

**PENINGKATAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL  
MATEMATIKA BENTUK CERITA SISWA TUNANETRA  
TOTAL KELAS III DI SLB A YAAT KLATEN DENGAN  
METODE *PROBLEM BASED LEARNING***

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

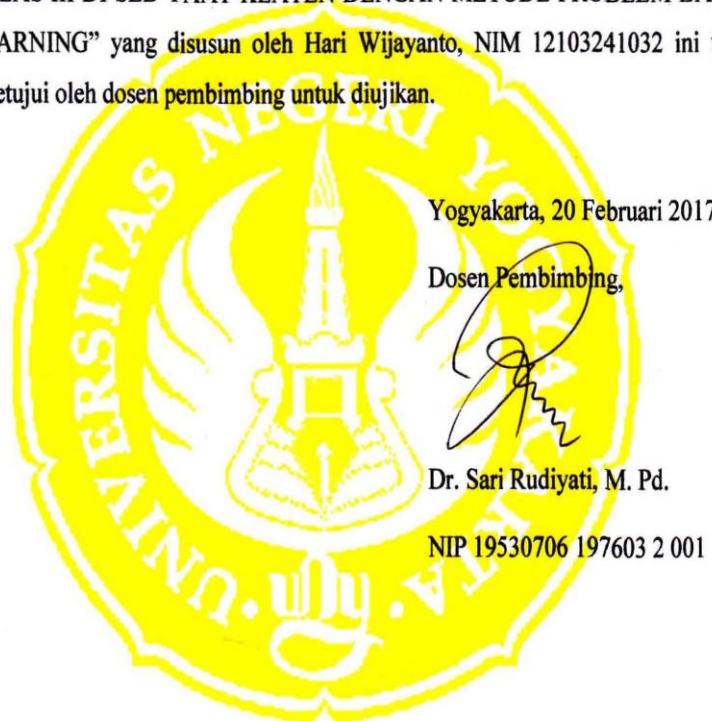


Oleh  
Hari Wijayanto  
NIM 12103241032

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN LUAR BIASA  
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
APRIL 2017**

## **PERSETUJUAN**

Skripsi yang berjudul "PENINGKATAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BENTUK CERITA SISWA TUNANETRA TOTAL KELAS III DI SLB YAAT KLATEN DENGAN METODE PROBLEM BASED LEARNING" yang disusun oleh Hari Wijayanto, NIM 12103241032 ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan.



## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Hari Wijayanto

NIM : 12103241032

Program studi : Pendidikan Luar Biasa

Fakultas : Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta

Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal

Matematika Bentuk Cerita Siswa Tunanetra Total Kelas

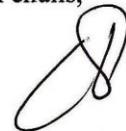
III Di SLB YAAT Klaten Dengan Metode Problem Based

Learning.

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen pengaji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 11 April 2017  
Penulis,



Hari Wijayanto  
NIM 12103241032

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "PENINGKATAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BENTUK CERITA SISWA TUNANETRA TOTAL KELAS III DI SLB A YAAT KLATEN DENGAN METODE PROBLEM BASED LEARNING" yang disusun oleh Hari Wijayanto, NIM 12103241032 ini telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji pada tanggal 31 Maret 2017 dan dinyatakan lulus.

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Sari Rudiyyati, M. Pd	Ketua Pengaji		10-04-2017
Aini Mahabbati, S. Pd, M. A	Sekretaris Pengaji		10-04-2017
Petrus Sarjiman, M. Pd	Pengaji Utama		10-04-2017

12 APR 2017

Yogyakarta, .....  
Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,

  
Dr. Maryanto, M. Pd.

NIP. 19600902 198702 1 001

## **MOTTO**

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum kecuali kaum itu sendiri yang mengubah apa apa yang pada diri mereka”.

(QS. Ar Ra'd:11)

“Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertaubat dan menyukai orang-orang yang mensucikan diri”.

(QS. Al-Baqarah: 222)

## **PERSEMBAHAN**

Karya ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Wijiharto dan Ibu Walijah yang telah memberikan segala bentuk kasih sayang, doa, cinta, dan dukungan untuk anakmu ini.
2. Almamaterku, Universitas Negeri Yogyakarta
3. Nusa dan Bangsa

**PENINGKATAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL  
MATEMATIKA BENTUK CERITA SISWA TUNANETRA  
TOTAL KELAS III DI SLB A YAAT KLATEN DENGAN  
METODE *PROBLEM BASED LEARNING***

Oleh  
Hari Wijayanto  
NIM 12103241032

**ABSTRAK**

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita siswa tunanetra total kelas III di SLB A YAAT Klaten menggunakan metode *Problem Based Learning*.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan secara kolaboratif dengan guru mata pelajaran matematika kelas III SLB A YAAT Klaten. Subjek penelitian adalah satu orang siswa tunanetra total kelas III SLB A YAAT Klaten. Obyek penelitian adalah peningkatan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif komparatif.

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dengan menggunakan metode *Problem Based Learning*. Berdasarkan hasil penelitian pada saat prasiklus yaitu tes kemampuan awal siswa mendapatkan skor 50. Skor tersebut masih jauh dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 65. Berdasarkan hasil observasi prasiklus skor aktivitas belajar siswa pada saat pembelajaran matematika adalah 53,33. Hasil tersebut masih belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal yaitu 70. Setelah dilakukan tindakan pembelajaran dengan memberikan orientasi tentang permasalahan, mengorganisasikan siswa untuk meneliti, membantu investigasi secara mandiri dan kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil kerja serta menganalisis proses pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dengan metode *Problem Based Learning*, maka hasil tes pada siklus I mendapatkan skor 95 dari 50 meningkat 90%, artinya siswa telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal 65, sedangkan skor dalam aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika adalah 86,66 dari 53,33 meningkat 62,5%, siswa telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal 70. Dengan demikian metode *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita anak tunanetra total.

Kata Kunci: *Soal Matematika Bentuk Cerita, Metode Problem Based Learning, Siswa Tunanetra*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan inayahnya sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi berjudul “Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal matematika bentuk cerita Siswa Buta Kelas III Di SLB A YAAT Klaten Dengan Metode *Problem Based Learning*” yang merupakan salah satu persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Luar Biasa. Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta. Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penyusun menghaturkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan di perguruan tinggi dari awal sampai dengan terselesainya tugas akhir skripsi ini.
2. Dekan FIP UNY yang telah memberikan ijin dalam melaksanakan penelitian.
3. Ketua Jurusan PLB FIP UNY yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan sekaligus motivasi dan dorongan kepada penulis selama mengikuti studi.
4. Dra. Nurdayati Praptiningrum, M.Pd, selaku penasihat akademik yang telah memberikan motivasi, dorongan dan arahan selama mengikuti studi.
5. Dr. Sari Rudiayati, M.Pd, selaku pembimbing skripsi yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik.

6. Kepala Sekolah Luar Biasa A Yaat Klaten atas ijin yang diberikan selama pelaksanaan penelitian.
7. Ibu Rusli Yatiningsih selaku wali kelas III di Sekolah Luar Biasa A Yaat Klaten atas kerjasama dan dukungan selama penyusunan.
8. Bapak, Ibu, Adikku dan keluarga besar tercinta yang tak lelah memberikan dukungan moril maupun materiil, kasih sayang serta doa yang tak pernah putus sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Meilina Damayanti, seseorang yang selalu setia menemani, mendukung, dan berjuang bersama dari awal kuliah hingga terselesaiannya skripsi ini.
10. Teman-temanku seperjuangan PLB A 2012, yang telah memberikan dukungan dan semangat tanpa lelah untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu pelaksanaan dan penyusunan laporan penelitian ini.  
Segala saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan bagi penulis demi kemajuan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Yogyakarta, 11 April 2017

Penyusun

## DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv

### **BAB I. PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	9
G. Definisi Operasional.....	11

### **BAB II. KAJIAN PUSTAKA**

A. Kajian Tentang Anak Tunanetra .....	12
1. Pengertian Anak Tunanetra.....	12
2. Penyebab Anak Tunanetra .....	14
3. Karakteristik Anak Tunanetra .....	17
B. Kajian Tentang Matematika Sekolah Dasar.....	23
1. Pengertian Matematika.....	23
2. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....	23
3. Proses Belajar Mengajar di Sekolah Dasar .....	24

C. Kajian Tentang Soal matematika bentuk cerita.....	25
1. Pengertian Soal matematika bentuk cerita .....	25
2. Kelebihan dan Kelemahan Soal matematika bentuk cerita.....	27
3. Langkah-langkah Penyelesaian Soal Cerita .....	28
D. Kajian Tentang Metode Pembelajaran .....	32
1. Pengertian Metode Pembelajaran.....	32
2. Faktor-faktor Pemilihan Metode Mengajar .....	33
E. Kajian Tentang Metode <i>Problem Based Learning</i> .....	35
1. Pengertian <i>Problem Based Learning</i> .....	35
2. Karakteristik Model <i>Problem Based Learning</i> .....	37
3. Kelebihan dan Kelemahan Model <i>Problem Based Learning</i> .....	40
4. Langkah-langkah Penggunaan Model <i>Problem Based Learning</i> ..	44
F. Penelitian yang Relevan .....	48
G. Kerangka Pikir.....	49
H. Hipotesis.....	54

### **BAB III. METODE PENELITIAN**

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	55
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	56
C. Subyek dan Obyek Penelitian .....	57
D. Desain Penelitian.....	57
E. Prosedur Penelitian.....	60
F. Variabel Penelitian .....	64
G. Teknik Pengumpulan Data.....	64
H. Pengembangan Instrumen .....	67
I. Uji validitas .....	70
J. Analisis Data .....	71
K. Indikator Keberhasilan .....	72

### **BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Lokasi penelitian.....	74
B. Setting Penelitian .....	77
C. Deskripsi Subyek Penelitian .....	77

D. Hasil Penelitian .....	78
1. Deskripsi Data Pratindakan (Prasiklus).....	80
2. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I.....	80
E. Pembahasan .....	93
 <b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	99
B. Saran.....	100
 DAFTAR PUSTAKA .....	102
LAMPIRAN .....	105

## **DAFTAR TABEL**

	hal
Tabel 1. Langkah-langkah <i>Problem Based Learning</i> .....	45
Tabel 2. Jadwal Penelitian Tindakan .....	56
Tabel 3. Kisi-kisi Tes Soal matematika bentuk cerita.....	68
Tabel 4. Kisi-kisi Pedoman Observasi Aktivitas Belajar Siswa Tunantetra Kelas III SLB A YAAT Klaten .....	69
Tabel 5. Kriteria Persentase Aktivitas Belajar Siswa.....	73
Tabel 6. Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa.....	79
Tabel 7. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Kelas III SLB A YAAT Klaten (pratindakan) .....	79
Tabel 8. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Kelas III SLB A YAAT Klaten (pasca tindakan).....	89
Tabel 9. Rekapitulasi Hasil Tes Siklus I Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika bentuk Cerita.....	90
Tabel 10. Tabel Perbandingan Hasil Tes dan Aktivitas Belajar Siswa.....	91

## **DAFTAR LAMPIRAN**

	hal
Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	106
Lampiran 2. Instrumen Tes Evaluasi Soal matematika bentuk cerita Siswa Tunanetra Total Kelas III SLB A YAAT Klaten (Sebelum Tindakan) .....	110
Lampiran 3. Kunci Jawaban Tes Evaluasi Soal Matematika Bentuk Cerita Sebelum Tindakan .....	112
Lampiran 4. Hasil tes Evaluasi Soal Matematika Bentuk Cerita Sebelum Tindakan .....	114
Lampiran 5. Lembar Kerja Siswa Tunanetra kelas III (Siklus I).....	116
Lampiran 6. Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa Soal Matematika Bentuk Cerita Kelas III ( Siklus I) .....	118
Lampiran 7. Hasil Lembar Kerja Siswa Tunanetra Kelas III Dalam Menyelesaikan Soal Cerita ( Siklus I).....	120
Lampiran 8. Lembar Instrumen Tes Evaluasi Soal Matematika Bentuk Cerita Kelas III (Siklus I) .....	122
Lampiran 9. Kunci Jawaban Tes Evaluasi Soal Matematika Bentuk Cerita kelas III (Siklus I) .....	124
Lampiran 10. Hasil tes Evaluasi Soal Matematika Bentuk Cerita Siswa Tunanetra Total Kelas III SLB A YAAT Klaten (Siklus I) .....	126
Lampiran 11. Lembar Observasi Keaktifan Aktivitas Belajar Siswa Tunanetra Kelas III SLB A YAAT Klaten.....	128
Lampiran 12. Hasil Observasi Keaktifan Aktivitas Belajar Siswa Tunanetra Kelas III SLB A YAAT Klaten (Sebelum Tindakan) .....	130
Lampiran 13. Hasil Observasi Keaktifan Belajar Siswa Tunanetra kelas III SLB A YAAT Klaten (Siklus I).....	132
Lampiran 14. Sirat Izin Penelitian .....	134

## **DAFTAR GAMBAR**

hal

Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir Peneliti .....	53
Gambar 2. Bagan Perencanaan Siklus Peneliti .....	58
Gambar 3. Grafik Perbandingan Hasil Tes dan Aktivitas Belajar Siswa.....	91

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Tunanetra merupakan istilah untuk menyebutkan kondisi seseorang yang mengalami kehilangan penglihatan. Hilangnya penglihatan mengakibatkan seorang tunanetra mengalami hambatan dalam proses belajar mengajar, sehingga dalam pembelajarannya membutuhkan modifikasi dalam segi teknik mengajar, alat bantu serta metode dan strategi yang sesuai dengan kemampuan serta kebutuhan anak tunanetra. Teknik mengajar, alat bantu serta metode dan strategi yang sesuai dengan kondisi anak tunanetra diharapkan dapat membantu tunanetra dalam mencapai tujuan pembelajarannya.

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting yang akan menentukan kualitas kehidupan seseorang maupun suatu bangsa. Dalam pendidikan formal, salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat digunakan untuk membangun cara berpikir siswa adalah matematika. Ruseffendi dalam Bansu, Ansari (2009: 2) mengemukakan bahwa: “Bagian terbesar dari matematika yang diperoleh siswa di sekolah tidak diperoleh melalui eksplorasi matematika, tetapi melalui pembelajaran.” Oleh karena itu, pelajaran matematika di sekolah tidak hanya menekankan pada pemberian rumus-rumus melainkan juga mengajarkan siswa untuk dapat menyelesaikan berbagai masalah matematis yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu pelajaran matematika di sekolah diharapkan mampu membuat siswa memandang matematika sebagai sesuatu yang dapat dipahami, merasakan matematika sebagai sesuatu yang berguna, dan meyakini usaha yang tekun dan ulet dalam mempelajari matematika akan membawa hasil.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat John Dewey (dalam ahmadi 2004: 74) yang mendefinisikan pendidikan sebagai proses pembentukan kecakapan-kecakapan fundamental secara intelektual dan emosional kearah alam dan sesama manusia sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan. Sehingga pemberian materi pembelajaran matematika dalam bentuk soal cerita diharapkan mampu menumbuhkan kecakapan intelektual dan emosional agar siswa dapat memahami dan menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam soal matematika bentuk cerita tersebut.

Selama proses pembelajaran guru belum memberdayakan seluruh potensi siswa sehingga masih banyak siswa yang belum mampu mencapai kompetensi individual yang diperlukan untuk memahami materi pelajaran matematika. Beberapa siswa belum belajar sampai pada tingkat pemahaman. Siswa baru mampu mempelajari fakta, teori dan gagasan lainnya pada tingkat ingatan.

Apabila masalah ini dibiarkan dan berlanjut terus, maka generasi penerus bangsa kita akan sulit bersaing dengan generasi penerus yang datang dari berbagai negara lain. Untuk itu rantai panjang yang merupakan preseden buruk dunia pendidikan kita harus diputuskan melalui perubahan paradigma pembelajaran, yaitu dari *teacher centered* beralih ke *student centered* termasuk dalam pembelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting dipelajari, karena matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SLTA dan bahkan juga diperguruan tinggi. Matematika juga merupakan sarana berpikir untuk menumbuhkembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja

sama. Hal ini sejalan dengan pendapat Cockcroft (1982) dalam Abdurrahman (2003: 253) yang menyatakan bahwa:

“Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segi kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai. (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas, (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Dari pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa matematika memegang peranan penting dalam pendidikan, dan menuntut penalaran dan pemahaman konsep bukan semata-mata hanya menghafal, karena matematika serba kompleks dan memerlukan kemampuan berpikir untuk menganalisisnya. Untuk itu seorang guru matematika perlu memilih strategi pembelajaran yang tepat pada saat menyampaikan materi pelajaran.

Mengamati tujuan pembelajaran matematika, sudah sepantasnya pembelajaran yang berpusat pada guru dirubah ke arah pembelajaran yang berpusat pada siswa. Pembelajaran yang berpusat pada guru menganut paradigma *transfer of knowledge* yang beranggapan bahwa siswa merupakan objek atau sasaran belajar, sehingga dalam proses pembelajaran berbagai usaha lebih banyak dilakukan oleh guru, mulai dari mencari, mengumpulkan, memecahkan dan menyampaikan informasi yang dibutuhkan agar peserta didik memperoleh pengetahuan.

Dari pendapat tersebut dapat ditegaskan bahwa sebagian besar ilmu matematika yang diperoleh siswa di sekolah, diperoleh melalui pemberitahuan bukan dengan mengoperasikan matematika yang menuntut adanya penalaran dan pemahaman konsep, sehingga pembelajaran kurang melibatkan siswa

secara aktif dan siswa tidak dapat menggunakan kemampuannya secara optimal dalam menyelesaikan masalah matematika.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan selama Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) I dan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) II pada tahun 2016 didapatkan fakta bahwa pada proses pembelajaran matematika siswa cenderung diam, mendengarkan penjelasan dan mencatat rumus yang diberikan guru, padahal dalam matematika perlu menggunakan susunan dan urutan dalam mengerjakannya ditambah lagi anggapan siswa tunanetra total bahwa matematika itu mata pelajaran yang sulit. Dalam proses pembelajaran matematika siswa tidak hanya menghafalkan tetapi siswa juga harus paham mengapa menggunakan suatu rumus untuk memecahkan permasalahan tertentu. Terutama pada permasalahan untuk memecahkan soal cerita. Pada saat pembelajaran matematika mengenai materi pembelajaran tentang soal cerita, setelah diberikan contoh dan diminta untuk mengerjakan soal dengan tipe yang sama siswa mampu mengerjakan, akan tetapi ketika kata-kata yang digunakan diubah siswa kebanyakan belum mampu dan terlihat kebingungan dalam mengerjakannya.

Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap soal matematika bentuk cerita masih kurang. Ditambah lagi dengan penerapan strategi dan metode belajar matematika yang kurang maksimal, karena guru menggunakan cara penyampaian teori tentang penyelesaian soal cerita, rumus matematika dan contoh soal beserta penyelesaiannya yang hanya menggunakan teknik ceramah tanpa melibatkan siswa untuk aktif berbicara dan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita.

Pemilihan metode pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita. Hal yang perlu diperhatikan dalam memilih metode pembelajaran antara lain adalah tujuan pembelajaran, karakteristik materi pembelajaran dan karakteristik siswa. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Muhammad Ali (2007: 88) seorang guru sebelum memutuskan untuk memilih suatu metode agar lebih efektif maka ia harus mempertimbangkan beberapa hal diantaranya kesesuaian metode dengan tujuan pengajaran, kesesuaian metode dengan materi pelajaran, kesesuaian metode dengan sumber dan fasilitas tersedia, kesesuaian metode dengan situasi-situasi belajar mengajar, kesesuaian metode dengan kondisi siswa, serta kesesuaian metode dengan waktu yang tersedia.

Metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita antara lain adalah metode *Problem Based Learning*. Metode *Problem Based Learning* menurut Arends (Trianto, 2007) adalah suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa dihadapkan pada masalah autentik (nyata) sehingga diharapkan mereka dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan tingkat tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan dirinya.

Dalam hal ini siswa terlibat dalam penyelidikan untuk pemecahan masalah yang mengintegrasikan keterampilan dalam konsep dari berbagai isi materi pelajaran. Menurut Jones, Rasmussen, dan Moffit dalam Martinis, (2013: 63) *Problem Based Learning* (PBL) lebih menekankan pada pemecahan masalah secara autentik seperti masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan pendapat di atas dapat ditegaskan bahwa

PBL merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada masalah dunia nyata (*real world*) untuk memulai pembelajaran dan merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa terutama pada penyelesaian soal matematika bentuk cerita.

Menurut Taufiq Amir (2009: 27), penerapan model *Problem Based Learning* memiliki beberapa kelebihan, antara lain: a) fokus kebermaknaan, bukan fakta; b) meningkatkan keterampilan siswa untuk berinisiatif; c) pengembangan keterampilan dan pengetahuan; d) pengembangan keterampilan interpersonal dan dinamika kelompok; e) pengembangan sikap self-motivated; f) tumbuhnya hubungan siswa-fasilitator; g) jenjang penyampaian pembelajaran dapat ditingkatkan.

Jadi menurut Taufik Amir tersebut kelebihan PBL antara lain adalah fokus kebermaknaan yang akan menambah daya ingat siswa, karena siswa tidak dituntut untuk mengingat semua informasi melainkan siswa mampu mencari sendiri pemecahan masalah untuk mendapatkan hasil yang benar. Siswa menjadi lebih inisiatif dalam proses pembelajaran terutama pembelajaran matematika, sehingga kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dapat meningkat. Keterampilan siswa dalam memecahkan suatu persoalan akan semakin berkembang sesuai dengan tingkat kompleksitas masalah.

Selain kelebihan dari metode *problem based learning* di atas keberhasilan metode problem based learning dapat dilihat pada skripsi Laelatul Khasanah dari jurusan pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan judul penelitian “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Soal matematika bentuk cerita SMP Dengan Strategi *Problem Based Learning*. Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus dengan menerapkan strategi PBL pada siswa kelas VIIC SMP Muhammadiyah 4 Sambi tahun 2013/2014 dengan

materi aritmatika sosial dan perbandingan, dapat diambil kesimpulan bahwa melalui strategi PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan soal matematika bentuk cerita siswa kelas VIIC SMP Muhammadiyah 4 Sambi tahun 2013/2014. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian berikut 1) kemampuan siswa memahami dan menangkap makna dalam soal matematika bentuk cerita, sebelum tindakan sebesar 37,5%, pada siklus I mencapai 46,88% dan pada siklus II mencapai 68,75%.

Dengan adanya situasi pembelajaran yang menyenangkan siswa dengan sendirinya akan termotivasi untuk belajar lebih giat lagi. Dalam proses pembelajaran PBL ini guru berperan sebagai pembimbing yang akan membuat suasana belajar lebih aktif, dinamis dan berkualitas. Penyampaian pembelajaran yang ditambah dapat meningkatkan penguasaan materi matematika.

Tujuan dari metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menurut Rusman (2010: 238) yaitu penguasaan isi belajar dari disiplin heuristik dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah. PBL juga berhubungan dengan belajar tentang kehidupan yang lebih luas.

Dengan demikian metode pembelajaran berbasis masalah tergantung dari tujuan yang ingin dicapai apakah berkaitan dengan: Penguasaan isi pengetahuan yang bersifat *multidiscipline*, Penguasaan ketrampilan proses dan disiplin heuristic, Belajar ketrampilan pemecahan masalah, Belajar ketrampilan kolaboratif, belajar ketrampilan kehidupan yang lebih luas. Ketika tujuan Pembelajaran Berbasis Masalah lebih luas, maka pembelajaran pun menjadi lebih kompleks dan proses Pembelajaran Berbasis Masalah membutuhkan siklus yang lebih panjang.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan di SLB A YAAT Klaten metode PBL digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar khususnya pada saat guru mata pelajaran matematika dalam memberikan materi yang berkaitan dengan penyelesaian soal cerita. Didapatkan fakta bahwa penerapan metode PBL yang digunakan oleh guru matematika dalam memberikan materi yang berkaitan dengan penyelesaian soal cerita belum menunjukkan keefektifan dalam peningkatan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita siswa tunanetra total kelas 3 di SLB A YAAT Klaten ditandai dengan keaktifan siswa yang masih rendah, belum memahami permasalahan dalam menyelesaikan soal cerita, sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dengan menggunakan metode PBL belum dapat tercapai secara optimal.

Melihat permasalahan di atas, maka penelitian dengan judul :

**Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita Siswa Tunanetra Total Kelas III di SLB A YAAT Klaten dengan Metode *Problem Based Learning* penting untuk dilaksanakan.**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka teridentifikasi masalah di SLB A YAAT Klaten sebagai berikut;

1. Siswa tunanetra masih kurang aktif dalam pembelajaran matematika.
2. Kecenderungan siswa tunanetra hanya menghafal rumus matematika saja.
3. Siswa tunanetra yang tidak percaya diri dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematis.
4. Banyaknya siswa tunanetra yang memandang bahwa matematika itu mata pelajaran yang sulit.

5. Penerapan metode *Problem Based learning* dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita yang digunakan kurang optimal.

### **C. Batasan Masalah**

Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih terarah dan jelas, maka perlu adanya pembatasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah peningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita siswa tunanetra total kelas III di SLB A YAAT Klaten dengan metode *Problem Based Learning*. Materi soal matematika bentuk cerita dibatasi pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan 1-100

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana proses dan hasil peningkatan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita siswa tunanetra total kelas III di SLB A YAAT Klaten dengan metode *Problem Based Learning*? ”

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita siswa tunanetra total kelas III di SLB A YAAT Klaten dengan metode *Problem Based Learning*

### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diambil dari hasil penelitian ini ada dua, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis:

## 1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis adalah manfaat untuk menambah khasanah ilmu pengetahuan bidang pendidikan ABK utamanya peningkatan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita siswa tunanetra dengan metode *Problem Based Learning*.

