dalam kelompok. Subjek belum tahu bahwa dalam kelompok, tugas yang diberikan adalah tanggungjawab bersama. Jadi subjek yang terbiasa mengerjakan tugas sendiri, belum bisa menyesuaikan diri dengan pembelajaran kooperatif.

2.2. Pertemuan Kedua

2.2.1. Deskripsi dan analisa rekaman video

Pada pertemuan kedua ini, siswa melakukan kegiatan meronce manik-manik dan mengukur anggota badan dengan roncean manik-manik tersebut. Tujuan dari kegiatan ini adalah siswa dapat mengukur panjang dengan manik-manik sebagai alat ukur panjang tidak baku. Berikut ini akan dipaparkan deskripsi kegiatan pada pertemuan kedua :

- Pada awal pertemuan, siswa dibagi dalam 3 kelompok dimana setiap kelompok beranggotakan 3 anak.
- Guru memperlihatkan dan menjelaskan bagaimana cara meronce manik-manik dan anak-anak mencoba sendiri secara bergiliran.

Kemudian subjek melakukan kegiatan II, yaitu meronce 10 manik-manik dengan acak. Bagas, Iyan, dan Wildan melakukan kegiatan tersebut secara bergantian. Bagas terlebih dahulu yang memasukkan 1 manik-manik ke dalam senar kemudian Iyan dan Wildan, begitu seterusnya hingga 10 manik-manik. Bagas bertanya kepada guru dengan bahasa isyarat apakah boleh bergantian dan guru menjawab : “*Gantian? Boleh*”. Pada saat giliran Iyan yang meronce, Wildan ingin mendahului Iyan namun Bagas menolak dan dengan bahasa isyarat mengatakan bahwa sekarang giliran Iyan. Berikut adalah gambar pada saat Bagas dan Wildan berebut meronce :

Gambar 4.9 : Bagas dan Wildan berebut meronce



- Pada kegiatan pertama ini, subjek masih dibantu oleh guru untuk mengikat ujung tali agar roncean manik-manik tidak terlepas. Setelah semua selesai, kemudian guru membuat lingkaran dengan kapur pada lantai di depan setiap kelompok untuk roncean pertama tujuannya adalah agar siswa dapat melihat perbedaan dengan jelas antara roncean pertama dan roncean yang akan dibuat selanjutnya. Berikut adalah gambar yang menunjukkan situasi tersebut :

Gambar 4.10. Pembelajaran dengan manik-manik



- Subjek melakukan kegiatan kedua yaitu meronce manik-manik dengan selang-seling 2 biru dan 2 hitam. Terlebih dahulu, guru menjelaskan dengan bicara namun diselingi dengan gerakan agar subjek melakukan kegiatan meronce manik-manik selang-seling 2 biru dan 2 hitam dan subjek hanya memberi isyarat mengangguk tanda mengerti. Roncean manik-manik dibuat selang seling bertujuan agar subjek mampu melihat pola dari manik-manik tersebut dan dapat memanfaatkan pola tersebut untuk mempermudah dalam menghitung roncean manik-manik sebagai hasil dari pengukuran. Berikut ini adalah gambar guru sedang memberi penjelasan :

Gambar 4.11 : Guru memberi penjelasan



- Saat menerima manik-manik Bagas dan Wildan berebut. Wildan mencoba mengatur bagaimana sebaiknya mereka meronce namun Bagas merebut dan tidak menghiraukan apa yang dikatakan Wildan. Kemudian Bagas, Iyan dan Wildan meronce manik-manik secara bergantian. Iyan mencoba lebih mendekat dan berada di tengah Bagas dan Wildan karena tertarik. Berikut ini adalah gambar yang menunjukkan situasi tersebut :

Gambar 4.12 : Iyan mendekat di tengah dan meronce secara bergantian.



- Ketika hampir selesai meronce, roncean manik-maniknya lepas. Mereka tertawa sendiri tetapi tidak saling menyalahkan dan mencoba memungut kembali manik-manik yang terjatuh dan meronce kembali. Wildan yang mencoba mengambil manik-manik yang terjatuh, Iyan memegang manik-manik yang sudah terkumpul, dan Bagas mencoba meronce kembali. Berikut adalah gambar yang menunjukkan situasi tersebut :

Gambar 4.13 : Kerjasama subjek saat manik-manik jatuh



- Sesekali Bagas ingin meronce sendiri agar cepat selesai. Tetapi pada saat akan mengikat ujungnya, Bagas menyerahkannya pada guru tetapi guru mengatakan : *“coba menali sendiri”* sehingga Bagas menyerahkannya pada Wildan. Iyan memperhatikan saat Wildan mengikat ujung senar. Berikut adalah gambar yang menunjukkan situasi tersebut :

Gambar 4.14 : Iyan memperhatikan Wildan mengikat ujung roncean manik-manik.



- Setelah semua selesai, guru kembali membuat lingkaran yang sama dengan kapur dan meletakkan hasil roncean di lingkaran tersebut. Kemudian subjek melakukan kegiatan yang ketiga yaitu meronce manik-manik 5 biru dan 5 hitam. Bagas, Iyan dan Wildan bergantian dalam meronce namun mereka tergesa-gesa sehingga ada manik-manik

yang jatuh lagi. Setelah selesai, Wildan mengikat ujung roncean tersebut. Kemudian guru membuat lingkaran yang ketiga di depan setiap kelompok dan meletakkan roncean mereka di lingkaran tersebut.

- Guru mempersilahkan setiap kelompok untuk memilih roncean yang lebih mudah dihitung dari 3 roncean yang diletakkan di tiap lingkaran tersebut. Ketiga kelompok tersebut memilih roncean ketiga yaitu roncean dimana selang-seling 5 biru dan 5 hitam. Kemudian mereka mulai menjawab pertanyaan yang terdapat dalam latihan. Pada saat mengerjakan, Bagas yang menulis tetapi Iyan dan Wildan ikut membantu. Pada saat akan menulis kata “mudah”, Bagas kesulitan sehingga berulang kali bertanya bagaimana menulis kata mudah. Guru hanya membantu dengan mengucapkan tetapi tidak menuliskannya di papan tulis.

Berikut adalah transkripsi percakapannya :

Guru : tadi satu, dua, tiga (sambil menunjuk ke manik-manik yang terdapat di dalam gambar lingkaran di lantai), kalian boleh memilih satu, dua, atau tiga? (berkata pada semua kelompok) mana yang lebih mudah? Mana yang lebih gampang?

Ketiga kelompok tersebut melih roncean ketiga yaitu roncean dimana selang-seling 5 biru dan 5 hitam.

Guru : iya sekarang, sebab apa? Sebab apa? sudah ditulis dulu (memrintahkan siswa untuk menulis jawabannya di kertas)

Bagas : bu maria, sebab mudah

Guru : ya sudah tidak apa-apa

Bagas menunjukkan jawabannya karena kesulitan menulis kata mudah karena tidak tahu ada huruf "h"

Guru memberikan bantuan dengan mengucapkan intonasi "h" sampai Bagas mengetahui bahwa kata mudah terdiri dari huruf h.

- Kemudian pada saat akan mengerjakan poin V yaitu perintah untuk mengukur beberapa anggota tubuh tiap kelompok dengan

menggunakan roncean manik-manik, maka subjek harus meronce 100 manik-manik terlebih dahulu secara bersama-sama. Terlebih dahulu guru menjelaskan perintah pada poin V kepada siswa-siswa. Dalam kelompok, Wildan yang mengatur pembagian tugas. Bagas, Iyan dan Wildan meronce secara bergantian, setiap anak memasukkan 5 buah manik-manik tetapi terkadang ada manik-manik yang terjatuh. Pada saat satu anak meronce maka yang lain mempersiapkan manik-manik yang akan dimasukkan. Berikut ini adalah gambar yang menunjukkan situasi tersebut :

Gambar 4.15 : Kerjasama subjek dalam meronce manik-manik



- Setelah selesai, Wildan kembali yang mengikat ujung senar agar roncean tidak lepas dan teman-temannya ikut memperhatikan dan memegang ujung roncean yang satunya. Lalu mereka mengerjakan poin V, dengan terlebih dahulu diberi petunjuk oleh guru. Pertama Iyan yang menulis, lalu Wildan mengukur Bagas. Wildan menghitung banyaknya roncean yang melingkar di kepala dengan cara melepas roncean dari kepala dan memberi tanda sampai dimana roncean tersebut kemudian baru menghitungnya satu persatu manik-manik. Iyan ikut membantu memegang roncean yang akan dihitung. Wildan

mengalami kesulitan menghitung sehingga mengukur kembali dengan dibantu oleh Bagas. Bagas menghitung dengan cara menghitung lima-lima yaitu menjumlahkan lima dengan lima dan seterusnya. Begitu juga saat menghitung lingkaran pergelangan tangan dan panjang tangan. Berikut adalah gambar pada saat Bagas menghitung roncean manik-manik :

Gambar 4.16: Kerjasama subjek dalam menghitung manik-manik



- Kemudian saat mengukur anggota tubuh Iyan, Bagas yang mengukur dan Wildan yang menulis hasil pengukuran tersebut. Pada saat mengukur anggota tubuh Wildan, Bagas kembali yang mengukur dan Wildan yang menulis sedangkan Iyan hanya memperhatikan saja. Wildan yang menulis nama kelompok.

Tabel 4.3. Rincian Kegiatan Pada Pertemuan 2.

Kode kegiatan	Pertemuan 2
1	Guru menjelaskan cara meronce manik-manik.
2	Bagas, Iyan dan Wildan meronce secara bergantian.
3	Bagas bertanya kepada guru apakah boleh bergantian meronce.
4	Wildan ingin mendahului giliran meronce.
5	Bagas menolak pendapat Wildan di atas (4).
6	Guru membantu mengikat ujung roncean manik-manik.
7	Guru menjelaskan kegiatan kedua.
8	Wildan mengutarakan pendapat untuk membagi tugas dalam kelompok.
9	Bagas tidak menghiraukan pendapat Wildan di atas (8).
10	Iyan mendekat ke tengah kelompok agar bisa meronce.
11	Wildan mengambil manik-manik yang terjatuh, Iyan memegang manik-manik yang terkumpul, dan Bagas meronce kembali.
12	Bagas ingin meronce sendiri.
13	Bagas kesulitan mengikat ujung roncean dan menyerahkan pada Wildan untuk mengikat ujung senar roncean.
14	Iyan memperhatikan Wildan mengikat ujung roncean.
15	Guru menjelaskan kegiatan ketiga.
16	Semua subjek bergantian meronce pada kegiatan ketiga.
17	Subjek tergesa-gesa meronce sehingga manik-manik jatuh.
18	Wildan mengikat ujung roncean.
19	Guru memberi penjelasan untuk menjawab soal.
20	Bagas menulis jawaban, Iyan dan Wildan membantu.
21	Bagas kesulitan mengucapkan kata “mudah”.
22	Guru menjelaskan poin V.
23	Wildan mengatur pembagian tugas.
24	Semua subjek meronce secara bergantian, tiap anak memasukkan 5 manik-manik.
25	Wildan mengikat ujung senar pada roncean dan Bagas, Iyan memperhatikan dan membantu memegang ujung roncean satunya.
26	Iyan menulis jawaban, Wildan mengukur Bagas.
27	Bagas membantu Wildan menghitung banyak roncean, Iyan membantu memegang roncean.
28	Bagas mengukur Iyan dan Wildan menulis hasilnya.
29	Bagas mengukur Wildan, Wildan menulis hasilnya, Iyan memperhatikan.

Tabel 4.4: Bentuk-bentuk keterlibatan subjek pertemuan 2.

No	Indikator keterlibatan	Subjek dengan kode kegiatan		
		Bagas	Wildan	Iyan
1	Subjek mengerjakan tugas sendiri.	12	4	
2	Subjek saling membantu dalam mengerjakan tugas.	2, 11, 16, 24, 25, 27	2, 11, 13, 16, 20, 24	2, 11, 16, 20, 24, 25, 27
3	Subjek mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas.	2, 11, 16, 24, 28	2, 11, 16, 18, 24, 26, 28	2, 11, 16, 24, 26,
4	Subjek mengemukakan pendapatnya.		8, 23	
5	Subjek merespon pendapat temannya.	5		
6	Subjek saling memperhatikan pendapat dan kegiatan yang dilakukan satu sama lain.			10, 14, 29
7	Subjek mengajukan pertanyaan kepada teman dan guru.	3, 13		

2.2.2. Analisa rekaman video

Berdasarkan deskripsi rekaman video di atas, terlihat guru menjelaskan dan memberi contoh terlebih dahulu kegiatan apa yang harus dilakukan oleh subjek secara bertahap pada setiap kegiatan. Guru juga memberi contoh dalam mengikat ujung senar pada kegiatan pertama. Hal ini dikarenakan subjek sudah terbiasa tergantung dengan guru agar pembelajaran berlangsung lebih teratur. Ketergantungan dengan guru juga disebabkan karena efek negatif dari karakteristik perkembangan emosi anak tunarungu yaitu ketergantungan terhadap orang lain, namun keterlibatan guru hanya sebatas memberikan penjelasan maksud dari setiap soal. Guru tidak banyak mempengaruhi apa yang dilakukan subjek jika subjek sudah bekerja dalam kelompok.

Selain karena ketergantungan terhadap guru, subjek juga kurang bisa memahami maksud dari soal yang diberikan oleh peneliti meskipun soal telah dibuat sesederhana mungkin dan telah dikonsultasikan dengan guru,

hal ini dikarenakan perkembangan bahasa anak tunarungu terhambat karena tidak bisa mendengar sehingga perbendaharaan bahasa yang dimiliki juga minim. Kesulitan subjek dalam menulis kata “mudah” seperti yang telah dideskripsikan di atas, juga disebabkan karena perkembangan bahasa anak tunarungu yang terhambat. Subjek tidak mengetahui huruf-huruf apa saja yang merangkai kata “mudah”. Kesulitan subjek pada huruf terakhir yaitu “h” karena bentuk mulut saat mengucapkan akhiran huruf “h” tidak terlalu nampak.

Kerjasama antar subjek juga tampak pada saat subjek saling bergantian meronce. Ide untuk giliran meronce juga berasal dari subjek dan bukan lagi dari guru yaitu terlihat saat Bagas bertanya apakah boleh bergantian meronce kepada guru. Jadi subjek telah memahami bahwa tugas yang ada merupakan tugas bersama dan harus dikerjakan bersama. Secara tidak langsung, subjek juga telah melakukan pembagian tugas dengan bergilir memasukkan manik-manik ke dalam senar dan mengambil manik-manik yang terjatuh. Masing-masing subjek langsung melakukan tugasnya tanpa diminta. Misalnya ada yang mengambil manik-manik, ada yang memegang manik-manik yang sudah terkumpul dan ada yang meronce kembali, sehingga tampak subjek saling membantu dalam mengerjakan tugas dan tampak adanya ketergantungan positif antara mereka. Ketergantungan yang positif antara mereka juga tampak saat Bagas menyerahkan tugas mengikat ujung roncean kepada Wildan. Karena Bagas merasa tidak mampu maka dia menyerahkan tugas tersebut kepada

Wildan. Iyan juga tampak memperhatikan apa yang dilakukan Wildan saat Wildan mengikat ujung senar. Hal ini menunjukkan Iyan ingin belajar bagaimana mengikat ujung senar. Jadi tampak keterlibatan subjek yaitu saling memperhatikan dan saling membelajarkan. Setiap subjek saling mengisi kekurangan dan kelebihan masing-masing, meskipun masih tampak keegoisan Bagas dan Wildan yaitu ingin mendahului giliran meronce, tidak menghiraukan pendapat temannya dan ingin meronce sendiri. Hal ini disebabkan karena subjek ingin cepat selesai dalam meronce. Subjek juga tidak ingin ketinggalan dan kalah dari kelompok yang lain.

Dari deskripsi rekaman video di atas juga tampak bahwa tingkat kognitif subjek yang berbeda-beda. Hal ini terlihat dari cara menghitung roncean manik-manik setiap subjek. Wildan menghitung roncean manik-manik satu persatu dan Bagas menghitung roncean manik-manik dengan menjumlahkan lima-lima. Dari cara Bagas menghitung terlihat bahwa dia memahami mengapa roncean manik-manik dibuat selang-seling lima biru dan lima hitam. Sedangkan Iyan tidak banyak terlibat dalam menghitung roncean. Iyan hanya memperhatikan saja. Dari memperhatikan ini, Iyan dapat belajar bagaimana berhitung lebih cepat. Iyan lebih banyak terlibat pada hal-hal yang bersifat motorik karena karakteristiknya yang santai dan tingkat kognitifnya yang kurang dibanding kedua subjek lain.

2.2.3. Lembar keterlibatan siswa

Berikut adalah hasil dari pengamatan keterlibatan subjek:

Gambar 4.17 : Hasil pengamatan keterlibatan subjek pertemuan kedua

Lembar Pengamatan Keterlibatan Subjek Dalam Kelompok			
Pertemuan ke : 2 Hari/tanggal : Kamis, 21 Agustus 2008 Latihan : 2 Kelompok : 1			
No	Hal yang diamati	Kode subjek	Keterangan
1	Subjek mau berpartisipasi dan mengerjakan tugas dalam kelompok.	1, 2, 3	Pembagian tugas tidak terstruktur, 2 lebih berperan dalam membagi tugas
2	Subjek saling membantu dalam mengerjakan tugas.	1, 2, 3	3 lebih banyak terlibat pada kegiatan yang bersifat motorik daripada berhitung
3	Subjek mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas.	1, 2, 3	
4	Subjek mengemukakan pendapatnya.	1, 2	3 pasif dalam mengemukakan pendapat
5	Subjek merespon pendapat temannya.	1, 2	
6	Subjek saling memperhatikan pendapat satu sama lain.	1, 2	3 memperhatikan jika pendapat itu ditujukan untuknya.
7	Subjek saling memperhatikan satu sama lain.	1, 2, 3	Memperhatikan pada saat teman yang lain menulis dan menggunakan alat peraga
8	Subjek mengajukan pertanyaan kepada teman dan guru.	1, 2	Bertanya tentang penulisan baik yang ada di soal maupun jawaban mereka
Keterangan : 1 : Bagus 2: Wildan 3 : Iyan			

Dari lembar pengamatan keterlibatan subjek dalam kelompok selama pembelajaran diperoleh bahwa pada umumnya ketiga subjek terlibat aktif dalam kegiatan-kegiatan pembelajaran. Hasil ini menunjukkan peningkatan dari lembar keterlibatan sebelumnya.

Berdasarkan lembar pengamatan keterlibatan subjek, keterlibatan setiap subjek berbeda-beda yaitu Bagas dan Wildan lebih banyak terlibat dalam kegiatan pembelajaran dibandingkan Iyan. Semua subjek mau berpartisipasi, saling membantu, dan saling memperhatikan satu sama lain dalam mengerjakan tugas kelompok. Subjek juga mau mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas, meskipun pembagian tugas tidak terstruktur. Dalam pembagian tugas, Wildan terlihat ingin mengatur dalam membagi tugas untuk kedua subjek lain. Sikap Wildan ini menunjukkan bahwa dia ingin semua anggota kelompok mendapatkan peran yang sama dalam mengerjakan tugas.