## 2. Manfaat Praktis

Penelitian dapat bermanfaat bagi pihak siswa, guru dan Kepala Sekolah.

### a. Manfaat Praktis bagi Siswa

- 1) Penelitian ini dapat meningkatkan semangat siswa dalam belajar dan diharapkan prestasi belajar siswa akan lebih meningkat.
- 2) Siswa lebih kreatif dalam memecahkan masalah matematis yang dihadapi dengan berbagai strategi yang dimiliki.
- 3) Siswa lebih berperan aktif dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat menemukan cara penyelesaian masalah matematis dengan lebih kreatif dalam pembelajaran.

### b. Manfaat Praktis bagi Guru

- 1) Dapat memberi sumbangan informasi, pengetahuan dan pengalaman tentang upaya peningkatan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita siswa tunanetra.
- 2) Dapat dipakai untuk memperbaiki dan meningkatkan sistem pembelajaran di kelas.
- 3) Membantu guru untuk berkembang secara profesional.

### c. Manfaat Praktis bagi Kepala Sekolah

Sebagai bahan pertimbangan kepala sekolah dalam membuat kebijakan mengenai strategi peningkatan pembelajaran yang tepat.

## **G. Definisi Operasional**

### **1. Anak Tunanetra Total**

Anak tunanetra total adalah individu yang mengalami hambatan dalam penglihatan, sebagian besar anak tunanetra total tidak dapat mempersepsikan bentuk dan ruang di lingkungan sekitar, akan tetapi masih memiliki persepsi cahaya. Hilangnya kemampuan penglihatan tersebut mengakibatkan hambatan dalam proses pembelajaran, sehingga membutuhkan suatu metode, strategi, alat bantu dalam pelaksanaannya.

### **2. Soal Matematika Bentuk Cerita**

Soal matematika bentuk cerita yang dimaksud dalam penelitian ini adalah soal matematika yang disusun dalam bentuk cerita yang melibatkan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

### **3. Metode *Problem Based Learning***

Metode *Problem Based Learning* adalah Model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik, sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri. Model ini berorientasi kehidupan nyata sebagai sesuatu masalah yang harus diselesaikan dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah, serta mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian tentang Anak Tunanetra**

##### **1. Pengertian Anak tunanetra**

Tunanetra merupakan istilah untuk menyebutkan kondisi seseorang yang mengalami kehilangan penglihatan. Anak tunanetra diklasifikasikan menjadi dua yaitu *low vision* dan *blind*. Anak tunanetra total (*blind*) merupakan individu yang mengalami hambatan penglihatan secara total yang mengakibatkan tidak dapat melihat benda-benda yang ada di sekitarnya namun masih memiliki sisa penglihatan yaitu mampu mempersepsikan sumbar cahaya. Hal tersebut dipertegas dengan pendapat Daniel P. Hallahan, James M. Kauffman, dan Paige C. Pullen (2009: 380) mengemukakan, “Legally blind is a person who has visual acuity of 20/200 or less in the better eye even with correction (e.g., eyeglasses) or has a field of vision so narrow that its widest diameter subtends an angular distance no greater than 20 degrees”.

Definisi tersebut dapat dimaknai bahwa anak tunanetra adalah seseorang yang memiliki ketajaman visual 20/200 yang artinya bahwa yang bersangkutan hanya dapat membaca huruf pada baris pertama papan Snellen pada jarak 20 kaki atau 6 meter yang dapat dilihat oleh mata normal pada jarak 200 kaki atau 60 meter pada mata/penglihatan yang lebih baik, setelah dilakukan koreksi (misalnya dengan menggunakan kacamata) atau memiliki bidang penglihatan begitu sempit dengan diameter terlebar dengan jarak sudut pandang tidak lebih dari 20 derajat. Dampak dari ketunananetraan yang akan dialami penyandang tunanetra

dalam berbagai aspek seperti, aspek psikologis, aspek sosial dan aspek pendidikan.

Menurut Frans Harsana Sasraningrat dalam Sari Rudiyati, (1981:169) “tunanetra ialah suatu kondisi dari dria penglihat yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Kondisi ini disebabkan oleh karena kerusakan pada mata, syaraf optik dan atau bagian otak yang mengolah stimulus visual”.

Menurut Noah Webster (dalam Sari Rudiyati, 1953), 287) dalam Webster’s Dictionary, istilah buta “*blind*” diartikan “*destitute of the sense of sight either by natural defect deprivation*”, yang berarti bahwa keterbatasan indra penglihatan dapat diakibatkan karena kecacatan secara alami, sedangkan kebutaan “*blindness*” menurut Anastasia Widjajano (1996: 5) diartikan bahwa buta adalah kekurangan pada dria penglihat yang baik secara kodrati maupun karena kehilangan.

Dalam penelitian ini penulis membatasi pengertian tunanetra dari segi pendidikan. “Secara edukasional, seseorang dikatakan tunanetra apabila untuk pembelajarannya dia memerlukan alat bantu khusus, metode khusus atau teknik-teknik tertentu sehingga dia dapat belajar tanpa penglihatan atau dengan penglihatan yang terbatas” (Ardhi Widjaja, 2012: 21).

Dari pendapat tersebut dapat ditegaskan bahwa anak tunanetra total adalah seseorang yang mengalami hambatan pada penglihatan atau tidak berfungsinya indera penglihatan dengan ketajaman visual 20/200 atau kurang pada mata setelah dikoreksi dan memiliki bidang penglihatan begitu sempit dengan diameter terlebar memiliki jarak sudut pandang tidak

lebih dari 20 derajat. Ketunanetraan tersebut mempengaruhi perkembangan psikis, proses sosial serta prestasi yang dimiliki oleh anak. Dalam pembelajarannya anak tunanetra memerlukan suatu alat bantu khusus, metode khusus atau teknik-teknik tertentu agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

## **2. Penyebab Anak Tunanetra**

Terdapat banyak faktor penyebab ketunanetraan seperti yang diungkap oleh (Sutjihati Somantri, 2006: 66) dari sudut pandang ilmiah,

“Faktor internal, yaitu kondisi saat bayi dalam kandungan: gen, kondisi ibu, kekurangan gizi, keracunan obat, serta faktor ekternal: saat atau sesudah kelahiran: kecelakaan, terkena penyakit mata, pengaruh alat bantu medis, terkena virus, kurang gizi pada masa perkembangan, kurang vitamin, sakit panas tinggi, keracunan. Kondisi tunanetra tersebut dapat mengalami hambatan berbagai aspek perkembangan kognitif, motorik, emosi, sosial, kepribadian”.

Untuk lebih lanjut dapat dikaji sebagai berikut:

### a. Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang menyebabkan kebutaan dilihat dari kondisi pada saat ibu mengandung yang kemungkinan penyebabnya berasal dari gen atau keturunan, kekurangan gizi ibu maupun anak pada saat mengandung maupun keracunan obat.

#### 1) Faktor Keturunan

Ketunanetraan yang disebabkan oleh faktor keturunan dapat terjadi akibat dari hasil perkawinan bersaudara, ataupun perkawinan sesama tunanetra yang sama-sama memiliki penyakit retinitis pigmentosa yang dapat diartikan sebagai penyakit pada retina yang pada umumnya merupakan keturunan.

## 2) Kondisi ibu

Ketunanetraan yang disebabkan oleh kondisi ibu dapat terjadi akibat kondisi ibu pada saat mengandung memiliki penyakit menahun seperti TBC, sehingga merusak sel-sel darah tertentu dan menyebabkan perkembangan janin terganggu, sehingga apabila perkembangan janin terganggu terutama pada perkembangan mata dapat mengakibatkan penglihatannya akan terganggu ketika janin lahir.

## 3) Kekurangan Gizi

Kekurangan gizi pada saat ibu mengandung juga sangat mempengaruhi kondisi kesehatan janin. Kurangnya asupan gizi pada saat mengandung terutama yang berhubungan dengan pengelihatan akan mengakibatkan ketunanetraan pada bayi yang dilahirkan.

## 4) Keracunan Obat

Tunenetra juga dapat terjadi akibat kecelakaan keracunan obat-obatan zat kimia, sinar laser atau kebiasaan mengkonsumsi alkohol. Hal ini juga bisa menyebabkan kerusakan janin khususnya pada bagian mata.

### b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor penyebab kebutaan yang kemungkinan timbul pada saat proses melahirkan ataupun setelah melahirkan.

### 1) Pengaruh Alat Bantu Medis

Kerusakan mata atau syaraf mata pada bayi dapat terjadi akibat proses kelahiran yang sulit, sehingga bayi harus keluar dengan bantuan alat vakum atau alat medis lainnya dan alat tersebut mengenai syaraf yang terhubung dengan bagian mata yang dapat mengakibatkan kebutaan.

### 2) Terkena Penyakit Mata

Penyakit mata termasuk dalam faktor eksternal yang menjadi penyebab terjadinya kebutaan pada seseorang. Terdapat beberapa jenis penyakit mata yang dapat mengakibatkan terjadinya kebutaan.

Penyakit mata dapat dibedakan menjadi dua yaitu penyakit atau kondisi yang langsung dan penyakit atau kondisi yang tidak langsung. Penyakit atau kondisi yang langsung misalnya, glaucoma, katarak, dan sebagainya. Penyakit gula “diabetes” termasuk dalam penyakit atau kondisi yang tidak langsung (Sari Rudiayati, 2002: 26).

Penyakit atau kondisi yang langsung menyebabkan kebutaan pada seseorang:

- a) Katarak: yaitu penyakit mata yang menyerang bola mata sehingga lensa mata menjadi keruh, akibatnya terlihat dari luar mata menjadi putih.
- b) Glaucoma; yaitu penyakit mata karena bertambahnya cairan dalam bola mata, sehingga tekanan pada bola mata meningkat.

Penyakit atau kondisi yang tidak langsung menyebabkan kebutaan pada seseorang:

- a) *Diabetik Retinopathy*; adalah gangguan pada retina yang disebabkan karena diabetis. Retina penuh dengan pembuluh-pembuluh darah dan dapat dipengaruhi oleh kerusakan sistem sirkulasi hingga merusak penglihatan.
- b) *Retinopathy of prematurity*; biasanya anak yang mengalami ini karena lahirnya terlalu prematur. Pada saat lahir masih memiliki potensi penglihatan yang normal. Bayi yang dilahirkan prematur biasanya ditempatkan pada inkubator yang berisi oksigen dengan kadar tinggi, sehingga pada saat bayi dikeluarkan dari inkubator terjadi perubahan kadar oksigen yang dapat menyebabkan pertumbuhan pembuluh darah menjadi tidak normal dan meninggalkan semacam bekas luka pada jaringan mata. Peristiwa ini sering menimbulkan kerusakan pada selaput jala (retina) dan tunanetra total.

### 3) Kecelakaan

Kecelakaan yang terjadi pada seseorang juga dapat menyebabkan kebutaan antara lain, terkena benda keras atau tajam dan cairan kimia yang berbahaya.

## 3. Karakteristik Anak Tunanetra

Anak yang mengalami keterbatasan penglihatan memiliki karakteristik atau ciri khas yang membedakannya dengan anak normal. Karakteristik tersebut merupakan implikasi dari kehilangan informasi secara visual. Menurut Sari Rudiyati (2002: 34-38) karakteristik anak tunanetra yaitu: 1) rasa curiga terhadap orang lain; 2) perasaan mudah

tersinggung; 3) verbalisme; 4) perasaan rendah diri; 5) adatan; 6) suka berfantasi; 7) berpikir kritis; 8) pemberani.

Karakteristik anak tunanetra dapat dikaji lebih lanjut sebagai berikut:

a. Rasa curiga terhadap orang lain

Tidak berfungsinya indera penglihatan berpengaruh terhadap penerimaan informasi visual saat berkomunikasi dan berinteraksi. Seorang anak tunanetra tidak memahami ekspresi wajah dari teman bicaranya atau hanya dapat melalui suara saja. Hal ini mempengaruhi saat teman bicaranya dengan orang lain secara bisik-bisik atau kurang jelas, sehingga dapat mengakibatkan hilangnya rasa aman dan cepat curiga terhadap orang lain. Anak tunanetra perlu dikenalkan dengan orang-orang di sekitar lingkungannya terutama anggota keluarga, tetangga, masyarakat sekitar rumah, sekolah dan masyarakat sekitar sekolah.

b. Perasaan mudah tersinggung

Perasaan mudah tersinggung juga dipengaruhi oleh keterbatasan yang diperoleh karena hilangnya penglihatan. Bercanda dan saling membicarakan saat berinteraksi dapat membuat anak tunanetra tersinggung. Perasaan mudah tersinggung juga perlu diatasi dengan memperkenalkan anak tunanetra dengan lingkungan sekitar. Hal ini untuk memberikan pemahaman bahwa setiap orang memiliki karakteristik dalam bersikap, bertutur kata dan cara berteman. Dengan adanya pemahaman pada diri anak tunanetra pada saat berinteraksi anak tunanetra dapat mengikuti tanpa ada perasaan tersinggung.

c. Verbalisme

Pengalaman dan pengetahuan anak tunanetra pada konsep abstrak mengalami keterbatasan. Hal ini dikarenakan konsep yang bersifat abstrak seperti pelangi, cahaya dan lain sebagainya terdapat bagian-bagian yang tidak dapat dibuat media konkret yang dapat menjelaskan secara detail tentang konsep tersebut, sehingga hanya dapat dijelaskan melalui verbal. Anak tunanetra yang mengalami keterbatasan dalam pengalaman dan pengetahuan konsep abstrak akan memiliki verbalisme, sehingga pemahaman anak tunanetra hanya berdasarkan kata-kata saja pada konsep abstrak yang sulit dibuat media konkret yang dapat menyerupai.

d. Perasaan rendah diri

Keterbatasan yang dimiliki anak tunanetra berimplikasi pada konsep dirinya. Implikasi keterbatasan penglihatan yaitu perasaan rendah diri untuk bergaul dan berkompetisi dengan orang lain. Hal ini disebabkan bahwa penglihatan memiliki pengaruh cukup besar dalam memperoleh informasi. Perasaan rendah diri dalam bergaul terutama dengan anak awas. Perasaan tersebut akan sangat dirasakan apabila teman sepermainannya menolak untuk bermain bersama.

e. Adatan

Adatan merupakan upaya rangsang bagi anak tunanetra melalui indera non-visual. Bentuk adatan tersebut misalnya gerakkan mengayunkan badan ke depan ke belakang silih berganti, gerakan menggerakkan kaki saat duduk, menggeleng-gelengkean kepala, dan lain sebagainya. Adatan dilakukan oleh anak tunanetra sebagai

pengganti apabila dalam suatu kondisi anak yang tidak memiliki rangsangan penglihatan baginya, sedangkan bagi anak awas dapat dilakukan melalui dria penglihatan dalam mencari informasi di lingkungan sekitar.

f. Suka Berfantasi

Sebagai akibat dari keterbatasan penglihatan pada anak tunanetra yaitu suka berfantasi. Hal ini bila dibandingkan dengan anak awas dapat melakukan kegiatan memandang, sekedar melihat-lihat dan mencari informasi saat santai atau saat-saat tertentu. Kegiatan tersebut tidak dapat dilakukan oleh anak tunanetra, sehingga anak tunanetra hanya dapat berfantasi saja.

g. Berpikir kritis

Keterbatasan informasi visual dapat memotivasi anak tunanetra dalam berpikir kritis terhadap suatu permasalahan. Hal ini bila dibandingkan anak awas dalam mengatasi permasalahan memiliki banyak informasi dari luar yang dapat mempengaruhi terutama melalui informasi visual. Anak tunanetra akan memecahkan permasalahan secara fokus dan kritis berdasarkan informasi yang ia peroleh sebelumnya serta terhindar dari pengaruh visual yang dapat dialami oleh orang awas.

h. Pemberani

Pada anak tunanetra yang telah memiliki konsep diri yang baik, maka ia memiliki sikap berani dalam meningkatkan pengetahuan, kemampuan, keterampilan dan pengalamannya. Sikap pemberani tersebut merupakan konsep diri yang harus dilatih sejak dini agar dapat

mandiri dan menerima keadaan dirinya serta mau berusaha dalam mencapai cita-cita.

Menurut Aqila Smart (2010: 39-40) karakteristik penyandang tunanetra yaitu: 1) perasaan mudah tersinggung; 2) mudah curiga; dan 3) ketergantungan yang berlebihan. Karakteristik tersebut dapat dikaji dan dimaknai lebih lanjut sebagai berikut:

a. Perasaan mudah tersinggung

Perasaan mudah tersinggung yang dirasakan oleh penyandang tunanetra disebabkan kurangnya rangsangan visual yang diterimanya sehingga ia merasa emosional ketika seseorang membicarakan hal-hal yang tidak bisa ia lakukan dan lihat. Pengalaman kegagalan yang sering dirasakannya juga membuat emosinya semakin tidak stabil.

b. Mudah curiga

Pada anak tunanetra kecurigaannya melebihi orang pada umumnya. Anak tunanetra merasa curiga terhadap orang ingin membantunya. Hal ini menunjukkan bahwa untuk mengurangi rasa kecurigaannya terhadap orang lain, seseorang harus melakukan pendekatan terhadap anak tunanetra agar dapat memahami dan mengenal sikap orang lain.

c. Ketergantungan yang berlebihan

Anak tunanetra dalam melakukan suatu hal yang bersifat baru membutuhkan bantuan dan arahan agar dapat melakukannya, namun bantuan dan arahan tersebut tidak dapat dilakukan secara terus menerus. Hal ini sering dilakukan oleh anak tunanetra yang memiliki anggapan bahwa dengan bantuan orang awas mobilitas mereka

menjadi lebih aman, sehingga akan menjadikan anak tunanetra memiliki ketergantungan secara berlebihan kepada orang awas terutama pada hal-hal yang anak tunanetra seharusnya bisa lakukan secara mandiri.

Berdasarkan pendapat di atas dapat ditegaskan bahwa karakteristik yang dimiliki anak tunanetra merupakan akibat dari hilangnya kemampuan dalam mengambil informasi secara visual. Karakteristik tersebut menunjukkan adanya kelebihan dan kekurangan yang dimiliki anak tunanetra. Kelebihan yang dimiliki oleh anak tunanetra dapat dikembangkan sebagai kemampuan awal dalam mengurangi kekurangan yang dimilikinya.

Berbagai kelebihan yang dimiliki anak tunanetra meliputi sikap pemberani, berpikir kritis, dan suka berfantasi. Kelebihan tersebut dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berhitung. Hal ini dipandang bahwa anak tunanetra dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran melalui sikap pemberani, berpikir kritis dan berfantasi pada konsep berhitung.

Karakteristik yang berupa kekurangan anak tunanetra meliputi sikap mudah curiga, mudah tersinggung, rendah diri, verbalisme, adatan dan ketergantungan yang berlebihan. Sikap tersebut dikhawatirkan akan mempengaruhi sosialisasi dan adaptasi di lingkungan anak tunanetra (sekolah, rumah dan masyarakat). Hal ini menunjukkan bahwa anak tunanetra membutuhkan proses pembelajaran, sosialisasi dan adaptasi dalam mengenal dan memahami kondisi serta situasi lingkungan agar dapat mengurangi kekurangannya.

## **B. Kajian Tentang Matematika Sekolah Dasar**

### **1. Pengertian Matematika**

Menurut pendapat James dan James (dalam Ruseffendi 1992: 27)

Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk susunan, besaran dan konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lainnya dalam jumlahnya terbagi dalam tiga bidang; yaitu aljabar, analisis dan geometri.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002:637) Pelajaran matematika adalah sesuatu ilmu yang dipelajari atau diajarkan yang berhubungan dengan bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah tentang bilangan.

Matematika merupakan mata pelajaran yang bersifat abstrak sehingga kemampuan guru dituntut untuk dapat mengupayakan model yang tepat dan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik. Untuk itu diperlukan model atau media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk mencapai kompetensi dasar dan indikator pembelajaran.

Menurut Ebbutt dan Straker dalam Marsigit (2003: 2-3) Matematika adalah kegiatan penelusuran pola dan hubungan, kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan, kegiatan problem solving, dan sebagai alat berkomunikasi. Keempat pandangan tentang matematika tersebut dapat dijadikan pedoman bagi guru dalam usaha untuk mendorong agar para siswa menyenangi matematika di sekolah.

### **2. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar**

Pembelajaran matematika merupakan suatu upaya untuk memfasilitasi, mendorong, dan mendukung siswa dalam belajar

Matematika. Banyak orang yang tidak menyukai Matematika, termasuk siswa yang masih duduk di bangku Sekolah Dasar. Mereka menganggap Matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan. Anggapan ini membuat mereka merasa malas untuk belajar Matematika. Menurut Kline (Pitadjeng, 2006: 1) belajar akan efektif jika dilakukan dalam suasana yang menyenangkan. Sedangkan menurut Pitadjeng (2006: 3) orang yang belajar akan merasa senang jika memahami apa yang dipelajari. Pendapat keduanya juga berlaku bagi siswa Sekolah Dasar yang sedang belajar Matematika. Oleh karena itu, di dalam belajar anak diberi kesempatan untuk merencanakan dan menggunakan cara belajar yang mereka senangi. Selain itu, guru dalam mengajarkan Matematika harus mengupayakan agar siswa dapat memahami dengan baik materi yang sedang dipelajari. Untuk menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan,guru harus pandai dalam memilih metode pembelajaran yang akan digunakan dalam mengajar. Penggunaan metode yang tepat dapat membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru.

### **3. Proses Belajar Mengajar Matematika di Sekolah Dasar**

Menurut Syaiful Bahri Djamarah (2002: 12) proses belajar mengajar adalah suatu proses yang dilakukan secara sadar dan bertujuan. Tujuan ini yang menjadi arah ke mana proses belajar mengajar tersebut akan di bawa. Proses belajar mengajar akan berhasil jika mampu memberikan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap dalam diri siswa. Walaupun belajar dan mengajar adalah dua hal yang berbeda, keduanya saling berkaitan. Mengajar akan lebih efektif jika kemampuan berpikir anak diperhatikan. Karena itu perhatian

ditujukan kepada kesiapan struktur kognitif siswa. Adapun struktur kognitif mengacu pada organisasi pengetahuan atau pengalaman yang telah dikuasai siswa yang memungkinkan siswa itu dapat menangkap konsep-konsep baru termasuk konsep Matematika.

### C. Kajian Tentang Soal matematika bentuk cerita

#### 1. Pengertian Soal matematika bentuk cerita

Soal cerita merupakan permasalahan yang dinyatakan dalam bentuk kalimat bermakna dan mudah dipahami (Wijaya, 2008:14). Sedangkan menurut Raharjo dan Astuti (2011:8) mengatakan bahwa :

Soal cerita yang terdapat dalam matematika merupakan persoalan-persoalan yang terkait dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dicari penyelesaiannya dengan menggunakan kalimat matematika. Kalimat matematika yang dimaksud dalam pernyataan tersebut adalah kalimat matematika yang memuat operasi-operasi hitung bilangan.

Jadi menurut pendapat Raharjo dan Astuti soal bentuk cerita juga berguna untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa sebelumnya. Dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita bukan hanya sekedar mendapatkan jawaban dari pertanyaan yang ada, melainkan yang lebih penting adalah siswa harus mengetahui dan memahami proses berpikir atau langkah-langkah pemecahan masalah untuk mendapatkan jawaban tersebut.

Menurut Erman (2003:112) untuk menyelesaikan soal matematika dipergunakan *heuristic*. *Heuristic* adalah mempelajari cara-cara dan aturan penemuan serta hasil penemuan. Dalam hal ini yang dimaksud *heuristic* adalah pada panyelesaian soal matematika bentuk cerita siswa perlu diarahkan untuk mempelajari langkah-langkah atau cara-cara maupun aturan-aturan yang seharusnya dilakukan dalam menemukan suatu

jawaban sebagai hasil temuan terhadap pemecahan masalah yang terkandung pada suatu soal matematika bentuk cerita. Pernyataan tersebut diperkuat dengan pendapat Polya (dalam Aisyah, 2007: 5) ada empat langkah dalam pemecahan masalah, yaitu: *understanding the problem* (memahami masalah), *devising a plan* (merencanakan penyelesaian), *carrying out the plan* (dilaksanakan rencana penyelesaian), dan *looking back* (memeriksa proses dan hasil).

Jadi menurut pendapat Erman dalam menyelesaikan soal matematika adalah dengan mempelajari cara-cara dan aturan penemuan serta hasil dari penemuan tersebut. Untuk memecahkan suatu masalah yang dalam hal ini adalah menyelesaikan soal cerita terdapat empat langkah yang dapat dilakukan yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, pelaksanaan rencana penyelesaian dan memeriksa hasil.

Berdasarkan pendapat di atas dapat ditegaskan bahwa soal cerita adalah sebuah kalimat yang memiliki makna dan permasalahan yang dalam penyelesaiannya tidak hanya menuntut hasil saja melainkan makna dan proses dalam menyelesaikan masalah untuk mendapatkan hasil yang tepat dengan menggunakan berbagai langkah secara runtut dan sistematis.

Soal matematika bentuk cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk kalimat sehari-hari dan umumnya merupakan aplikasi dari konsep matematika yang dipelajari. Penerapan (aplikasi) adalah proses berpikir yang setingkat lebih tinggi dari pemahaman. Dalam aplikasinya siswa diharapkan mampu memilih, menggunakan dan menerapkan dengan tepat suatu teori, hukum, metode pada situasi baru atau situasi lain.