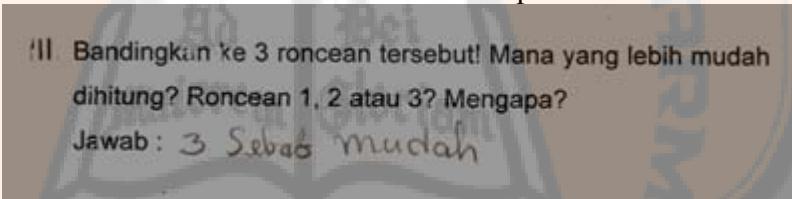
Dari lembar pengamatan tampak bahwa Iyan kurang merespon dan kurang mendengarkan pendapat temannya jika pendapat itu tidak ditujukan untuknya. Dia juga belum mengemukakan pendapat dan mengajukan pertanyaan baik kepada teman atau guru. Hal ini dikarenakan sikap Iyan yang pasif sehingga hanya mengikuti apa yang dilakukan oleh teman-temannya. Sikap Iyan juga menunjukkan bahwa dia kurang mempunyai rasa ingin tahu sehingga tidak ingin bertanya pada hal-hal yang dianggap kurang jelas. Berdasarkan lembar pengamatan di atas, Iyan tampak tertarik pada hal-hal yang bersifat motorik seperti meronce daripada berhitung. Hal ini dikarenakan tingkat kognitif Iyan yang kurang dibanding teman-temannya sehingga dia lebih menyerahkan tugas berhitung kepada kedua temannya.

2.2.4. Latihan soal

Pada bagian ini akan diberikan analisa dan contoh hasil jawaban dalam mengerjakan soal latihan 2 yang dirancang untuk dapat menjawab rumusan masalah yaitu untuk mengetahui keterlibatan subjek selama pembelajaran dengan metode pembelajaran kooperatif.

Latihan 2 berisi lima poin perintah yang harus dilakukan dan dikerjakan oleh subjek. Poin III berupa perintah untuk membandingkan dan memilih ketiga roncean manik-manik yang lebih mudah dalam penghitungannya beserta alasannya. Berikut ini adalah soal dan jawaban poin III yang terdapat dalam latihan 1 :

Gambar 4.18. Jawaban Latihan 2 poin III



(II) Bandingkan ke 3 roncean tersebut! Mana yang lebih mudah dihitung? Roncean 1, 2 atau 3? Mengapa?
Jawab: 3 Sebab mudah

Pertanyaan poin III ini bertujuan untuk mengetahui alasan dan jalan pikiran subjek sehingga peneliti dapat mengetahui bagaimana subjek saling bertukar ide dan bekerjasama. Namun melihat jawaban subjek di atas yang kurang menguraikan alasan mereka dalam menjawab, maka peneliti menyimpulkan jenis pertanyaan yang membutuhkan jawaban berupa uraian alasan membuat subjek kesulitan sehingga harus bertanya kepada guru. Dalam menjelaskan maksud pertanyaannya guru tidak boleh mengarahkan jawaban subjek. Jawaban subjek yang sangat singkat juga disebabkan karena perbendaharaan kosakata subjek yang minim. Dari jawaban subjek tersebut, peneliti tidak dapat mengetahui bagaimana

subjek saling bertukar ide dan bekerjasama. Jadi peneliti tidak dapat mengetahui bentuk kerjasama siswa melalui soal latihan, sehingga peneliti tidak dapat menggunakan data yang berasal dari latihan soal ini untuk menjawab rumusan masalah yaitu keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika dengan metode pembelajaran kooperatif untuk materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang. Peneliti hanya menggunakan data hasil rekaman video, lembar pengamatan keterlibatan subjek, dan wawancara guru.

2.2.5. Analisa wawancara guru

Hasil wawancara dengan guru yang dilakukan setelah pembelajaran pada setiap pertemuan dapat dilihat pada lampiran D. Berikut ini akan ditampilkan transkripsi dari sebagian hasil wawancara dengan guru beserta analisisnya :

- a. Hasil wawancara guru ketika diajukan pertanyaan bagaimana pendapat guru mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif dapat dilihat pada transkripsi berikut :

Peneliti : tadi bagaimana bu kegiatan belajar mengajar hari ini?

Guru : rumit, manik-manik itu kayaknya anak-anak merasa kesulitan ya, njlimet.

Peneliti : kesulitannya?

Guru : ya itu memasukkan, nanti setelah memasukkan ada yang keluar kan rasanya mangkel, belum membedakan warna, kalau membedakan warna yang poin III itu kan cepet, yang bebas malah anak-anak bingung kelihatannya, apalagi ya apalagi.

Peneliti : o malah yang acak mereka bingung gitu menentukan yang mana, kendala lainnya apa bu?

Guru : senarnya mungkin ya?

Peneliti : kenapa bu?

Guru : terlalu licin dan kecil ya, anak-anak jadi tangannya motoriknya ada yang kaku ada yang lemas,

Berdasarkan hasil transkripsi di atas dapat disimpulkan pendapat guru mengenai proses pembelajaran matematika pada pertemuan kedua dengan menggunakan alat peraga manik-manik agak rumit karena subjek masih belum terbiasa untuk memasukkan manik-manik ke dalam senar yang licin. Meskipun rumit, namun kegiatan ini bermanfaat bagi subjek untuk melatih ketrampilan dasar subjek khususnya dalam melatih ketrampilan tangan.

Subjek juga kesulitan dan bingung untuk memilih warna yang akan dimasukkan ke dalam senar karena mereka diberi kebebasan untuk memasukkan manik-manik warna apa saja seperti yang diperintahkan pada soal, tetapi subjek cenderung lebih cepat memasukkan manik-manik ke dalam senar jika perintah soal jelas mengenai manik-manik warna apa yang harus dimasukkan ke dalam senar. Ini disebabkan karena kurangnya kreatifitas subjek. Sifat anak tunarungu yang cenderung tergantung dengan orang lain menyebabkan kurangnya kemampuan subjek untuk berpikir secara kreatif.

- b. Hasil wawancara guru ketika diajukan pertanyaan bagaimana pendapat guru mengenai soal yang diberikan pada pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif pada pertemuan kedua dapat dilihat pada transkripsi berikut :

Peneliti : kalau soal pembelajarannya, bagaimana bu?

Guru : tidak ada kesulitan, sekali di beri contoh saja anak-anak sudah mengikuti perintah.

Berdasarkan hasil transkripsi di atas dapat disimpulkan pendapat guru mengenai soal yang diberikan kepada subjek pada pertemuan

kedua ini bahwa subjek tidak mengalami kesulitan dalam memahami soal walaupun masih harus diberi contoh terlebih dahulu. Subjek terbiasa dengan pemberian contoh dan penjelasan dari guru untuk memahami maksud dari soal. Jadi setiap kali ada soal yang berupa rangkaian kalimat panjang, subjek harus mendapatkan contoh dari guru terlebih dahulu agar bisa memahami maksud dari soal.

- c. Hasil wawancara guru ketika diajukan pertanyaan bagaimana pendapat guru mengenai soal yang diberikan pada pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif pada pertemuan kedua dapat dilihat pada transkripsi berikut :

Peneliti : keterlibatan subjek di dalam kelompok bagaimana bu?

Guru : kalau saya lihat kelompoknya Bagas, cuma Bagas, Wildan tok yang bekerja kelihatannya lo sepintas, Iyan hanya begitu. Kalau Iyan emang kayak gitu si anaknya santai

Berdasarkan hasil transkripsi di atas dapat disimpulkan pendapat guru mengenai keterlibatan subjek selama pembelajaran di pertemuan kedua ini adalah diantara ketiga subjek, masih ada satu subjek yang belum terlibat secara maksimal yaitu Iyan. Keterlibatan Iyan yang kurang maksimal dikarenakan sifat subjek yang santai sehingga hanya mengikuti apa yang dilakukan teman dan terkadang diam bila tidak diperlukan.

2.3. Pertemuan Ketiga

2.3.1. Deskripsi rekaman video

Kegiatan yang dilakukan pada pertemuan ketiga adalah mengukur panjang benda dengan menggunakan alat ukur baku (mistar) dan alat ukur tidak baku. Alat ukur baku yang dipakai adalah mistar, sedangkan alat ukur tidak baku yang dipakai adalah depa tangan, telapak kaki, dan jengkal tangan siswa. Dalam kegiatan ini, siswa dibagi dalam 4 kelompok sehingga ada 3 kelompok yang beranggotakan 2 anak dan 1 kelompok yang beranggotakan 3 anak. Yang menjadi subjek dalam kegiatan ini adalah Bagas dan Wildan saja karena peneliti merasa kegiatan yang dirancang dalam pembelajaran ini akan efektif jika tidak terlalu banyak anggota dalam kelompok. Berikut ini akan dipaparkan deskripsi kegiatan pada pertemuan ketiga :

- Kegiatan dimulai dengan mengukur benda-benda di dalam kelas yang telah ditentukan oleh peneliti dengan alat ukur tidak baku. Pada awal pembelajaran, guru memberi contoh seperti apa dan bagaimana penggunaan depa. Bagas dan Wildan melakukan pengukuran terhadap papan tulis dengan menggunakan depa. Mereka melakukan pengukuran secara bergantian, giliran pertama yaitu Bagas yang mengukur papan tulis dengan depa tangannya dan Wildan yang menghitung. Giliran kedua, Wildan yang mengukur dengan depa tangannya karena Bagas lupa hasil pengukuran yang telah dihitungnya sehingga mereka harus kembali ke awal untuk menghitung kembali.

Setelah mereka selesai mengukur, mereka menulis jawaban mereka bersama-sama.

Berikut ini adalah gambar saat Wildan dan Bagas mengukur papan tulis dengan depa tangan dan gambar saat Wildan dan Bagas menulis jawaban mereka :

Gambar 4.19 : Subjek mengukur papan tulis dengan depa



Gambar 4.20 : Subjek menulis jawaban



- Kemudian Bagas dan Wildan mengukur lebar lemari dengan menggunakan telapak kaki dengan terlebih dahulu guru menjelaskan dan memberi contoh mengukur dengan menggunakan telapak kaki. Pada saat akan mengukur dengan telapak kaki Wildan, Bagas membetulkan posisi telapak kaki Wildan bahwa harus menempel antara telapak kaki yang satu dengan yang lain. Bagas menghitung berapa lebar lemari jika diukur dengan menggunakan telapak kaki

Wildan. Kemudian giliran Bagas yang mengukur dengan telapak kakinya dan Wildan yang menghitung banyaknya.

Berikut ini adalah gambar saat Bagas dan Wildan mengukur lebar lemari :

Gambar 4.21 : Subjek mengukur lebar lemari dengan telapak kaki



- Bagas dan Wildan mengukur panjang meja guru dengan menggunakan jengkal. Wildan mulai mengukur dengan jengkal tangannya dan Bagas menghitung. Kemudian Bagas mengukur panjang meja guru dengan jengkal tangannya dan Wildan yang menghitung. Sampai di pertengahan meja, Wildan lupa menghitung dan mereka kembali ke awal untuk menghitung kembali bersama-sama. Kemudian mereka menuliskan jawaban mereka di lembar latihan.

Berikut adalah gambar saat Bagas mengukur panjang meja dengan jengkal tangannya dan Wildan menghitung :

Gambar 4.22 : Subjek mengukur panjang meja dengan jengkal



- Untuk menjawab poin II yaitu perintah untuk membandingkan dan menjelaskan hasil pengukuran tiap anggota kelompok, Bagas dan Wildan bertanya kepada guru karena mereka kesulitan menjawab.

Berikut adalah transkripsi percakapannya :

Guru : Sama atau tidak?

Bagas menggelengkan kepala

Guru : Berarti tidak, tidak sama

Bagas : bu maria, ini (sambil menunjukkan jawaban mereka)

Guru : sebab apa?

Bagas : tidak tahu

Guru : coba jengkalnya mana? (Sambil meletakkan tangan Wildan di atas tangan Bagas)

Jadi, sebab?

Bagas : tangan tidak sama

Guru (membetulkan) : jengkal tangan tidak sama

Bagas (mengulang kata-kata guru) : jengkal tangan tidak sama

Kemudian mereka menulis jawaban mereka.

- Kemudian mereka mengukur panjang papan tulis, lebar lemari dan meja dengan menggunakan mistar. Bagas dan Wildan mengukur dengan cara menggeser penggaris pada benda yang akan diukur setelah memberi titik pada ujung penggaris sebagai penanda. Pertama mereka mengukur papan tulis, Bagas memegang penggarisnya dan Wildan yang memberi tanda dengan kapur sambil bersama-sama menghitung. Mereka menulis jawaban lebar papan tulis adalah 14 penggaris yaitu berdasarkan banyaknya penggaris. Mereka melakukan hal yang sama pada saat mengukur lebar lemari dan meja tetapi bergantian yang memegang penggaris dan yang memberi tanda.

Berikut adalah gambar saat Bagas dan Wildan mengukur papan tulis dengan menggunakan penggaris :

Gambar 4.23: Subjek mengukur panjang papan tulis dengan mistar



- Untuk menjawab poin IV yaitu perintah untuk membandingkan hasil pengukuran dengan menggunakan alat ukur tidak baku dan alat ukur baku, mereka bertanya kepada guru karena mereka kesulitan dalam menjawab dan mengerti maksud dari soal. Guru hanya memberi arahan sedikit dan mereka langsung mengerti apa yang dimaksud dalam soal tersebut. Kemudian mereka menjawab bersama-sama dan mengumpulkan hasil pekerjaan mereka. Berikut ini adalah gambar saat Bagas dan Wildan mengerjakan bersama-sama:

Gambar 4.24 : Subjek menulis jawaban



Tabel 4.5. Rincian Kegiatan Pada Pertemuan 3.

Kode kegiatan	Pertemuan 3
1	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi penjelasan mengenai depa.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Bagas dan Wildan mengukur dan menghitung papan tulis bergantian. Jika Bagas mengukur, maka Wildan menghitung dan sebaliknya.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Bagas dan Wildan menulis jawaban bersama-sama.
4	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan mengenai pengukuran dengan telapak kaki.
5	<ul style="list-style-type: none"> • Bagas membetulkan posisi telapak kaki Wildan dan Wildan mengikutinya.
6	<ul style="list-style-type: none"> • Bagas dan Wildan bergantian mengukur dan menghitung lebar lemari dengan telapak kaki. Jika Bagas mengukur maka Wildan yang menghitung, dan sebaliknya.
7	<ul style="list-style-type: none"> • Bagas dan Wildan bergantian mengukur dan menghitung panjang meja dengan jengkal tangan. Jika Bagas mengukur maka Wildan yang menghitung, dan sebaliknya.
8	<ul style="list-style-type: none"> • Bagas dan Wildan bertanya kepada guru mengenai maksud poin II.
9	<ul style="list-style-type: none"> • Bagas dan Wildan mengukur panjang papan tulis, lebar lemari dan panjang meja dengan mistar secara bersama-sama.
10	<ul style="list-style-type: none"> • Bagas dan Wildan tidak menulis ukuran mistar tidak dalam cm tetapi dalam ukuran 1 mistar.
11	<ul style="list-style-type: none"> • Bagas dan Wildan bertanya kepada guru maksud dari poin IV.
12	<ul style="list-style-type: none"> • Bagas dan Wildan menjawab poin IV secara bersama-sama.

Tabel 4.6: Bentuk-bentuk keterlibatan subjek pertemuan 3.

No	Indikator keterlibatan	Subjek dengan kode kegiatan	
		Bagas	Wildan
1	Subjek mengerjakan tugas sendiri.		
2	Subjek saling membantu dalam mengerjakan tugas.	2, 3, 6, 7, 9, 12	2, 3, 6, 7, 9, 12
3	Subjek mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas.	2, 3, 6, 7, 9, 12	2, 3, 6, 7, 9, 12
4	Subjek mengemukakan pendapatnya.	5	
5	Subjek merespon pendapat temannya.		5
6	Subjek saling memperhatikan pendapat dan kegiatan yang dilakukan satu sama lain.	2, 3, 6, 7, 9, 12	2, 3, 5, 6, 7, 9, 12
7	Subjek mengajukan pertanyaan kepada teman dan guru.	8, 11	8, 11

2.3.2. Analisa rekaman video

Dari deskripsi rekaman video di atas, guru terlihat menjelaskan dan memberi contoh terlebih dahulu kegiatan apa yang harus dilakukan oleh subjek secara bertahap. Seperti memberi contoh cara mengukur dengan

depa tangan kemudian baru subjek mengerjakan kegiatan mengukur papan tulis dengan menggunakan depa tangan. Hal ini dikarenakan subjek sudah terbiasa tergantung dengan guru agar pembelajaran berlangsung lebih teratur. Ketergantungan dengan guru juga disebabkan karena efek negatif dari karakteristik perkembangan emosi anak tunarungu yaitu ketergantungan terhadap orang lain, namun keterlibatan guru hanya sebatas memberikan penjelasan maksud dari setiap soal. Guru tidak banyak mempengaruhi apa yang dilakukan subjek jika subjek sudah bekerja dalam kelompok.

Selain itu, subjek juga kurang bisa memahami maksud dari soal yang diberikan oleh peneliti meskipun soal telah dibuat sesederhana mungkin dan telah dikonsultasikan dengan guru. Hal ini dikarenakan perkembangan bahasa anak tunarungu terhambat karena tidak bisa mendengar sehingga perbendaharaan bahasa yang dimiliki juga terbatas. Kesulitan subjek dalam menjawab poin II dan poin IV seperti yang telah dideskripsikan di atas, juga disebabkan karena perkembangan bahasa anak tunarungu yang terhambat. Jadi selain kurang mampu memahami kalimat-kalimat uraian, subjek juga kurang mampu merangkai kata-kata untuk dijadikan kalimat. Semakin sedikit bahasa yang didengar oleh subjek maka semakin miskin pula perbendaharaan bahasanya dan subjek akan semakin sukar untuk merangkai kata dan kalimat.

Kerjasama antar subjek juga mengalami peningkatan. Sikap kedua subjek sudah menunjukkan bahwa mereka adalah bagian dari tim dan

tugas bisa selesai jika mereka berdua yang mengerjakan. Seperti yang telah dideskripsikan di atas bahwa subjek melakukan pengukuran secara bergantian, pada saat Bagas mengukur maka Wildan yang menghitung, begitu pula sebaliknya. Di sini tampak keterlibatan mereka dalam kelompok yaitu subjek saling membantu dalam mengerjakan tugas dan secara tidak langsung mereka juga telah melakukan pembagian tugas. Terlihat pula ketergantungan positif antar anggota kelompok pada saat subjek mengukur papan tulis dengan menggunakan mistar seperti yang telah dideskripsikan di atas yaitu saat Bagas memegang mistar, Wildan yang memberi tanda pada papan tulis. Hal menarik dari jawaban mereka mengenai panjang papan tulis dengan menggunakan mistar adalah 14, dan 14 yang dimaksud adalah 14 penggaris. Jadi mereka menjadikan penggaris sebagai satuan seperti saat mereka mengukur papan tulis dengan menggunakan alat ukur tidak baku. Hal ini dikarenakan mereka belum mengenal dan memahami satuan cm dan belum pernah menggunakan mistar sebagai alat ukur. Dalam mengukur, mereka juga sering melakukan pengulangan dikarenakan mereka tergesa-gesa dan ingin yang menjadi kelompok yang tercepat dan terbaik. Terkadang mereka juga bertanya kepada guru dan peneliti jika ada hal yang tidak dimengerti, dan ini merupakan salah satu indikator keterlibatan.

2.3.3. Analisa lembar keterlibatan siswa

Berikut adalah hasil dari pengamatan keterlibatan subjek:

Gambar 4.25 : hasil pengamatan keterlibatan subjek pertemuan ketiga

Lembar Pengamatan Keterlibatan Subjek Dalam Kelompok			
Pertemuan ke		: 3	
Hari/tanggal		: Sabtu, 23 Agustus 2008	
Latihan		: 1	
Kelompok		: 1	
No	Hal yang diamati	Kode subjek	Keterangan
1	Subjek mau berpartisipasi dan mengerjakan tugas dalam kelompok.	1, 2	
2	Subjek saling membantu dalam mengerjakan tugas.	1, 2	
3	Subjek mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas.	1, 2	Subjek saling bergantian mengukur, menghitung dan menulis.
4	Subjek mengemukakan pendapatnya.	1, 2	1 berpendapat mengenai alasan ukuran yang tidak sama (poin II), 2 berpendapat mengenai cara mengukur dengan memberi tanda dengan kapur
5	Subjek merespon pendapat temannya.	1, 2	
6	Subjek saling memperhatikan pendapat satu sama lain.	1, 2	
7	Subjek saling memperhatikan satu sama lain.	1, 2	
8	Subjek mengajukan pertanyaan kepada teman dan guru.	1	Setelah berpendapat sendiri mengenai poin II kemudian bertanya pada guru
Keterangan :		1 adalah Bagas 2 adalah Wildan	

Berdasarkan hasil pengamatan dari lembar keterlibatan, subjek yang menjadi subjek penelitian yaitu Bagas dan Wildan, dan mereka hampir memenuhi semua indikator keberhasilan dalam keterlibatan pembelajaran. Pada umumnya subjek mau berpartisipasi dan mengerjakan tugas dalam kelompok, saling membantu, mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas, mengemukakan pendapatnya dan merespon pendapat temannya,

memperhatikan pendapat teman, saling memperhatikan satu sama lain dan menyampaikan hasil pekerjaan kelompok.

Pembagian tugas yang dilakukan oleh kedua subjek adalah bergantian dalam mengukur benda, menghitung hasil pengukuran, dan menulis hasil pengukuran serta jawaban soal yang lain. Kedua subjek melakukan pembagian tugas ini tanpa dirundingkan terlebih dahulu. Jadi pembagian tugas ini terjadi secara spontan. Hal ini dikarenakan kedua subjek telah terbiasa bekerja dalam satu kelompok selama tiga pertemuan ini, sehingga sudah mampu menangkap dari tujuan metode pembelajaran kooperatif bahwa subjek sudah merasa bagian dari tim dimana tugas yang diberikan adalah tanggungjawab bersama.

Dari lembar keterlibatan tampak bahwa Bagas mengutarakan pendapat untuk menjawab poin II yaitu mengenai alasan ukuran yang tidak sama, sedangkan Wildan memberikan idenya mengenai cara mengukur dengan memberi tanda dengan kapur. Dari sini terlihat bahwa Bagas dan Wildan masing-masing saling menyampaikan pendapat dan idenya agar dapat menyelesaikan tugas dengan baik. Tidak hanya menyampaikan pendapat, Bagas juga mengajukan pertanyaan kepada guru karena mengalami kesulitan dan ragu-ragu untuk menjawab poin II yaitu membandingkan hasil pengukuran antara kedua subjek beserta alasannya sehingga harus bertanya kepada guru. Wildan tidak tampak mengajukan pertanyaan kepada guru karena pertanyaan yang akan diajukan kepada guru sama dengan pertanyaan yang diajukan oleh Bagas sehingga hanya Bagas yang

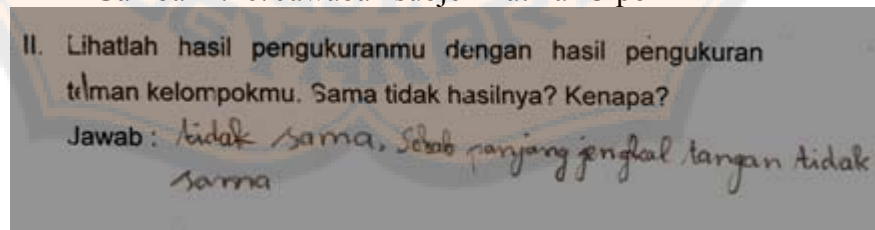
bertanya. Kedua subjek jarang bertanya kepada teman karena lebih bergantung kepada guru dibandingkan kepada teman sehingga tingkat kepercayaannya kepada guru juga lebih besar dibandingkan kepada teman.

2.3.4. Analisa latihan soal

Pada bagian ini akan diberikan analisa dan contoh hasil jawaban dalam mengerjakan soal latihan 3 yang dirancang untuk dapat menjawab rumusan masalah yaitu untuk mengetahui keterlibatan subjek selama pembelajaran dengan metode pembelajaran kooperatif.

Pada latihan 3 berisi empat poin soal yang harus dikerjakan oleh subjek. Pada soal poin II dan poin IV terdapat perintah untuk membandingkan hasil pengukuran beserta alasannya. Dari soal kedua tersebut, peneliti bertujuan untuk mengetahui alasan dan jalan pikiran subjek sehingga peneliti dapat mengetahui bagaimana subjek saling bertukar ide dan bekerjasama. Berikut ini adalah soal dan jawaban subjek poin II yang terdapat dalam latihan 3 :

Gambar 4.26. Jawaban subjek Latihan 3 poin II

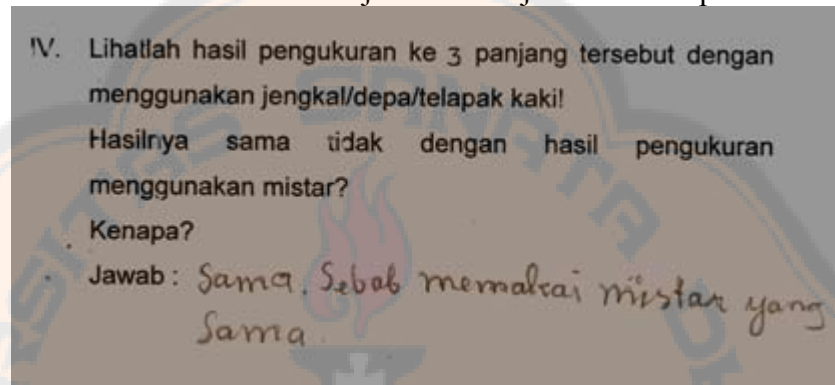


Dari jawaban soal poin II pada latihan ini, terlihat subjek masih harus belajar bagaimana cara mengerjakan jenis pertanyaan seperti ini. Karena minimnya perbendaharaan kata yang dimiliki oleh subjek, subjek masih

kesulitan untuk menguraikan alasan dan bercerita bagaimana mereka memperoleh jawaban tersebut. Dari jawaban subjek tersebut, peneliti tidak dapat mengetahui bagaimana subjek saling bertukar ide dan bekerjasama.

Berikut ini adalah soal dan jawaban poin IV pada latihan 3 :

Gambar 4.27. Soal dan jawaban subjek Latihan 3 poin IV



Dari jawaban soal poin IV di atas, terlihat subjek belum memahami maksud dari soal yang diberikan oleh peneliti. Subjek hanya menangkap maksud dari soal pada kalimat kedua yaitu “hasilnya sama tidak dengan hasil pengukuran dengan menggunakan mistar”. Subjek tidak memperhatikan kalimat pertama pada soal, sehingga menganggap tipe soal poin IV sama dengan soal poin II. Hal ini terlihat pada tipe jawaban siswa yang hampir sama dengan jawaban siswa pada poin II. Subjek tidak dapat memahami maksud dari soal karena kemampuan berbahasa subjek yang kurang dan mempengaruhi subjek dalam menganalisis kata-kata yang terdapat dalam kalimat. Dari jawaban subjek tersebut, peneliti tidak dapat mengetahui bagaimana subjek saling bertukar ide dan bekerjasama. Jadi pada latihan 3 ini, peneliti tidak dapat mengetahui bentuk kerjasama subjek. Oleh karena itu peneliti tidak dapat menggunakan data yang

berasal dari latihan soal ini untuk menjawab rumusan masalah yaitu keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan metode pembelajaran kooperatif. Peneliti hanya menggunakan data hasil rekaman video, lembar pengamatan keterlibatan subjek, dan wawancara guru.

2.3.5. Wawancara guru

Hasil wawancara dengan guru yang dilakukan setelah pembelajaran pada setiap pertemuan dapat dilihat pada lampiran D. Berikut ini akan ditampilkan transkripsi dari sebagian hasil wawancara dengan guru beserta analisisnya :

- a. Hasil wawancara guru ketika diajukan pertanyaan bagaimana pendapat guru mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif pada pertemuan ketiga dapat dilihat pada transkripsi berikut :

Peneliti : tadi bagaimana bu, kegiatan belajar mengajar hari ini?

Guru : tadi menyenangkan ya karena siswa dapat mencoba hal-hal baru.

Berdasarkan hasil transkripsi di atas dapat disimpulkan pendapat guru mengenai proses pembelajaran matematika pada pertemuan ketiga adalah pembelajaran berlangsung menyenangkan karena subjek merasa tertarik dan mencoba hal-hal baru. Hal-hal baru yang dimaksud adalah mengukur benda-benda dengan alat ukur tidak baku seperti depa, jengkal, dan telapak kaki, serta mengukur dengan alat ukur baku yaitu mistar. Mengukur dengan mistar merupakan hal baru bagi subjek karena subjek belum pernah sebelumnya menggunakan mistar sebagai

alat ukur. Selama ini, subjek menggunakan mistar sebagai alat untuk membuat garis dan menggambar.

- b. Hasil wawancara guru ketika diajukan pertanyaan bagaimana pendapat guru mengenai kendala selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif pada pertemuan ketiga dapat dilihat pada transkripsi berikut :

Peneliti : kendalanya apa bu tadi?

Guru : kendalanya ya itu anak-anak tergesa-gesa, itu tadi saling susul menyusul, gantian-gantian jadi bingung sendiri. Kendalanya karena barang baru lah njuk anak-anak pengen tahu pengen tahu

Berdasarkan hasil transkripsi di atas dapat disimpulkan pendapat guru mengenai kendala yang dialami subjek selama pembelajaran adalah subjek tergesa-gesa dalam mengukur dan mengerjakan soal latihan karena rasa ingin tahu yang besar. Hal ini dikarenakan pelajaran mengukur panjang benda-benda dengan menggunakan alat ukur tidak baku dan alat ukur baku merupakan hal baru bagi subjek seperti yang telah disebutkan guru pada wawancara poin a.

- c. Hasil wawancara guru ketika diajukan pertanyaan bagaimana pendapat guru mengenai kendala dalam mengajar selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif pada pertemuan ketiga dapat dilihat pada transkripsi berikut :

Peneliti : Kalau cara mengajarnya tadi ada kendala tidak bu? Kelompokan seperti itu? Ribet tidak bu?

Guru : Tidak, makanya tadi saya bagi yang menonjol sendiri-sendiri kan supaya menguasai, men nyantol gitu lah, tahu gitu

Peneliti : Bisa bantu temannya

Guru : Ya kan tadi baru sekali diberi tahu langsung tahu, yang lain kelompok juga kan iya.

Berdasarkan hasil transkripsi di atas dapat disimpulkan bahwa guru tidak mempunyai kendala dalam mengajar dengan metode kooperatif pada pertemuan ketiga ini. Hal ini dikarenakan guru membagi subjek dalam kelompok secara heterogenitas sehingga dengan mengerjakan soal latihan secara berkelompok, subjek dapat saling membantu dalam menguasai materi (*peer teaching*).

- d. Hasil wawancara guru ketika diajukan pertanyaan bagaimana pendapat guru mengenai keterlibatan subjek selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif pada pertemuan ketiga dapat dilihat pada transkripsi berikut :

Peneliti : terus tadi keterlibatan subjek bagaimana bu dalam kelompok. Ada kemajuan dari yang kemarin ya bu?

Guru : iya kan kelihatan kan ya, satu mengerjakan, satu menulis, satu menghitung, lain-lain lah ya.

Berdasarkan hasil transkripsi di atas dapat disimpulkan pendapat guru mengenai keterlibatan subjek selama pembelajaran mengalami peningkatan. Subjek tampak terlibat secara aktif, saling membantu dan melakukan pembagian tugas. Pembagian tugas yang terlihat adalah saling bergiliran menulis jawaban, mengukur benda, dan menghitung benda yang di ukur.

2.4. Pertemuan Keempat

2.4.1. Deskripsi rekaman video

Pada pertemuan keempat, kegiatan yang dilakukan adalah menaksir panjang benda dengan menggunakan mistar. Namun pada kegiatan ini, peneliti hanya menggunakan gambar dalam skala tertentu sebagai pengganti mistar dan benda yang akan diukur. Yang menjadi subjek dalam pertemuan keempat adalah Bagas dan Wildan. Berikut ini akan dipaparkan kegiatan yang dilakukan pada pertemuan keempat :

- Awal pertemuan, guru memberikan mistar kepada setiap kelompok kemudian guru mengenalkan mistar beserta angka-angka yang terdapat di mistar kepada para siswa. Guru menjelaskan lebih detail dengan cara menggambar mistar di papan tulis. Guru juga mengenalkan satuan cm (sentimeter) kepada siswa. Guru berdiskusi dengan siswa bagaimana cara membaca hasil pengukuran dengan menggunakan mistar. Berikut adalah transkripsi percakapannya dari rekaman video :

Guru : apa nama? (sambil menunjukkan mistar)

Siswa : mistar

Guru : ada angkanya

Siswa dan guru : nol, satu, dua, tiga,

Guru : sampai?

Tigapuluh (sambil menunjukkan angka 30 pada mistar dan siswa diberi mistar satu persatu.

Guru : lihat angka nol sampai satu diperbesar ya? (sambil menggambar di papan tulis)

(Lalu guru menulis bilangan 1-9 di antara angka 0 sampai 1cm yang telah diperbesar sambil anak-anak mengucapkan angka-angkanya)

Siswa : satu, dua, . . . , sembilan

(Lalu guru memperpanjang gambar mistar menjadi 2 cm dan menempatkan angka 1-9 kembali di antara 1 sampai 2 cm bersama-sama dengan siswa sambil mengucapkan angka-angkanya)

Guru : berapa? (Sambil menunjuk garis bilangan yang menunjuk 1,1)

Bagas : satu

Guru : iya satu lalu koma

Bagas : satu

Guru : iya satu koma satu, tahu ya? Sekarang coba (sambil menunjuk garis bilangan 1,3)

Nurul : (langsung maju ke depan) satu

Rlyan : satu koma tiga

Guru : iya betul, tahu ya?

Dalam diskusi bersama ini, Bagas dan Wildan sering mengutarakan pendapatnya dan menjawab pertanyaan dari guru. Berikut adalah gambar yang menunjukkan Bagas dan Wildan mengutarakan pendapatnya :

Gambar 4.28 : Subjek menyampaikan pendapat



Setelah penjelasan dari guru selesai dan setelah siswa ditanya mengenai pemahaman mereka terhadap penjelasan guru, siswa dibagi dalam 4 kelompok dimana 3 kelompok beranggotakan 2 anak dan 1 kelompok beranggotakan 3 anak. Bagas dan Wildan yang menjadi subjek penelitian berada dalam 1 kelompok.

- Pada awal mengerjakan, guru memberitahu bahwa terdapat contoh di bagian atas pada soal. Bagas dan Wildan mengerjakan nomor satu dan nomor-nomor selanjutnya pada bagian yang mudah terlebih dahulu yaitu bagian yang hanya membutuhkan jawaban berupa angka-angka saja. Saat mengerjakan nomor dua, Bagas bertanya kepada Wildan dengan cara menyenggol tangannya dan menunjuk soal yang akan

ditanyakan. Wildan merespon dan ikut membantu. Wildan memberi isyarat bahwa yang ditulis Bagas salah dan dia menghapus jawaban yang telah ditulis Bagas kemudian mengganti dengan yang benar. Kemudian Bagas menanggapi dengan berkata "salah, salah" dan menghapus jawaban Wildan. Wildan menyadari kesalahannya dan menulis jawaban yang benar. Berikut adalah potongan dari gambar video yang menunjukkan situasi tersebut :

Gambar 4.29: Bagas bertanya pada Wildan dengan isyarat



- Kemudian mereka mengerjakan nomor tiga dan Bagas yang menulis. Wildan memberi pendapatnya melalui isyarat namun Bagas tidak memperhatikan. Kemudian mereka mengerjakan nomor lima terlebih dahulu, dan Wildan memberi isyarat bahwa dia yang akan menulis jawaban nomor lima. Pada saat Wildan menulis jawaban nomor lima, Bagas memperhatikan yang ditulis oleh Wildan. Kemudian mereka mengerjakan nomor empat, Bagas yang menulis jawabannya dan Wildan memperhatikan yang ditulis oleh Bagas. Berikut adalah gambar dari rekaman video yang menunjukkan situasi tersebut :

Gambar 4.30 : subjek berdiskusi



- Pada saat Bagas menulis, kelompok yang ada di sampingnya melihat pekerjaan mereka dan Wildan kemudian menutupi jawaban mereka dengan tangan dan bergeser agak menjauh. Berikut adalah gambar dari rekaman video yang menunjukkan situasi tersebut :

Gambar 4.31 : Wildan menutupi jawaban dari kelompok lain



- Kemudian mereka menulis nama masing-masing pada kertas jawaban mereka.
- Bagas dan Wildan kembali ke awal lagi untuk mengerjakan soal yang belum dijawab. Mereka bertanya kepada guru maksud dari soal tersebut. Berikut adalah transkripsi percakapan dari rekaman video:

Guru :tuliskan (memberi isyarat meminta mereka untuk membaca soal)
 Bagas dan Wildan :tuliskan langkah-langkah kelompokmu mendapatkan jawaban itu.
 Guru : yang pertama tadi melihat angka berapa?
 Bagas dan Wildan : lima

Guru : *iya, lalu angka ini (sambil menunjuk jawaban siswa yaitu angka 5,7) kamu dapat dari mana?*
 Bagas : *menghitung*
 Guru : *dihitung dari? dari mana?*
 Bagas dan Wildan : *dari lima*
 Guru : *berapa?*
 Bagas : *tujuh.*
 Guru : *iya pintar, tahu ya?*
 Siswa mengangguk.

- Kemudian Bagas dan Wildan menulis jawaban mereka. Bagas kesulitan menulis kata "angka" dan bertanya kepada guru. Guru memberikan bantuan dengan mengucapkan kata "angka" dengan gerak bibir yang lebih jelas lagi. Berikut adalah gambar saat guru mengucapkan kata "angka".

Gambar 4.32 : Guru membantu artikulasi kata "angka"



- Bagas dan Wildan kesulitan menuliskan kata penghubung pada jawabannya. Pada mulanya mereka menulis jawaban : melihat angka 5 menghitung 7. 5,7. Kemudian Bagas menunjukkan jawabannya pada guru.

Guru : *ini belum selesai, tidak jelas. Di sini diberi kata apa? (sambil menunjuk jawaban mereka antara 5 dan menghitung.*
 Bagas : *terus?*
 Guru : *iya "terus" boleh, "lalu" juga boleh. Ini juga masih kurang? (sambil menunjuk jawaban mereka antara 7 dan 5,7)*
 Bagas dan Wildan : *diam.*
 Guru : *apa ? ini "jadi"*
 Bagas dan Wildan : *jadi*
 Guru : *iya, tahu ya?*

- Kemudian Bagas dan Wildan menulis jawaban mereka sampai selesai dan mengumpulkannya pada guru.

Tabel 4.7. Rincian Kegiatan Pada Pertemuan 4.