## **2. Kelebihan dan Kelemahan Soal matematika bentuk cerita**

Menurut Polya (dalam setiyawati 2011: 21) Penyajian soal matematika menggunakan bentuk soal cerita mempunyai beberapa kelebihan, diantaranya:

- a. Soal bisa disajikan dalam tes tipe subyektif dan obyektif.

Soal dalam bentuk ini dapat digunakan untuk menilai proses berpikir siswa sekaligus hasil akhirnya.

- b. Meningkatkan kreativitas dan aktivitas siswa.

Di dalam soal cerita ini siswa dituntut berpikir secara sistematis dan mengaitkan fakta-fakta yang relevan. Selain itu soal cerita juga harus memahami permasalahan yang ada dalam soal matematika bentuk cerita, menentukan rumus yang akan digunakan, mengetahui langkah-langkah pengerjaannya.

- c. Siswa akan mengetahui kegunaan dari konsep matematika yang dipelajarinya karena diterapkan langsung dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pendapat tersebut kebanyakan soal matematika bentuk cerita berkaitan dengan permasalahan sehari-hari yang sering dialami subjek. Sehingga manfaat dari matematika dapat diterapkan tidak hanya di dalam pembelajaran di kelas melainkan dalam kehidupan sehari-hari di masyarakat.

Disamping kelebihan terdapat pula kelemahannya, diantaranya:

1. Perlu kajian secara mendalam dan cermat sebelum menentukan jawaban sehingga siswa terpaku pada pokok masalah yang cukup panjang dan kompleks.

Hal tersebut dikarenakan dalam soal matematika bentuk cerita pemilihan kalimat ceritanya susah dipahami oleh siswa. Kekurangan tersebut mengakibatkan banyak siswa menganggap matematika itu sulit.

2. Memerlukan waktu yang relatif lama dalam mengerjakannya.

Hal tersebut dikarenakan untuk memahami isi kalimat dan masalah yang ada pada soal bentuk cerita tersebut sering membuat siswa merasa bingung dengan apa yang dimaksud.

3. Bahasa dan kalimat yang digunakan kadang-kadang kurang tepat (tidak efisien dan efektif) sehingga membingungkan dan menimbulkan salah tafsir bagi siswa.

### **3. Langkah-Langkah Penyelesaian Soal Cerita**

Berkenaan dengan langkah-langkah penyelesaian soal cerita, secara garis besar Polya (dalam Setiyawati, 2011:19) menekankan penyelesaian soal matematika bentuk cerita perlu dilakukan secara heuristic. Dalam hal ini yang dimaksud *heuristic* adalah pada penyelesaian soal cerita siswa perlu diarahkan untuk mempelajari langkah-langkah atau cara-cara maupun aturan-aturan yang seharusnya dilakukan dalam menemukan suatu jawaban sebagai hasil temuan terhadap pemecahan masalah yang terkandung pada suatu soal cerita.

“Menurut Polya (dalam Asiyah, 2007: 5) pemecahan masalah dalam soal matematika bentuk cerita terdiri atas empat langkah pokok diantaranya: a) Memahami masalah; b) Membuat rencana untuk menyelesaikan masalah; c) Melaksanakan penyelesaian soal cerita; d) Memeriksa ulang jawaban yang diperoleh.”

Untuk lebih lanjut dapat dikaji sebagai berikut:

a. Memahami Masalah

Pada langkah ini, kegiatan pemecahan masalah diarahkan untuk membantu siswa menetapkan apa yang diketahui pada permasalahan dan apa yang ditanyakan. Ada beberapa pertanyaan yang dapat membantu siswa dalam mengidentifikasi unsur yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal diantaranya sebagai berikut: 1) apakah yang diketahui dari soal, 2) apakah yang ditanyakan soal, 3) apa sajakah informasi yang diperlukan, 4) bagaimana akan menyelesaikan soal.

Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan di atas diharapkan siswa dapat lebih mudah mengidentifikasi unsur yang diketahui dan yang ditanyakan soal. Dalam hal ini strategi mengidentifikasi informasi yang diinginkan, diberikan, dan diperlukan akan sangat membantu siswa melaksanakan tahap ini.

b. Membuat Rencana Untuk Menyelesaikan Masalah

Pendekatan pemecahan masalah tidak akan berhasil tanpa perencanaan yang baik. Adapun tujuan dari perencanaan pemecahan ini adalah agar siswa dapat mengidentifikasi strategi-strategi pemecahan masalah yang sesuai untuk menyelesaikan masalah yang sesuai dengan permasalahan yang akan dipecahkan.

c. Melaksanakan Penyelesaian Soal

Jika siswa telah memahami permasalahan dengan baik dan sudah menentukan strategi pemecahannya, langkah selanjutnya adalah melaksanakan penyelesaian soal sesuai dengan yang telah direncanakan. Kemampuan siswa memahami substansi materi dan

keterampilan siswa melakukan perhitungan-perhitungan matematika akan sangat membantu siswa untuk melaksanakan penyelesaian soal cerita.

d. Memeriksa Ulang Jawaban yang Diperoleh

Diharapkan dari keterampilan siswa dalam memecahkan masalah untuk tahap ini adalah siswa harus berusaha mengecek ulang dan menelaah kembali dengan teliti setiap langkah pemecahan yang dilakukannya.

Tahap peninjauan kembali ini mempunyai bobot paling rendah dalam klasifikasi tingkat berpikir siswa. Hal ini didasarkan atas pertimbangan bahwa pada tahap ini subjek hanya mengecek kebenaran dari hasil perhitungan yang telah dikerjakannya, serta mengecek sistematika dan tahap-tahap penyelesaiannya apakah sudah baik dan benar atau belum.

Kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam memecahkan masalah soal cerita bentuk uraian pada pokok bahasan Program

Soedjajdi (2002:32) menyatakan bahwa untuk menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dapat ditempuh langkah-langkah sebagai berikut:

“(a) membaca soal cerita dengan cermat untuk menangkap makna pada tiap kalimat; (b) memisahkan dan mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal, apa yang dinyatakan oleh soal; (c) Membuat model matematika dari soal; (d) Menyelesaikan model matematika menurut aturan matematika sehingga mendapat jawaban dari soal tersebut; dan (e) Mengembalikan jawaban ke dalam konteks soal yang ditanyakan.

Lebih lanjut dapat dikaji sebagai berikut

- a. Membaca soal cerita dengan cermat untuk mengungkapkan makna pada tiap kalimat.

Pada langkah ini siswa harus mampu membaca soal dengan cermat sehingga dapat mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal cerita.

- b. Memisahkan dan mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal, apa yang dinyatakan oleh soal.

Pada langkah ini hampir sama dengan langkah yang pertama yaitu siswa memahami soal kemudian memisahkan apa yang diungkapkan atau diketahui dalam soal kemudian mencari apa yang ditanyakan dalam soal. Langkah ini menentukan keberhasilan siswa dalam menjawab karena kunci dari benar tidaknya jawaban yang dihasilkan.

- c. Membuat model matematika dari soal

Dalam tahap ini siswa membuat model matematika dari soal yang telah dipahami. Menentukan operasi hitung apa yang cocok untuk menyelesaikan persoalan yang ada pada soal tersebut.

- d. Menyelesaikan model matematika menurut aturan matematika sehingga mendapat jawaban dari soal tersebut.

Model matematika yang telah disusun pada langkah sebelumnya kemudian diselesaikan dengan operasi matematika yang telah ditemukan. Di dalam melakukan perhitungan tersebut siswa dituntut untuk lebih teliti dan giat dalam menyusun penyelesaiannya. Selain itu, dibutuhkan pula kecepatan dalam menyelesaikan soal matematika

bentuk cerita diantaranya ketepatan, ketelitian dan kebenaran dalam menyelesaikan perhitungan tersebut.

- e. Mengembalikan jawaban ke dalam konteks soal yang ditanyakan.

Langkah yang terakhir dalam menyelesaikan soal cerita adalah menarik kesimpulan terhadap suatu kebenaran jawaban yang diberikan. Langkah ini merupakan suatu proses mengkomunikasikan solusi penyelesaian, yakni mengembalikan jawaban ke dalam konteks permasalahan yang ditanyakan.

## D. Kajian Tentang Metode Pembelajaran

### 1. Pengertian Metode Pembelajaran

Menurut Wina Sanjaya (2008: 147) metode adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal. Ini berarti bahwa metode digunakan untuk merealisasikan proses belajar mengajar yang telah ditetapkan. Jadi menurut pendapat Wina Sanjaya metode digunakan untuk merealisasikan strategi yang telah ditetapkan. Metode dalam sistem pembelajaran memegang peranan yang sangat penting. Keberhasilan implementasi strategi pembelajaran sangat tergantung pada cara guru menggunakan metode pembelajaran. Suatu strategi pembelajaran dapat diimplementasikan melalui penggunaan metode pembelajaran.

Menurut Abdurrahman Ginting (2008: 42) metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara atau pola yang khas dalam memanfaatkan berbagai prinsip dasar pendidikan serta berbagai teknik dan sumberdaya terkait lainnya agar terjadi proses pembelajaran pada diri pembelajar. Jadi menurut Abdurrahman Ginting metode pembelajaran adalah teknik

penyajian yang dikuasai oleh seorang guru untuk menyajikan materi pelajaran kepada murid di dalam kelas baik secara individual atau secara kelompok agar materi pelajaran dapat diserap, dipahami dan dimanfaatkan oleh murid dengan baik.

Dalam kenyataannya, cara atau metode pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan informasi berbeda dengan cara yang ditempuh untuk memantapkan siswa dalam menguasai pengetahuan, ketrampilan dan sikap. Khusus metode pembelajaran di kelas, efektivitas metode dipengaruhi oleh faktor tujuan, faktor siswa, faktor situasi dan faktor guru itu sendiri.

Dengan demikian dapat dimaknai bahwa metode merupakan suatu suatu hal yang sangat penting dalam rangkaian sistem pembelajaran, karena keberhasilan pembelajaran sangat tergantung pada cara guru dalam menggunakan metode pembelajaran.

## **2. Faktor-faktor Pemilihan Metode Mengajar**

Pemilihan Metode Mengajar yang efektif untuk digunakan pada saat mengajar harus memenuhi beberapa kriteria yang sudah ditentukan agar materi yang akan disampaikan lebih baik dan sesuai dengan harapan guru.

“Menurut Muhammad Ali (2007: 88) seorang guru sebelum memutuskan untuk memilih suatu metode agar lebih efektif maka ia harus mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut, a) Kesesuaian metode dengan tujuan pengajaran; b)Kesesuaian metode dengan materi pelajaran; c) Kesesuaian metode dengan sumber dan fasilitas tersedia; d) Kesesuaian metode dengan situasi-situasi belajar mengajar; d) Kesesuaian metode dengan kondisi siswa; e) Kesesuaian metode dengan waktu yang tersedia.

Berdasarkan pendapat di atas dapat dikaji lebih lanjut sebagai berikut:

a. Kesesuaian metode dengan tujuan materi pelajaran

Sasaran yang akan dituju dari setiap proses pembelajaran dapat berupa tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum memberikan gambaran akhir peserta didik setelah melalui proses pembelajaran. Tujuan khusus menunjukkan kemampuan yang harus dimiliki peserta didik untuk masing - masing tahapan pembelajaran. Penggunaan metode pembelajaran juga harus disesuaikan dengan tujuan yang diinginkan. Jadi dalam hal ini apabila tujuan yang akan dicapai dalam proses pembelajaran sudah diketahui, maka mudahlah bagi guru untuk menentukan metode yang tepat untuk digunakan.

b. Kesesuaian metode dengan materi pelajaran

Pemilihan metode juga harus disesuaikan dengan materi. Materi pelajaran terdiri dari konsep, prinsip, prosedur dan fakta. Setiap jenis bahan belajar memiliki tingkat kesulitan yang berbeda. Keragaman bahan belajar itulah yang kemudian menghendaki adanya variasi metode. Ada metode yang dapat digunakan untuk membahas seluruh bahan belajar, tetapi ada pula metode yang hanya tepat digunakan untuk bahan-bahan tertentu.

c. Kesesuaian metode dengan sumber dan fasilitas yang tersedia

Sumber dan fasilitas sangat mempengaruhi dalam pemilihan metode mengajar. Sumber dan fasilitas merupakan salah satu kelengkapan yang menunjang belajar anak didik (siswa) di sekolah. Sumber dan fasilitas yang lengkap dan baik, maka semakin meningkat pula hasil belajar siswa.

d. Kesesuaian metode dengan situasi-situasi belajar mengajar

Situasi kegiatan belajar mengajar yang guru ciptakan tidak selamanya sama dari hari ke hari, karena jika guru menerapkan situasi yang sama, dikhawatirkan siswa akan mudah bosan dan kurang semangat dalam belajar, maka dari itu agar memperoleh hasil belajar yang maksimal hendaknya metode yang digunakan seharusnya bervariasi dan tidak sama.

e. Kesesuaian metode dengan dengan kondisi siswa

Perbedaan individual anak didik (siswa) pada aspek biologis, intelektual, dan pdikologis mempengaruhi pemilihan dan penentuan metode. Untuk menentukan metode yang akan diterapkan hendaknya seorang guru melihat aspek-aspek di atas dan melihat jumlah peserta didik yang akan diajar.

f. Kesesuaian metode dengan waktu yang tersedia.

Penggunaan metode dalam kegiatan pembelajaran perlu disesuaikan dengan waktu. Kesesuaian metode dengan waktu yang tersedia akan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Selain itu, perbedaan kondisi, misalnya saja saat pagi dan siang hari, juga bisa berdampak pada proses pembelajaran.

## E. Kajian Tentang Metode *Problem Based Learning*

### 1. Pengertian *Problem Based Learning*

*Problem Based Learning* (PBL) dalam bahasa indonesia disebut Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Pembelajaran Berbas masalah merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan

untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada.

*Problem Based Learning* adalah serangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah secara ilmiah (Wina Sanjaya, 2006: 214). Jadi menurut pendapat Wina Sanjaya penerapan metode *problem based learning* dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita harus melalui proses/cara yang terstruktur dan mudah dipahami, sehingga diharapkan dalam materi pelajaran yang lain siswa terbiasa mengerjakan sesuai dengan kaidah dan proses yang rinci dan jelas. Hal ini sangat bermanfaat bagi siswa, karena ke depan siswa akan lebih teliti kritis dan konsentrasi dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Howard dan Kelson (M. Taufik Amir, 2009: 12) merumuskan *Problem Based Learning* adalah kurikulum dan proses pembelajaran. Dengan demikian menurut pendapat Howard dan Kelson di atas akan dirancang masalah-masalah yang menuntun siswa untuk mendapatkan pengetahuan yang penting, membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki strategi belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim.

Dutch (M. Taufik Amir, 2009: 13) merumuskan bahwa problem based learning merupakan model intruksional yang menantang bagi siswa agar belajar untuk belajar, bekerja sama dengan kelompok untuk mencari solusi bagi masalah yang nyata. Jadi menurut pendapat Dutch dapat di jelaskan bahwa soal-soal yang akan di berikan kepada siswa ini digunakan untuk mengaitkan rasa keingintahuan serta kemampuan analisis siswa

untuk berfikir kritis dan analitis, dan untuk mencari serta menggunakan sumber pembelajaran yang sesuai.

Dari beberapa uraian mengenai pengertian *Problem Based Learning* (PBL) dapat ditegaskan bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada masalah dunia nyata (*real world*) untuk memulai pembelajaran dan merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa.

Dalam PBL pembelajarannya lebih mengutamakan proses belajar, di mana tugas guru harus memfokuskan diri untuk membantu siswa, mencapai keterampilan mengarahkan diri. Guru dalam model ini berperan sebagai penyaji masalah, penanya, mengadakan dialog, membantu menemukan masalah, dan pemberi fasilitas pembelajaran. Selain itu, guru memberikan dukungan yang dapat meningkatkan perkembangan intelektual siswa.

## 2. Karakteristik Model *Problem Based Learning* (PBL)

Ciri yang paling utama dari model pembelajaran PBL yaitu dimunculkannya masalah pada awal pembelajarannya.

Menurut Trianto (2009: 93) berbagai pengembangan pengajaran berdasarkan masalah telah memberikan model pengajaran itu memiliki karakteristik sebagai berikut: a) Pengajuan pertanyaan atau masalah; b) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin; c) Penyelidikan autentik; d) Menghasilkan Produk atau karya dan memamerkannya; e) kerjasama.

Guna memperjelas karakteristik model pembelajaran berbasis masalah tersebut dapat dikaji lebih lanjut sebagai berikut:

- a. Pengajuan pertanyaan atau masalah.

Pembelajaran berbasis masalah dimulai dengan pengajuan pertanyaan atau masalah, bukannya mengorganisasikan di sekeliling atau di

sekitar prinsip-prinsip atau keterampilan-keterampilan tertentu.

Pembelajaran berbasis masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan atau masalah yang kedua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna bagi siswa. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata autentik untuk menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagi macam solusi untuk situasi itu.

b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin.

Meskipun PBL mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu. Masalah yang dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.

c. Penyelidikan autentik.

Model pembelajaran berbasis masalah menghendaki siswa untuk melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis kemudian mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat referensi, dan merumuskan kesimpulan.

d. Menghasilkan produk atau karya dan memamerkannya.

PBL menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan. Bentuk tersebut dapat berupa laporan, model fisik, video maupun program komputer.

Karya nyata itu kemudian didemonstrasikan atau dipresentasikan

kepada teman-temannya yang lain tentang apa yang telah mereka pelajari dan menyediakan suatu alternatif terhadap laporan atau makalah.

e. Kerjasama.

Model pembelajaran berbasis masalah dicirikan oleh siswa yang bekerjasama satu sama lain, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerjasama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir.

Beberapa karakteristik proses PBL Rusman (2010: 232) diantaranya: a) permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar; b) permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur; c) permasalahan membutuhkan perspektif ganda; d) permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar; e) belajar pengarahan diri menjadi hal yang utama; f) pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evakuasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam *problem based learning*; g) belajar adalah kolaboratif, komunikasi dan kooperatif; h) pengembangan keterampilan *inquiry* dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan; i) sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar; j) *problem based learning* melibatkan evaluasi dan *review* pengalaman siswa dan proses belajar.

Berdasarkan pendapat di atas dapat ditegaskan bahwa metode *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dengan masalah nyata yang sesuai minat dan perhatiannya, sehingga motivasi dan rasa ingin tahu menjadi meningkat. Dengan demikian diharapkan dapat mengembangkan cara berpikir dan keterampilan yang lebih tinggi.

Dari karakteristik metode pembelajaran *problem based learning* seperti yang dikemukakan di atas, dapat dikaji lebih lanjut indikator-indikator *problem based learning* sebagai penilaian antara lain:

- a. Menjelaskan tujuan pembelajaran, melakukan apersepsi dan memberikan masalah berupa soal/persoalan.
- b. Mengarahkan dan membimbing siswa untuk aktif dalam berdiskusi dalam pemecahan masalah yang berupa soal/ persolana tersebut.
- c. Membimbing siswa dalam mengerjakan dan menyelesaikan soal/persoalan.
- d. Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi melalui presentasi atas hasil kerja mereka.

### **3. Kelebihan dan Kelemahan Model *Problem Based Learning* (PBL)**

Seperti metode pembelajaran lainnya, PBL memiliki kelebihan dan kelemahan. *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang memberdaya pikir, kreativitas, dan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan konsep belajar bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku.

Menurut Taufiq Amir (2009: 27), penerapan model *Problem Based Learning* memiliki beberapa kelebihan, antara lain: a) fokus kebermaknaan, bukan fakta; b) meningkatkan keterampilan siswa untuk berinisiatif; c) pengembangan keterampilan dan pengetahuan; d) pengembangan keterampilan interpersonal dan dinamika kelompok; e) pengembangan sikap *self-motivated*; f) tumbuhnya hubungan siswa-fasilitator; g) jenjang penyampaian pembelajaran dapat ditingkatkan.

Lebih lanjut dapat dikaji sebagai berikut:

- a. Fokus kebermaknaan, bukan fakta.

Dalam pembelajaran tradisional siswa diharuskan mengingat banyak sekali informasi dan kemudian mengeluarkan ingatannya dalam ujian.

Informasi yang sedemikian banyak yang harus diingat siswa dalam pembelajaran belum tentu dapat dipertahankan oleh siswa setelah proses pembelajaran selesai. Dengan demikian mungkin hanya sedikit informasi yang mampu dipertahankan oleh siswa setelah mereka lulus.

*Problem Based Learning* tidak semata-mata menyajikan informasi untuk diingat siswa tetapi juga menggunakan informasi tersebut dalam pemecahan masalah sehingga terjadi proses kebermaknaan terhadap informasi. Metode seperti ini akan menambah daya ingat siswa, karena siswa tidak dituntut untuk mengingat semua informasi melainkan siswa mampu mencari sendiri pemecahan masalah untuk mendapatkan hasil yang benar.

b. Meningkatkan kemampuan siswa untuk berinisiatif.

Karena harus berpartisipasi aktif dalam mencari informasi untuk mengidentifikasi masalah dan memecahkan masalah, inisiatif siswa akan sangat diperlukan. Penerapan PBL membiasakan siswa untuk berinisiatif dalam prosesnya sehingga pada akhirnya kemampuan tersebut akan meningkat dan berkembang menjadi lebih baik.

c. Pengembangan keterampilan dan pengetahuan PBL memberikan makna yang lebih, contoh nyata penerapan dan manfaat yang jelas dari materi pembelajaran (fakta, konsep, prinsip dan prosedur). Semakin tinggi tingkat kompleksitas masalah, semakin tinggi keterampilan dan pengetahuan siswa yang dituntut untuk mampu memecahkan masalah.

d. Pengembangan keterampilan interpersonal dan dinamika kelompok  
Keterampilan interaksi sosial merupakan keterampilan yang sangat diperlukan siswa di dalam proses pembelajaran maupun dalam

kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran tradisional seringkali mengabaikan keterampilan interaksi sosial karena amat terfokus pada kemampuan bidang ilmu. PBL dapat menyajikan keduanya sekaligus.

e. Pengembangan sikap self-motivated

Dalam PBL yang memberikan kebebasan untuk siswa bereksplorasi bersama siswa lain dalam bimbingan guru merupakan proses pembelajaran yang disenangi siswa. Dengan situasi pembelajaran yang menyenangkan, siswa akan dengan sendirinya termotivasi untuk belajar terus.

f. Tumbuhnya hubungan siswa-fasilitator

Dalam PBL atmosfir akademik dan suasana belajar terasa lebih aktif, dinamis dan berkualitas. Dalam proses pembelajaran, guru berperan sebagai pembimbing. Hubungan siswa-fasilitator yang terjadi dalam PBL pada akhirnya dapat menjadi lebih menyenangkan bagi guru maupun siswa.

g. Jenjang penyampaian pembelajaran dapat ditingkatkan

Proses pembelajaran menggunakan PBL dapat menghasilkan pencapaian siswa dalam penguasaan materi yang sama luas dan sama dalamnya dengan pembelajaran tradisional. Belum lagi keragaman keterampilan dan kebermaknaan yang dapat dicapai oleh siswa merupakan nilai tambah pemanfaatan PBL.

Selain memiliki kelebihan, menurut Nurhadi (2004:110) model *Problem Based Learning* juga memiliki beberapa kelemahan, diantaranya :

- a) Pencapaian akademik dari individu siswa;
- b) Waktu yang diperlukan untuk implementasi;
- c) Perubahan peran siswa dalam proses;
- d) Perubahan peran guru dalam proses;
- e) Perumusan masalah yang baik.

Guna memperjelas kelemahan model Problem Based Learning tersebut dapat dikaji lebih lanjut sebagai berikut :

- a. Pencapaian akademik dari individu siswa PBL berfokus pada satu masalah yang spesifik, seringkali PBL tidak memiliki ruang lingkup yang memadai. Hal ini menyebabkan pencapaian akademik siswa akan lebih tinggi pada PBL, terutama karena fokus yang spesifik, dalam hal keterampilan siswa memecahkan permasalahan dalam kehidupan nyata.
- b. Waktu yang diperlukan untuk implementasi  
Waktu yang diperlukan oleh guru maupun siswa untuk mengimplementasikan PBL tidak sama dengan waktu yang diperlukan dalam pembelajaran tradisional, bahkan cenderung lebih banyak. Waktu yang lebih banyak diperlukan pada saat awal siswa terlibat dalam PBL, sebagai suatu proses pembelajaran yang kebanyakan belum pernah mereka alami.
- c. Perubahan peran siswa dalam proses  
Selama ini setiap siswa berasumsi bahwa mereka hanya mendengarkan dan bersikap pasif terhadap informasi yang disampaikan oleh guru. Asumsi ini tumbuh berdasarkan pengalaman belajar yang dialami dalam jenjang pendidikan sebelumnya. Dalam PBL, peran siswa dituntut aktif dan mandiri. Dengan perubahan ini, seringkali menjadi kendala bagi siswa pemula dan juga bagi guru yang terlalu berharap pada siswa. Proses transisi dan pembimbingan yang intensif pada tahap awal sangat diperlukan.

d. Perubahan peran guru dalam proses

Dalam metode ini bukan tidak mungkin guru mengalami situasi yang membingungkan dan tidak nyaman ketika harus memulai proses pembelajarannya. Apalagi guru yang sudah nyaman dan terbiasa dengan proses pembelajaran yang menggunakan metode ceramah. Metode ceramah relatif lebih mudah dan cepat bagi kebanyakan guru, karena hanya bermodalkan pengetahuan yang dimiliki ditambah beberapa media pembantu, kemudian disampaikan kepada siswa yang tidak terlalu banyak bertanya dan bersikap pasif. Dalam PBL, peran guru bukan sebagai penyaji informasi dan otoritas formal, tetapi sebagai pembimbing dan fasilitator.

e. Perumusan masalah yang baik

Dalam metode ini perumusan masalah yang baik merupakan faktor yang paling penting, padahal merupakan hal yang tidak mudah untuk dilakukan, baik bagi guru maupun bagi siswa. Jika permasalahan tidak bersifat holistik tetapi juga berfokus mikro atau mendalam, maka akan ada banyak hal yang terlewatkan oleh siswa sehingga pengetahuan siswa menjadi parsial atau sempit.