Kode kegiatan	Pertemuan 4
1	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi penjelasan mengenai mistar beserta satuannya. • Bagas dan Wildan mengutarakan pendapat dan menjawab pertanyaan dari guru pada saat guru menjelaskan. • Bagas dan Wildan mengerjakan soal pada bagian yang mudah terlebih dahulu yaitu yang berhubungan dengan angka-angka. • Bagas bertanya Wildan dengan isyarat. • Wildan memberikan respon dengan isyarat dan ikut membantu. • Wildan dan Bagas saling memberikan pendapat dan saling menyanggah dengan memberikan jawaban yang benar. • Bagas dan Wildan bergantian menulis pada setiap nomor. • Wildan memberikan pendapatnya pada saat mengerjakan nomor tiga tetapi Bagas tidak menghiraukan. • Bagas memperhatikan apa yang ditulis oleh Wildan pada saat menjawab nomor lima. • Wildan memperhatikan apa yang ditulis Bagas pada saat menjawab nomor empat. • Bagas dan Wildan bertanya kepada guru untuk soal yang belum dijawab yaitu soal uraian. • Bagas bertanya kepada guru karena kesulitan mengucapkan kata “angka”. • Bagas dan Wildan bertanya kepada guru karena kesulitan menuliskan kata penghubung pada jawaban. • Bagas dan Wildan menulis jawaban sampai selesai bersama-sama.
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

Tabel 4.8: Bentuk-bentuk keterlibatan subjek pertemuan 4.

No	Indikator keterlibatan	Subjek dengan kode kegiatan	
		Bagas	Wildan
1	Subjek mengerjakan tugas sendiri.		
2	Subjek saling membantu dalam mengerjakan tugas.	3, 5, 7, 14	3, 5, 7, 14
3	Subjek mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas.	7, 14	7, 14
4	Subjek mengemukakan pendapatnya.	2, 6,	2, 5, 6, 8
5	Subjek merespon pendapat temannya.	6	5, 6
6	Subjek saling memperhatikan pendapat dan kegiatan yang dilakukan satu sama lain.	6, 9	5, 6, 10
7	Subjek mengajukan pertanyaan kepada teman dan guru.	4, 11, 12, 13	11, 13

2.4.2. Analisa rekaman video

Pertemuan keempat ini berjalan lancar. Dari awal kegiatan, subjek sudah terlibat dalam diskusi kelas yaitu kedua subjek sering mengutarakan pendapatnya dan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru pada saat guru memberikan penjelasan tentang satuan cm. Pada pertemuan keempat, guru hanya memberi penjelasan di awal kegiatan dikarenakan semua soal mempunyai jenis pertanyaan yang sama dan tidak menggunakan alat peraga serta kegiatan yang melibatkan motorik subjek kecuali menulis.

Dari deskripsi rekaman video di atas, saat Bagas menyenggol tangan Wildan untuk meminta bantuan dan kemudian Wildan merespon dengan memberikan pendapat bahwa jawaban tersebut salah, terlihat komunikasi subjek dalam mengutarakan pendapat dan merespon pendapat temannya dengan menyanggah pendapat temannya meskipun dengan bahasa isyarat. Dengan bahasa isyarat, mereka cenderung lebih leluasa dan lebih memahami dalam menerima dan mengutarakan pendapat. Subjek juga lebih cepat menyadari kesalahannya ketika pendapat yang dia berikan salah. Subjek juga saling bergiliran dalam menulis jawaban dalam soal saat Bagas mengerjakan nomor satu, Wildan mengerjakan nomor dua dan seterusnya. Jadi tidak hanya satu subjek yang memahami materi dalam soal namun masing-masing subjek mampu mengerjakan dan dapat memahami materi. Selain itu subjek secara tidak langsung juga telah melakukan pembagian tugas dengan bergiliran menulis. Hal tersebut merupakan indikator keterlibatan yaitu subjek saling membantu satu sama

lain, mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas dan bertukar ide secara aktif sehingga saling mengoreksi kesalahan teman. Disini tampak bahwa subjek melakukan *peer teaching*. Jadi subjek mampu berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan simbol bilangan-bilangan. Subjek tidak merasa kesulitan dalam mengerjakan soal latihan yang membutuhkan jawaban singkat dalam bentuk angka-angka karena tingkat kognitif subjek yang bagus.

Dari deskripsi rekaman video diatas, terlihat subjek kurang bisa memahami maksud dari soal yang diberikan oleh peneliti meskipun soal telah dibuat sesederhana mungkin dan telah dikonsultasikan dengan guru. Oleh karena itu subjek bertanya kepada guru maksud dari soal, namun setelah diberi arahan kemudian subjek mengerti maksud dari soal. Hal ini dikarenakan perkembangan bahasa anak tunarungu terhambat karena tidak bisa mendengar sehingga perbendaharaan bahasa yang dimiliki juga terbatas. Kesulitan subjek dalam menulis kata “angka” dan merangkai kalimat dengan kata penghubung “lalu” dan “jadi” seperti yang telah dideskripsikan di atas, juga disebabkan karena perkembangan bahasa anak tunarungu yang terhambat. Jadi selain kurang mampu memahami kalimat-kalimat uraian, subjek juga kurang mampu merangkai kata-kata untuk dijadikan kalimat. Semakin sedikit bahasa yang didengar oleh subjek maka semakin miskin pula perbendaharaan bahasanya dan subjek akan semakin sukar untuk merangkai kata dan kalimat.

2.4.3. Analisa lembar keterlibatan siswa

Berikut adalah hasil dari pengamatan keterlibatan subjek:

Gambar 4.33 : Hasil dari pengamatan keterlibatan subjek pertemuan

keempat

Lembar Pengamatan Keterlibatan Subjek Dalam Kelompok			
Pertemuan ke		: 4	
Hari/tanggal		: Senin, 25 Agustus 2008	
Latihan		: 4	
Kelompok		: 1	
No	Hal yang diamati	Kode subjek	Keterangan
1	Subjek mau berpartisipasi dan mengerjakan tugas dalam kelompok.	1, 2	1 lebih aktif memikirkan jawaban daripada 2.
2	Subjek saling membantu dalam mengerjakan tugas.	1, 2	
3	Subjek mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas.	1, 2	Bergantian menulis jawaban
4	Subjek mengemukakan pendapatnya.	1, 2	1 lebih aktif mengemukakan pendapat.
5	Subjek merespon pendapat temannya.	1, 2	
6	Subjek saling memperhatikan pendapat satu sama lain.	1, 2	
7	Subjek saling memperhatikan satu sama lain.	1, 2	
8	Subjek mengajukan pertanyaan kepada teman dan guru.	1, 2	
Keterangan : 1 : Bagas 2 : Wildan			

Pada pertemuan keempat ini, terdapat peningkatan keterlibatan subjek di kelas. Semua subjek yaitu Bagas dan Wildan telah memenuhi semua indikator yang terdapat dalam lembar pengamatan keterlibatan subjek. Walaupun frekuensi keterlibatan setiap subjek berbeda-beda yaitu Bagas lebih aktif dibandingkan dengan Wildan. Seperti terlihat pada lembar keterlibatan subjek tersebut, Bagas lebih aktif mengemukakan pendapat dibandingkan dengan Wildan, hal ini disebabkan karena tingkat kognitif

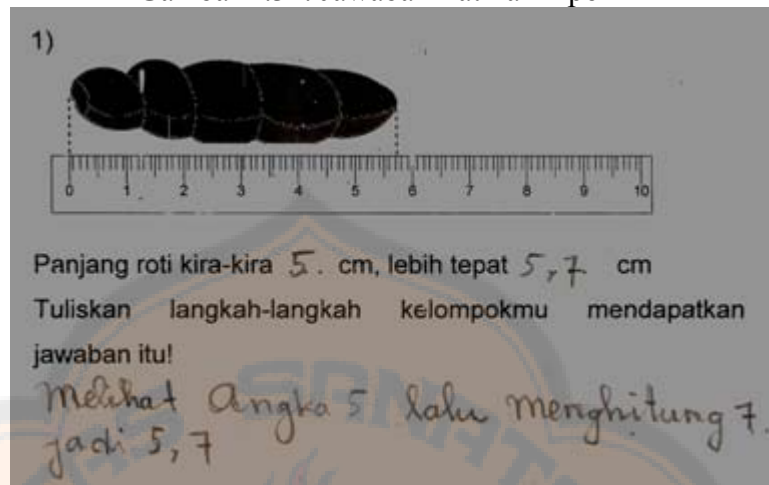
Bagas yang lebih dibandingkan dengan Wildan sehingga mempunyai pengetahuan yang lebih untuk disampaikan. Hal ini juga mempengaruhi keterlibatan Bagas dalam memikirkan jawaban soal yaitu Bagas lebih banyak terlibat dalam memikirkan ide-ide untuk jawaban soal seperti yang tertulis pada lembar keterlibatan. Kedua subjek melakukan pembagian tugas dengan bergiliran menulis jawaban. Saat Bagas menulis jawaban nomor 1 maka Wildan menulis jawaban nomor dua. Hal ini dikarenakan mereka sudah terbiasa bekerja dalam satu kelompok.

2.4.4. Analisa latihan soal

Pada bagian ini akan diberikan analisa dan contoh hasil jawaban dalam mengerjakan soal latihan 4 yang dirancang untuk dapat menjawab rumusan masalah yaitu untuk mengetahui keterlibatan siswa selama pembelajaran dengan metode pembelajaran kooperatif.

Berbeda dengan tiga latihan sebelumnya, dalam latihan 4 hanya terdapat satu poin perintah yang memuat lima soal. Jawaban untuk kelima soal tersebut tidak hanya berupa angka-angka saja namun disertai langkah-langkah bagaimana subjek memperoleh jawaban tersebut. Dari langkah-langkah tersebut, peneliti ingin mengetahui bagaimana subjek saling bekerjasama dalam menjawab pertanyaan. Berikut ini adalah contoh soal yang terdapat dalam latihan 4 :

Gambar 4.34. Jawaban Latihan 4 poin II



Dalam latihan 4 ini, subjek mampu menjawab dengan tepat dan cepat tentang panjang roti karena secara umum anak tunarungu mampu menguasai materi matematika yang berhubungan dengan angka-angka dan untuk materi yang tidak diverbalisasikan seperti anak normal lainnya yang mampu mendengar.

Untuk materi yang diverbalisasikan seperti perintah kedua yaitu perintah untuk menuliskan langkah-langkah pengerjaan, subjek menuliskan langkah-langkah tersebut secara singkat dikarenakan penguasaan bahasa mereka yang kurang sehingga peneliti kesulitan untuk menganalisis bagaimana langkah-langkah yang dimaksudkan oleh subjek. Karena jawaban yang mereka tulis sangat sederhana maka peneliti juga tidak mampu menganalisis bentuk-bentuk kerjasama melalui jawaban tersebut. Jadi jawaban subjek tidak menunjukkan bentuk-bentuk kerjasama mereka dalam melakukan kegiatan pembelajaran, sehingga peneliti tidak dapat menggunakan data yang berasal dari latihan soal ini untuk menjawab rumusan masalah yaitu keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan

metode pembelajaran kooperatif. Peneliti hanya menggunakan data hasil rekaman video, lembar pengamatan keterlibatan siswa, dan wawancara guru.

2.4.5. Wawancara guru

Hasil wawancara dengan guru yang dilakukan setelah pembelajaran pada setiap pertemuan dapat dilihat pada lampiran D. Berikut ini akan ditampilkan transkripsi dari sebagian hasil wawancara dengan guru beserta analisisnya :

- a. Hasil wawancara guru ketika diajukan pertanyaan bagaimana pendapat guru mengenai proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif pada pertemuan keempat dapat dilihat pada transkripsi berikut :

Peneliti : tadi bagaimana bu, kegiatan belajar mengajar hari ini?

Guru : tadi menyenangkan ya karena siswa mendapat ilmu baru.

Berdasarkan hasil transkripsi di atas dapat disimpulkan pendapat guru mengenai proses pembelajaran matematika pada pertemuan keempat adalah pembelajaran berlangsung menyenangkan karena subjek mendapatkan ilmu baru. Ilmu baru yang dimaksud adalah subjek dapat mendapatkan ilmu tentang bagaimana mengukur menggunakan mistar karena sebelumnya subjek belum pernah menggunakan mistar sebagai alat ukur. Subjek juga dapat mengetahui satuan cm yang terdapat dalam mistar.

- b. Hasil wawancara guru ketika diajukan pertanyaan bagaimana pendapat guru mengenai soal yang diberikan oleh peneliti selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif pada pertemuan keempat dapat dilihat pada transkripsi berikut :

Peneliti : tadi bagaimana bu soal yang saya berikan untuk subjek, membingungkan tidak bu?

Guru : ya tadinya anak bingung kan tetapi setelah diberi tahu maksudnya mereka langsung tahu

Berdasarkan hasil transkripsi di atas dapat disimpulkan pendapat guru mengenai soal yang diberikan untuk subjek pada pertemuan keempat adalah subjek dapat langsung memahami soal setelah sekali diberi penjelasan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek masih bergantung kepada guru untuk memahami soal yang diberikan. Ketergantungan ini karena subjek belum bisa memahami soal-soal yang diverbalisasikan, subjek hanya mampu menangkap soal yang tidak diverbalisasikan yaitu berupa angka-angka. Ini terbukti dari deskripsi rekaman video di atas bahwa siswa mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan angka-angka terlebih dahulu.

- c. Hasil wawancara guru ketika diajukan pertanyaan bagaimana pendapat guru mengenai keterlibatan subjek selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif pada pertemuan keempat dapat dilihat pada transkripsi berikut :

Peneliti : terus tadi keterlibatan subjek bagaimana bu dalam kelompok?

Guru : aktif ya, saling membantu lah.

Berdasarkan hasil transkripsi di atas dapat disimpulkan pendapat guru mengenai keterlibatan subjek selama pembelajaran pada

pertemuan keempat adalah subjek terlibat secara aktif dan saling membantu. Hal ini menunjukkan subjek sudah bisa berlatih menerima pendapat teman dan menganggap tugas yang diberikan adalah tugas yang harus dikerjakan bersama.

- d. Hasil wawancara guru ketika diajukan pertanyaan bagaimana pendapat guru mengenai komunikasi antar subjek selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif pada pertemuan keempat dapat dilihat pada transkripsi berikut :

Peneliti : kalau komunikasinya antar anak lancar ya bu?
Guru : ya lewat bahasa mereka sendiri, kan jadi tahu, belum tentu lewat bahasa guru anak-anak tahu,
Peneliti : justru mereka saling melengkapi, o yang ini salah jadi mereka ngomong-ngomong sendiri ya bu?
Guru : ya salahkan sendiri, membetulkan sendiri,
Peneliti : iya bagus ya bu, jadi ada interaksi sendiri

Berdasarkan hasil transkripsi di atas dapat disimpulkan pendapat guru mengenai komunikasi antar subjek selama pembelajaran pada pertemuan keempat yaitu subjek berkomunikasi lewat bahasa mereka sendiri, sehingga subjek lebih mudah memahami materi karena terkadang subjek belum bisa memahami jika dengan bahasa guru. Subjek saling melengkapi yaitu ada yang mengoreksi kesalahan dan ada yang membetulkan. Hal ini menunjukkan secara tidak langsung bahwa subjek saling membelajarkan (*peer teaching*).

- e. Hasil wawancara guru ketika diajukan pertanyaan bagaimana pendapat guru mengenai pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif yang telah diterapkan selama empat pertemuan dapat dilihat pada transkripsi berikut :

- Peneliti : ini kan sudah empat kali pembelajaran dengan latihan 1, 2, 3, 4, menurut ibu anak-anak mendapatkan sesuatu tidak dari pembelajaran ini?*
- Guru : ya anak-anak mendapatkan pengalaman baru terus, anak-anak belajar mencoba bekerjasama,*
- Peneliti : repot ga bu pembelajaran dengan kelompok-kelompok kalau di tunarungu?*
- Guru : repot, kalau tunarungu terus terang repot, habis ini kelompok ini nanti kelompok lain, kelompok lain, repot kalau saya lo pengalaman saya ternyata repot juga*
- Peneliti : lebih enak individual dan bersama-sama gitu ya bu*
- Guru : ya, bersama-sama dan di tempat duduknya masing-masing jadi guru kan bisa mengawasi semuanya, anak-anak duduk satu satu satu, lalu guru bisa memonitor. Kalau pengalaman ini si berdasarkan berkali-kali latihan-latihan ko ternyata njelimet,*
- Peneliti : itu kan latihan kayak semacam LKS itu ya bu latihan 1, 2, 3, 4, kalau pas pembelajaran biasa, anak-anak bisa tidak bu pas diberi LKS terus anak-anak diminta mengerjakan sendiri perintah satu-satu*
- Guru : ya kalau mengerjakan sesuai perintah di buku tidak bisa, kalimatnya kan terlalu kompleks, la anak-anak kan tidak bisa mencerna itu maksudnya apa tidak tahu*
- Peneliti : tetapi kalau sekali diberi tahu mereka tahu maksudnya apa ya bu?*
- Guru : iya*

Berdasarkan hasil transkripsi di atas dapat disimpulkan pendapat guru mengenai pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif yang telah diterapkan selama empat pertemuan bahwa dengan metode ini subjek mendapatkan pengalaman baru dan dapat belajar bekerjasama namun guru merasa kesulitan dalam membimbing siswa selama pembelajaran. Guru tidak dapat mengontrol perkembangan belajar dari masing-masing siswa secara langsung. Hal ini dikarenakan setiap kelompok bekerja sendiri-sendiri dan mempunyai kesulitan-kesulitan tersendiri. Berbeda bila guru melakukan pembelajaran secara klasikal maka guru dapat membimbing secara langsung siswa di tempat duduk masing-masing karena tempat duduk siswa dibuat setengah lingkaran dan menghadap guru.

Guru juga menyampaikan bahwa siswa kesulitan bila memahami soal-soal yang terdapat dalam LKS baik yang diberikan peneliti maupun yang biasa dipergunakan guru secara langsung. Hal ini dikarenakan soal-soal tersebut mempunyai bahasa yang terlalu kompleks bagi anak tunarungu sehingga siswa harus dibantu untuk memahami maksud dari soal-soal tersebut terlebih dahulu.

B. Pembahasan Keseluruhan

Pada pertemuan pertama, berdasarkan analisa rekaman video, soal, dan wawancara guru tampak bahwa subjek belum mampu menganalisis soal sendiri sehingga guru harus menjelaskan soal secara bertahap pada setiap nomor soal. Selain memahami soal, subjek juga harus mampu mengucapkannya untuk melatih artikulasi siswa. Dalam menjawab soal uraian yang diberikan, subjek belum mampu merangkai kata yang baik sehingga menjadi kalimat sesuai dengan pertanyaan. Dalam menulis jawaban, subjek juga kesulitan dalam menentukan huruf terakhir pada suatu kata, misalnya huruf “r” pada kata “mistar”. Berdasarkan analisa rekaman video, lembar keterlibatan subjek, dan wawancara guru, keterlibatan subjek dalam kelompok pada pertemuan pertama masih belum tampak pada setiap subjek. Subjek masih bekerja secara individual yaitu ada yang aktif mengerjakan tugas dan ada yang masih pasif. Misalnya Bagas yang lebih suka mengerjakan sendiri tanpa bantuan teman dan Iyan yang hanya terlibat saat menulis jawaban.

Meskipun demikian, subjek sudah tampak mengutarakan pendapatnya, bertanya kepada teman dan guru, dan merespon pendapat temannya.

Pada pertemuan kedua, berdasarkan analisa rekaman video, dan soal tampak bahwa subjek belum mampu menganalisis soal sendiri sehingga guru harus menjelaskan soal secara bertahap pada setiap nomor soal. Dalam menjawab soal uraian yang diberikan, subjek belum mampu merangkai kata yang baik sehingga menjadi kalimat sesuai dengan pertanyaan. Dalam menulis jawaban, subjek juga kesulitan dalam menentukan huruf terakhir pada suatu kata. Berdasarkan analisa rekaman video, lembar keterlibatan siswa, dan wawancara guru, bahwa keterlibatan subjek dalam kelompok semakin terlihat. Subjek saling membantu dalam meronce dan secara tidak langsung telah melakukan pembagian tugas dalam meronce. Subjek mulai memperhatikan subjek lain pada saat dia tidak mampu melakukan tugas itu seperti pada saat Iyan memperhatikan Wildan mengikat ujung senar. Soal latihan dikerjakan secara bersama-sama dalam kelompok sesuai dengan kemampuan masing-masing subjek. Beberapa subjek sudah tampak sering mengutarakan pendapatnya, bertanya kepada teman dan guru, dan merespon pendapat temannya. Meskipun masih tampak beberapa kali sifat egois dari beberapa subjek yaitu Bagas dan Wildan namun dapat dikendalikan.

Pada pertemuan ketiga, berdasarkan analisa rekaman video, dan soal tampak bahwa subjek belum mampu menganalisis soal sendiri sehingga guru harus menjelaskan soal secara bertahap pada setiap nomor soal. Dalam menjawab soal uraian yang diberikan, subjek belum mampu merangkai kata

yang baik sehingga menjadi kalimat sesuai dengan pertanyaan. Berdasarkan analisa rekaman video, lembar keterlibatan siswa, dan wawancara guru, terlihat ada kemajuan keterlibatan subjek dalam kelompok. Subjek saling bergantian dan memperhatikan dalam mengerjakan tugas sehingga jika terjadi kesalahan, subjek saling membetulkan, namun salah satu subjek yaitu Wildan belum tampak bertanya kepada guru.

Pada pertemuan keempat, berdasarkan analisa rekaman video, dan soal tampak bahwa subjek belum mampu menganalisis soal dan menjawab soal dalam bentuk uraian. Subjek belum mampu merangkai kata yang baik sehingga menjadi kalimat sesuai dengan pertanyaan. Tetapi untuk pertanyaan yang memerlukan jawaban berupa angka-angka, subjek dapat dengan cepat menjawabnya. Berdasarkan analisa rekaman video, lembar keterlibatan subjek, dan wawancara guru bahwa semua subjek telah terlibat aktif dan saling membantu. Subjek aktif mengutarakan pendapat dan menjawab pertanyaan baik kepada guru maupun teman. Dalam berkomunikasi dengan teman, subjek cenderung menggunakan bahasa mereka sendiri sehingga lebih memahami soal yang diberikan.

Dari keempat pertemuan, dapat disimpulkan bahwa semakin hari, keterlibatan subjek dalam kegiatan pembelajaran semakin meningkat. Dari pertemuan pertama dimana subjek masih kurang berpartisipasi dalam mengerjakan tugas dan hanya ada satu atau dua anak yang mengerjakan tugas, kemudian meningkat partisipasinya dalam kelompok pada pertemuan berikutnya. Meningkatnya keterlibatan subjek dalam pembelajaran sejalan

dengan pendapat Brooks (dalam Kartika, 2001:46), bahwa pembelajaran harus menekankan pada kegiatan atau keaktifan siswa dan ukuran dari kualitas pembelajaran terletak pada kualitas dan kuantitas belajar siswa, dalam arti seberapa banyak dan seberapa sering siswa terlibat secara aktif.

Keterlibatan subjek juga terlihat pada saat subjek mau mengerjakan tugas sesuai dengan pembagian tugas seperti bergiliran menulis, meronce manik-manik, mengukur panjang benda dan menghitung. Subjek juga bertambah berani dalam mengutarakan pendapat kepada teman atau bertanya kepada guru saat menemukan kesulitan. Saat mengutarakan pendapat, subjek saling merespon dan mengoreksi pendapat yang disampaikan temannya sehingga secara tidak langsung subjek saling membelajarkan dengan bahasa mereka sendiri yaitu bahasa isyarat (*peer teaching*).

Kerjasama subjek dalam kelompok semakin meningkat dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir. Setiap anggota kelompok saling membantu dan bertukar pikiran untuk menyelesaikan tugas demi untuk mencapai tujuan bersama. Hal ini sejalan dengan definisi metode pembelajaran kooperatif menurut Johnson dan Johnson (dalam Astuti, 2005) bahwa setiap anggota kelompok bekerjasama secara berpasangan dan bertanggungjawab atas pencapaian tujuan tertentu. Komunikasi dalam kelompok diwujudkan dengan tatap muka, berbicara dengan bahasa isyarat dan memperhatikan satu sama lain dalam mendiskusikan masalah yang dihadapi.

Subjek yang pada mulanya masih mempunyai sifat egois dapat belajar menghargai perbedaan, memanfaatkan kelebihan, dan mengisi kekurangan masing-masing. Salah satu contoh kasus terlihat dari Bagas yang pada pertemuan pertama masih menunjukkan keegoisannya kemudian pada pertemuan kedua dan seterusnya telah dapat berbagi tugas dan saling membantu mengerjakan tugas. Keegoisan yang terdapat pada Bagas disebabkan karena efek negatif dari karakteristik perkembangan emosi pada anak tunarungu (Ortopedagogik Anak Tunarungu, 1996) dan karena tingkat kognitif Bagas yang lebih tinggi dibandingkan dengan teman-temannya sehingga merasa lebih tahu dan lebih pintar. Hal itu menyebabkan subjek tidak bisa menerima pendapat orang lain pada pertemuan pertama jadi dalam metode pembelajaran kooperatif ini, siswa juga dilatih mengembangkan kemampuan siswa dalam menjalin hubungan interpersonal baik dengan siswa yang lain maupun dengan guru sehingga mampu menerima pendapat orang lain. Keuntungan yang diperoleh dalam penelitian ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sanjaya (2006:247) bahwa metode pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hubungan interpersonal yang positif dengan teman sebaya yang lain.

Keterbatasan subjek sebagai anak tunarungu juga mempengaruhi pembelajaran yang telah dirancang oleh peneliti. Dalam metode pembelajaran kooperatif ini, subjek diharapkan mampu menganalisis soal sendiri bersama dengan teman kelompoknya namun karena keterbatasan pendengaran yang dimiliki subjek maka subjek tidak mampu melalui tahap itu. Karakteristik

dalam segi bahasa dan bicara anak tunarungu menyebabkan kemampuan mendengar dan bahasa anak tunarungu berbeda dengan anak yang mendengar. Dalam Ortopedagogik Anak Tunarungu (1996) dijelaskan bahwa hal ini disebabkan karena perkembangan bahasa erat kaitannya dengan kemampuan mendengar. Anak tunarungu tidak bisa mendengar bahasa, maka kemampuan berbahasanya tidak akan berkembang bila ia tidak dididik atau dilatih secara khusus. Akibat dari ketidakmampuannya itu, dibandingkan dengan anak yang mendengar dengan usia yang sama, dalam perkembangan bahasa dan perbendaharaan katanya akan jauh tertinggal, sehingga subjek cenderung sukar untuk memahami soal yang diverbalisasikan yaitu soal dalam bentuk uraian dan kurang mampu untuk merangkai kata dan kalimat.

Berbeda untuk soal atau materi yang berhubungan dengan angka-angka, subjek mampu menangkap dan memahaminya secara cepat sama dengan anak normal lainnya. Perkembangan intelegensi tersebut dipengaruhi oleh perkembangan bahasa. Secara umum anak tunarungu akan mempunyai prestasi lebih rendah jika dibandingkan dengan anak normal atau mendengar untuk materi pelajaran yang diverbalisasikan (Ortopedagogik Anak Tunarungu, 1996).

Kesulitan subjek dalam memahami materi atau soal yang diverbalisasikan membuat subjek bergantung kepada guru untuk memberi contoh dan penjelasan terlebih dahulu sebelum siswa mengerjakan soal yang diberikan peneliti. Ketergantungan terhadap guru ini merupakan salah satu dari karakteristik perkembangan emosi dan sosial anak tunarungu. Dalam

Ortopedagogik Anak Tunarungu (1996) dijelaskan bahwa hal ini disebabkan karena ketunarunguan yang dimiliki sehingga mengakibatkan anak tunarungu terasing dari pergaulan sehari-hari. Keadaan ini menghambat perkembangan kepribadian anak tunarungu menuju kedewasaan dan menimbulkan salah satu dampak negatif yaitu ketergantungan terhadap orang lain.

Tabel berikut ini akan menampilkan peningkatan keterlibatan subjek selama pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif.

Tabel 4.9 Keterlibatan subjek dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat.

No	Indikator keterlibatan	Bagas				Wildan				Iyan	
		Pert 1	Pert 2	Pert 3	Pert 4	Pert 1	Pert 2	Pert 3	Pert 4	Pert 1	Pert 2
1	Subjek mengerjakan tugas sendiri.	√	√				√				
2	Subjek saling membantu dalam mengerjakan tugas.	√	√	√	√	√	√	√	√		√
3	Subjek mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4	Subjek mengemukakan pendapatnya.	√		√	√	√	√		√		
5	Subjek merespon pendapat temannya.	√	√		√	√		√	√		
6	Subjek saling memperhatikan pendapat dan kegiatan yang dilakukan satu sama lain.			√	√			√	√		√
7	Subjek mengajukan pertanyaan kepada teman dan guru.	√	√	√	√	√		√	√	√	

Berdasarkan tabel di atas, tampak bahwa Bagas masih ingin mengerjakan tugas sendiri sampai pada pertemuan kedua. Keterlibatan bagas mengalami penurunan dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua, namun mengalami

peningkatan pada pertemuan keempat sehingga pada pertemuan keempat Wildan sudah memenuhi semua indikator keterlibatan. Jadi dari pertemuan kedua ke pertemuan keempat tampak peningkatan keterlibatan Bagas dalam pembelajaran yang cukup besar.

Wildan juga mengalami hal yang sama dengan Bagas yaitu mengalami penurunan keterlibatan dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua. Bahkan pada pertemuan kedua tampak bahwa Wildan menunjukkan sikap ingin mengerjakan tugas sendiri dimana sebelumnya tidak terlihat pada pertemuan pertama. Pada pertemuan ketiga, keterlibatan Wildan meningkat namun tidak terlalu menonjol. Peningkatan juga tampak pada pertemuan keempat, bahkan Wildan telah memenuhi semua indikator keterlibatan pada pertemuan ini.

Berbeda dengan Bagas dan Wildan, Iyan justru mengalami peningkatan keterlibatan pada pertemuan kedua. Meskipun pada pertemuan kedua, Iyan belum memenuhi semua indikator keterlibatan namun peningkatan ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran kooperatif dengan materi pengukuran dan pengukuran alat ukur panjang dapat meningkatkan keterlibatan subjek dalam kelompok dengan teman sebayanya. Hal ini juga terjadi pada Bagas dan Wildan yang mengalami peningkatan keterlibatan pada pertemuan terakhir dan mampu memenuhi semua indikator keterlibatan dalam kelompok pada pembelajaran matematika dengan materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dari penelitian yang telah dilaksanakan pada ketiga subjek di kelas D2 (setara kelas 2 SD) di SLB B Don Bosco Wonosobo, dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat peningkatan keterlibatan subjek dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif untuk materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang. Peningkatan keterlibatan tersebut terlihat dari beberapa hal berikut :
 - a. Semua subjek mau berpartisipasi dan mengerjakan tugas dalam kelompok dengan sungguh-sungguh yaitu dalam menulis jawaban soal, meronce manik-manik, mengukur benda dengan alat ukur baku dan tidak baku, menaksir panjang benda dalam soal.
 - b. Subjek Bagas dan Wildan mengemukakan pendapat dan pertanyaan kepada teman dan guru. Subjek banyak bertanya kepada guru bila subjek menemui kesulitan yang berkaitan dengan bahasa, misalnya dalam memahami maksud soal dan merangkai huruf atau kata dalam menjawab soal yang berupa uraian.

- c. Semua subjek merespon dengan menjawab dan memperhatikan pendapat temannya. Subjek menjawab pertanyaan dan pendapat subjek lain dengan isyarat.
 - d. Kerjasama semua subjek dalam kelompok semakin mengingkat dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir misalnya subjek saling membantu dalam mengerjakan tugas dan mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas. Pembagian tugas terlihat pada saat subjek saling bergantian menulis jawaban, meronce, dan mengukur benda.
 - e. Semua subjek saling membantu dan bertukar pikiran untuk menyelesaikan tugas demi untuk mencapai tujuan bersama. Subjek bagas dan Wildan saling mengutarakan ide untuk dapat menjawab pertanyaan yang ada.
 - f. Subjek yang pada mulanya masih mempunyai sifat egois seperti Bagas dan Wildan yaitu ingin mengerjakan soal sendiri kemudian mau mengerjakan tugas bersama-sama. Jadi subjek belajar menghargai perbedaan, memanfaatkan kelebihan, dan mengisi kekurangan masing-masing, sehingga mengembangkan kemampuan subjek dalam menjalin hubungan interpersonal baik dengan subjek yang lain maupun dengan guru.
2. Keterlibatan subjek dalam kelompok dengan metode pembelajaran kooperatif juga meningkatkan pemahaman subjek dalam materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang. Melalui interaksi antar subjek dalam kelompok, subjek saling membelajarkan dengan

memberikan pendapat dan ide sehingga diperoleh jawaban yang diinginkan. Pada pertemuan pertama, pemahaman Iyan tentang mngurutkan dan membandingkan panjang benda meningkat setelah dibantu Bagas dan Wildan. Pada pertemuan kedua yaitu dalam kegiatan meronce manik-manik, Wildan belajar memahami menghitung manik-manik dengan pola limaian yang dilakukan oleh Bagas. Pada saat kegiatan mengukur dengan alat ukur tidak baku dan baku, Bagas dan Wildan juga saling memberikan pendapat dan idenya untuk memahami bagaimana cara mengukur yang tepat dan memahami cara menaksir panjang dengan lebih tepat dengan menggunakan mistar.

3. Keterlibatan subjek dalam kelompok dengan metode pembelajaran kooperatif untuk materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang dapat terbantu menjadi lebih aktif karena adanya peran alat peraga seperti benda-benda di dalam kelas (pensil, pulpen, spidol, kapur, mistar, papan tulis, meja, dan lainnya) dan manik-manik. Materi dengan alat peraga tersebut merupakan hal yang baru bagi subjek sehingga membuat pembelajaran berlangsung menyenangkan karena subjek merasa tertarik dan mempunyai rasa ingin tahu yang besar.
4. Peneliti melihat bahwa penggunaan metode pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran matematika untuk materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang kurang sesuai dengan perkembangan bahasa dan bicara subjek sebagai subjek tunarungu di SLB B. Terbukti bahwa subjek bersama kelompok belum mampu memahami maksud dari

soal sendiri, dimana dalam metode ini subjek diharapkan mampu memahami dan menganalisis soal sendiri. Hal ini dikarenakan subjek kesulitan memahami maksud soal yang berupa uraian dan juga kesulitan dalam merangkai kata dan kalimat untuk menjawab soal uraian. Artikulasi subjek juga kurang terlatih karena subjek cenderung berkomunikasi dengan temannya menggunakan bahasa isyarat.

B. Kelebihan dan Keterbatasan Penelitian

1. Kelebihan dari penelitian ini yaitu melalui metode pembelajaran kooperatif dengan materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang, dapat mengembangkan kemampuan subjek dalam menjalin hubungan interpersonal baik dengan subjek yang lain maupun dengan guru sehingga mampu bekerja sama dengan orang lain.
2. Kekurangan dari penelitian ini yaitu peneliti tidak mampu melihat dari awal pada saat observasi dan saat uji coba penelitian bahwa metode pembelajaran kooperatif dengan materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang kurang sesuai dengan karakteristik perkembangan bahasa subjek sebagai anak tunarungu. Hal ini disebabkan peneliti hanya terfokus pada rumusan masalah yang ada yaitu keterlibatan subjek selama pembelajaran dengan metode pembelajaran kooperatif pada materi pengukuran dan penggunaan alat ukur panjang. Oleh karena itu, selama pembelajaran subjek kurang bisa melatih artikulasi bahasa mereka

melalui bicara secara lisan dan tetap menggunakan bahasa isyarat sebagai bahasa komunikasi antar subjek dalam kelompok.

Peneliti juga tidak mampu melihat bahwa subjek belum bisa menganalisa soal latihan yang bersifat uraian tanpa penjelasan dari guru, dimana hal tersebut adalah salah satu unsur penting dalam metode pembelajaran kooperatif. Selain karena karakteristik perkembangan bahasa yang dimiliki subjek, hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa untuk menganalisis soal sendiri dengan pendekatan pembelajaran yang selama ini diterapkan oleh guru, yaitu pendekatan individual.

C. Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, beberapa saran perlu dipertimbangkan dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif pada siswa SLB B yaitu :

- a. Bagi calon peneliti dengan penelitian serupa.

Penelitian ini tidak dapat digeneralisasikan untuk semua kasus karena penelitian ini merupakan studi khusus untuk subjek tunarungu yang terdapat dalam penelitian ini, oleh karena itu bagi calon peneliti yang akan melakukan penelitian serupa disarankan agar lebih memperhatikan karakteristik perkembangan bahasa subjek yang akan diteliti sebelum melakukan penelitian seperti kemampuan subjek dalam menganalisis soal. Disarankan juga untuk menyesuaikan materi pelajaran yang akan diberikan kepada siswa selama pembelajaran misalnya dengan memilih

materi dimana materi tersebut dapat membuat siswa terlibat aktif dalam kelompok. Penggunaan alat peraga dan media pembelajaran juga perlu disesuaikan dalam pemilihan materi agar dapat membantu keterlibatan siswa tunarungu dalam kelompok.

b. Bagi guru matematika, khususnya guru SLB B.

Guru dapat menggunakan metode pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan ketelibatan terutama kerjasama antar siswa dalam pembelajaran matematika, namun sebelum menerapkan metode pembelajaran kooperatif dalam pelajaran matematika, guru sebaiknya mendorong siswa untuk berlatih memahami dan menganalisis soal-soal yang diverbalisasikan yaitu soal-soal yang bersifat uraian.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmiyanto, Taufik. 2008. *Menggagas Pembelajaran Aktif*, Diakses dari <http://www.ceds-id.org/?p=10> pada tanggal 26 April 2008.
- Astuti, Ratri Sunar. *Cooperative Learning dan Pemecahan Masalah Pada Anak Prasekolah*. Yogyakarta : Widya Dharma, Vol. 16, No. 1, Oktober 2005.
- Handayani, D Novi. *Alat Bantu Berstruktur Untuk Belajar Penjumlahan di Kelas I SD*. Makalah dalam Seminar Dosen Rumpun MIPA Universitas Sanata Dharma Yogyakarta 13 November 2002.
- Hudojo, Herman. 2001. *Pengembangan Kurikulum dan Pengembangan Matematika*. Malang : Universitas Negeri Malang.
- Kagan, Spencer. Tanpa tahun. *Cooperative Learning*. Dalam <http://edtech.kennesaw.edu/intech/cooperativelearning.htm#elements> diakses tanggal 3 April 2008.
- Kartika Budi, Fr. Y. *Berbagai Strategi Untuk Melibatkan Siswa Secara Aktif Dalam Proses Pembelajaran Fisika Di SMU, Efektivitasnya, dan Sikap Mereka Pada Strategi Tersebut*. Yogyakarta : Widya Dharma Edisi April 2001.
- Khafid, M dan Suyati. 2004. *Pelajaran Matematika Penekanan Pada Berhitung 2*. Jakarta : Erlangga
- Lie, Anita. 2007. *Cooperative Learning, Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta : Grasindo.
- Marpaung, Yansen. *Interaksi, Negoisasi dan Refleksi Dalam Pembelajaran Matematika*. Makalah dalam Seminar Dosen Rumpun MIPA Universitas Sanata Dharma Yogyakarta 24 April 2002.
- Marpaung, Yansen. 1995. *Peningkatan Efektifitas Pengajaran Matematika Guru Kelas I dan II Dua Sekolah Dasar di Yogyakarta Suatu Penelitian Tindakan*. Yogyakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Moleong, Lexy J. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.