#### **4. Langkah-langkah Penggunaan Model *Problem Based Learning***

Ada lima tahapan dalam model pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) dan perilaku yang dibutuhkan oleh guru Arends (2008: 57). Untuk masing-masing tahapannya disajikan sebagai berikut:

Tabel 2.1 langkah-langkah *Problem Based Learning*

Fase	Indikator	Tingkah Laku Guru
1	Memberikan Orientasi tentang permasalahannya kepada peserta didik	Guru membahas tujuan pembelajaran, mendeskripsikan dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah.
2	Mengorganisasikan siswa untuk meneliti	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahannya.
3	Membantu investigasi secara mandiri atau kelompok	Guru mendorong siswa untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen, dan mencari penjelasan dan solusi.
4	Mengembangkan dan mempresentasikan hasil kerja	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil-hasil yang tepat, seperti laporan, rekaman video dan model-model yang membantu mereka untuk menyampaikan kepada orang lain.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan.

(Sugiyanto, 2010: 159)

Perilaku yang diinginkan dari guru dan siswa yang berhubungan dengan masing-masing fase, untuk lebih jelasnya dapat dikaji lebih lanjut adalah sebagai berikut:

a. Memberikan Orientasi tentang Permasalahannya kepada Siswa

Pada awal pembelajaran PBL, seperti semua tipe pelajarannya lainnya, guru seharusnya mengkomunikasikan dengan jelas maksud pelajarannya, membangun sikap positif terhadap pelajaran itu, dan mendeskripsikan sesuatu yang diharapkan untuk dilakukan oleh siswa. Untuk siswa yang lebih muda atau belum pernah terlibat dalam PBL, guru harus menjelaskan proses-proses dan prosedur-prsedur model itu secara terperinci.

b. Mengorganisasi Siswa untuk Meneliti

PBL mengharuskan guru untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi diantara siswa dan membantu mereka untuk menginvestigasi

masalah secara bersama-sama. PBL juga mengharuskan guru untuk membantu siswa untuk merencanakan tugas investigatif dan pelapornya.

c. Membantu Investigasi Mandiri dan Kelompok

Investigasi yang dilakukan secara mandiri, berpasangan atau dalam tim-tim kecil adalah inti dari PBL. Meskipun setiap situasi masalah membutuhkan teknik investigatif yang agak berbeda, kebanyakan melibatkan proses mengumpulkan data dan eksperimen, pembuatan hipotesis dan penjelasan, dan memberikan solusi.

d. Mengembangkan dan Mempresentasikan Hasil Kerja

Setelah mereka mengumpulkan data yang cukup untuk melaksanakan eksperimen terhadap fenomena mereka sendiri, mereka akan menawarkan hipotesis, penjelasan dan solusi. Selama fase ini guru mendorong segala macam ide dan menerima sepenuhnya ide-ide itu. Selama fase pengumpulan data dan eksperimen, guru terus memberikan berbagai pertanyaan yang membuat siswa memikirkan tentang kekuatan hipotesis dan solusi mereka tentang kualitas informasi yang telah mereka kumpulkan. Guru mestinya terus mendukung dan memberikan contoh pertukaran ide-ide secara bebas dan mendorong probing yang lebih mendalam terhadap masalahnya.

e. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Mengatasi masalah

Fase terakhir PBL melibatkan kegiatan-kegiatan yang dimaksudkan untuk membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses berpikirnya sendiri maupun keterampilan investigatif dan keterampilan intelektual yang mereka gunakan. Selama fase ini, guru

meminta siswa untuk merekonstruksi pikiran dan kegiatan mereka selama berbagai fase pelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut di atas langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Penyajian Masalah.

Pertama-tama Peserta didik disajikan suatu masalah. Selain itu dalam kegiatan ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan materi matematika, dan memotivasi peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik lebih cepat masuk dalam atmosfer pembelajaran dan mendapatkan peta yang akurat tentang arah dan tujuan pembelajaran.

b. Diskusi Masalah.

Peserta didik mendiskusikan masalah dalam tutorial PBL dalam sebuah kelas. Mereka mengklarifikasi fakta-fakta suatu kasus kemudian mendefinisikan sebuah masalah. Mereka mengelurakan gagasan-gagasannya dengan berpijak pada pengetahuan sebelumnya. Kemudian, mereka mengidentifikasi apa yang mereka butuhkan untuk menyelesaikan masalah serta apa yang mereka tidak ketahui. Mereka menelaah masalah tersebut. Mereka juga mendesain suatu rencana tindakan untuk menggarap masalah. Guru dalam hal ini hanya memfasilitasi kegiatan tersebut sehingga berjalan lancar.

c. Penyajian Solusi dari Masalah.

Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan penyajian solusi dari masalah dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.

d. Pengecekan Hasil

Guru meneliti kembali hasil belajar siswa sesuai dengan kunci jawaban yang sudah dibuat. Hasil pengecekan ini berfungsi untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita.

e. Mereview.

Peserta didik bersama-sama dengan guru melalukan refleksi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

## F. Penelitian yang Relevan

Laelatul Khasanah (2010) jurusan pendidikan matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhamadiyah Surakarta dengan judul: “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Soal matematika bentuk cerita SMP Dengan Strategi *Problem Based Learning*. Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus dengan menerapkan strategi PBL pada siswa kelas VIIC SMP Muhammadiyah 4 Sambi tahun 2013/2014 dengan materi aritmatika sosial dan perbandingan, dapat diambil kesimpulan bahwa melalui strategi PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan soal matematika bentuk cerita siswa kelas VIIC SMP Muhammadiyah 4 Sambi tahun 2013/2014. Hal ini dapat dilihat dari indikator – indikator 1) kemampuan siswa memahami dan menangkap makna dalam soal matematika bentuk cerita, sebelum tindakan sebesar 37,5%, pada siklus I mencapai 46,88% dan pada siklus II mencapai 68,75%. 2) kemampuan memisahkan dan mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal matematika bentuk cerita, sebelum tindakan sebesar 40,63%, pada siklus I mencapai 56,25% dan pada siklus II mencapai 78,13%.

3) kemampuan menggunakan rumus 15 yang sesuai dengan yang ditanyakan, sebelum tindakan sebesar 28,13%, pada siklus I mencapai 37,5% dan pada siklus II mencapai 62,5%. 4) kemampuan menyelesaikan perhitungan dengan rumus yang sesuai, sebelum tindakan sebesar 43,75%, pada siklus I mencapai 50% dan pada siklus II mencapai 65,63%.

Perbedaan dengan yang dilakukan peneliti adalah karakteristik siswa, teknik penyampaian dan media yang nantinya akan disajikan kepada siswa. Diharapkan dengan dilakukan penelitian ini dapat meningkatkan semangat siswa dalam belajar, lebih kreatif. Selain itu dapat memberi tambahan infomasi, pengetahuan dan pengalaman tentang upaya peningkatan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita terutama untuk siswa tunanetra total.

## G. Kerangka Pikir

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting dipelajari, karena matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SLTA dan bahkan juga diperguruan tinggi. Matematika juga merupakan sarana berpikir untuk menumbuhkembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Matematika memegang peranan penting dalam pendidikan, dan menuntut penalaran dan pemahaman konsep bukan semata-mata hanya menghafal, karena matematika serba kompleks dan memerlukan kemampuan berpikir untuk menganalisisnya. Untuk itu seorang guru matematika perlu memilih strategi pembelajaran yang tepat pada saat menyampaikan materi pelajaran.

Sebagian besar ilmu matematika yang diperoleh siswa di sekolah diperoleh melalui pemberitahuan bukan dengan pengolahan matematika yang menuntut adanya penalaran dan pemahaman konsep, sehingga pembelajaran kurang melibatkan siswa secara aktif dan siswa tidak dapat menggunakan kemampuannya secara optimal dalam menyelesaikan masalah matematika

Terutama pada permasalahan untuk memecahkan soal cerita. Pada saat pembelajaran matematika mengenai materi tentang soal cerita, setelah diberikan contoh dan diminta untuk mengerjakan soal dengan tipe yang sama siswa mampu mengerjakan, akan tetapi ketika kata-kata yang digunakan diubah siswa kebanyakan belum mampu dan terlihat kebingungan dalam mengerjakannya.

Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap soal matematika bentuk cerita masih kurang. Ditambah lagi dengan penerapan strategi dan metode belajar matematika yang kurang maksimal. Karena guru menggunakan cara penyampaian teori, rumus matematika dan contoh, ditambah lagi kurangnya tingkat keaktifan siswa selama pembelajaran. Pemilihan metode pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita. Hal yang perlu diperhatikan dalam memilih metode pembelajaran antara lain adalah tujuan pembelajaran, karakteristik materi pembelajaran dan karakteristik siswa.

Metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita adalah metode *Problem Based Learning*. Metode *Problem Based Learning* adalah strategi pembelajaran dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar kritis dan

keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari mata pelajaran.

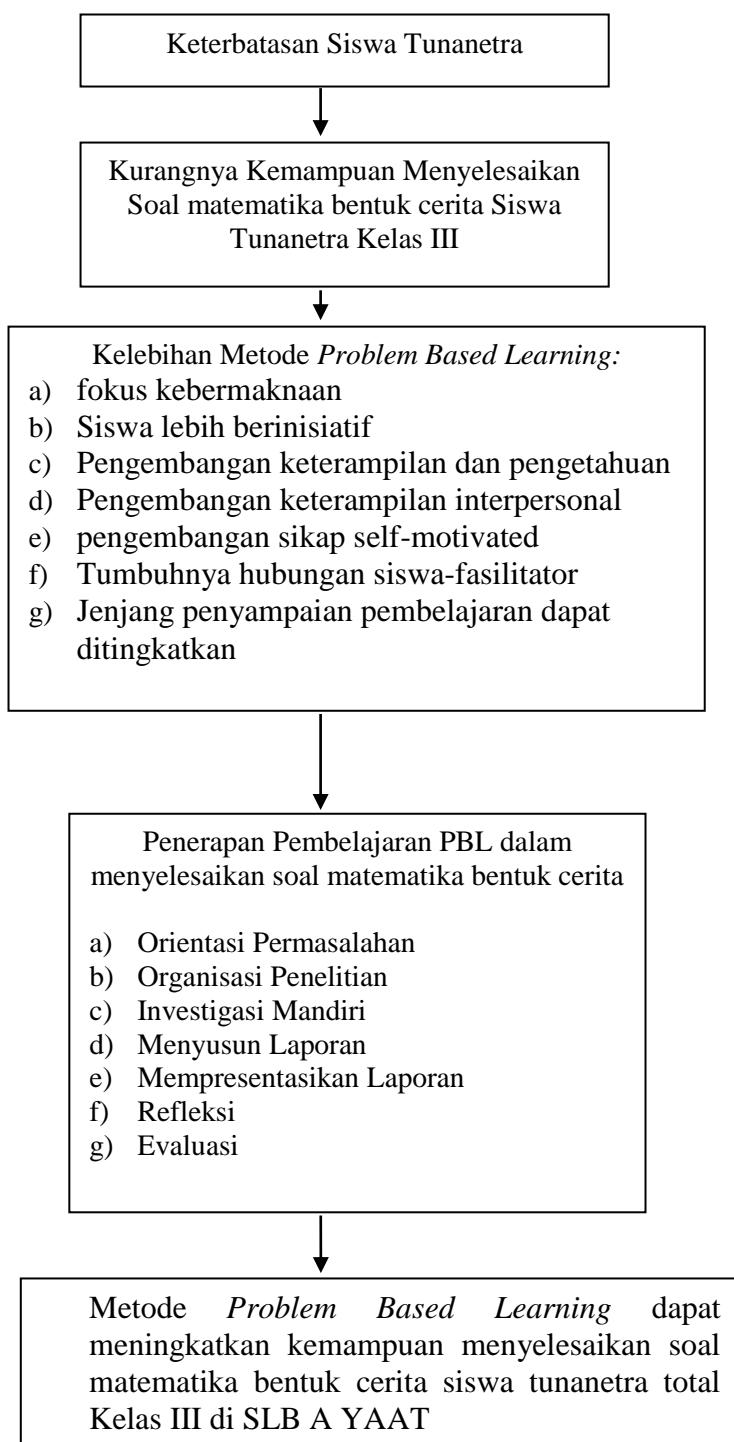
Penerapan model *Problem Based Learning* memiliki beberapa kelebihan, antara lain: a) fokus kebermaknaan, bukan fakta; b) meningkatkan keterampilan siswa untuk berinisiatif; c) pengembangan keterampilan dan pengetahuan; d) pengembangan keterampilan interpersonal dan dinamika kelompok; e) pengembangan sikap self-motivated; f) tumbuhnya hubungan siswa-fasilitator; g) jenjang penyampaian pembelajaran dapat ditingkatkan.

*Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dalam *Problem Based Learning*, siswa dikondisikan untuk aktif memecahkan masalah yang diberikan dengan menggunakan dan memberdayakan ide dan gagasan yang mereka miliki. Model pembelajaran ini menekankan pada kemampuan peserta didik untuk mengkonstruksi dan melakukan rekonstruksi terhadap pengetahuan serta pengalaman yang mereka miliki dalam belajarnya dan mengarahkan siswa untuk memiliki kepekaan terhadap masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Langkah-langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) adalah sebagai berikut: (1) Orientasi permasalahan (identifikasi masalah) (2) Organisasi penelitian (kajian permasalahan) (3) Investigasi mandiri (mengumpulkan data) (3) Investigasi kelompok (4) Menyusun laporan (5) Mempresentasikan laporan (6) Refleksi (7) Evaluasi

Dengan adanya diskusi antar siswa dan guru diharapkan para siswa saling bertanya, berinteraksi, dan membahas masalah pada lembar jawaban yang telah diberikan oleh guru, pembelajaran ini menjadi lebih menarik karena dalam pelaksanaannya siswa dapat menunjukkan kemampuannya

kepada siswa yang lain. Selama proses diskusi dengan siswa lainnya, maka akan menjadi lebih aktif dalam bertanya dan menyampaikan ide/gagasan. Siswa yang mampu menjawab soal dari guru atau siswa lain akan merasa bangga dan senang, sedangkan siswa yang belum bisa mengerjakan soal akan merasa tertantang sehingga akan termotivasi untuk lebih giat lagi dalam belajar, dilanjutkan dengan metode PBL kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita mengalami peningkatan.



Gambar 2.1. Bagan Kerangka Pikir Peneliti

## **H. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan hasil kajian pustaka dan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah “ Penerapan Metode *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita siswa tunanetra kelas III di SLB A YAAT Klaten.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan penelitian tindakan kelas dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif menyajikan data dalam bentuk angka-angka. Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto(2006: 12) yang mengemukakan bahwa penelitian kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang banyak dituntut menguakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan hasilnya. Sedangkan pendekatan kualitatif dalam penelitian ini lebih menekankan pada makna dan proses daripada hasil suatu aktivitas. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kirk dan Miller (dalam Sudarto, 1995: 62) yang mendefinisikan bahwa penelitian kualitatif adalah tradisi tertentu dalam ilmu pengetahuan sosial yang secara fundamental bergantung pada pengamatan pada manusia dalam kawasannya sendiri dan berhubungan dengan orang-orang tersebut dalam bahasannya dan peristilahannya

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR) karena peneliti bertindak secara langsung dalam penelitian. Menurut Suharsimi dalam (Dila Canrawati, 2013:32) bahwa PTK merupakan gabungan definisi dari tiga kata “penelitian, tindakan, kelas”. Penelitian adalah kegiatan mencermati suatu obyek, menggunakan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat bagi peneliti atau orang-orang yang berkepentingan dalam rangka peningkatan kualitas di berbagai bidang.

Menurut Ebbut dalam (Wiriatmadja 2010: 13) mengemukakan bahwa PTK adalah bagaimana sekelompok guru dapat mengorganisasikan kondisi praktik pembelajaran mereka, belajar dari pengalaman mereka sendiri. Dengan demikian tindakan tersebut dilakukan oleh guru bersama peserta didik atau oleh peserta didik dibawah bimbingan dan arahan guru dengan maksud untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

## **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober 2016. Tempat dilaksanakan penelitian ini adalah SLB A YAAT Klaten, yang terletak di jl. Angsana Trunuh, Klaten Selatan, Klaten.

Tabel 3.1. Jadwal Penelitian Tindakan

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan							Keterangan	
		Bulan								
		Juni 2016	Juli 2016	Agustus 2016	November 2016	Desember 2016	Januari 2017	April 2017		
1.	Persiapan	V							Minggu ke 3	
2.	Observasi Awal	V	V						Minggu ke 4	
3.	Pelaksanaan Tindakan I			V					Minggu ke 1	
4.	Evaluasi Siklus I, refleksi			V					Minggu ke 1	
7.	Evaluasi dan obervasi akhir				V				Minggu ke 2	
8.	Tabulasi dan Analisis Data					V			Minggu ke 1	
9.	Penyususan Draft Hasil Penelitian						V		Minggu ke 3	
10.	Pelaporan Hasil Penelitian						V		Minggu ke 2	
11.	Penulisan Artikel Hasil Penelitian							V	Minggu ke 1	
12.	Publikasi Hasil Penelitian							V	Minggu ke 2	

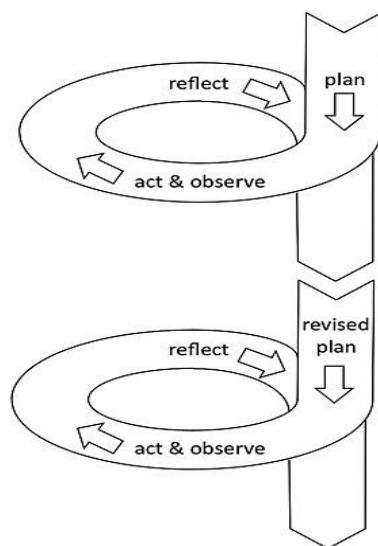
### **C. Subyek dan Obyek Penelitian**

Subjek Pada Penelitian ini adalah siswa kelas III SLB A YAAT Klaten. Siswa kelas III di SLB A YAAT berjumlah 1 orang terdiri dari 1 laki-laki yang mengalami ketunanaetraan total. Sedangkan obyek yang akan diteliti adalah peningkatan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dengan Metode *Problem Based Learning*. Karakteristik subyek dalam peneltiiian ini dapat diuraikan sebagai berikut, Subyek R tidak mengalami gangguan atau kelainan fisik, secara fisik siswa tersebut memiliki ciri-ciri yang sama seperti anak pada umumnya. R memiliki kemampuan motorik halus dan kasar yang berkembang dengan baik, hal tersebut ditunjukkan dengan tidak adanya gangguan yang dialami dalam bergerak melakukan aktifitas sehari-hari. Dalam bidang sosial, R mampu bersosialisasi dengan teman-temannya tanpa ada rasa malu ataupun takut. R termasuk pribadi yang periang dan suka bergaul. Dalam bidang akademik R tidak didapatkan masalah yang berarti, R dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan memahami apa yang dijelaskan oleh guru. Tetapi dalam pembelajaran matematika terutama soal cerita R terkadang masih kebingungan dalam memahami maksud dari soal tersebut, sehingga dalam merumuskan kalimat matematikanya masih sering terjadi kesalahan.

### **D. Desain Penelitian**

Model penelitian digunakan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang penelitian yang akan dilaksanakan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian tindakan kelas (*Action Research*) dan menunjuk pada proses pelaksanaan yang dikemukakan Kemmis dan McTaggart.

Kemmis dan Mc Taggart (Sujadi, 2003:23) mengembangkan modelnya berdasarkan konsep yang dikembangkan Lewin, dengan disertai beberapa perubahan. Dalam perencanaan Kemmis dan M Taggart menggunakan siklus sistem spiral, yang masing-masing siklus terdiri dari empat komponen, yaitu: rencana, tindakan, observasi dan refleksi. Masing-masing komponen dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 3.1. Bagan Perencanaan Siklus Peneliti Kemmis dan Mc Taggart (Sujadi, 2003:23)

### 1. Perencanaan

Tahapan perencanaan ini disusun berdasarkan hasil studi pendahuluan, pada siklus ke-1 perencanaan disusun berdasarkan refleksi observasi awal, apabila hasil yang didapatkan masih belum mencapai hasil minimal yang diharapkan maka akan dilanjutkan pada siklus ke-2. Perencanaan siklus ke-2 ini nantinya akan disusun berdasarkan hasil dari siklus ke- 1, dan begitu seterusnya sampai tujuan penelitian tercapai dengan hasil yang memuaskan.

## 2. Tindakan

Tahap ini adalah tahap berlangsungnya tindakan yang berupa pembelajaran yang sebelumnya sudah dipersiapkan dan direncanakan dengan baik pada tahap perencanaan. Dalam melaksanakan tindakan ini peneliti akan melakukan sesuai dengan perencanaan yang telah disusun dan terfokus pada tujuan dari dilakukannya penelitian, yaitu meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita. Tindakan ini akan peneliti lakukan apa adanya, artinya tindakan tidak direkayasa untuk kepentingan penelitian, tetapi dilaksanakan sesuai dengan program pembelajaran keseharian.

## 3. Observasi

Pengamatan ini dilakukan oleh guru dan para observer saat proses pembelajaran soal matematika bentuk cerita. Pengamatan ini meliputi acuan untuk melaksanakan siklus selanjutnya. Selama proses pembelajaran berlangsung, guru dan para observer diberikan format observasi untuk mencatat hasil pengamatannya mengenai proses bahan diskusi balikan untuk melaksanakan siklus selanjutnya.

Pengamatan akan dilakukan pada saat proses penelitian atau pada saat pembelajaran berlangsung, teknik pengamatan yang dilakukan adalah observasi partisipatif, peneliti akan ikut serta dalam kegiatan atau situasi pembelajaran yang dilakukan sehingga menurut peneliti dapat memunculkan keuntungan yaitu pada saat proses penelitian siswa yang sedang diteliti akan bersikap wajar dan tidak akan menyadari bahwa mereka sedang diteliti.

#### 4. Refleksi

Refleksi artinya mengingat dan merenungkan kembali suatu tindakan sama seperti yang telah dicatat dalam observasi. Refleksi berusaha memahami proses, masalah, persoalan dan kendala yang nyata dalam tindakan yang dilakukan. Refleksi mempertimbangkan sudut pandang terhadap situasi sosial dan memahami persoalan dan keadaan tempat timbulnya persoalan itu.

Informasi yang berhasil didokumentasikan kemudian dianalisa dan dibandingkan dengan data awal. Hasil informasi atau data yang dianalisis kemudian melalui proses refleksi akan ditarik kesimpulan. Hasil yang diperoleh pada kegiatan refleksi ini dijadikan sumber bagi tindakan selanjutnya yaitu dalam rangka memperbaiki proses penelitian tindakan.

### E. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang direncanakan dengan dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, tindakan, observasi, refleksi. Untuk lebih jelasnya akan diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Perencanaan

Perencanaan penelitian tindakan kelas pada siklus I meliputi kegiatan:

- a. Peneliti melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang perlu disampaikan kepada siswa dengan menggunakan strategi *Problem Based Learning*.
- b. Mendiskusikan materi pembelajaran matematika dengan guru kolaborator.

- c. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran tentang soal matematika bentuk cerita operasi penjumlahan dan pengurangan.
- d. Identifikasi dan assesmen kemampuan awal siswa tunanetra kelas III di SLB A YAAT.
- e. Membuat lembar kerja siswa tentang penjumlahan dan pengurangan dalam bentuk soal cerita.
- f. Membuat instrumen penelitian, dalam hal ini adalah tes hasil belajar dan pedoman observasi siswa.

## 2. Tindakan

Dalam rangka menerapkan tindakan perbaikan, pembelajaran soal cerita dalam satu siklus dirancang dalam tiga kali pertemuan. Alokasi waktu dalam setiap pertemuan adalah  $2 \times 45$  menit. Rancangan RPP mencakup penentuan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi, kegiatan pembelajaran, sumber/alat/media, dan penilaian.

Kegiatan dalam skenario pembelajaran pada siklus I adalah sebagai berikut:

### a. Tahap Pendahuluan

a) Guru memberi salam dan mengkondisikan agar siswa siap menerima materi pelajaran serta menyiapkan media pembelajaran.

### b) Memotivasi siswa

Guru menjelaskan bahwa dalam kehidupan sehari-hari sering dijumpai hal-hal yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan, sehingga materi ini sangat membantu siswa dalam kehidupan sehari-hari.

- c) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan menjelaskan bahwa pada pelajaran kali ini akan mempelajari cara mengubah soal cerita menjadi kalimat matematika sederhana serta menentukan hasil operasi hitung campuran bilangan 1-100.

- d) Apersepsi

Guru memberi pertanyaan mengenai materi sebelumnya untuk menyegarkan kembali pikiran siswa tentang materi pembelajaran soal matematika bentuk cerita.

b. Tahap Inti

- a) Guru menjelaskan tata pelaksanaan proses belajar mengajar tentang soal matematika bentuk cerita. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru
- b) Guru menjelaskan dengan memberi contoh dan mendemonstrasikan penyelesaian soal matematika bentuk cerita dengan menggunakan metode *problem based learning* yaitu memberikan orientasi tentang permasalahan kepada peserta didik, mengorganisasikan siswa untuk meneliti, membantu investigasi secara mandiri atau kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil kerja, menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah. Siswa mendengarkan penjelasan tentang penggunaan metode *problem based learning* dan mencatat hal penting dalam setiap penjelasannya.
- c) Guru membagikan lembar kerja siswa dan siswa diminta untuk mengerjakan lembar kerja siswa secara mandiri. Siswa

mengerjakan lembar kerja siswa sesuai dengan langkah dalam menyelesaikan soal cerita dengan metode *problem based learning*.

- d) Guru meminta siswa untuk mengutarakan langkah-langkah dan jawaban dari soal yang telah dikerjakan. Siswa berdiri dan membacakan hasil dari mengerjakan lembar kerja siswa dengan menggunakan metode *problem based learning*.
- e) guru memberikan pujian atau *reward* pada siswa yang mengutarakan pendapatnya.
- f) Guru dan siswa bersama-sama menyelesaikan soal dari lembar kerja siswa.

c. Kegiatan Penutup

Guru bersama siswa membuat simpulan dengan bimbingan guru, merefleksi materi dan proses pembelajaran serta memberi penguatan tentang materi yang telah disampaikan dengan memberikan tugas rumah.

### 3. Observasi

Kegiatan observasi dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Kegiatan ini dilakukan dengan mengamati dan mencatat secara cermat setiap gejala dan data mengenai pelaksanaan dan hasil tindakan dari metode *Problem Based Learning* dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita, pelaksanaan tindakan maupun dampak dari tindakan-tindakan tersebut.

### 4. Refleksi

Refleksi dimaksudkan sebagai upaya untuk mengkaji tindakan dan melihat kembali apa yang telah atau belum terjadi, apa yang dihasilkan oleh

tindakan dalam pelaksanaan metode tersebut, kenapa hal itu terjadi dan apa yang perlu dilakukan selanjutnya. Hasil refleksi ini penting untuk melakukan tiga kemungkinan yang terjadi terhadap perencanaan semula suatu subjek penelitian, yaitu diberhentikan, dimodifikasi, atau dilanjutkan ke siklus berikutnya.

## F. Variabel Penelitian

Dalam pelaksanaan tindakan kelas ini variabel-variabel yang akan diselidiki adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas :Penerapan Metode *Problem Based Learning*
2. Variabel Terikat :Peningkatan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita siswa tunanetra total kelas III di SLB A YAAT Klaten.

## G. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Arikunto, (2006: 175) teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Dalam pengumpulan data, peneliti memerlukan instrumen yang merupakan alat bantu agar penggerjaan pengumpulan data menjadi lebih mudah. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes

Menurut Arikunto (2006: 150) tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan dan tugas serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi. Kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam penelitian ini instrumen tes untuk mengukur kemampuan dari pencapaian belajar berbentuk hasil belajar matematika dalam menyelesaikan soal cerita.

Tes tertulis yang digunakan untuk memperoleh data keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita berjumlah 10 soal. kemudian dari hasil tersebut dianalisis menggunakan rubrik penilaian yang meliputi aspek keterampilan mengidentifikasi pertanyaan yang dimaksud dalam soal cerita, keterampilan menentukan rumus matematikanya, dan keterampilan menggunakan rumus.

Untuk mendapatkan data yang diperoleh peneliti menggunakan langkah-langkah pengumpulan data sebagai berikut:

- a. Menyediakan perangkat tes beserta petunjuk penggerjaan dan kunci jawaban.
- b. Memberikan tes keseluruhan subyek penelitian.
- c. Mengumpulkan lembar jawaban yang sudah diselesaikan oleh subyek penelitian.
- d. Mengidentifikasi jawaban peserta didik berdasarkan kunci jawaban, dan lembar penilaian yang berisikan indikator pencapaian dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita.

## 2. Observasi

Nasution (dalam Sugiyono, 2011: 310) menyatakan bahwa, observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Para ilmuan hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai kenyataan yang diperoleh berdasarkan observasi.

Observasi dalam penelitian ini dilakukan menggunakan observasi partisipatif. Observasi partisipatif menurut Sugiyono (2011: 310), peneliti selain melakukan pengamatan juga melakukan apa yang dilakukan oleh narasumber, maka diharapkan data yang diperoleh akan lebih lengkap,

tajam dan mengetahui tingkat makna setiap perilaku yang tampak. Seperti yang dikemukakan bahwa observasi partisipatif dapat digolongkan menjadi empat, yaitu partisipasi aktif, partisipasi moderat, observasi yang terus terang tersamar, dan observasi lengkap (sugiyono, 2011: 311).

Observasi dilaksanakan untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan langkah-langkah dalam proses pembelajaran matematika mengenai menyelesaikan soal cerita. Selain itu untuk mengetahui bagaimana aktifitas siswa dalam proses menyelesaikan soal matematika bentuk cerita. Instrumen yang telah dibuat digunakan untuk memperoleh hasil pengamatan tentang kemunculan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika sesuai dengan indikator dalam instrumen tersebut.

### 3. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atas karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (*life history*), cerita, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar, misalnya foto, hambar hidup, sketsa dan lain-lain. Dokumen yang berbentuk karya misalnya karya seni, yang dapat berupa gambar, paatung, film dan lain-lain (Sugiyono, 2010:329).

Dokumen dan *record* digunakan untuk keperluan penelitian, menurut Guba dan Lincoln ( dalam L.J Moleong, 2002:161), karena alasan-alasan yang dapat dipertanggung jawabkan seperti berikut: (1) dokumen dan record digunakan karena merupakan sumber yang kaya, stabil dan mendorong, (2) berguna sebagai (bukti) untuk pengujian, (3) keduanya berguna dan sesuai dengan konteks, lahir dan berada dalam konteks, (4) *record* relatif murah dan tidak sukar diperoleh, tetapi dokumen harus dicari dan ditemukan, (5) keduanya tidak reaktif sehingga tidak sukar ditemukan dengan teknik kajian isi, (6) hasil pengkajian isi

akan membuka kesempatan untuk lebih memperluas tubuh pengetahuan terhadap sesuatu yang diselidiki. Studi dokumentasi dilakukan untuk melengkapi data yang diperoleh dari hasil observasi.

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan dokumentasi. Dokumentasi yang diperoleh yaitu rekam hasil belajar siswa, RPP dari guru kelas, serta dokumen yang lain yang ada di sekolah dan mendukung penelitian ini sehingga didapat hasil penelitian yang valid.

## **H. Pengembangan Instrumen**

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Suharsimi Arikunto, 2000: 134). Oleh karena itu pengembangan instrumen dalam penelitian ini menjadi hal yang penting dilakukan sehingga dapat memudahkan peneliti dalam proses pengumpulan data. Sesuai dengan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes, observasi, dan dokumentasi maka instrumen penelitian yang digunakan adalah berupa pedoman tes, pedoman observasi, dan dokumentasi.

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

### 1. Pedoman Tes

Soal tes diberikan pada akhir siklus yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan metode *Problem Based Learning*. Soal terdiri dari 10 soal uraian. Peneliti menggunakan soal tes uraian dengan alasan bahwa tes uraian dapat

mengukur kemampuan memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusinya.

Kisi-kisi dan soal cerita yang akan diujikan pada akhir siklus I adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2. Kisi-kisi Tes Soal Matematika Bentuk Cerita Kelas III SD

No	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	No Soal	Bentuk Soal
1	2	3	4	5	6	7
1	Melakukan operasi hitung bilangan sampai dua angka	1.1 Melakukan penjumlahan dan Pengurangan dua angka.	Penjumlahan dan Pengurangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melakukan operasi penjumlahan tanpa teknik menyimpan</li> <li>▪ Melakukan operasi penjumlahan dengan teknik menyimpan</li> <li>▪ Melakukan operasi pengurangan tanpa teknik meminjam</li> <li>▪ Melakukan operasi pengurangan dengan teknik meminjam</li> <li>▪ Melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan campuran</li> </ul>	1,2 3,4 5,6 7,8 9,10	Uraian Uraian Uraian Uraian Uraian
				Total	10	

## 2. Pedoman Observasi

Observasi dalam penelitian ini dilakukan menggunakan observasi partisipatif. Observasi partisipatif menurut Sugiyono (2011: 310), peneliti selain melakukan pengamatan juga melakukan apa yang dilakukan oleh narasumber, maka diharapkan data yang diperoleh akan lebih lengkap, tajam dan mengetahui tingkat makna setiap perilaku yang tampak. Seperti yang dikemukakan bahwa observasi partisipatif dapat digolongkan menjadi empat, yaitu partisipasi aktif, partisipasi moderat, observasi yang terus terang tersamar, dan observasi lengkap (Sugiyono, 2011: 311). Observasi dilakukan dengan dua cara mengamati dan melakukan pencatatan hasil secara teliti dari gejala yang ada. Observasi dilaksanakan

untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan langkah-langkah dalam proses pembelajaran matematika mengenai menyelesaikan soal cerita. Selain itu untuk mengetahui bagaimana aktifitas siswa dalam proses menyelesaikan soal matematika bentuk cerita. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode observasi sistematis yaitu berpedoman pada instrumen mengenai soal matematika bentuk cerita.

Tabel 3.3. kisi-kisi Pedoman Observasi Aktivitas Belajar Siswa Tunanetra Kelas III SLB A YAAT Klaten

No	Komponen	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
1	Komponen 1 <i>Assurance</i> Menggali Pengetahuan awal siswa	Masuk kelas tepat waktu	1	1
2		Menjawab salam dari guru	2	1
3		menyiapkan perlengkapan belajar	3	1
4		Tidak melakukan pekerjaan lain yang akan mengganggu proses belajar	4	1
5		Menyimak seluruh informasi yang disampaikan oleh guru	5	1
6		Tidak mengobrol dengan teman dalam membahas bahan pelajaran	6	1
7		Memberikan tanggapan terhadap apa yang disampaikan oleh guru	7	1
8	Komponen 2 <i>Relevance</i> Menyampaikan relevansi materi	Mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh guru	8	1
9	Komponen 3 <i>Interest</i> Menumbuhkan minat atau perhatian siswa dengan mengadakan variasi dalam pembelajaran	Mengerahkan LKS yang diberikan secara individu	9	1
10		Menanyakan hal-hal yang belum dipahami pada masalah di LKS	10	1
11		Mengerjakan soal latihan yang diberikan	11	1
12		Mempresentasikan hasil pekerjaannya	12	1
13	Komponen 4 <i>Assesment</i> Mengevaluasi hasil Pembelajaran	Membuat kesimpulan materi yang telah diberikan	13	1
14		Memperbaiki atau menambah kesimpulan yang masih belum lengkap	14	1
15	Komponen 5 <i>Satisfaction</i> Memberi penguatan	Mencatat kesimpulan atau rangkuman materi yang telah diberikan	15	1

Rubrik Penyekoran:

Skor 0 : Bila siswa tidak melakukan kegiatan sesuai indikator

Skor 1 : Bila siswa melakukan kegiatan sesuai indikator

### 3. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen dapat berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono, 2007: 82). Dokumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar pengamatan, data hasil belajar siswa (rapor siswa), catatan harian siswa, jadwal pelaksanaan dan foto pelaksanaan pembelajaran matematika dalam hal ini adalah soal matematika bentuk cerita.

## I. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2011:173) “Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Jadi menurut pendapat di atas uji validitas dilakukan untuk mengukur ketepatan instrumen terhadap objek yang diukur, sehingga dapat mengukur apa yang hendak diukur.

Jenis validasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi dan validitas konstrukt.

### 1. Validitas Isi

Menurut Purwanto (2009:120) validitas isi yaitu pengujian validitas yang dilakukan atas isinya untuk memastikan apakah butir angket mengukur secara tepat keadaan yang ingin diukur. Pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli, yang dalam hal ini penulis meminta pertimbangan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran matematika. Hasil pengujian validitas isi menurut pertimbangan

ahli menegaskan bahwa soal tes sudah sesuai dengan materi, kompetensi dasar dan indikator.

Untuk instrumen yang berbentuk tes, pengujian validitas isi dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. Di sisi lain, pengujian validitas isi dari instrumen yang akan mengukur efektivitas pelaksanaan program, dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan isi atau rancangan yang telah ditetapkan.

## 2. Validitas Konstruk

Menurut Purwanto (2009: 128) validitas konstruk adalah pengujian validitas yang dilakukan dengan melihat kesesuaian konstruksi butir yang ditulis dengan kisi-kisinya. Dalam hal ini peneliti melakukan uji validitas konstruk tersebut dengan ahli-ahli yang koperten dalam bidang yang akan diukur, dalam hal ini peneliti konsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru mata pelajaran matematika.

Pengujian validitas konstruk dapat dilakukan dengan meminta pendapat dari dosen pembimbing dan guru mata pelajaran matematika mengenai aspek yang akan diukur. Kemudian dilakukan ujicoba instrumen pada sampel dari populasi yang akan digunakan. Setelah data ditabulasikan, maka pengujian validitas konstruk dilakukan dengan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antar skor item instrumen dalam suatu faktor, dan mengkorelasikan skor faktor dengan skor total.

## J. Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik deskriptif komparatif, yaitu membandingkan skor pre-test dan skor post-tes,

apabila skor post-tes lebih besar dari skor Pre-tes, berarti ada peningkatan kemampuan siswa ( Nur Aedi, 2010: 23). Selanjutnya dengan membandingkan nilai post-test dengan Kriteria Ketuntasan Minimal, yaitu sebesar 65%, apabila nilai post-test lebih besar dari dari Kriteria Ketuntasan Minimal , maka pelaksanaan tindakan metode *problem based learning* pada pembelajaran matematika tentang soal matematika bentuk cerita anak tunanetra dapat dikatakan berhasil. Data kuantitatif didapat dari skor hasil pre-test, post-tes dan observasi selama pemberian tindakan. Data tersebut dapat dihitung dengan rumus.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

(M. Ngahim Purwanto, 2006: 102)

Keterangan:

- NP = Nilai persen yang dicari atau diharapkan  
R = Skor mentah yang diperoleh siswa  
SM = Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan  
100 = Bilangan tetap

Selisih peningkatan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita siswa tunanetra dapat dilihat dari perbandingan antara Pre-tes dan pos-tes. Rumus yang digunakan dalam menghitung selisih peningkatan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita siswa tunanetra adalah sebagai berikut

$$\text{Peningkatan} = \text{Nilai Pos-tes} - \text{Nilai Pre-tes}$$

## **K. Indikator Keberhasilan**

Untuk mengetahui berhasil tidaknya tindakan yang telah dilaksanakan dengan berdasar pada rencana tindakan yang ditetapkan, maka kriteria yang digunakan adalah bersumber dari tujuan atau misi dilakukannya tindakan. Adapun misi pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini adalah untuk

meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita siswa tunanetra kelas III dengan metode *Problem Based Learning*.

Kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa tunanetra meningkat apabila nilai post-tes lebih tinggi dari nilai pre-tes. Nilai post-tes dikatakan meningkat apabila hasil yang didapat siswa mencapai KKM. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada pembelajaran matematika siswa tunanetra kelas III di SLB A YAAT Klaten adalah mencapai skor 65 skor, sedangkan untuk kriteria aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika adalah 70 yang didasarkan pada tabel menurut M. Ngilim Purwanto (2010: 103) seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 3.4 Kriteria Persentase Aktivitas Belajar Siswa

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Tinggi
61% - 80%	Tinggi
41% - 60%	Cukup Tinggi
21% - 40%	Rendah
0% - 20%	Sangat Rendah

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SLB A YAAT yang beralamat di Jln. Angsana, Trunuh, Klaten Selatan, Klaten, Jawa Tengah. SLB A YAAT didirikan pada tanggal 22 Agustus 1956 dengan SK pendirian sekolah nomor 425.1/0004147 pada tanggal 3 juni 2002, dan SK Izin operasional nomor 38/08205/86/2004 pada tanggal 28 juni 2004. SLB-A YAAT Klaten mendapat bantuan sumbangan keuangan dari Yayasan Dharmais, Depsos, Pemerintah Tingkat I, Pemerintah Kabupaten, Donasi NGO Internasional, bantuan orang tua murid tiap bulan sesuai kemampuan dan bagi orang tua yang tidak mampu digratiskan, serta sumbangan-sumbangan lain yang sah. Sumbangan-sumbangan tersebut digunakan untuk menyediakan alat-alat yang dibutuhkan untuk melaksanakan praktik dan teori sehingga dapat mendukung terlaksananya proses belajar mengajar dalam memperoleh keterampilan sesuai dengan kemajuan teknologi. Sekolah ini memiliki lahan seluas 2820 m<sup>2</sup> dan didukung oleh kurang lebih 19 orang tenaga pengajar dan 2 orang karyawan.

Pelaksanaan penelitian ini disesuaikan dengan jadwal pembelajaran matematika dimulai pukul 07.30 WIB hingga pukul 10.00 WIB. Mata pelajaran matematika diampu oleh ibu Rusli Yatiningsih, S.Pd. Sarana dan prasarana yang terdapat di SLB-A YAAT Klaten antara lain:

##### **1. Gedung**

Kondisi fisik gedung sekolah secara keseluruhan cukup baik dan terawat. Gedung-gedung yang ada di lingkungan SLB-A YAAT diantaranya adalah:

- a. Gedung-gedung administrasi meliputi: 1) Ruang Tata Usaha; 2) Ruang Guru; 3) Ruang Kepala Sekolah.
  - b. Gedung Asrama meliputi: 1) Gedung Asrama Putra; 2) Gedung Asrama Putri.
  - c. Gedung pengajaran meliputi: 1) Rung Kelas; 2) Ruang Laboratorium Komputer; 3) Ruang Musik
  - d. Gedung penunjang meliputi: 1) Ruang UKS; 2) Ruang Perpustakaan; 3) Dapur; 4) Ruang OSIS; 5) Gudang; 6) Mushola; 7) Aula; 8) WC; 9) Dapur Asrama dan Sekolah; 10) Ruang Permainan; 10) Ruang Makan
2. Personalia Sekolah

Jumlah guru dan karyawan di SLB-A YAAT Klaten berjumlah 14 orang, terdiri dari 4 guru yang mengalami hambatan penglihatan, dan 10 guru yang tidak mengalami gangguan penglihatan, dan 1 karyawan. Guru-guru bertugas sebagai pengajar juga bertugas dalam kepengurusan administrasi sekolah, pengurus perpustakaan, mengurusi kesiswaan, mengurusi kurikulum, dan sebagai pembina pramuka. Karyawan bertugas sebagai penjaga sekolah dan pengurus asrama.

Pada penelitian ini guru yang dilibatkan dalam mendampingi siswa sebagai subjek penelitian adalah seorang guru perempuan berusia 49 tahun, berinisial RY, memiliki pengalaman mengajar tunanetra kurang lebih 20 tahun, dan sebagai guru kelas III di SLB A YAAT Klaten.

SLB A YAAT Klaten terdiri dari siswa yang mengalami hambatan penglihatan dan siswa yang mengalami hambatan penglihatan disertai hambatan lainnya. Siswa juga terdiri dari siswa dengan hambatan buta

total dan siswa dengan penglihatan *low vision*. Siswa tersebut berjumlah 31 orang, di mulai dari jenjang SDLB sampai dengan SMPLB dengan jumlah 13 kelas.

### 3. Perpustakaan

Buku-buku di perpustakaan cukup memadai, dengan berbagai macam bidang ilmu yang sesuai dengan yang diajarkan di SLB-A YAAT Klaten dan sudah mengakomodasi keperluan siswa yaitu dengan mengubah semua buku awas menjadi buku braille serta dalam bentuk soft file. Secara umum kondisi buku dalam keadaan baik, namun ada juga yang rusak. Hal ini disebabkan karena buku-buku tersebut cukup berumur lama dan beberapa belum diberi sampul.

### 4. Fasilitas Olahraga

Fasilitas olahraga di SLB-A YAAT Klaten bisa dikatakan cukup minim, karena hanya terdapat meja tenis, matras, bak lompat jauh, dan lapangan olahraga.

### 5. Tempat Ibadah

Tempat ibadah meliputi sebuah mushola yang keadaannya cukup bagus dan sarana yang ada sudah lengkap.

### 6. Ekstrakurikuler

#### a. Musik

Musik merupakan ekstrakurikuler wajib yang dilaksanakan di SLB-A YAAT Klaten. Ekstrakurikuler ini dilaksanakan di studio musik milik sekolah dan biasanya dilaksanakan pada sore hari.

## **B. Setting Penelitian**

Setting Penelitian ini dilaksanakan di ruang kelas III SD yang berukuran 3M X 3M, di dalamnya terdapat 3 buah kursi dan 3 buah meja, papan absensi siswa, jadwal matapelajaran, jadwal piket, panduan menulis braille dan sebuah lemari untuk menyimpan alat-alat peraga. Ruang kelas terbilang kondusif karena terletak jauh dari pendapa yang sering digunakan wali murid untuk menunggu dan mengantar jemput siswa serta jauh dari jalan raya.

## **C. Deskripsi Subyek Penelitian**

Siswa tunanetra yang berada di kelas III berjumlah 2 orang berjenis kelamin laki-laki berinisial R dan F. Siswa R merupakan siswa tunanetra total dan siswa F merupakan siswa tunaganda (tunagrahita dan tunanetra). Subyek penelitian yang diambil dalam penelitian ini adalah satu orang siswa tunanetra kelas III R lahir di Klaten, 20 Mei 2007. Alasan mengambil siswa R menjadi subyek penelitian adalah siswa R merupakan siswa tunanetra total, kapasitas intelektual tidak mengalami hambatan. Selain itu siswa R suda memenuhi prasyarat untuk menyelesaikan soal matematika bentuk cerita yaitu mampu mengerjakan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat 1-100, siswa mampu membaca dan menulis huruf braille.

Subyek R tidak mengalami gangguan atau kelainan fisik tambahan, secara fisik siswa tersebut memiliki ciri-ciri yang sama seperti anak pada umumnya. R memiliki kemampuan motorik halus dan kasar yang berkembang dengan baik, hal tersebut ditunjukkan dengan tidak adanya gangguan yang dialami dalam bergerak melakukan aktifitas sehari-hari. Dalam bidang sosial, R mampu bersosialisasi dengan teman-temannya tanpa ada rasa malu ataupun takut. R termasuk pribadi yang periang dan suka bergaul. Dalam bidang

akademik R tidak didapatkan masalah yang berarti, R dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan memahami apa yang dijelaskan oleh guru. Tetapi dalam pembelajaran matematika terutama soal cerita R terkadang masih kebingungan dalam memahami maksud dari soal tersebut, sehingga dalam merumuskan kalimat matematikanya masih sering terjadi kesalahan.

## D. Hasil Penelitian

### 1. Deskripsi Data Pratindakan (Prasiklus)

Kegiatan prasiklus dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 31 Agustus 2016. Kegiatan prasiklus dilakukan dengan mengambil data kemampuan awal siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dan melakukan observasi aktivitas belajar siswa tunanetra dalam mata pelajaran matematika. Pengambilan data awal inilah yang melatarbelakangi peneliti melakukan tindakan untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita materi penjumlahan dan pengurangan 1-100 bagi siswa tunanetra.

Dalam kegiatan prasiklus didapatkan hasil siswa memiliki kemampuan untuk dapat memahami dan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita siswa R sudah memenuhi prasyarat untuk menyelesaikan soal matematika bentuk cerita yaitu mampu mengerjakan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat 1-100, siswa mampu membaca dan menulis huruf braille. Peneliti melakukan tes kemampuan awal terhadap siswa tunanetra kelas III tentang soal matematika bentuk cerita. Soal yang diberikan berjumlah 5 soal yang dibuat berdasarkan indikator dalam kisi-kisi soal matematika bentuk cerita materi penjumlahan dan pengurangan bilangan 1-100.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, diketahui bahwa dalam prasiklus siswa mendapatkan nilai 50. Nilai tersebut masih jauh dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu sebesar 65. Untuk mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) siswa harus ditingkatkan kemampuannya dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 4.1. Hasil Tes Kemampuan awal siswa

Komponen	Hasil
Jumlah Siswa	1
Nilai siswa pratindakan	50
Kriteria Ketuntasan Minimal	65

Selain melakukan tes kemampuan awal mengenai kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dalam kegiatan pratindakan peneliti juga mengamati keaktifan belajar siswa kelas III di SLB A YAAT Klaten. Hasil pengamatan pratindakan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa kelas III SLB A YAAT Klaten. (Pratindakan)

No	Indikator	Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Masuk kelas tepat waktu	0	Siswa masuk kelas tidak tepat waktu
2	Menjawab salam dari guru	1	
3	Menyiapkan perlengkapan belajar	1	
4	Tidak melakukan pekerjaan lain yang akan mengganggu proses belajar	0	Siswa sering bermain sendiri
5	Menyimak seluruh informasi yang disampaikan oleh guru	1	
6	Tidak mengobrol dengan teman dalam membahas bahan pelajaran	0	Siswa terkadang berbiacara dengan temannya
7	Memberikan tanggapan terhadap apa yang disampaikan oleh guru	1	Siswa tidak menjawab ketika ditanya guru
8	Mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh guru	0	Siswa hanya bermain-main dengan regletnya
9	Mengerahkan LKS yang diberikan secara individu	1	
10	Menanyakan hal-hal yang belum dipahami	0	

	pada masalah di LKS		
11	Mengerjakan soal latihan yang diberikan	1	
12	Mempresentasikan hasil pekerjaannya	1	
13	Membuat kesimpulan materi yang telah diberikan	1	
14	Memperbaiki atau menambah kesimpulan yang masih belum lengkap	0	
15	Mencatat kesimpulan atau rangkuman materi yang telah diberikan	1	
Jumlah		8	

$$\text{Nilai Persen} = (R/SM) \times 100 = (8/15) \times 100 = 53,33\%$$

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa penelitian ini menggunakan metode *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita sekaligus meningkatkan antusias siswa dalam proses pembelajaran matematika. Berdasarkan persentase aktivitas belajar siswa yang didapat dari hasil observasi dalam pembelajaran matematika adalah 53,33. Hasil tersebut masih belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal yaitu 70.