- Rismiati, E.C. & Susento. 2006. *Akar Permasalahan Ketidakefektifan Proses Perkuliahan dan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Matematika Ekonomi dan Rencana Tindakan Untuk Mengatasinya*. Yogyakarta : Widya Dharma, Vol. 17, No. 2, April 2005.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Slavin, Robert E. 1995. *Cooperative Learning, Theory, Research, and Practice*. USA : Allyn and Bacon.
- Somad, Permanarian dan Tati Hernawati. 1996. *Ortopedagogik Anak Tunarungu*. Bandung : Depdikbud Dirjen Pendidikan Tinggi Proyek Pendidikan Guru.
- Suherman, E., dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- Suparno, Paul. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Kanisius
- Syah, Muhibbin. 1995. *Psikologi Pendidikan Suatu Pendekatan Baru*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Tarsidi, Didi dan Endang Rochyadi, 2008. *Bahasa dan Ketunagrahitaan*. Dalam <http://www.e-rochyadi.blogspot.com/> diakses tanggal 18 Oktober 2008.
- Tim Bina Karya Guru. 2007. *Terampil Berhitung Matematika untuk SD Kelas II*. Jakarta : Erlangga.
- Widdiharto, Rachmadi. 2004. *Model-model Pembelajaran Matematika SMP*. Dalam <http://p4tkmatematika.org/downloads/smp/ModelPembelajaran.pdf> diakses tanggal 5 Januari 2009
- .

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



LAMPIRAN A

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SLB B Don Bosco Wonosobo
Kelas / Semester : D2 / I
Materi Pokok : Geometri dan pengukuran
Sub Materi Pokok : Pengukuran panjang
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Hari, Tanggal : Rabu, 20 Agustus 2008

I. Standar Kompetensi

2. Menggunakan pengukuran waktu, panjang dan berat dalam pemecahan masalah

II. Kompetensi Dasar

- 2.2 Menggunakan alat ukur panjang tidak baku dan baku (cm, m) yang sering digunakan

III. Indikator

Membandingkan panjang dua benda dengan menuliskan istilah lebih panjang dari, lebih pendek dari, sama panjang dengan.

IV. Kegiatan Pembelajaran.

A. Bagian Pendahuluan

1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam untuk menyapa siswa.
2. Guru menyampaikan topik materi dan tujuan / indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran.

B. Bagian Inti

1. Guru berdiskusi dengan siswa tentang sub materi yaitu membandingkan panjang dua benda dengan cara guru membandingkan panjang beberapa benda yang ada di dalam kelas.
2. Guru membagi siswa ke dalam kelompok yang masing-masing kelompok beranggota 4 orang.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3. Siswa dalam kelompok mengerjakan tugas kelompok yaitu membandingkan panjang 5 macam benda yang telah diberikan peneliti, dengan terlebih dahulu anggota kelompok dipisah menjadi 2 sub bagian kelompok sehingga setiap sub bagian kelompok mempunyai tugas membandingkan panjang 3 benda dari 5 benda tersebut, kemudian bergabung dalam kelompok kembali dan mulai mengurutkan ke 5 benda tersebut mulai dari yang pendek ke panjang.
4. Siswa juga diminta mengurutkan tinggi siswa dalam satu kelompok.
5. Setelah selesai, guru membimbing siswa untuk mempresentasikan jawaban masing-masing kelompok.

C. Bagian Penutup

1. Guru mengajukan pertanyaan lisan kepada siswa berkenaan dengan materi tersebut untuk mengetahui ketercapaian indikator.

V. Media Yang Digunakan

Benda-benda di sekitar kelas, kapur, spidol, pensil, mistar, dan sedotan.

VI. Acuan

1. Buku "*Pelajaran Matematika Penekanan Pada Berhitung 2*", oleh M. Khafid dan Suyati, terbitan Erlangga (Jakarta).
2. Buku "*Terampil Berhitung Matematika Untuk SD Kelas II*", oleh Tim Bina Karya Guru, terbitan Erlangga (Jakarta)

VII. Penilaian

Penilaian dengan mengamati tingkah laku dan respon siswa selama pembelajaran berlangsung.

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,

Peneliti

Esti Pratidina

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 2

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SLB B Don Bosco Wonosobo
Kelas / Semester : D2 / I
Materi Pokok : Geometri dan pengukuran
Sub Materi Pokok : Pengukuran panjang
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Hari, Tanggal : Kamis, 21 Agustus 2008

I. Standar Kompetensi

2. Menggunakan pengukuran waktu, panjang dan berat dalam pemecahan masalah

II. Kompetensi Dasar

- 2.2 Menggunakan alat ukur panjang tidak baku dan baku (cm, m) yang sering digunakan

III. Indikator

Mengukur panjang benda dengan menggunakan ukuran tidak baku

IV. Kegiatan Pembelajaran.

A. Bagian Pendahuluan

1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam untuk menyapa siswa.
2. Guru menyampaikan topik materi dan tujuan / indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran.

B. Bagian Inti

1. Guru berdiskusi dengan siswa tentang beberapa macam cara mengukur panjang dengan ukuran tidak baku. Guru memulai dengan mengenalkan manik-manik.
2. Guru membagi siswa ke dalam kelompok yang masing-masing kelompok beranggota 3 orang.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3. Siswa dalam kelompok mengerjakan tugas kelompok yaitu meronce manik-manik. Setiap kelompok diberi 100 butir manik-manik dengan 2 warna yang berbeda (misalnya 50 butir manik-manik warna biru dan 50 butir manik-manik warna hitam).
4. Kemudian siswa diminta mengukur lingkaran kepala, lingkaran pergelangan tangan dan panjang tangan temannya dalam 1 kelompok secara bergantian dengan menggunakan hasil roncean mereka.
5. Setelah selesai, guru membimbing siswa untuk mempresentasikan jawaban masing-masing kelompok.

C. Bagian Penutup

1. Guru mengajukan pertanyaan lisan kepada siswa berkenaan dengan materi tersebut untuk mengetahui ketercapaian indikator.

V. Media Yang Digunakan

Benda-benda di sekitar kelas dan manik-manik.

VI. Acuan

1. Buku "*Pelajaran Matematika Penekanan Pada Berhitung 2*", oleh M. Khafid dan Suyati, terbitan Erlangga (Jakarta).
2. Buku "*Terampil Berhitung Matematika Untuk SD Kelas IP*", oleh Tim Bina Karya Guru, terbitan Erlangga (Jakarta)

VII. Penilaian

Penilaian dengan mengamati tingkah laku dan respon siswa selama pembelajaran berlangsung.

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,

Peneliti

Esti Pratidina

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 3

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SLB B Don Bosco Wonosobo
Kelas / Semester : D2 / I
Materi Pokok : Geometri dan pengukuran
Sub Materi Pokok : Pengukuran panjang
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Hari, Tanggal : Sabtu, 23 Agustus 2008

I. Standar Kompetensi

2. Menggunakan pengukuran waktu, panjang dan berat dalam pemecahan masalah

II. Kompetensi Dasar

- 2.2 Menggunakan alat ukur panjang tidak baku dan baku (cm, m) yang sering digunakan

III. Indikator

1. Mengukur panjang benda dengan menggunakan ukuran tidak baku
2. Mengenal satuan baku meter dan sentimeter.
3. Mengukur panjang benda dengan menggunakan satuan baku (m, cm).
4. Menggunakan alat ukur meteran dengan skala cm.

IV. Kegiatan Pembelajaran.

A. Bagian Pendahuluan

1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam untuk menyapa siswa.
2. Guru menyampaikan topik materi dan tujuan / indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran.

B. Bagian Inti

1. Guru melanjutkan mengenalkan tentang alat ukur tidak baku untuk mengukur panjang yaitu depa, telapak kaki, jengkal, dan hasta. Serta mengenalkan satuan ukuran baku untuk mengukur panjang yaitu

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

meter dan centimeter, serta alat ukur baku seperti penggaris, meteran, dan lain-lain.

2. Guru membagi siswa ke dalam kelompok yang masing-masing kelompok beranggota 2 orang.
3. Siswa dalam kelompok mengerjakan tugas kelompok yaitu mengukur panjang benda di sekitar siswa dengan alat ukur tidak baku yaitu jengkal, hasta, depa, dan telapak kaki. Kemudian siswa juga mengukur panjang benda yang sama dengan alat ukur baku. Sehingga siswa dapat membandingkan dengan hasil pengukuran dengan kedua alat ukur baku tersebut.
4. Setelah selesai, guru membimbing siswa untuk mempresentasikan jawaban masing-masing kelompok.

C. Bagian Penutup

1. Guru mengajukan pertanyaan lisan kepada siswa berkenaan dengan materi tersebut untuk mengetahui ketercapaian indikator.

V. Media Yang Digunakan

Benda-benda di sekitar kelas, penggaris, meteran, dan alat ukur baku lainnya.

VI. Acuan

1. Buku "*Pelajaran Matematika Penekanan Pada Berhitung 2*", oleh M. Khafid dan Suyati, terbitan Erlangga (Jakarta).
2. Buku "*Terampil Berhitung Matematika Untuk SD Kelas II*", oleh Tim Bina Karya Guru, terbitan Erlangga (Jakarta)

VII. Penilaian

Penilaian dengan mengamati tingkah laku dan respon siswa selama pembelajaran berlangsung.

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,

Peneliti

Esti Pratidina

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 4

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SLB B Don Bosco Wonosobo
Kelas / Semester : D2 / I
Materi Pokok : Geometri dan pengukuran
Sub Materi Pokok : Pengukuran panjang
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Hari, Tanggal : Senin, 25 Agustus 2008

I. Standar Kompetensi

2. Menggunakan pengukuran waktu, panjang dan berat dalam pemecahan masalah

II. Kompetensi Dasar

- 2.2 Menggunakan alat ukur panjang tidak baku dan baku (cm, m) yang sering digunakan

III. Indikator

1. Menaksir panjang benda dengan menggunakan satuan yang sesuai.
2. Mengenal satuan baku sentimeter.

IV. Kegiatan Pembelajaran.

A. Bagian Pendahuluan

1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam untuk menyapa siswa.
2. Guru menyampaikan topik materi dan tujuan / indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran.

B. Bagian Inti

1. Guru menjelaskan satuan ukuran baku meter dan sentimeter lebih mendalam.
2. Guru membagi siswa ke dalam kelompok yang masing-masing kelompok beranggota 2 orang.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3. Siswa dalam kelompok mengerjakan soal-soal yang berkaitan tentang mengukur dan menaksir panjang benda dalam satuan cm.
4. Setelah selesai, guru membimbing siswa untuk mempresentasikan jawaban masing-masing kelompok.

C. Bagian Penutup

1. Guru mengajukan pertanyaan lisan kepada siswa berkenaan dengan materi tersebut untuk mengetahui ketercapaian indikator.

V. Media Yang Digunakan

Penggaris.

VI. Acuan

1. Buku "*Pelajaran Matematika Penekanan Pada Berhitung 2*", oleh M. Khafid dan Suyati, terbitan Erlangga (Jakarta).
2. Buku "*Terampil Berhitung Matematika Untuk SD Kelas II*", oleh Tim Bina Karya Guru, terbitan Erlangga (Jakarta)

VII. Penilaian

Penilaian dengan mengamati tingkah laku dan respon siswa selama pembelajaran berlangsung.

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,

Peneliti

Esti Pratidina

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LAMPIRAN B



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LATIHAN 1 UJI COBA

Bandingkan panjang benda – benda yang terletak di atas meja dengan menuliskan **lebih panjang dari**, **lebih pendek dari**, atau **sama panjang dengan**.

pulpen	lebih pendek dari	sendok
pulpen	lebih pendek dari	penggaris
pulpen	lebih pendek dari	sedotan
pulpen	lebih pendek dari	pensil
sendok	lebih pendek dari	penggaris
sendok	lebih pendek dari	sedotan
sendok	lebih pendek dari	pensil
penggaris	lebih panjang dari	sedotan
penggaris	lebih panjang dari	pensil
sedotan	lebih panjang dari	pensil

urutkanlah ke lima benda tersebut dari benda yang lebih pendek ke benda yang lebih panjang

1. pulpen
2. sendok
3. pensil
4. sedotan
5. penggaris

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Urutkanlah tinggi badan semua anak dalam kelompokmu dari yang paling pendek ke yang paling tinggi!

1. Dwi
2. Mady
3. Daron
- 4.
- 5.



NAMA KELOMPOK :

1. Dico
2. Dwi
3. Mady

NILAI :

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LATIHAN 2 UJI COBA

- I. Bentuklah kelompok yang jumlahnya 3 orang!
- II. Roncelah manik-manik tersebut ke dalam senar bersama kelompokmu.

Dan bicarakan dengan kelompok cara meronce manik-manik agar lebih mudah digunakan untuk mengukur!

Ceritakan cara kelompokmu meronce manik-manik tersebut agar lebih mudah digunakan untuk mengukur!

Jawab : Meronce 5 manik 5 manik

- III. Ukurlah lingkaran kepala, lingkaran pergelangan tangan, dan panjang tangan temanmu 1 kelompok.

1. Nama yang diukur : Dwi

Lingkaran kepala : ...⁴⁵ manik-manik

Lingkaran pergelangan tangan : ...¹⁷ manik-manik

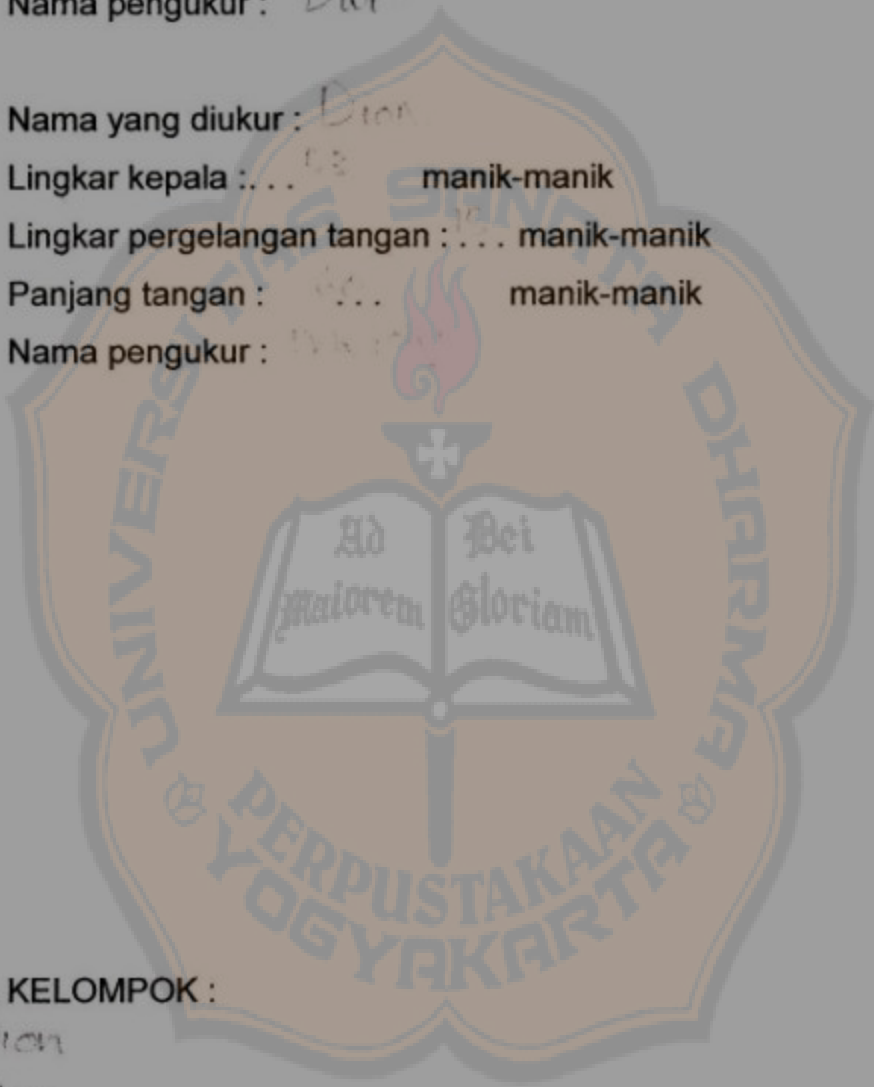
Panjang tangan : ...⁵³ manik-manik

Nama pengukur : Dwi

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2. Nama yang diukur : *Meidy*
Lingkar kepala : *57* manik-manik
Lingkar pergelangan tangan : *16* manik-manik
Panjang tangan : *61* manik-manik
Nama pengukur : *Dwi*

3. Nama yang diukur : *Dian*
Lingkar kepala : *58* manik-manik
Lingkar pergelangan tangan : *16* manik-manik
Panjang tangan : *61* manik-manik
Nama pengukur : *Dwi*



NAMA KELOMPOK :

1. *Dian*
2. *Dwi*
3. *Meidy*

NILAI :

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LATIHAN 3 UJI COBA

I. Lakukanlah kegiatan berikut ini bersama 2 teman kelompokmu, kemudian jawablah pertanyaannya!

1. Ukurlah panjang papan tulis di kelasmu dengan dengan depa tanganmu dan depa tangan teman kelompokmu!

Panjang papan tulis = 2 depa tangan 1 teman

Panjang papan tulis = 2 depa tangan 1 teman

2. Ukurlah ruang kelas dengan telapak kakimu dan telapak kaki teman kelompokmu!

Panjang ruang kelas = 40 telapak kaki 1 teman

Panjang ruang kelas = 40 telapak kaki 1 teman

3. Ukurlah panjang meja dengan jengkal tanganmu dan jengkal tangan teman kelompokmu!

Panjang meja = 2 jengkal tangan 1 teman

Panjang meja = 2 jengkal tangan 1 teman

4. Ukurlah panjang penggaris kayu di kelasmu dengan hasta tanganmu dan hasta tangan teman kelompokmu!

Panjang penggaris kayu = 1 hasta tangan 1 teman

Panjang penggaris kayu = 1 hasta tangan 1 teman

II. Bandingkan hasil pengukuranmu dengan hasil pengukuran teman kelompokmu. Sama tidak hasilnya? Kenapa?

Jawab : 2 sama 10 sama 11 tidak sama 13 tidak sama 1 tidak sama 2 tidak sama

Kenapa mungkin Doro dan Dwi tidak sama .

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

III. Bersama dengan 2 teman kelompokmu ukurlah panjang papan tulis, ruang kelas, meja dan penggaris kayu dengan menggunakan alat ukur baku yang sesuai (mistar, meteran, penggaris kayu, dsb) bersama kelompokmu!

1. Panjang papan tulis = 233
2. Panjang ruang kelas = ...
3. Panjang meja = 180
4. Panjang penggaris kayu = 30

IV. Lihatlah hasil pengukuran ke 4 panjang tersebut dengan menggunakan alat ukur tidak baku (hasta/jengkal/depa/telapak kaki)!

Apakah hasilnya akan sama dengan hasil pengukuran menggunakan alat ukur baku (mistar/meteran/penggaris kayu)?

Bandingkan hasil pengukuran tersebut dengan alat ukur baku dan dengan alat ukur tidak baku!

Apa yang bisa kelompokmu simpulkan?