## 2. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus 1

### a. Hasil Perencanaan Tindakan

Data yang diperoleh pada tahap studi awal dijadikan sebagai acuan dalam melaksanakan tindakan pada siklus pertama, dengan tujuan agar diperoleh suatu peningkatan kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita.

Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun hasil rencana tindakan yang dilaksanakan yaitu sebagai berikut:

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang akan dipelajari dan memuat serangkaian kegiatan dengan menggunakan metode *Problem Based Leraning*.
- 2) Membuat media yang digunakan dalam pembelajaran berupa materi yang akan dijelaskan kepada siswa menggunakan metode *Problem Based Learning*.

- 3) Menyusun lembar observasi yang memuat aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika.
- 4) Menyusun LKS (Lembar Kerja Siswa)
- 5) Menyusun soal Tes akhir Siklus 1

b. Hasil Pelaksanaan Tindakan

Pada siklus I dilakukan dalam 3 kali pertemuan. Pembelajaran dengan materi soal cerita tentang penjumlahan dan pengurangan yang dilakukan dengan menggunakan metode *Problem Based Learning*.

1) Pertemuan 1

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama berada di ruang kelas III SLB A YAAT Klaten pada hari Senin, tanggal 5 September 2016 pada pukul 08.30-10.00 WIB. Materi pada pertemuan pertama adalah melakukan operasi penjumlahan tanpa teknik menyimpan dan dengan teknik menyimpan. Berikut uraian kegiatan pada pertemuan I.

Kegiatan Awal

- a) Guru mengkondisikan siswa untuk belajar dan mengucapkan salam. Siswa menjawab salam dari guru.
- b) Guru dan siswa berdoa sebelum pembelajaran dimulai.
- c) Guru memberikan aspersepsi sesuai dengan materi yang akan diajarkan yaitu, operasi penjumlahan tanpa teknik menyimpan dan dengan teknik menyimpan.

Guru : Guru memberikan pertanyaan “Bapak membeli 5 buah jeruk, lalu ibu membeli 3 buah jeruk. Berapa jumlah buah jeruk yang dibeli bapak dan ibu?”

Siswa : siswa menjawab “jumlah jeruk semuanya ada 8 pak,

$$5 + 3 = 8$$

#### Kegiatan Inti

- d) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, yaitu agar siswa mampu memahami dan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan tanpa teknik meminjam dan dengan teknik menyimpan serta operasi pengurangan tanpa teknik meminjam dan dengan teknik meminjam. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.
- e) Guru menjelaskan kegiatan pembelajaran yang dilakukan yaitu menyelesaikan operasi hitung penjumlahan tanpa teknik menyimpan dan dengan teknik menyimpan secara mandiri. Siswa mencoba mempraktekannya.
- f) Guru memberikan motivasi pada siswa dengan menjelaskan manfaat apabila memahami operasi penjumlahan dan pengurangan dalam kehidupan sehari-hari.
- g) Guru menjelaskan materi tentang operasi penjumlahan tanpa teknik menyimpan dan dengan teknik menyimpan. Siswa memperhatikan penjelasan guru dan bertanya mengenai langkah-langkah penyelesaiannya yaitu memberikan orientasi tentang permasalahan kepada peserta didik, mengorganisasikan siswa untuk meneliti, membantu investigasi secara mandiri atau kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil kerja, menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah..

h) Guru memberi contoh tentang cara menyelesaikan soal cerita penjumlahan tanpa teknik menyimpan dan dengan teknik menyimpan. Siswa memperhatikan dan mencatat hal penting yang disampaikan guru tanpa disuruh. Contoh soal: Ayah Rudi memelihara 75 ekor ayam. Kemudian membeli lagi 10 ekor ayam. Berapakah jumlah ayam yang dipelihara ayah Rudi?

Hal penting yang dicatat siswa: ayam ayah Rudi 75 ekor, membeli lagi 10 ekor. Yang ditanyakan: Jumlah ayam yang dipelihara oleh ayah Rudi.

- i) Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi 2 soal tentang soal cerita penjumlahan tanpa teknik menyimpan dan dengan teknik menyimpan. Siswa diminta untuk mengerjakan secara individu sesuai dengan contoh yang diberikan oleh guru yaitu dengan orientasi permasalahan, organisasi penelitian, investigasi mandiri, menyusun laporan mempresentasikan laporan, refleksi, evaluasi.
- j) Guru mengoreksi jawaban dari siswa dan mengklarifikasi siswa apakah siswa memahami soal atau tidak.

#### Kegiatan Penutup

- k) Guru dan siswa membuat kesimpulan tentang kegiatan pembelajaran pada hari tersebut.
- l) Guru memberikan penguatan positif dan negatif. Penguatan positif siswa mampu mengerjakan soal dengan benar meskipun dengan sedikit bantuan dan penguatan negatif karena siswa tidak berkonsentrasi penuh saat pembelajaran.

- m) Guru memberikan tugas di rumah tentang materi yang diberikan sebagai penguatan.
- n) Guru menutup proses pembelajaran kemudian siswa berdoa dan mengucapkan salam.

Pertemuan ke 2 siklus I berlangsung pada hari Rabu, tanggal 07 September 2016 pada pukul 08.30-10.00 WIB. Materi yang disampaikan adalah operasi pengurangan tanpa teknik meminjam dan dengan teknik meminjam. Untuk pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

#### Kegiatan Awal

- a) Guru mengkondisikan siswa untuk belajar dan mengucapkan salam. Siswa menjawab salam dari guru.
- b) Guru dan siswa berdoa sebelum pembelajaran dimulai.
- c) Guru memberikan aspersepsi sesuai dengan materi yang akan diajarkan yaitu, pengurangan tanpa teknik meminjam dan dengan teknik meminjam.

Guru : “Doni membeli 5 buah buku, keesokan harinya hilang 3 buah buku. Berapa sisa buku yang ada?”

Siswa : “2 pak”

Guru : “kenapa dua mas Riski?”

Siswa : “ $5 - 3 = 2$  pak”.

- d) Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu memahami dan mengetahui cara menyelesaikan soal cerita operasi pengurangan tanpa teknik meminjam dan dengan

teknik meminjam. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai tujuan pembelajaran.

- e) Siswa dijelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu menyelesaikan soal matematika bentuk cerita tentang pengurangan.

#### Kegiatan Inti

- f) Guru memberikan motivasi pada siswa dengan menjelaskan manfaat apabila memahami operasi penjumlahan dan pengurangan dalam kehidupan sehari-hari.
- g) Guru menjelaskan materi tentang operasi pengurangan tanpa teknik meminjam dan dengan teknik meminjam. Siswa memperhatikan penjelasan guru.
- h) Guru memberi contoh tentang cara menyelesaikan soal cerita pengurangan tanpa teknik meminjam dan dengan teknik meminjam. Siswa memperhatikan dan mencatat hal penting yang disampaikan guru tanpa disuruh. Contoh soal: Ayah Rudi memelihara 75 ekor ayam. Ayam tersebut terdiri dari 24 ayam betina, dan sisanya ayam jantan. Berapakah jumlah ayam jantan yang dipelihara ayah Rudi?

Hal penting yang dicatat siswa: ayam yang dipelihara ayah Rudi 75 ekor, 24 betina, sisanya jantan. Yang ditanyakan: jumlah ayam jantan yang dipelihara ayah Rudi?

- i) Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi 2 soal tentang soal cerita pengurangan tanpa teknikmeminjam dan dengan teknik meminjam. Siswa diminta untuk

mengerjakan secara individu sesuai dengan contoh yang diberikan oleh guru yaitu dengan Siswa diminta untuk mengerjakan secara individu sesuai dengan contoh yang diberikan oleh guru yaitu dengan orientasi permasalahan, organisasi penelitian, investigasi mandiri, menyusun laporan mempresentasikan laporan, refleksi, evaluasi. Contoh soal: Pak Budi memiliki sebidang kebun yang ditanam pohon kelapa yang sudah memasuki masa panen. Pagi hari Pak Budi memanen kelapa sebanyak 50 buah dan sore harinya Pak Budi memanen 25 buah. Berapa jumlah keseluruhan hasil panen Pak Budi?

- j) Guru mengoreksi jawaban dari siswa dan mengklarifikasi siswa apakah siswa memahami soal atau tidak.
- k) Siswa diberikan pertanyaan tentang materi yang telah diajarkan.

Guru : “ Hari ini kita belajar apa?

Siswa : “ Mengerjakan soal cerita pengurangan pak.”

Guru : “ Bagaimana menyelesaikan soal cerita yang benar?

Siswa :” Dibaca dulu soalnya, mencari apa yang diketahui apa yang ditanyakan dan menulis operasi matematikanya.

Guru :” Ya benar, tetapi harus lebih berkonsentrasi karena kalau hanya sekedar membaca tapi tidak konsentrasi nanti bisa salah memahami soalnya.

## Kegiatan Penutup

- l) Guru dan siswa membuat kesimpulan tentang kegiatan pembelajaran pada hari tersebut.
- m) Guru memberikan penguatan positif dan negatif. Penguatan positif siswa mampu mengerjakan soal dengan benar meskipun dengan sedikit bantuan dan penguatan negatif karena siswa tidak berkonsentrasi penuh saat pembelajaran.
- n) Guru memberikan tugas di rumah tentang materi yang diberikan sebagai penguatan
- o) Guru menutup proses pembelajaran kemudian siswa berdoa dan mengucapkan salam

Pertemuan ke 3 siklus I berlangsung pada hari Senin, tanggal 12 September 2016 pada pukul 08.30-10.00 WIB. Pembelajaran pada akhir siklus I digunakan untuk melakukan tes akhir siklus I. Jumlah soal yang diujikan berjumlah 10 soal.

Untuk pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

## Kegiatan Awal

- a) Guru mengkondisikan siswa untuk belajar dan mengucapkan salam. Siswa menjawab salam dari guru.
- b) Guru dan siswa berdoa sebelum pembelajaran dimulai.
- c) Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu memahami dan mengetahui cara menyelesaikan soal cerita operasi penjumlahan dan pengurangan. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai tujuan pembelajaran.

- d) Siswa dijelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu menyelesaikan soal matematika bentuk cerita tentang penjumlahan dan pengurangan.
- e) Guru memberikan motivasi pada siswa dengan menjelaskan manfaat apabila memahami operasi penjumlahan dan pengurangan dalam kehidupan sehari-hari.

#### Kegiatan Inti

- f) Guru menjelaskan cara mengerjakan soal tes dan peraturan dalam mengerjakan soal. Siswa memperhatikan penjelasan guru.
- g) Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi 10 soal tentang soal cerita penjumlahan dan pengurangan. Siswa diminta untuk mengerjakan secara individu sesuai dengan contoh yang diberikan oleh guru sebelumnya yaitu dengan menyeleksi soal mengenai apa yang diketahui, ditanya kemudian menuliskan jawaban operasi matematikanya.
- h) Guru mengoreksi hasil pekerjaan siswa. Dan menjelaskan kesalahan yang masih muncul dalam mengerjakan
- i) Guru dan siswa bersama-sama membahas soal yang diujikan.

#### Kegiatan Penutup

- j) Guru dan siswa membuat kesimpulan tentang kegiatan pembelajaran pada hari sebelumnya dan pada hari tersebut.
- k) Guru menutup proses pembelajaran kemudian siswa berdoa dan mengucapkan salam

### c. Observasi Siklus I

Peneliti mengamati proses penelitian yang sedang berlangsung dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi tersebut mengamati aktivitas belajar siswa pada saat mengikuti pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini menggunakan observasi partisipatif, karena peneliti bertugas memberikan tindakan dan juga mengamati aktivitas belajar siswa.

Hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4.3. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa kelas III SLB A YAAT Klaten (pasca tindakan)

No	Komponen	Hasil Pengamatan
1	Masuk kelas tepat waktu	1
2	Menjawab salam dari guru	1
3	Menyiapkan perlengkapan belajar	1
4	Tidak melakukan pekerjaan lain yang akan mengganggu proses belajar	1
5	Menyimak seluruh informasi yang disampaikan oleh guru	1
6	Tidak mengobrol dengan teman dalam membahas bahan pelajaran	0
7	Memberikan tanggapan terhadap apa yang disampaikan oleh guru	0
8	Mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh guru	1
9	Mengerahkan LKS yang diberikan secara individu	1
10	Menanyakan hal-hal yang belum dipahami pada masalah di LKS	1
11	Mengerjakan soal latihan yang diberikan	1
12	Mempresentasikan hasil pekerjaannya	1
13	Membuat kesimpulan materi yang telah diberikan	1
14	Memperbaiki atau menambah kesimpulan yang masih belum lengkap	1
15	Mencatat kesimpulan atau rangkuman materi yang telah diberikan	1
Jumlah		13

$$\text{Nilai Persen} = (R/SM) \times 100 = (13/15) \times 100 = 86,66\%$$

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan didapatkan hasil 86,66 . Terdapat peningkatan yang signifikan terhadap aktivitas

belajar siswa. Aktivitas belajar siswa yang diamati hampir semuanya muncul berbeda jauh dengan hasil yang diamati pada saat pratindakan. Aktivitas siswa seperti, tidak melakukan pekerjaan lain yang akan mengganggu proses belajar, tidak berbicara sendiri, mencatat hal penting yang disampaikan guru, bertanya ketika mengalami kesulitan dalam memahami soal dan memperbaiki kesimpulan yang salah yang pada awalnya tidak muncul pada saat pelaksanaan pratindakan kemudian muncul pada saat pelaksanaan siklus I meskipun masih terdapat kekurangan yaitu siswa masih berbicara dengan temannya dan tidak memberi tanggapan terhadap apa yang disampaikan guru.

Nilai skor aktivitas belajar siswa yang diperoleh sebesar 13, jika diprosentasekan maka siswa mendapatkan skor 86,66, dan sudah mencapai KKM 70 . Skor keaktifan siswa telah mencapai kategori tinggi.

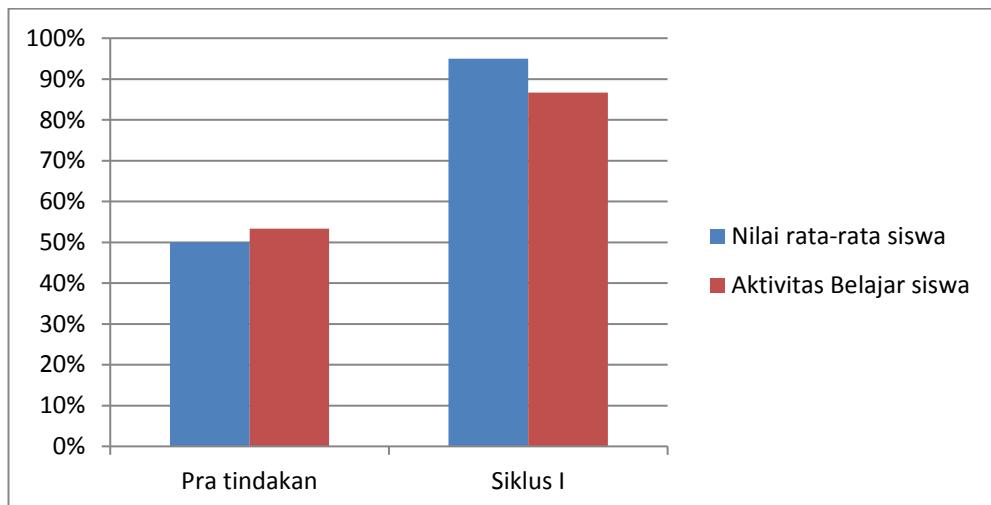
Hasil tes siklus I dalam mengerjakan soal LKS serta soal tes akhir siklus dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.4. Rekapitulasi Hasil Tes Siklus I Kemampuan Menyelesaikan Soal matematika bentuk cerita

No	Indikator	Jumlah Soal	Nilai Siswa	Keterangan
1	Melakukan Operasi Penjumlahan tanpa teknik menyimpan dan dengan teknik menyimpan	2	100	1 nomor bernilai 50 poin
2	Melakukan operasi pengurangan tanpa teknik meminjam dan dengan teknik meminjam	2	100	1 nomor bernilai 50 poin
3	Melakukan operasi hitung campuran penjumlahan dan pengurangan	1	100	1 nomor bernilai 100 poin
4	soal evaluasi akhir siklus I	5	80	1 nomor bernilai 20 poin
Jumlah		10	380	

$$\text{Nilai Persen} = (R/SM) \times 100 = (380/400) \times 100 = 95 \%$$

Berdasarkan hasil tes siklus I dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita siswa memperoleh skor 95. Nilai tersebut jika dibandingkan dengan nilai yang di dapat siswa saat prasiklus yaitu 50 artinya mengalami peningkatan sebesar 90 %. Hasil penilaian tersebut menunjukkan siswa mengalami peningkatan yang signifikan dalam mengerjakan soal tes kemampuan menyelesaikan soal cerita yang diberikan oleh peneliti. Hal tersebut tentunya dipengaruhi dengan tindakan yang diberikan oleh peneliti pada saat proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita menggunakan metode *Problem Based Learning*. Berikut ini disajikan tabel perbandingan nilai rata-rata dan aktivitas belajar siswa yang diperoleh pada saat pratindakan dan siklus I.



Gambar 4.1. Histogram Perbandingan Hasil Tes dan Aktivitas Belajar Siswa

Histogram di atas dibuat berdasarkan data perbandingan hasil tes dan aktivitas belajar siswa berikut ini:

Tabel 4.5. Tabel Perbandingan Hasil Tes dan Aktivitas Belajar Siswa

Komponen penelitian	Skor Pratindakan	Skor Siklus I	Peningkatan
Nilai rata-rata siswa	50	95	+ 90 %
Aktivitas belajar siswa	53,33	86,66	+ 62,5%

Keterangan pada tabel di atas adalah sebagai berikut, sebelum diterapkan metode problem based learning, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita siswa kelas III SLB A YAAT Klaten masih tergolong rendah. skor yang diperoleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita adalah 50, artinya siswa belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal yaitu 65. Skor yang diperoleh siswa dalam aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika adalah 53,33, artinya siswa masih belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal yaitu 70.

Setelah dilakukan kegiatan pembelajaran dengan metode Problem based Learning dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita, maka hasil tes pada siklus I mendapatkan nilai 95, artinya siswa telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal 65. Sedangkan skor dalam aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran matematika adalah 86,66, artinya siswa telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal 70.

Diperolehnya hasil di atas karena dalam pembelajaran menggunakan problem based learning, siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran dan secara kreatif berusaha menemukan solusi dari permasalahan yang diajukan, saling berinteraksi dengan guru, saling bertukar pikiran, sehingga wawasan dan daya pikir mereka berkembang. Hal ini akan banyak membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, sehingga ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, mereka dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan kemampuan tidak hanya dengan cara menghafal saja.

#### d. Refleksi Tindakan Siklus I

Refleksi merupakan evaluasi dari hasil tindakan siklus I, berdasarkan pelaksanaan tindakan pada siklus I diperoleh hasil dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dengan metode *Problem based Learning* dan aktivitas belajar siswa lebih baik daripada hasil pada saat pratindakan. Hal itu berdasarkan pada hasil yang didapat sebelum pratindakan dan tindakan siklus I. Hasil pratindakan menunjukkan masih di bawah KKM yaitu nilai rata-rata kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita adalah 50 yang seharusnya di atas 65 dan prosentase aktivitas belajar siswa yaitu 53,33 yang seharusnya di atas 70. Sedangkan hasil dari tindakan siklus I didapatkan nilai kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita adalah 95. Berdasarkan hasil tersebut maka peneliti mengambil keputusan bahwa tindakan dihentikan pada siklus I.

### E. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dengan menggunakan metode *Problem Based Learning*, diuraikan pembahasan lebih lanjut sebagai berikut:

Hasil pelaksanaan pembelajaran dan hasil refleksi yang dilakukan selama pembelajaran siklus I menunjukkan penggunaan metode *Problem Based Learning* pada mata pelajaran matematika mengalami peningkatan terhadap kemampuan siswa kelas III SLB A YAAT Klaten dalam menyelesaikan soal cerita. Hal tersebut terbukti dengan data yang diperoleh menunjukkan peningkatan selama proses pembelajaran berlangsung. Melalui

metode *Problem Based Learning* siswa dapat memperoleh kesempatan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Hal ini sesuai dengan pendapat Hudojo (1988: 42) bahwa:

“Jika pengajaran ingin mengembangkan strategi penyelesaian masalah untuk peserta didik, berikan kepada mereka kesempatan berulang-ulang untuk menyelesaikan masalah. Dengan demikian, peserta didik itu belajara menyeleksi, mengorganisasi, menyusun strategi kognitif yang dimiliki kemudian dikelolanya menurut proses berfikir sendiri”.

Selain itu, dengan penyelidikan autentik oleh siswa dalam pembelajaran *Problem Based Learning* ini membuat siswa tidak hanya menghafal materi yang diberikan guru, tetapi siswa dapat mempraktekkan dan memahami apa yang dipelajari, sehingga hasil pemecahan masalah siswa dapat meningkat.

Berdasarkan hasil penelitian pada saat pratindakan yaitu pada tes kemampuan awal siswa mendapatkan nilai 50. Nilai tersebut masih jauh dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 65. Berdasarkan hasil observasi prasiklus skor aktivitas belajar siswa pada saat pembelajaran matematika adalah 53,33. Hasil tersebut masih belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal yaitu 70. Adapun kesulitan yang dialami siswa adalah : 1) siswa kesulitan untuk menuliskan apa yang ditanya, 2) siswa kurang mampu menerjemahkan soal ke dalam model matematika.

Hal ini disebabkan sebelum dilaksanakan penelitian dan tindakan, proses pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru, yaitu ceramah dan tanya jawab atau penugasan. Selain itu, pembelajaran dilakukan secara klasikal, sehingga siswa belum dilatih kemandirian belajarnya. Setelah mendapatkan hasil tersebut, peneliti memberikan perlakuan pada siswa dengan menggunakan metode pembelajaran *Problem Based Learning*. pada

siklus I peneliti melakukan pendekatan-pendekatan kepada siswa untuk bertanya apabila mengalami kesulitan, berdiskusi dengan peneliti, memperbanyak latihan dan tugas. Metode pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita karena metode pembelajaran *Problem Based Learning* menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan memecahkan masalah. Penyajian masalah dibuat semenarik mungkin dan masalah-masalahnya yang terjadi di dalam kehidupan sehari-hari agar siswa lebih memahami materi yang dipelajari dan tidak merasa bosan dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanjaya (2008: 114) mengatakan bahwa: “Strategi pembelajaran berbasis masalah diartikan sebagai serangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah”.

Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) digunakan sedikit modifikasi dikarenakan hanya ada satu siswa, sehingga diskusi dilakukan antara peneliti dengan siswa. Dalam pelaksanaan metode *Problem Based Learning* menggunakan sistem berkelompok dalam menyelesaikan masalah, membantu siswa dalam menuangkan gagasan atau ide antara siswa dan guru, mendiskusikan dan memerdebatkan masalah yang dihadapi untuk mencari alternatif pemecahan masalah yang bisa digunakan. Dengan diberikannya kebebasan kepada siswa untuk menerapkan strategi dan idenya sendiri dalam belajar, hal ini memungkinkan siswa dapat menemukan sendiri konsep dalam memecahkan masalah. Tahapan selanjutnya adalah pemodelan yang diberikan

oleh siswa maupun guru dalam pembelajaran, dengan adanya model maka dapat dijadikan sebagai contoh dan biasanya akan dapat lebih dipahami.

Tindakan pada siklus I yang dilakukan siswa yaitu mendengarkan penjelasan dan memahami contoh yang telah diberikan peneliti, mencatat hal-hal penting yang disampaikan peneliti ketika proses pembelajaran, mengidentifikasi secara teliti Lembar kerja siswa yang telah dibagikan, mengerjakan lembar kerja siswa sesuai dengan yang dicontohkan oleh peneliti, mempresentasikan hasil pekerjaan dan bersama-sama guru mengklarifikasi serta mengambil kesimpulan pembelajaran.

Tindakan pada siklus I yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal cerita dengan metode problem based learning sesuai dengan prosedur pelaksanaan yaitu: memberikan orientasi tentang permasalahannya, mengorganisasikan siswa untuk meneliti, membantu investigasi secara mandiri, mempresentasikan hasil kerja dan menganalisis proses dalam menjawab soal cerita yang sesuai dengan teori dari Arends (2008:57).

Hasil penelitian untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dengan menggunakan metode Problem based Learning didapatkan dari observasi selama penelitian, dokumentasi dan pelaksanaan tes. Menurut hasil penelitian, subyek mampu mengerjakan operasi hitung penjumlahan tanpa teknik menyimpan dan dengan teknik menyimpan, melakukan operasi hitung pengurangan tanpa teknik meminjam dan dengan teknik meminjam, melakukan operasi hitung campuran penjumlahan dan pengurangan serta mengerjakan soal evaluasi pada akhir siklus I. dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga, subyek menunjukkan kemajuan yang signifikan.

Berdasarkan temuan hasil tersebut, dalam pelaksanaan pembelajaran matematika untuk menyelesaikan soal cerita menggunakan metode *problem based learning* maka hasil belajar siswa menjadi baik. Dalam pelaksanaan metode problem based learning pada awal pertemuan subyek masih memerlukan bimbingan dalam mengerjakan lembar kerja siswa seperti dalam mengelompokkan apa yang diketahui dan ditanyakan, menyusun kalimat matematika. pertemuan kedua dan ketiga subyek mampu mengerjakannya secara mandiri tanpa bantuan dari peneliti.

Menurut pendapat Taufiq Amir mengenai kelebihan *Problem Based Learning* (2009 : 27) yaitu: 1) fokus kebermaknaan bukan fakta; 2) Meningkatkan keterampilan siswa untuk berinisiatif; 3) pengembangan keterampilan dan pengetahuan; 4) Pengembangan keterampilan interpersonal dan dinamika kelompok; 5) pengembangan sikap *self-motivated*; 6) tumbuhnya hubungan siswa-fasilitator; 7) jenjang penyampaian pembelajaran dapat ditingkatkan.

Pendapat di atas sesuai dengan hasil dari penerapan metode *Problem Based Learning* yaitu siswa mampu untuk memahami suatu persoalan dalam soal matematika bentuk cerita, siswa menjadi lebih berkembang dalam keterampilan serta pengetahuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita, siswa menjadi lebih percaya diri dalam bersosialisasi dengan lingkungan sekitar serta meningkatnya motivasi belajar siswa.

Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang menuntut siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, belajar secara mandiri, dan menuntut keterampilan berpartisipasi dalam tim. Proses pemecahan masalah dilakukan secara kolaborasi dan disesuaikan dengan kehidupan (Barrows & Kelson, (2004) dalam Yatim Riyanto, 2010: 285). Proses pembelajaran PBL di SLB A YAAT Klaten dapat melatih kemandirian belajar siswa, khususnya pada penyelesaian soal matematika bentuk cerita.

Pada kegiatan pratindakan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru yakni ceramah dan tanya jawab atau penugasan, siswa belum difasilitasi untuk mengembangkan kemandirian belajarnya. Pembelajaran masih dominan pada *teacher centered*, sehingga pembelajaran lebih ditekankan pada kemampuan menghafal daripada menemukan sendiri. Namun pada pembelajaran dengan model PBL, Yatim Riyanto (2010: 2286) menyatakan siswa dapat belajar, mengingat, dan menerapkan proses belajar secara mandiri. Prinsip-prinsip “membelajarkan” tersebut tidak bisa dilayani melalui pembelajaran tradisional yang banyak menekankan pada kemampuan menghafal.

Keberhasilan pembelajaran matematika siswa kelas III SLB A YAAT Klaten ditandai dengan adanya peningkatan dan perubahan pada setiap siklus, Asrori (2009:23) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses perubahan tingkah laku yang diperoleh melalui pengalaman individu yang bersangkutan. Dengan adanya pelaksanaan pembelajaran yang diberikan oleh peneliti, artinya peneliti telah memberikan pengalaman belajar langsung kepada setiap siswa. Dengan hasil yang didapat pada penelitian ini, maka sudah dapat dikatakan berhasil dan penelitian tidak dilanjutkan karena telah mencapai indikator keberhasilan siswa yaitu siswa telah memenuhi KKM dalam menyelesaikan soal cerita yaitu 65 dan peningkatan aktivitas belajar siswa adalah 70. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dengan menggunakan metode problem based learning mengalami peningkatan yang signifikan sehingga pada proses pembelajaran selanjutnya guru dapat menerapkan dan membuat variasi metode pembelajaran agar kemampuan siswa lebih meningkat lagi.

## **BAB V** **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

Metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita siswa kelas III SLB A YAAT Klaten dimana peningkatan diperoleh setelah tindakan I dilaksanakan. Hal itu dibuktikan dengan adanya peningkatan kemampuan siswa tunanetra dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita dengan menggunakan metode *Problem Based Learning* pada pratindakan didapatkan skor 50 dan aktivitas belajar siswa 53,33. Setelah dilakukan tindakan dengan memberikan orientasi, mengorganisasikan siswa untuk meneliti, membantu investigasi secara mandiri, mempresentasikan hasil kerja, menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah soal matematika bentuk cerita pada siklus I didapatkan peningkatan kemampuan menyelesaikan soal bentuk cerita yang signifikan dari skor 50 menjadi 95 meningkat 90% dan aktivitas belajar siswa dari 53,33 menjadi 86,66 meningkat 62,5%.

Selain itu juga dibuktikan dengan subyek lebih memahami soal yang diberikan oleh peneliti, subyek lebih aktif dan kritis dalam mengikuti proses pembelajaran, subyek lebih teliti dalam melakukan operasi hitung. Dengan demikian metode *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika bentuk cerita siswa tunanetra kelas III SLB A YAAT Klaten.

## B. Saran

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita kelas III meningkat setelah diberikan tindakan dengan menggunakan metode *Problem Based Learning*. Peneliti memberikan saran-saran berdasarkan temuan hasil penelitian di atas sebagai berikut:

### 1. Bagi Siswa

Siswa perlu lebih berani dan aktif dalam menemukan sendiri konsep matematika dan berani untuk menanyakan hal-hal yang kurang dipahami kepada guru untuk menemukan konsep dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita.

### 2. Bagi Guru

- a. Dalam melaksanakan pembelajaran, guru sebaiknya menggunakan metode *Problem Based Learning* sehingga dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa.
- b. Guru dapat menerapkan Metode pembelajaran Problem Based Learning agar tercipta suasana belajar yang menyenangkan, tidak membuat siswa tegang, dan cepat jemu dalam mengikuti suatu proses pembelajaran.
- c. Guru diharapkan selalu mengadakan evaluasi dan refleksi pada akhir pembelajaran yang telah dilakukan dan lebih baik setiap akhir pertemuan dilakukan refleksi, sehingga kesulitan yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran baik yang dialami baik temuan oleh guru maupun siswa pada pembelajaran dapat diatasi dengan sesegera mungkin.

### 3. Kepala Sekolah

Metode *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita. Oleh karena itu sebaiknya Kepala Sekolah menambah sarana dan prasarana pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika. Dengan demikian sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa dan dapat mengakomodasi kebutuhan belajar.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- A Furchan. (2004). *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Aisyah, Nyimas, dkk. (2007). *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Ali, Mohamad (eds) (2007). *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan, Bagian I: Ilmu Pendidikan Teoritis*. Bandung: PT IMTIMA.
- Amir, M. Taufiq (2009), "Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning" Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Anastasia Widdjajanti & Immanuel Hitipew. (2007). *Ortopedagogik Tunanetra I*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Ardhi Widjaya. (2013). *Seluk Beluk Tunanetra*. Yogyakarta: Java Litera.
- Arends, Richard. (2008). *Learning to Teach*. Jogjakarta: Pustaka Belajar.
- Arikunto Suharsimi. (1997). "Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan". Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Amir, M Taufiq. (2009). *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning* Jakarta: Prenada Media Group.
- Daniel Hallahan & Kauffman. (2009). *Exceptional Learners: An Introduction to Special Education*. USA: Pearson.
- Erman Suherman, dkk. (2003). "Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Edisi Revisi)". Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).
- Ginting, Abdurrahman. (2008). *Esensi Praktis Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Humaniora.
- Heman Hudojo.(2003). "Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematik (Edisi Revisi)". Bandung: JICA.
- Hudojo,H. (1988). *Mengajar Belajar Matematika*: Depdikbud Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek pengembangan Lembaga Pengembangan Pendidikan Tenaga Kependidikan. Jakarta.

- Iskandar. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial (Kualitatif dan Kuantitatif)*. Jakarta : Gaung Persada Press.
- Martinis Yamin dan Bansu. I. Antasari. (2008). “*Taktik Pengembangan Kemampuan Individual Siswa*”. Jakarta : Gaung Persada Press.
- Ngalim Purwanto. (2006). *Psikologi Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Nurhadi, dkk. (2004). *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya Dalam KBK*. Malang: UM Press.
- Raharjo dan Astuti. (2011). *Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di Sekolah Dasar*. Diakses dari [www.p4tkmatematika.org](http://www.p4tkmatematika.org) (pada tanggal 7 Juli 2016).
- Ruseffendi, E.T, dkk. (1992). *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta : Depdikbud.
- Rusman. (2010). *Model-model Pembelajaran*. Bandung: Mulia Mandiri Press.
- Rusmono. (2012). *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu perlu*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- R. Soedjadi. (2002). *Kiat – Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta : Depdiknas.
- Purwanto. (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*. Surakarta: Pustaka Belajar.
- Saifuddin Azwar. (2008). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sari Rudiyati. (2002), “*Pendidikan Anak Tunanetra*”. Yogyakarta: UNY Press.
- Sudjana dan Ibrahim. (2007). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*: Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyanto. (2010). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sujadi. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka cipta.
- Sutama. (2010). *Penelitian Tindakan Teori dan Praktek dalam PTK, PTS, dan PTBK*. Semarang: Surya Offset.

- Sutama. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R&D*. Surakarta : Fairuz Media.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Wijaya. (2007). *Pendidikan Remedial*. Bandung: Rosdakarya.
- Wijaya Kusumah dan Dedi Dwitagama. (2010). “*Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*”. Jakarta: PT. Indeks.
- Wina Sanjaya. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Yamin, Martinis.(2013). Strategi dan Metode dalam Model Inovasi Pembelajaran . Jakarta : Gaung Persada Press group.
- Yatim Riyanto. (2010). “*Paradigma Baru Pembelajaran (Sebagai Referensi bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas)*”. Jakarta: Kencana.

## **LAMPIRAN**

## **Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Siklus I)**

Satuan Pendidikan	:	Sekolah Luar Biasa
Nama Sekolah	:	SLB-A YAAT
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	III/1 Tahun 2016/2017
Jumlah Pertemuan	:	3 X Pertemuan (1x45 Menit)
Hari/Tanggal	:	

#### **A. Standar Kompetensi**

1. Melakukan Pengerajan Hitung bilangan dua angka

#### **B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Melakukan Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan dua angka

#### **C. Indikator**

1. Melakukan pengerajan hitung penjumlahan tanpa dan dengan teknik menyimpan
2. Memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan penjumlahan dalam bentuk soal cerita
3. Melakukan pengerajan hitung pengurangan tanpa dan dengan teknik meminjam
4. Memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan pengurangan dalam bentuk soal cerita
5. Melakukan pengerajan hitung campuran penjumlahan dan pengurangan dalam bentuk soal cerita

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menjumlahkan bilangan tanpa dan dengan teknik menyimpan dengan benar
2. Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan penjumlahan dengan benar
3. Siswa dapat menyelesaikan bilangan tanpa dan dengan teknik meminjam dengan benar
4. Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan pengurangan dengan benar
5. Siswa dapat menyelesaikan soal cerita campuran yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan dengan benar.

#### **E. Materi Ajar**

Operasi penjumlahan dan pengurangan dua angka

#### **F. Metode Pembelajaran**

Tanya Jawab, demonstrasi, tugas, ceramah dan *Problem Based Learning*

## G. Langkah-langkah kegiatan

### 1. Pertemuan Ke-I

Pendahuluan

#### a) Apersepsi

- Guru memberikan salam dan mengajak siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing.
- Guru mengecek kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapian pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran.
- Meminta siswa untuk menjawab pertanyaan prasyarat yang berkaitan dengan materi yang dibahas.
- Menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (khususnya berkaitan dengan kompetensi dasar)

#### b) Pemberian motivasi

Kegiatan Inti (Menggunakan Metode *Problem Based Learning*)

- a) Guru membahas tujuan pembelajaran, mendeskripsikan dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah
- b) Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahannya.
- c) Guru mendorong siswa untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen, dan mencari penjelasan dan solusi.
- d) mereka untuk menyampaikan kepada orang lain. Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil-hasil yang tepat, seperti laporan, rekaman video dan model-model yang membantu
- e) Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan

Penutup

- a) Siswa membuat kesimpulan dibantu dan dibimbing guru
- b) Melaksanakan penilaian dan refleksi dengan mengajukan pertanyaan atau tanggapan siswa dari kegiatan yang telah dilaksanakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan langkah selanjutnya.
- c) Menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya
- d) Menutup pelajaran dengan doa dan salam.

### 2. Pertemuan ke-2

Pendahuluan

#### a) Apersepsi

- Guru memberikan salam dan mengajak siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing.
- Guru mengecek kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapian pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran.
- Meminta siswa untuk menjawab pertanyaan prasyarat yang berkaitan dengan materi yang dibahas.

- Menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (khususnya berkaitan dengan kompetensi dasar)

b) Pemberian motivasi

Kegiatan Inti (Menggunakan Metode *Problem Based Learning*)

- Guru membahas tujuan pembelajaran, mendeskripsikan dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah
- Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahannya.
- Guru mendorong siswa untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen, dan mencari penjelasan dan solusi.
- mereka untuk menyampaikan kepada orang lain. Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil-hasil yang tepat, seperti laporan, rekaman video dan model-model yang membantu
- Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan

Penutup

- Siswa membuat kesimpulan dibantu dan dibimbing guru
- Melaksanakan penilaian dan refleksi dengan mengajukan pertanyaan atau tanggapan siswa dari kegiatan yang telah dilaksanakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan langkah selanjutnya.
- Menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya
- Menutup pelajaran dengan doa dan salam.

3. Pertemuan ke-3

Pendahuluan

c) Apersepsi

- Guru memberikan salam dan mengajak siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing.
- Guru mengecek kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapian pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran.
- Menyampaikan informasi tentang tes akhir mengenai operasi bilangan penjumlahan dan pengurangan

d) Pemberian motivasi

Kegiatan Inti

- Guru menjelaskan cara mengerjakan soal tes dan peraturan dalam mengerjakan soal. Siswa memperhatikan penjelasan guru
- Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi 10 soal tentang soal cerita penjumlahan dan pengurangan. Siswa diminta untuk mengerjakan secara individu sesuai dengan contoh yang diberikan oleh guru sebelumnya yaitu dengan menyeleksi soal mengenai apa yang diketahui, ditanya kemudian menuliskan jawaban operasi matematikanya.

- n) Guru mengoreksi hasil pekerjaan siswa. Dan menjelaskan kesalahan yang masih muncul dalam mengerjakan
  - o) Guru dan siswa bersama-sama membahas soal yang diujikan.
- Kegiatan Penutup
- a) Guru dan siswa membuat kesimpulan tentang kegiatan pembelajaran pada hari sebelumnya dan pada hari tersebut.
  - b) Guru menutup proses pembelajaran kemudian siswa berdoa dan mengucapkan salam

## H. Alat/Bahan/Sumber

Buku *Dunia Matematika SD*

## I. Evaluasi

Teknik Penilaian

1. Observasi (instrumen terlampir)  
Pedoman penilaian Terlampir
2. Tertulis :Penilaian tertulis dapat dilakukan dengan Tes Hasil Belajar (THB) tentang kegiatan melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dilengkapi dengan lembar jawaban. (Instrumen terlampir)  
Pedoman Penilaian terlampir

**Lampiran 2. Instrumen Tes Evaluasi Soal matematika bentuk cerita Siswa Tunanetra Total kelas III SLB A YAAT Klaten (Sebelum Tindakan)**

**Instrumen Tes Evaluasi Soal matematika bentuk cerita Siswa Tunanetra Total  
kelas III SLB A YAAT Klaten (Sebelum Tindakan)**

Mata pelajaran : Matematika  
Kelas : III  
Semester : 1  
Standar Kompetensi : Melakukan Operasi Bilangan sampai dua angka  
Kompetensi Dasar : Melakukan Operasi Penjumlahan dan Pengurangan dua Angka.

Indikator :  
1. Melakukan operasi penjumlahan tanpa teknik menyimpan.  
2. Melakukan operasi penjumlahan dengan teknik menyimpan.  
3. Melakukan operasi pengurangan tanpa teknik meminjam  
4. Melakukan operasi pengurangan dengan teknik meminjam  
5. Melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan campuran

Alokasi Waktu : 90 menit

1. **Petunjuk penggerjaan** : kerjakan lembar kerja siswa berikut menggunakan metode *Problem Based Learning* dengan urutan diketahui, ditanya dan dijawab.

Soal:

- a. Di perpustakaan sekolah terdapat 50 buku cerita. Buku cerita tersebut dipinjam siswa sebanyak 35 buku. Berapakah buku cerita yang masih ada di perpustakaan?
- b. Di sebuah perkebunan terdapat 65 pohon kelengkeng dan 26 pohon mangga. Berapakah jumlah seluruh pohon yang ada di perkebunan tersebut?
- c. Ayah Rudi memelihara 75 ekor ayam. Ayam tersebut terdiri dari 24 ayam betina, dan sisanya jantan. Berapakah jumlah ayam jantan yang dipelihara ayah Rudi?
- d. Pak Muhaimin memelihara ayam sebanyak 82 ekor. ayam itu terdiri dari 45 ayam betina. lalu berapakah jumlah ayam jantan yang dipelihara oleh pak Muhaimin?
- e. Ayah mempunyai 45 batang bambu. Ayah memperoleh bambu lagi dari kebunnya sebanyak 16 batang. Bambu-bambu itu digunakan untuk membuat pagar kebun sebanyak 51 batang. Berapa batang sisa bambu Ayah?

## **2. Pedoman Skoring**

- a.** Skor 20 : Hanya satu soal yang benar
- b.** Skor 40 : Hanya dua soal yang benar
- c.** Skor 60 : Hanya tiga soal yang benar
- d.** Skor 80 : Hanya empat soal yang benar
- e.** Skor 100 : Semua soal benar

## **4. Pedoman penilaian**

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

(M. Ngahim Purwanto, 2006: 102)

Keterangan:

NP	= Nilai persen yang dicari atau diharapkan
R	= Skor mentah yang diperoleh siswa
SM	= Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan
100	= Bilangan tetap

## **5. KKM = 65 / 65%**

**Lampiran 3. Kunci Jawaban Tes Evaluasi Soal matematika bentuk cerita  
Sebelum Tindakan**

**Kunci Jawaban Tes Evaluasi Soal matematika bentuk cerita  
Siswa Tunanetra Total kelas III SLB A YAAT Klaten  
(Sebelum Tindakan)**

- a. Ayah Rudi memelihara 75 ekor ayam. Ayah Rudi membeli lagi 10 ekor ayam. Berapakah jumlah ayam yang dipelihara ayah Rudi?

Jawab :

- Diketahui : Ayah Rudi memelihara 75 ekor ayam  
Ayah Rudi membeli lagi 10 ekor ayam
- Ditanya : Ayam ayah Rudi seluruhnya
- Pengeraaan : Penjumlahan
- Penyelesaian :  
Untuk menyelesaikan permasalahan di atas dapat dilakukan dengan menjumlahkan ayam yang dipelihara dengan yang dibeli yaitu  $75 + 10 = 85$  ekor.

Jadi, ayam ayah Rudi seluruhnya adalah 85 ekor.

- b. Di sebuah perkebunan terdapat 65 pohon kelengkeng dan 26 pohon mangga. Berapakah jumlah seluruh pohon yang ada di perkebunan tersebut?

- Diketahui : Sebuah kebun terdapat 65 pohon kelengkeng  
Sebuah kebun terdapat 26 pohon mangga
- Ditanya : pohon yang ada dikebun seluruhnya
- Pengeraaan : Penjumlahan
- Penyelesaian :  
Untuk menyelesaikan permasalahan di atas dapat dilakukan dengan menjumlahkan jumlah pohon kelengkeng dan jumlah pohon mangga yaitu  $65 + 26 = 91$  pohon

Jadi, jumlah pohon yang ada di kebun 91 pohon

- c. Di perpustakaan sekolah terdapat 50 buku cerita. Buku cerita tersebut dipinjam siswa sebanyak 35 buku. Berapakah buku cerita yang masih ada di perpustakaan?

- Diketahui : Di perpustakaan terdapat 50 buku cerita  
Dipinjam 35 buku
- Ditanya : Buku cerita yang masih ada di perpustakaan
- Pengeraaan : Pengurangan
- Penyelesaian :  
Untuk menyelesaikan permasalahan di atas dapat dilakukan dengan mengurangkan buku cerita yang ada di perpustakaan dengan yang dipinjam yaitu  $50 - 35 = 15$

Jadi, buku cerita yang ada di perpustakaan tersisa 15 buku

- d. Pak Muhammin memelihara ayam sebanyak 82 ekor. ayam itu terdiri dari 45 ayam betina. lalu berapakah jumlah ayam jantan yang dipelihara oleh pak Muhammin?

- Diketahui : Pak Muhammin memelihara 82 ekor Ayam betina 45 ekor
  - Ditanya : Berapa jumlah ayam jantan yang dipelihara
  - Pengeraaan : Pengurangan
  - Penyelesaian :
 

Untuk menyelesaikan permasalahan di atas dapat dilakukan dengan mengurangkan jumlah ayam Pak Muhammin dengan jumlah ayam betina yaitu  $82 - 45 = 37$  ekor

Jadi, jumlah ayam betina Pak Muhammin sebanyak 37 ekor ayam
- e. Ayah mempunyai 45 batang bambu. Ayah memperoleh bambu lagi dari kebunnya sebanyak 16 batang. Bambu-bambu itu digunakan untuk membuat pagar kebun sebanyak 51 batang. Berapa batang sisa bambu Ayah?
- Diketahui : Jumlah bambu ayah 45 batang  
Menebang di kebun 16 batang  
Untuk membuat pagar 51 batang
  - Ditanya : Sisa bambu ayah
  - Pengeraaan : Penjumlahan dan pengurangan
  - Penyelesaian :
 

Untuk menyelesaikan masalah di atas dapat dilakukan dengan menjumlahkan bambu yang ada dengan bambu yang ditebang lalu dikurangi untuk membuat pagar yaitu  $45 + 16 - 51 = 10$ .

Jadi, sisa bambu ayah adalah 10 batang.

**Lampiran 4. Hasil Tes Evaluasi Soal matematika bentuk cerita Sebelum Tindakan**

**Hasil Tes Evaluasi Soal matematika bentuk cerita Siswa Tunanetra Total kelas III SLB A YAAT Klaten (Sebelum Tindakan)**

- a. Ayah Rudi memelihara 75 ekor ayam. Ayah Rudi membeli lagi 10 ekor ayam. Berapakah jumlah ayam yang dipelihara ayah Rudi?

Jawab :

- Diketahui : Ayah Rudi memelihara 75 ekor ayam  
Ayah Rudi membeli lagi 10 ekor ayam
- Ditanya : Ayam ayah Rudi seluruhnya
- Pengeraaan : Penjumlahan
- Penyelesaian :  
 $75 + 10 = 85$  ekor.

Jadi, ayam ayah Rudi seluruhnya adalah 85 ekor.

- b. Di sebuah perkebunan terdapat 65 pohon kelengkeng dan 26 pohon mangga. Berapakah jumlah seluruh pohon yang ada di perkebunan tersebut?

- Diketahui : Sebuah kebun terdapat 65 pohon kelengkeng  
Sebuah kebun terdapat 26 pohon mangga
- Ditanya : pohon yang ada dikebun seluruhnya
- Pengeraaan : Penjumlahan
- Penyelesaian :  
 $65 + 26 = 81$  pohon

Jadi, jumlah pohon yang ada di kebun 81 pohon

Ket: Jawaban subyek di atas adalah salah, sedangkan jawaban yang benar adalah  $65 + 26 = 91$  pohon. Jadi, jumlah pohon yang ada di kebun 91 pohon

- c. Di perpustakaan sekolah terdapat 50 buku cerita. Buku cerita tersebut dipinjam siswa sebanyak 35 buku. Berapakah buku cerita yang masih ada di perpustakaan?

- Diketahui : Di perpustakaan terdapat 50 buku cerita  
Dipinjam 35 buku
- Ditanya : Buku cerita yang masih ada di perpustakaan
- Pengeraaan : Pengurangan
- Penyelesaian :  
 $50 - 35 = 15$

Jadi, buku cerita yang ada di perpustakaan tersisa 15 buku

- d. Pak Muhammin memelihara ayam sebanyak 82 ekor. ayam itu terdiri dari 45 ayam betina. lalu berapakah jumlah ayam jantan yang dipelihara oleh pak Muhammin?

- Diketahui : Pak Muhammin memelihara 82 ekor  
Ayam betina 45 ekor
- Ditanya : Berapa jumlah ayam jantan yang dipelihara
- Pengeraaan : Pengurangan

- Penyelesaian :

$$82 - 45 = 37 \text{ ekor}$$

Jadi, jumlah ayam betina Pak Muhammin sebanyak 47 ekor ayam

Ket: Jawaban subyek di atas adalah salah, sedangkan jawaban yang benar adalah  $82 - 45 = 37$  ekor. Jadi, jumlah ayam betina Pak Muhammin sebanyak 37 ekor ayam

- e. Ayah mempunyai 45 batang bambu. Ayah memperoleh bambu lagi dari kebunnya sebanyak 16 batang. Bambu-bambu itu digunakan untuk membuat pagar kebun sebanyak 51 batang. Berapa batang sisa bambu Ayah?

- Diketahui : Jumlah bambu ayah 45 batang  
Menebang di kebun 16 batang  
Untuk membuat pagar 51 batang
- Ditanya : Sisa bambu ayah
- Pengerjaan : Penjumlahan dan pengurangan
- Penyelesaian :  $45 + 16 - 51 = 25$ .