Jawab : Tidak sama

NAMA KELOMPOK :

1. Dion
2. Dwi

NILAI

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LATIHAN 4 Uji Coba

I. Mengukur dan menaksir panjang

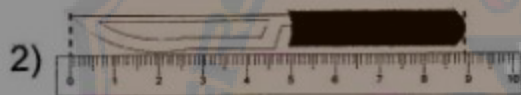
Isilah titik-titik di bawah ini bersama 2 teman kelompokmu!



Panjang pensil kira-kira 9 cm, lebih tepat 9,4 cm.



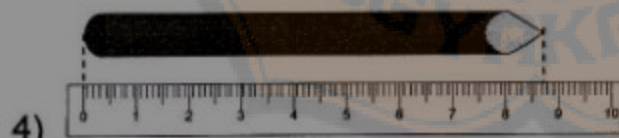
Panjang roti kira-kira ... cm, lebih tepat ... cm



Panjang pisau kira-kira ... cm, lebih tepat ... cm.



Panjang tali kira-kira 6 cm, lebih tepat 6,5 cm.



Panjang pensil kira-kira ... cm, lebih tepat ... cm.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

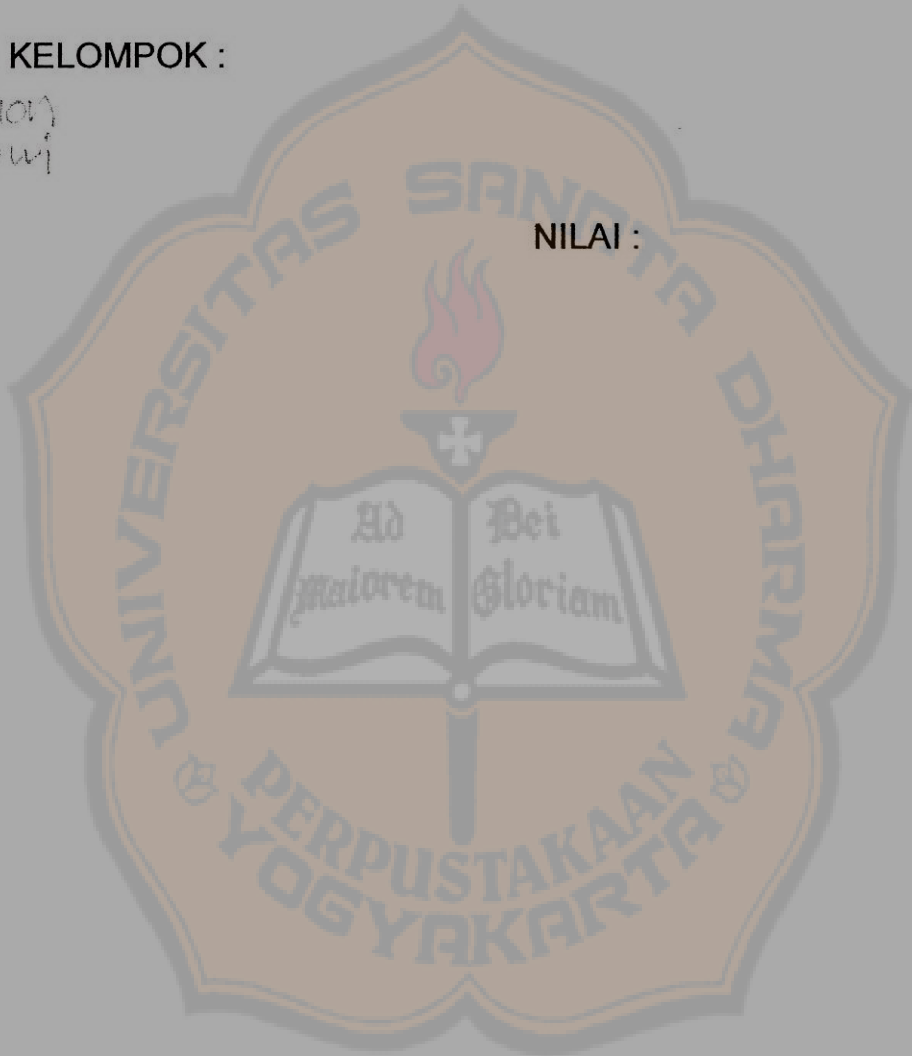


Panjang paku kira-kira 2. . . cm, lebih tepat 2.7 cm.

NAMA KELOMPOK :

1. Dion
2. Dwi

NILAI :



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LAMPIRAN C

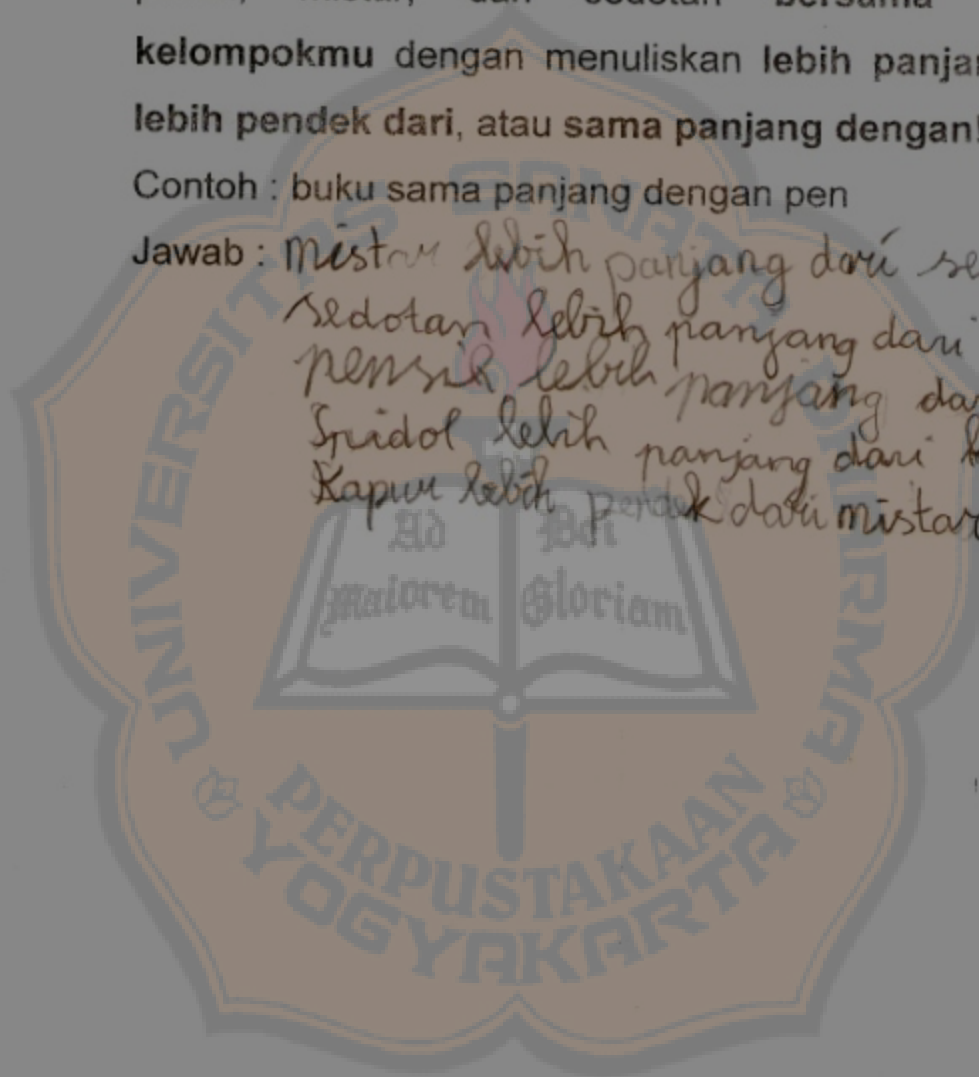


LATIHAN 1

1. Bandingkan panjang ke 5 benda yaitu kapur, spidol, pensil, mistar, dan sedotan bersama dengan kelompokmu dengan menuliskan lebih panjang dari, lebih pendek dari, atau sama panjang dengan!

Contoh : buku sama panjang dengan pen

Jawab : mistar lebih panjang dari sedotan
sedotan lebih panjang dari pensil
pensil lebih panjang dari spidol
spidol lebih panjang dari kapur
kapur lebih pendek dari mistar



II. Urutkanlah ke lima benda tersebut dari benda yang lebih pendek ke benda yang lebih panjang

1. kapur
2. spidol
3. pensil
4. sedotan
5. mistar

III. Bagaimana langkah-langkah kelompokmu mengurutkan ke lima benda tersebut?

Langkah pertama, kami : mistar lebih panjang dari Sedotan

Langkah kedua, kami : Sedotan lebih panjang dari pensil

Langkah ketiga, kami : pensil lebih panjang dari Spidol

Langkah keempat, kami : spidol lebih panjang dan kapur

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Langkah kelima, kami : Kapur lebih pendek dari mistar

Jadi kami menyimpulkan : paling panjang : mistar
paling pendek : kapur

IV. Urutkanlah tinggi badan semua anak dalam kelompokmu dari yang paling pendek ke yang paling tinggi!

1. Iyan
2. Wildan
3. Bagas

V. Bagaimana langkah-langkah kelompokmu mengurutkan tinggi badan !

Langkah pertama, kami : Iyan lebih pendek dari Wildan

Langkah kedua, kami : Wildan lebih pendek dari Bagas

Langkah ketiga, kami : Bagas lebih tinggi dari Iyan

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Langkah kelima, kami : Kapur lebih pendek dari mistar

Jadi kami menyimpulkan : paling panjang : mistar
paling pendek : kapur

IV. Urutkanlah tinggi badan semua anak dalam kelompokmu dari yang paling pendek ke yang paling tinggi!

1. Iyan
2. Wildan
3. Bagas

V. Bagaimana langkah-langkah kelompokmu mengurutkan tinggi badan !

Langkah pertama, kami : Iyan lebih pendek dari Wildan

Langkah kedua, kami : Wildan lebih pendek dari Bagas

Langkah ketiga, kami : Bagas lebih tinggi dari Iyan

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Langkah keempat, kami :

Jadi kami menyimpulkan : paling tinggi : Bagas
paling pendek : Iyan

NAMA KELOMPOK :

1. Wildan - S
2. Bagas - HC
3. Iyan - 6B

NILAI :

LATIHAN 2

- I. Bentuklah kelompok yang jumlahnya 3 orang!
- II. Roncelah manik-manik tersebut ke dalam senar bersama kelompokmu dengan 3 cara berikut :
 1. roncelah 10 manik-manik dengan acak
 2. roncelah 10 manik-manik berikutnya dengan selang-seling 2 biru, 2 hitam
 3. roncelah manik-manik berikutnya dengan 5 biru, 5 hitam.
- III. Bandingkan ke 3 roncean tersebut! Mana yang lebih mudah dihitung? Roncean 1, 2 atau 3? Mengapa?

Jawab : 3 Sebab mudah

- IV. Roncelah semua manik-manik dengan cara yang lebih mudah dihitung menurut kelompokmu!

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

V. Ukurlah lingkaran kepala, lingkaran pergelangan tangan, dan panjang tangan temanmu 1 kelompok secara bergantian!

1. Nama yang diukur : *Bagas*

Lingkar kepala : *55* manik-manik

Lingkar pergelangan tangan : *15* manik-manik

Panjang tangan : *65* manik-manik

Nama pengukur : *Wildan*

2. Nama yang diukur : *Iyan*

Lingkar kepala : *55* manik-manik

Lingkar pergelangan tangan : *20* manik-manik

Panjang tangan : *50* manik-manik

Nama pengukur : *Bagas*

3. Nama yang diukur : *Wildan*

Lingkar kepala : *55* manik-manik

Lingkar pergelangan tangan : *15* manik-manik

Panjang tangan : *55* manik-manik

Nama pengukur : *Iyan*

NAMA KELOMPOK :

1. *Bagas*

2. *Wildan*

3. *Iyan*

NILAI :

LATIHAN 3

I. Lakukanlah kegiatan berikut ini bersama 2 teman kelompokmu, kemudian jawablah pertanyaannya!

1. Ukurlah panjang papan tulis di kelasmu dengan dengan depa tanganmu dan depa tangan teman kelompokmu!

Panjang papan tulis = 4 . depa tangan Bagas

Panjang papan tulis = 4 . depa tangan Wildan

2. Ukurlah lebar lemari di kelasmu dengan telapak kakimu dan telapak kaki teman kelompokmu!

Panjang lebar lemari = 26 . telapak kaki Bagas

Panjang lebar lemari = 26 . telapak kaki Wildan

3. Ukurlah panjang meja dengan jengkal tanganmu dan jengkal tangan teman kelompokmu!

Panjang meja = 9 . jengkal tangan Bagas

Panjang meja = 8 . jengkal tangan Wildan

II. Lihatlah hasil pengukuranmu dengan hasil pengukuran teman kelompokmu. Sama tidak hasilnya? Kenapa?

Jawab : Tidak sama, sebab panjang jengkal tangan tidak sama

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

III. Bersama dengan 2 teman kelompokmu ukurlah panjang papan tulis, lebar lemari, dan meja dengan menggunakan mistar bersama kelompokmu!

1. Panjang papan tulis = 14.

2. Panjang lebar lemari = 16.

3. Panjang meja = 3.

IV. Lihatlah hasil pengukuran ke 3 panjang tersebut dengan menggunakan jengkal/depa/telapak kaki!

Hasilnya sama tidak dengan hasil pengukuran menggunakan mistar?

Kenapa?

Jawab: Sama, sebab memakai mistar yang sama.

NAMA KELOMPOK :

1. Bagas.

2. Wildan.

NILAI :

LATIHAN 4

I. Mengukur dan menaksir panjang

Isilah titik-titik di bawah ini bersama 2 teman kelompokmu!

Contoh



Panjang pensil kira-kira 9 cm, lebih tepat 9,4 cm.

1)

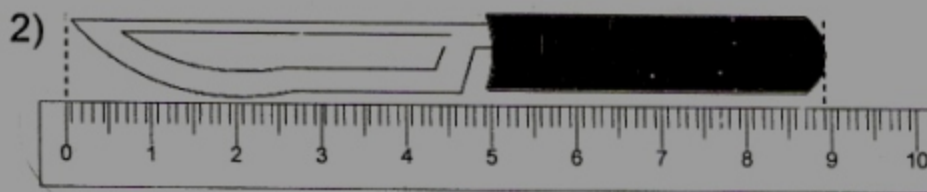


Panjang roti kira-kira 5. cm, lebih tepat 5,7 cm

Tuliskan langkah-langkah kelompokmu mendapatkan jawaban itu!

Melihat angka 5 lalu menghitung 7.
jadi 5,7

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



Panjang pisau kira-kira 8 cm, lebih tepat 8,9 cm.

Tuliskan langkah-langkah kelompokmu mendapatkan jawaban itu!

Melihat angka 8 lalu menghitung 9 jadi 8,9



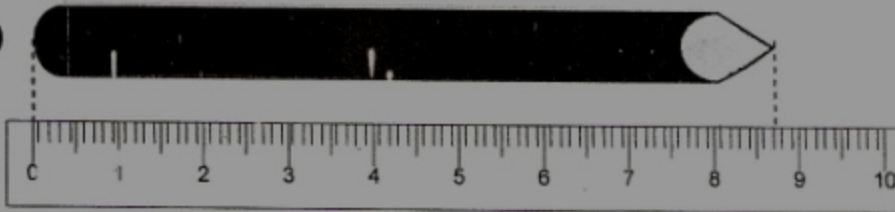
Panjang tali kira-kira 6 cm, lebih tepat 6,4 cm.

Tuliskan langkah-langkah kelompokmu mendapatkan jawaban itu!

Melihat angka 6 lalu menghitung 4 jadi 6,4

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

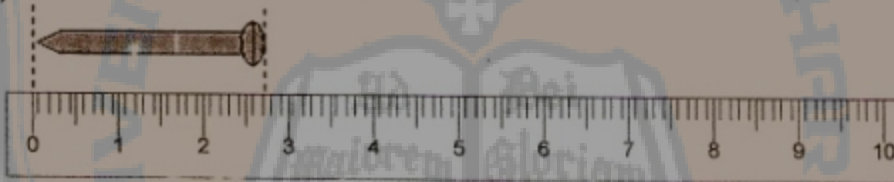
4)



- Panjang pensil kira-kira .8. cm, lebih tepat 8,7 cm.
Tuliskan langkah-langkah kelompokmu mendapatkan jawaban itu!

melihat angka 8 menghitung 7 jadi 8,7

5)



- Panjang paku kira-kira .2. cm, lebih tepat 2,7 cm.
Tuliskan langkah-langkah kelompokmu mendapatkan jawaban itu!

melihat angka 2 menghitung 7 jadi 2,7

NAMA KELOMPOK :

1. Wildan
2. Bagas

NILAI :

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LAMPIRAN D



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Transkrip Wawancara

1. Pertemuan pertama

- Peneliti* : Tadi bagaimana kegiatan belajar mengajar hari ini?
- Guru* : Matematika?
- Peneliti* : Nggih
- Guru* : Menurut saya si menyenangkan, anak-anak kan jadi langsung bertemu dengan bendane kan langsung melihat, boten abstrak ngeten lo. Ya menyenangkan lah.
- Peneliti* : Nek kendalane wau nopo bu?
- Guru* : Kendalane, paling ya ini anak-anak belum bisa menelaah
- Peneliti* : Kata-katane ya bu?
- Guru* : Kendalane ya memang harus diberi bantuan.
- Peneliti* : Tiap soal perlu dibantu?
- Guru* : Iya perlu dipancing.
- Peneliti* : Kalau tadi keterlibatan siswanya bagaimana bu?
- Guru* : Ada yang aktif dan ada yang pasif.
- Peneliti* : Tadi itu komunikasi saya dengan anak sedikit, mengganggu tidak bu?
- Guru* : Tidak malah justru kalau mbak esti diam, saya diam malah anak bingung. Harusnya kan memang harus diberi contoh, lalu setelah itu nanti seperti Bagas tadi bisa. Contohnya dulu, nanti setelah diberi contoh anak-anak langsung masuk. Anak-anak seperti ini memang harus dibimbing, tidak bisa jur kloror tidak bisa, nanti malah bingung.

2. Pertemuan kedua

- Peneliti* : Tadi bagaimana bu kegiatan belajar mengajar hari ini?
- Guru* : Rumit, manik-manik itu kayaknya anak-anak merasa kesulitan ya, njlimet.
- Peneliti* : kesulitannya?
- Guru* : ya itu memasukkan, nanti setelah memasukkan ada yang keluar kan rasanya mangkel, belum membedakan warna, kalau membedakan warna yang poin 3 itu kan cepet, yang bebas malah anak-anak bingung kelihatannya, apalagi ya apalagi.
- Peneliti* : o malah yang acak mereka bingung gitu menentukan yang mana, kendala lainnya apa bu?
- Guru* : senarnya mungkin ya?

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- Peneliti* : kenapa bu?
- Guru* : terlalu licin dan kecil ya, anak-anak jadi tangannya motoriknya ada yang kaku ada yang lemas,
- Peneliti* : kalau soal pembelajarannya, bagaimana bu?
- Guru* : tidak ada kesulitan, sekali di beri contoh saja anak-anak sudah menikuti perintah.
- Peneliti* : keterlibatan siswa di dalam kelompok-kelompok bagaimana bu?
- Guru* : kalau saya lihat kelompoknya bagus, cuma bagus, wildan tok yang bekerja kelihatannya lo sepintas, iyan hanya begitu. Kalau iyan emang kayak gitu si anaknya santai
- Peneliti* : iya bu sepertinya dia lebih banyak focus ke kamera
- Guru* : iya

3. Pertemuan ketiga

- Peneliti* : tadi bagaimana bu, kegiatan belajar mengajar hari ini?
- Guru* : tadi menyenangkan ya karena anak-anak mencoba hal-hal baru.
- Peneliti* : kendalanya apa bu tadi?
- Guru* : kendalanya ya itu anak-anak tergesa-gesa, itu tadi saling susul menyusul, gantian-gantian jadi bingung sendiri. Kendalanya karena barang baru lah njuk anak-anak pengen tahu pengen tahu
- Peneliti* : terus ini ya bu, bendanya cuma 1 yang di ukur, jadi gantian
- Guru* : iya kalau menunggu kan anak-anak rasane lama, tidak sabar
- Peneliti* : kalau cara mengajarnya tadi ada kendala tidak bu? Kelompokan seperti itu? Ribet tidak bu?
- Guru* : tidak, makanya tadi saya bagi yang menonjol sendiri-sendiri kan supaya menguasai, men nyantol gitu lah, tahu gitu
- Peneliti* : bisa bantu temannya?
- Guru* : ya kan tadi baru sekali diberi tahu langsung tahu, yang lain kelompok juga kan iya.
- Peneliti* : terus tadi keterlibatan siswa bagaimana bu dalam kelompok? ada kemajuan dari yang kemarin ya bu?
- Guru* : ya kan kelihatan kan ya, satu mengerjakan, satu menulis, satu menghitung, lain-lain lah ya.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

4. Pertemuan keempat

- Peneliti : tadi bagaimana bu, kegiatan belajar mengajar hari ini?*
- Guru : tadi menyenangkan ya karena siswa mendapat ilmu baru.*
- Peneliti : tadi bagaimana bu soal yang saya berikan untuk siswa, membingungkan tidak bu?*
- Guru : ya tadinya anak bingung kan tapi setelah diberi tahu maksudnya mereka langsung tahu*
- Peneliti : terus tadi keterlibatan siswa bagaimana bu dalam kelompok?*
- Guru : aktif ya, saling membantu lah.*
- Peneliti : kalau komunikasinya antar anak lancar ya bu?*
- Guru : ya lewat bahasa mereka sendiri, kan jadi tahu, belum tentu lewat bahasa guru anak-anak tahu,*
- Peneliti : justru mereka saling melengkapi, o yang ini salah jadi mereka ngomong-ngomong sendiri ya bu?*
- Guru : ya salahkan sendiri, membetulkan sendiri,*
- Peneliti : iya bagus ya bu, jadi ada interaksi sendiri*
- Peneliti : tadi antar kelompok ada yang nyontek, itu bagaimana bu?*
- Guru : ya makanya saya mungkin agak lepas kontrol ya, tidak saya perhatikan si, tadi kan kelompok 1 tanya, kelompok lainnya mungkin tidak sabaran akhirnya tanya kelompok lainnya*
- Peneliti : ini kan sudah empat kali pembelajaran dengan latihan 1, 2, 3, 4, menurut ibu anak-anak mendapatkan sesuatu tidak dari pembelajaran ini?*
- Guru : ya anak-anak mendapatkan pengalaman baru terus, anak-anak belajar mencoba bekerjasama,*
- Peneliti : repot ga bu pembelajaran dengan kelompok-kelompok kalau di tunarungu?*
- Guru : repot, kalau tunarungu terus terang repot, habis ini kelompok ini nanti kelompok lain, kelompok lain, repot kalau saya lo pengalaman saya ternyata repot juga*
- Peneliti : lebih enak individual dan bersama-sama gitu ya bu*
- Guru : ya, bersama-sama dan di tempat duduknya masing-masing jadi guru kan bisa mengawasi semuanya, anak-anak duduk satu satu satu, lalu guru bisa memonitor. Kalau pengalaman ini si berdasarkan berkali-kali latihan-latihan ko ternyata njelimet,*
- Peneliti : itu kan latihan kayak semacam LKS itu ya bu latihan 1, 2, 3, 4, kalau pas pembelajaran biasa, anak-anak bisa tidak bu pas diberi LKS terus anak-anak diminta mengerjakan sendiri perintah satu-satu*

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Guru : ya kalau mengerjakan sesuai perintah di buku tidak bisa, kalimatnya kan terlalu kompleks, la anak-anak kan tidak bisa mencerna itu maksudnya apa tidak tahu

Peneliti : tapi kalau sekali diberi tahu mereka tahu maksudnya apa ya bu?

Guru : iya



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LAMPIRAN E



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Proses Penarikan Kesimpulan Pada Hasil Rekaman Video

(Tabel E1 → Tabel E2)

Tabel E1. Kegiatan Yang Dilakukan Subjek Pada Tiap Pertemuan

Instrumen	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 4
Hasil rekaman video	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan soal poin I. 2. Bagas egois dan ingin mengerjakan sendiri 3. Bagas mau bergantian menulis dengan temannya setelah diberi saran oleh guru. 4. Bagas mengutarakan pendapat saat Wildan menulis. 5. Wildan dan Bagas membantu Iyan dalam menjawab pertanyaan. 6. Wildan kesulitan mengucapkan kata spidol dan bertanya kepada guru. 7. Wildan dan Bagas bertanya kepada guru tentang maksud soal poin II. 8. Wildan dan Bagas berlatih mengucapkan kalimat soal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan cara meronce manik-manik. 2. Bagas, Iyan dan Wildan meronce secara bergantian. 3. Bagas bertanya kepada guru apakah boleh bergantian meronce. 4. Wildan ingin mendahului giliran meronce. 5. Bagas menolak pendapat Wildan di atas (4). 6. Guru membantu mengikat ujung roncean manik-manik. 7. Guru menjelaskan kegiatan kedua. 8. Wildan mengutarakan pendapat untuk membagi tugas dalam kelompok. 9. Bagas tidak menghiraukan pendapat Wildan di atas (9). 10. Iyan mendekat ke tengah kelompok agar bisa meronce. 11. Wildan mengambil manik-manik yang terjatuh, Iyan memegang manik-manik yang terkumpul, dan Bagas meronce kembali. 12. Bagas ingin meronce sendiri. 13. Bagas kesulitan mengikat ujung roncean dan menyerahkan pada Wildan untuk mengikat ujung senar roncean. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi penjelasan mengenai depa. 2. Bagas dan Wildan mengukur dan menghitung papan tulis bergantian. Jika Bagas mengukur, maka Wildan menghitung dan sebaliknya. 3. Bagas dan Wildan menulis jawaban bersama-sama. 4. Guru menjelaskan mengenai pengukuran dengan telapak kaki. 5. Bagas membetulkan posisi telapak kaki Wildan dan Wildan mengikutinya. 6. Bagas dan Wildan bergantian mengukur dan menghitung lebar lemari dengan telapak kaki. Jika Bagas mengukur maka Wildan yang menghitung, dan sebaliknya. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi penjelasan mengenai mistar beserta satuannya. 2. Bagas dan Wildan mengutarakan pendapat dan menjawab pertanyaan dari guru pada saat guru menjelaskan. 3. Bagas dan Wildan mengerjakan soal pada bagian yang mudah terlebih dahulu yaitu yang berhubungan dengan angka-angka. 4. Bagas bertanya Wildan dengan isyarat. 5. Wildan memberikan respon dengan isyarat dan ikut membantu. 6. Wildan dan Bagas saling memberikan pendapat dan saling menyanggah dengan memberikan jawaban yang benar.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

	<p>9. Wildan bertanya kepada guru tentang jawaban yang telah ditulis.</p> <p>10. Guru menjelaskan poin III.</p> <p>11. Subjek bergantian menulis.</p> <p>12. Guru menjelaskan poin IV.</p> <p>13. Bagas mengutarakan pendapatnya.</p> <p>14. Guru menjelaskan poin V</p> <p>15. Semua subjek kesulitan menjawab poin V.</p> <p>16. Bagas bertanya kepada guru.</p> <p>17. Bagas menulis jawaban sendiri, Iyan memperhatikan sebentar kemudian bermain sendiri, Wildan bermain sendiri.</p> <p>18. Semua subjek bergantian menulis nama masing-masing pada lembar jawab.</p>	<p>14. Iyan memperhatikan Wildan mengikat ujung roncean.</p> <p>15. Guru menjelaskan kegiatan ketiga.</p> <p>16. Semua subjek bergantian meronce pada kegiatan ketiga.</p> <p>17. Subjek tergesa-gesa meronce sehingga manik-manik jatuh.</p> <p>18. Wildan mengikat ujung roncean.</p> <p>19. Guru memberi penjelasan untuk menjawab soal.</p> <p>20. Bagas menulis jawaban, Iyan dan Wildan membantu.</p> <p>21. Bagas kesulitan mengucapkan kata “mudah”.</p> <p>22. Guru menjelaskan poin V.</p> <p>23. Wildan mengatur pembagian tugas.</p> <p>24. Semua subjek meronce secara bergantian, tiap anak memasukkan 5 manik-manik.</p> <p>25. Wildan mengikat ujung senar pada roncean dan Bagas, Iyan memperhatikan dan membantu memegang ujung roncean satunya.</p> <p>26. Iyan menulis jawaban, Wildan mengukur Bagas.</p> <p>27. Bagas membantu Wildan menghitung banyak roncean, Iyan membantu memegang roncean.</p> <p>28. Bagas mengukur Iyan dan Wildan menulis hasilnya.</p> <p>29. Bagas mengukur Wildan, Wildan menulis hasilnya, Iyan memperhatikan.</p>	<p>7. Bagas dan Wildan bergantian mengukur dan menghitung panjang meja dengan jengkal tangan. Jika Bagas mengukur maka Wildan yang menghitung, dan sebaliknya.</p> <p>8. Bagas dan Wildan bertanya kepada guru mengenai maksud poin II.</p> <p>9. Bagas dan Wildan mengukur panjang papan tulis, lebar lemari dan panjang meja dengan mistar secara bersama-sama.</p> <p>10. Bagas dan Wildan tidak menulis ukuran mistar tidak dalam cm tetapi dalam ukuran 1 mistar.</p> <p>11. Bagas dan Wildan bertanya kepada guru maksud dari poin IV.</p> <p>12. Bagas dan Wildan menjawab poin IV secara bersama-sama.</p>	<p>7. Bagas dan Wildan bergantian menulis pada setiap nomor.</p> <p>8. Wildan memberikan pendapatnya pada saat mengerjakan nomor tiga tetapi Bagas tidak menghiraukan.</p> <p>9. Bagas memperhatikan apa yang ditulis oleh Wildan pada saat menjawab nomor lima.</p> <p>10. Wildan memperhatikan apa yang ditulis Bagas pada saat menjawab nomor empat.</p> <p>11. Bagas dan Wildan bertanya kepada guru untuk soal yang belum dijawab yaitu soal uraian.</p> <p>12. Bagas bertanya kepada guru karena kesulitan mengucapkan kata “angka”.</p> <p>13. Bagas dan Wildan bertanya kepada guru karena kesulitan menuliskan kata penghubung pada jawaban.</p> <p>14. Bagas dan Wildan menulis jawaban sampai selesai bersama-sama.</p>
--	---	---	--	--

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel E2. Pengelompokkan Kegiatan

No	Hal yang diamati	Kode kegiatan			
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 4
1	Subjek mengerjakan tugas sendiri.	2, 17	4, 12		
2	Subjek mau berpartisipasi dan mengerjakan tugas dalam kelompok.	3, 5, 11, 18	2, 11, 16, 18, 20, 24, 25, 26, 28, 29	2, 3, 6, 7, 9, 12	3, 7, 14
3	Subjek saling membantu dalam mengerjakan tugas.	5	2, 11, 13, 16, 20, 24, 25, 26, 27, 28, 29	2, 3, 6, 7, 9, 12	3, 5, 7, 14
4	Subjek mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas.	11, 18	2, 11, 13, 16, 18, 24, 25, 26, 28	2, 3, 6, 7, 9, 12	7, 14
5	Subjek mengemukakan pendapatnya.	4, 13	4, 8, 23	5	2, 5, 6, 8
6	Subjek merespon pendapat temannya.	5	5	5	5, 6
7	Subjek saling memperhatikan pendapat dan kegiatan yang dilakukan satu sama lain.	4, 5	10, 14, 29	2, 3, 5, 6, 7, 9, 12	5, 6, 9, 10
8	Subjek mengajukan pertanyaan kepada teman dan guru.	7, 9, 16	3, 13	8, 11	4, 11, 12, 13
9	Guru menjelaskan soal secara bertahap.	1, 10, 12, 14	1, 7, 15, 19, 22	1, 4, 8, 11	1, 11
10	Subjek kesulitan mengucapkan kata dan menjawab soal	6, 7, 8, 9, 15	21	8, 11	12, 13

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



LAMPIRAN F



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

PEMERINTAH KABUPATEN WONOSOBO
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA
SLB / B KARYA BAKTI

Alamat : Jalan Sambek No. 33 Telp. (0286) 321073
WONOSOBO

SURAT KETERANGAN
Nomor : 25/F/SLB/B/III/2009

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SLB/B Karya Bakti Wonosobo menerangkan bahwa :

Nama : Esti Pratidina
NIM : 041414029
Universitas : Sanata Dharma Yogyakarta
Jurusan : Pendidikan Matematika

Benar-benar telah melaksanakan penelitian Pembelajaran Matematika di Kelas Dasar II SLB/B Karya Bakti Wonosobo, dari bulan Juli s.d Agustus 2008.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan seperlunya dan terima kasih.

Wonosobo, 2 Maret 2009

Kepala SLB/B Karya Bakti



[Signature]
Giliy Ratno, S.Pd.
130793159

No.	BIDANG PENGAJARAN	Semester				Semester			
		Nilai		1	2	Nilai		1	2
		Pres tasi	Rata ² Kls			Pres tasi	Rata ² Kls		
1	Pendidikan Agama	6,5	6,3						
2	PPKn	-	-						
3	Bahasa Indonesia								
	3.1. Artikulasi	7	6,6						
	3.2. Berbicara	7	6,7						
	3.3. Membaca Ujaran	7,5	6,8						
	3.4. Membaca	7	6,5						
	3.5. Menulis	7	6,7						
	3.6. Pengetahuan Bahasa	7	6,6						
	3.7. Mengarang	-	-						
4	Ilmu Pengetahuan Sosial	-	-						
5	Berhitung	7,5	6,7						
6	Ilmu Pengetahuan Alam	-	-						
7	Pendidikan Jasmani	7	7,1						
8	Kesenian :								
	8.1. Seni Lukis	7,5	7						
	8.2.								
9	Ketrampilan Khusus	7,5	6,7						
0	Bina Persepsi Bunyi dan Irama	7,5	7,4						
	NILAI RATA-RATA	7,1	6,75						

KEPRIBADIAN	Di Kelas		Di Asrama	
	Semester		Semester	
	I	II	I	II
1. Disiplin	b		b	
2. Sikap sosial	b		b	
3. Kebersihan	b		b	
4. Kerajinan	b		b	
5. Minat berbicara	b		b	
6. Perhatian	b		b	
7. Kejujuran	b		b	
8. Sopan santun	b		b	
9. Kerjasama	b		b	
10. Kepemimpinan	b		b	
- Sakit	-			
Tidak masuk sekolah :	-			
- Ijin	-			
- Alpa	-			
Jumlah	-			
Naik/Tidak naik kelas :				
Lulus/Tidak lulus				
Pindah/melanjutkan ke :				

Catatan :
 Kepribadian dinilai dengan huruf.
 k = kurang
 c = cukup
 b = baik
 bs = baik sekali

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Nama Wildan Sirojudin Kelas D2 Tahun Ajaran 2008/2009

No.	BIDANG PENGAJARAN	Semester		Semester	
		Nilai		Nilai	
		Pres tasi	Rata ² Kls	Pres tasi	Rata ² Kls
1	Pendidikan Agama	6	6,3		
2	PPKn	-	-		
3	Bahasa Indonesia				
	3.1. Artikulasi	6,5	6,6		
	3.2. Berbicara	7	6,7		
	3.3. Membaca Ujaran	7	6,8		
	3.4. Membaca	6,5	6,5		
	3.5. Menulis	7	6,7		
	3.6. Pengetahuan Bahasa	6,5	6,6		
	3.7. Mengarang	-	-		
4	Ilmu Pengetahuan Sosial	-	-		
5	Berhitung	6,5	6,7		
6	Ilmu Pengetahuan Alam	-	-		
7	Pendidikan Jasmani	7	7,1		
8	Kesenian :				
	8.1. Seni Lukis	7,5	7		
	8.2.				
9	Ketrampilan Khusus	7	6,7		
10	Bina Persepsi Bunyi dan Irama	7,5	7,4		
	NILAI RATA-RATA	6,8	6,75		

KEPRIBADIAN	Di Kelas		Di Asrama	
	Semester		Semester	
	I	II	I	II
1. Disiplin	b		b	
2. Sikap sosial	b		b	
3. Kebersihan	b		b	
4. Kerajinan	b		b	
5. Minat berbicara	b		b	
6. Perhatian	b		b	
7. Kejujuran	b		c	
8. Sopan santun	b		b	
9. Kerjasama	b		b	
10. Kepemimpinan	b		b	
- Sakit	-			
Tidak masuk sekolah :				
- Ijin	-			
- Alpa	-			
Jumlah	-			
Naik/Tidak naik kelas :				
Lulus/Tidak lulus				
Pindah/melanjutkan ke :				

Catatan :
 Kepribadian dinilai dengan huruf.
 k = kurang
 c = cukup
 b = baik
 bs = baik sekali

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

nama Septian Dwi Nurshya Kelas D2 Tahun Ajaran 2008/2009

No.	BIDANG PENGAJARAN	Semester				Semester			
		Nilai		Pres tasi	Rata ² Kls	Nilai		Pres tasi	Rata ² Kls
		Pres tasi	Rata ² Kls			Pres tasi	Rata ² Kls		
1	Pendidikan Agama	6	6,3						
2	PPKn	-	-						
3	Bahasa Indonesia								
	3.1 Artikulasi	6	6,6						
	3.2 Berbicara	6	6,7						
	3.3 Membaca Ujaran	6	6,8						
	3.4 Membaca	6	6,5						
	3.5 Menulis	6,5	6,7						
	3.6 Pengetahuan Bahasa	6	6,6						
	3.7 Mengarang	-	-						
4	Ilmu Pengetahuan Sosial	-	-						
5	Berhitung	6	6,7						
6	Ilmu Pengetahuan Alam	-	-						
7	Pendidikan Jasmani	8	7,1						
8	Kesenian :								
	8.1 Seni Lukis	7	7						
	8.2								
9	Ketrampilan Khusus	6,5	6,7						
10	Bina Persepsi Bunyi dan Irama	7,5	7,4						
	NILAI RATA-RATA	6,4	6,75						

KEPRIBADIAN	Semester		Di Asrama	
	I	II	Semester	
			I	II
1. Disiplin	b		b	
2. Sikap sosial	b		b	
3. Kebersihan	b		b	
4. Kerapian	b		b	
5. Minat berbicara	b		b	
6. Perhatian	c		b	
7. Kejujuran	b		b	
8. Sopan santun	b		b	
9. Kerjasama	b		b	
10. Kepemimpinan	b		b	
- Sakur	-			
Tidak masuk sekolah :				
- Ijin	-			
- Alpa	-			
- Jumlah	-			
Naik/Tidak naik kelas :			
Lulus/Tidak lulus			
Pindah/melanjutkan ke :			

Catatan :
 Kepribadian dinilai dengan huruf.
 k = kurang
 c = cukup
 b = baik
 bs = baik sekali