Jadi, sisa bambu ayah adalah 25 batang.

Ket: Jawaban subyek di atas adalah salah sedangkan yang benar adalah  $45 + 16 - 51 = 10$ . Jadi, sisa bambu ayah adalah 10 batang.

## **Lampiran 5. Instrumen Lembar Kerja Siswa Tunanetra kelas III (siklus I)**

### **Instrumen Lembar Kerja Siswa Tunanetra kelas III**

### **dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita**

### **SLB A YAAT Klaten (Siklus I)**

Mata pelajaran	:	Matematika
Kelas	:	III
Semester	:	1
Standar Kompetensi	:	Melakukan Operasi Bilangan sampai dua angka
Kompetensi Dasar	:	Melakukan Operasi Penjumlahan dan Pengurangan dua Angka.
Indikator	:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Melakukan operasi penjumlahan tanpa teknik menyimpan.</li><li>2. Melakukan operasi penjumlahan dengan teknik menyimpan.</li><li>3. Melakukan operasi pengurangan tanpa teknik meminjam</li><li>4. Melakukan operasi pengurangan dengan teknik meminjam</li><li>5. Melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan campuran</li></ol>
Alokasi Waktu	:	45 menit

#### **A. Penjumlahan Tanpa Teknik Menyimpan dan operasi penjumlahan dengan teknik menyimpan**

1. Petunjuk penggerjaan : kerjakan lembar kerja siswa berikut menggunakan metode *Problem Based Learning* dengan urutan diketahui, ditanya dan dijawab.

#### **Soal**

- a. Pak Budi memiliki sebidang kebun yang ditanam pohon kelapa yang sudah memasuki masa panen. Pagi hari Pak Budi memanen kelapa sebanyak 50 buah dan sore harinya Pak Budi memanen 25 buah. Berapa jumlah keseluruhan hasil panen Pak Budi?
- b. Pak Ibnu memiliki usaha beternak sapi. Sapi yang dimiliki Pak Ibnu berjumlah 77 ekor. Mendekati Hari Raya Idul Adha permintaan sapi di pasar meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan pasar Pak Ibnu membeli lagi 15 ekor sapi. Berapa jumlah sapi Pak Ibnu keseluruhan?

#### **2. Pedoman Skoring**

- a. Skor 50 : Hanya satu soal yang benar
- b. Skor 100 : Semua soal benar

#### **3. Pedoman penilaian**

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

(M. Ngalim Purwanto, 2006: 102)

Keterangan:

NP = Nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM	= Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan
100	= Bilangan tetap

#### 4. KKM = 65 / 65%

**B. Melakukan operasi pengurangan tanpa teknik meminjam, Melakukan operasi pengurangan dengan teknik meminjam dan Melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan campuran**

1. Petunjuk pengerajan : kerjakan lembar kerja siswa berikut menggunakan metode *Problem Based Learning* dengan urutan diketahui, ditanya dan dijawab.

**Soal**

- a. Pak Radi menanam 45 benih kacang. Ternyata 15 benih mati. Berapa benih kacang yang tersisa?
- b. Pak Muji memelihara ayam petelur 48 ekor. Kemudian, ayam itu dijual 39 ekor. Berapakah sisa ayam Pak Muji?
- c. Adi mempunyai 30 butir kelereng. Kelereng tersebut diberikan kepada Udin 25 butir. Kemudian Adi membeli lagi 15 butir kelereng. Berapakah jumlah kelereng Adi sekarang?

#### 3. Pedoman Skoring

- a. Skor 50 : Hanya satu soal yang benar
- b. Skor 75 : hanya 2 soal yang benar
- c. Skor 100 : Semua soal benar

#### 3. Pedoman penilaian

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

(M. Ngalim Purwanto, 2006: 102)

Keterangan:

NP	= Nilai persen yang dicari atau diharapkan
R	= Skor mentah yang diperoleh siswa
SM	= Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan
100	= Bilangan tetap

#### 4. KKM = 65 / 65%

**Lampiran 6. Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa Soal matematika bentuk cerita kelas III (siklus I)**

**Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa Tunanetra kelas III  
dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita  
SLB A YAAT Klaten (Siklus I)**

**A. Penjumlahan Tanpa Teknik Menyimpan dan operasi penjumlahan dengan teknik menyimpan**

- a. Pak Budi memiliki sebidang kebun yang ditanam pohon kelapa yang sudah memasuki masa panen. Pagi hari Pak Budi memanen kelapa sebanyak 50 buah dan sore harinya Pak Budi memanen 25 buah. Berapa jumlah keseluruhan hasil panen Pak Budi?

Jawab :

- Diketahui : Pak Budi memiliki sebidang kebun kelapa  
Pagi hari memanen kelapa 50 buah  
Sore hari memanen kelapa 25 buah
- Ditanya : Jumlah kelapa yang telah dipanen Pak Budi
- Pengerajan: Penjumlahan
- Penyelesaian :  
Untuk menyelesaikan permasalahan diatas, dapat dilakukan dengan menjumlahkan semua hasil panen pada pagi hari dan sore hari yaitu 50 dan 25. Dikerjakan dengan cara mendatar :  $50 + 25 = 75$  buah  
Jadi, jumlah panen Pak Budi adalah 75 buah.

- b. Pak Ibnu memiliki usaha beternak sapi. Sapi yang dimiliki Pak Ibnu berjumlah 77 ekor. Mendekati Hari Raya Idul Adha permintaan sapi di pasar meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan pasar Pak Ibnu membeli lagi 15 ekor sapi. Berapa jumlah sapi Pak Ibnu keseluruhan?

Jawab :

- Diketahui : Pak Ibnu beternak sapi  
Pak Ibnu memiliki 77 ekor sapi  
Pak Ibnu membeli 15 ekor sapi
- Ditanya : Jumlah Sapi Pak Ibnu seluruhnya
- Pengerajan: Penjumlahan
- Penyelesaian :  
Untuk menyelesaikan permasalahan diatas, dapat dilakukan dengan menjumlahkan semua sapi Pak Ibnu yang telah dimiliki dan yang baru saja dibeli yaitu 77 dan 15 ekor. Dikerjakan dengan cara mendatar :  $77 + 15 = 92$  buah  
Jadi, jumlah panen Pak Budi adalah 92 buah.

**B. Melakukan operasi pengurangan tanpa teknik meminjam, Melakukan operasi pengurangan dengan teknik meminjam dan Melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan campuran**

**Jawaban**

- a. Pak Radi menanam 45 benih kacang. Ternyata 15 benih mati. Berapa benih kacang yang tersisa?

Jawab :

- Diketahui : Pak Radi menanam 45 benih kacang  
Terdapat 15 benih kacang mati
  - Ditanya : Sisa benih kacang Pak Radi
  - Pengeraaan: Pengurangan
  - Penyelesaian :  
Untuk menyelesaikan permasalahan diatas, dapat dilakukan dengan mengurangkan Benih kacang yang ditanam Pak Radi dan benih kacang yang mati yaitu 45 dan 15. Dikerjakan dengan cara mendatar  $45 - 15 = 30$   
Jadi, sisa benih kacang Pak Radi adalah 30 buah.
- b. Pak Muji memelihara ayam petelur 45 ekor. Kemudian, ayam itu dijual 39 ekor. Berapakah sisa ayam Pak Muji?
- Jawab :
- Diketahui : Pak Muji memelihara 45 ekor ayam  
Dijual 39 ekor ayam
  - Ditanya : Sisa ayam Pak Muji
  - Pengeraaan: Pengurangan
  - Penyelesaian :  
Untuk menyelesaikan permasalahan diatas, dapat dilakukan dengan mengurangkan jumlah ayam yang dipelihara Pak Muji dan jumlah ayam Pak Muji yang dijual yaitu 45 dan 39. Dikerjakan dengan cara mendatar  $45 - 39 = 6$  ekor  
Jadi, sisa ayam Pak Muji adalah 6 ekor.
- c. Adi mempunyai 30 butir kelereng. Kelereng tersebut diberikan kepada Udin 25 butir. Kemudian Adi membeli lagi 15 butir kelereng. Berapakah jumlah kelereng Adi sekarang?
- Jawab :
- Diketahui : Adi mempunyai 30 butir kelereng  
Diberikan kepada Udin 25 butir
  - Ditanya : Adi membeli lagi 15 butir
  - Pengeraaan: Penjumlahan dan pengurangan
  - Penyelesaian :  
Untuk menyelesaikan permasalahan diatas, dapat dilakukan dengan mengurangkan kelereng Adi yang diberikan kepada Udin dan menambahkan kelereng yang dibeli Adi yaitu  $30 - 25 + 15 = 20$   
Jadi, Jumlah kelereng Adi 20 butir.

**Lampiran 7. Hasil Lembar Kerja Siswa Tunanetra kelas III dalam menyelesaikan Soal cerita (siklus I)**

**Hasil Lembar Kerja Siswa tunanetra kelas III dalam menyelesaikan soal cerita mnatematika SLB A YAAT Klaten (Siklus I)**

**A. Penjumlahan Tanpa Teknik Menyimpan dan operasi penjumlahan dengan teknik menyimpan**

- a. Pak Budi memiliki sebidang kebun yang ditanam pohon kelapa yang sudah memasuki masa panen. Pagi hari Pak Budi memanen kelapa sebanyak 50 buah dan sore harinya Pak Budi memanen 25 buah. Berapa jumlah keseluruhan hasil panen Pak Budi?

Jawab :

- Diketahui : Pak Budi memiliki sebidang kebun kelapa  
Pagi hari memanen kelapa 50 buah  
Sore hari memanen kelapa 25 buah
- Ditanya : Jumlah kelapa yang telah dipanen Pak Budi
- Penyelesaian :  
 $50 + 25 = 75$  buah  
Jadi, jumlah panen Pak Budi adalah 75 buah.

- b. Pak Ibnu memiliki usaha beternak sapi. Sapi yang dimiliki Pak Ibnu berjumlah 77 ekor. Mendekati Hari Raya Idul Adha permintaan sapi di pasar meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan pasar Pak Ibnu membeli lagi 15 ekor sapi. Berapa jumlah sapi Pak Ibnu keseluruhan?

Jawab :

- Diketahui : Pak Ibnu beternak sapi  
Pak Ibnu memiliki 77 ekor sapi  
Pak Ibnu membeli 15 ekor sapi
- Ditanya : Jumlah Sapi Pak Ibnu seluruhnya
- Penyelesaian :  
 $77 + 15 = 92$  buah  
Jadi, jumlah panen Pak Budi adalah 92 buah.

**B. Melakukan operasi pengurangan tanpa teknik meminjam, Melakukan operasi pengurangan dengan teknik meminjam dan Melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan campuran**

**Jawaban**

- a. Pak Radi menanam 45 benih kacang. Ternyata 15 benih mati. Berapa benih kacang yang tersisa?

Jawab :

- Diketahui : Pak Radi menanam 45 benih kacang  
Terdapat 15 benih kacang mati
- Ditanya : Sisa benih kacang Pak Radi
- Penyelesaian :  
 $45 - 15 = 30$   
Jadi, sisa benih kacang Pak Radi adalah 30 buah.

- b. Pak Muji memelihara ayam petelur 45 ekor. Kemudian, ayam itu dijual 39 ekor. Berapakah sisa ayam Pak Muji?

Jawab :

- Diketahui : Pak Muji memelihara 45 ekor ayam  
Dijual 39 ekor ayam
- Ditanya : Sisa ayam Pak Muji
- Penyelesaian :  
 $45 - 39 = 6$  ekor  
Jadi, sisa ayam Pak Muji adalah 6 ekor.

- c. Adi mempunyai 30 butir kelereng. Kelereng tersebut diberikan kepada Udin 25 butir. Kemudian Adi membeli lagi 15 butir kelereng. Berapakah jumlah kelereng Adi sekarang?

Jawab :

- Diketahui : Adi mempunyai 30 butir kelereng  
Diberikan kepada Udin 25 butir
- Ditanya : Adi membeli lagi 15 butir
- Penyelesaian :  
 $30 - 25 + 15 = 20$   
Jadi, Jumlah kelereng Adi 20 butir.

**Lampiran 8. Lembar Instrumen Tes Evaluasi Soal matematika bentuk cerita kelas III (siklus I)**

**Instrumen Tes Evaluasi Soal matematika bentuk cerita Siswa Tunanetra  
Total  
kelas III SLB A YAAT Klaten (Siklus I)**

Mata pelajaran	:	Matematika
Kelas	:	III
Semester	:	1
Standar Kompetensi	:	Melakukan Operasi Bilangan sampai dua angka
Kompetensi Dasar	:	Melakukan Operasi Penjumlahan dan Pengurangan dua Angka.
Indikator	:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Melakukan operasi penjumlahan tanpa teknik menyimpan.</li><li>2. Melakukan operasi penjumlahan dengan teknik menyimpan.</li><li>3. Melakukan operasi pengurangan tanpa teknik meminjam</li><li>4. Melakukan operasi pengurangan dengan teknik meminjam</li><li>5. Melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan campuran</li></ol>
Alokasi Waktu	:	90 menit
1. <b>Petunjuk pengerjaan</b>	:	kerjakan lembar kerja siswa berikut menggunakan metode <i>Problem Based Learning</i> dengan urutan diketahui, ditanya dan dijawab.
Soal:		
a.		Paman membeli jeruk 30 buah. Kemudian, paman membeli 25 buah lagi. Berapa buah jeruk paman sekarang?
b.		Yudi akan membeli batu bata. Pembelian pertama 56 buah. Pembelian kedua 28 buah. Berapakah batu bata seluruhnya?
c.		Kertas yang dibawa andi 45 lembar. Kertas Yori 30 lembar. Berapakah selisih jumlah kertas mainan mereka?
d.		Perpustakaan di SLB A YAAT Klaten mendapat kiriman buku sebanyak 57 buku. Ternyata ada yang rusak 28 buku. Berapakah buku yang dapat dipergunakan?
e.		Di Pasar terdapat dua buah karung mangga. karung pertama berisi 64 mangga. Karung kedua berisi 46 mangga. Ternyata sebanyak 15 mangga busuk. Berapa manggakah yang tidak busuk seluruhnya?
2. <b>Pedoman Skoring</b>		
a.	Skor 20	: Hanya satu soal yang benar
b.	Skor 40	: Hanya dua soal yang benar
c.	Skor 60	: Hanya tiga soal yang benar
d.	Skor 80	: Hanya empat soal yang benar
e.	Skor 100	: Semua soal benar

### **3. Pedoman penilaian**

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

(M. Ngahim Purwanto, 2006: 102)

Keterangan:

NP	= Nilai persen yang dicari atau diharapkan
R	= Skor mentah yang diperoleh siswa
SM	= Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan
100	= Bilangan tetap

### **4. KKM = 65 / 65%**

**Lampiran 9. Kunci Jawaban Tes Evaluasi Soal matematika bentuk cerita kelas III ( siklus I)**

**Kunci Jawaban Tes Evaluasi Soal matematika bentuk cerita Siswa Tunanetra Total kelas III SLB A YAAT Klaten (Siklus I)**

- a. Paman membeli jeruk 30 buah. Kemudian, paman membeli 25 buah lagi. Berapa buah jeruk paman sekarang?

Jawab:

- Diketahui : Paman membeli jeruk 30 buah  
Paman Membeli lagi 25 buah
- Ditanya : Jeruk paman seluruhnya
- Pengerajan : penjumlahan
- Penyelesaian :

Untuk menyelesaikan permasalahan diatas, dapat dilakukan dengan menambahkan jumlah jeruk yang dibeli paman yaitu  $30 + 25 = 55$  buah.  
Jadi, jumlah buah jeruk paman seluruhnya 55 buah.

- b. Yudi akan membeli batu bata. Pembelian pertama 56 buah. Pembelian kedua 28 buah. Berapakah batu bata seluruhnya?

Jawab:

- Diketahui : Pembelian batu bata pertama Yudi 56 buah  
Pembelian batu bata kedua Yudi 28 buah
- Ditanya : Batu bata Yudi seluruhnya
- Pengerajan : penjumlahan
- Penyelesaian :

Untuk menyelesaikan permasalahan di atas, dapat dilakukan dengan menambahkan batu bata pembelian pertama dan kedua yaitu  $56 + 28 = 84$  buah

Jadi, jumlah batu bata Yudi adalah 84 buah.

- c. Kertas lipat yang dibawa andi 45 lembar. Kertas lipat yang dibawa Yori 30 lembar. Berapakah selisih jumlah kertas lipat mereka?

Jawab:

- Diketahui : Kertas Andi 45 lembar  
Kertas Yori 30 lembar
- Ditanya : Selisih kertas lipat Andi dan Yori
- Pengerajan : Pengurangan
- Penyelesaian :

Untuk menyelesaikan permasalahan di atas, dapat dilakukan dengan mengurangkan kertas lipat Andi dan kertas lipat Yori yaitu  $45 - 30 = 15$  lembar

Jadi, selisih kertas lipat mereka adalah 15 lembar.

- d. Perpustakaan di SLB A YAAT Klaten mendapat kiriman buku sebanyak 57 buku. Ternyata ada yang rusak 28 buku. Berapakah buku yang dapat dipergunakan?

Jawab:

- Diketahui : Kiriman buku di SLB A YAAT sebanyak 57 buku  
Buku yang rusak 28 buku
- Ditanya : Buku yang masih dapat digunakan
- Pengerjaan : Pengurangan
- Penyelesian :  
Untuk menyelesaikan permasalahan di atas dapat dilakukan dengan mengurangkan buku yang ada dengan yang rusak yaitu  $57 - 28 = 29$  buku  
Jadi, buku yang masih dapat digunakan sebanyak 29 buku.

- e. Di Pasar terdapat dua buah karung mangga. Karung pertama berisi 64 mangga. Karung kedua berisi 46 mangga. Ternyata sebanyak 15 mangga busuk. Berapa manggakah yang tidak busuk seluruhnya?

Jawab:

- Diketahui : Karung mangga pertama berisi 64 buah  
Karung mangga kedua berisi 46 buah  
Terdapat mangga busuk 15 buah
- Ditanya : mangga yang tidak busuk
- Pengerjaan : Penjumlahan dan pengurangan
- Penyelesaian :  
Untuk menyelesaikan permasalahan di atas dapat dilakukan dengan menjumlahkan karung mangga pertama, kedua lalu dikurangi dengan mangga yang busuk yaitu  $64 + 46 - 15 = 95$  buah  
Jadi, buah mangga yang tidak busuk sebanyak 95 buah.

**Lampiran 10. Hasil Tes Evaluasi Soal matematika bentuk cerita Siswa Tunanetra Total kelas III SLB A YAAT Klaten (Siklus I)**

**Hasil Tes Evaluasi Soal matematika bentuk cerita Siswa Tunanetra Total kelas III SLB A YAAT Klaten (Siklus I)**

- a. Paman membeli jeruk 30 buah. Kemudian, paman membeli 25 buah lagi. Berapa buah jeruk paman sekarang?

Jawab:

- Diketahui : Paman membeli jeruk 30 buah  
Paman Membeli lagi 25 buah
- Ditanya : Jeruk paman seluruhnya
- Pengeraaan : Penjumlahan
- Penyelesaian :  
 $30 + 25 = 55$  buah.

Jadi, jumlah buah jeruk paman seluruhnya 55 buah.

- b. Yudi akan membeli batu bata. Pembelian pertama 56 buah. Pembelian kedua 28 buah. Berapakah batu bata seluruhnya?

Jawab:

- Diketahui : Pembelian batu bata pertama Yudi 56 buah  
Pembelian batu bata kedua Yudi 28 buah
- Ditanya : Batu bata Yudi seluruhnya
- Pengeraaan : Penjumlahan
- Penyelesaian :  
 $56 + 28 = 84$  buah

Jadi, jumlah batu bata Yudi adalah 84 buah.

- c. Kertas lipat yang dibawa Andi 45 lembar. Kertas lipat yang dibawa Yori 30 lembar. Berapakah selisih jumlah kertas lipat mereka?

Jawab:

- Diketahui : Kertas Andi 45 lembar  
Kertas Yori 30 lembar
- Ditanya : Selisih kertas lipat Andi dan Yori
- Pengeraaan : Pengurangan
- Penyelesaian :  
 $45 - 30 = 15$  lembar

Jadi, selisih kertas lipat mereka adalah 15 lembar.

- d. Perpustakaan di SLB A YAAT Klaten mendapat kiriman buku sebanyak 57 buku. Ternyata ada yang rusak 28 buku. Berapakah buku yang dapat dipergunakan?

Jawab:

- Diketahui : Kiriman buku di SLB A YAAT sebanyak 57 buku  
Buku yang rusak 28 buku
- Ditanya : Buku yang masih dapat digunakan
- Pengeraaan : Pengurangan
- Penyelesaian :  
 $57 - 28 = 29$  buku

Jadi, buku yang masih dapat digunakan sebanyak 29 buku.

- e. Di Pasar terdapat dua buah karung mangga. Karung pertama berisi 64 mangga. Karung kedua berisi 46 mangga. Ternyata sebanyak 15 mangga busuk. Berapa manggakah yang tidak busuk seluruhnya?

Jawab:

- Diketahui : Karung mangga pertama berisi 64 buah  
Karung mangga kedua berisi 46 buah  
Terdapat mangga busuk 15 buah
- Ditanya : mangga yang tidak busuk
- Pengerjaan : pengurangan
- Penyelesaian :  
 $64 - 46 + 15 = 33$  buah

Jadi, buah mangga yang tidak busuk sebanyak 33 buah.

Ket : Jawaban subyek di atas adalah salah, sedangkan jawaban yang benar adalah  $64 + 46 - 15 = 95$  buah. Jadi, buah mangga yang tidak busuk sebanyak 95 buah

**Lampiran 11. LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN AKTIVITAS  
BELAJAR SISWA TUNANETRA KELAS III SLB A YAAT KLATEN**  
**LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA  
TUNANETRA KELAS III SLB A YAAT KLATEN**

**1. Petunjuk**

- Peneliti menyampaikan materi pembelajaran sesuai dengan RPP.
- Guru mengamati dan memberi skor berdasarkan pedoman skoring.

No	Komponen	Indikator	YA	TIDAK
1	Komponen 1 <i>Assurance</i> Menggali Pengetahuan awal siswa	Masuk kelas tepat waktu		✓
2		Menjawab salam dari guru	✓	
3		Menyiapkan perlengkapan belajar	✓	
4		Tidak melakukan pekerjaan lain yang akan mengganggu proses belajar		✓
5		Menyimak seluruh informasi yang disampaikan oleh guru	✓	
6		Tidak mengobrol dengan teman dalam membahas bahan pelajaran		✓
7		Memberikan tanggapan terhadap apa yang disampaikan oleh guru	✓	
8	Komponen 2 <i>Relevance</i> Menyampaikan relevansi materi	Mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh guru		✓
9	Komponen 3 <i>Interest</i> Menumbuhkan minat atau perhatian siswa dengan mengadakan variasi dalam pembelajaran	Mengerahkan LKS yang diberikan secara individu	✓	
10		Menanyakan hal-hal yang belum dipahami pada masalah di LKS		✓
11		Mengerjakan soal latihan yang diberikan	✓	
12		Mempresentasikan hasil pekerjaannya	✓	
13	Komponen 4 <i>Assesment</i> Mengevaluasi hasil Pembelajaran	Membuat kesimpulan materi yang telah diberikan	✓	
14		Memperbaiki atau menambah kesimpulan yang masih belum lengkap		✓
15	Komponen 5 <i>Satisfaction</i> Memberi penguatan	Mencatat kesimpulan atau rangkuman materi yang telah diberikan	✓	

**2. Pedoman Skoring**

- Skor Ya : Bila siswa tidak melakukan kegiatan sesuai indikator
- Skor Tidak : Bila siswa mengerjakan kegiatan sesuai indikator

### **3. Pedoman penilaian**

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

(M. Ngalim Purwanto, 2006: 102)

Keterangan:

NP	= Nilai persen yang dicari atau diharapkan
R	= Skor mentah yang diperoleh siswa
SM	= Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan
100	= Bilangan tetap

### **4. KKM = 70 / 70%**

**Lampiran 12. HASIL OBSERVASI KEAKTIFAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA TUNANETRA KELAS III SLB A YAAT KLATEN (Sebelum Tindakan)**

**HASIL OBSERVASI KEAKTIFAN BELAJAR SISWA TUNANETRA KELAS III SLB A YAAT KLATEN (Sebelum Tindakan)**

No	Komponen	Indikator	Skor
A	Komponen 1 <i>Assurance</i> Menggali Pengetahuan awal siswa	1. Masuk kelas tepat waktu 2. Menjawab salam dari guru 3. Menyiapkan perlengkapan belajar 4. Tidak melakukan pekerjaan lain yang akan mengganggu proses belajar 5. Menyimak seluruh informasi yang disampaikan oleh guru 6. Tidak mengobrol dengan teman dalam membahas bahan pelajaran 7. Memberikan tanggapan terhadap apa yang disampaikan oleh guru	0 1 1 0 1 0 1
B	Komponen 2 <i>Relevance</i> Menyampaikan relevansi materi	1. Mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh guru	0
C	Komponen 3 <i>Interest</i> Menumbuhkan minat atau perhatian siswa dengan mengadakan variasi dalam pembelajaran	1. Mengherhakan LKS yang diberikan secara individu 2. Menanyakan hal-hal yang belum dipahami pada masalah di LKS 3. Mengerjakan soal latihan yang diberikan 4. Mempresentasikan hasil pekerjaannya	1 0 1 1
E	Komponen 4 <i>Assesment</i> Mengevaluasi hasil Pembelajaran	1. Membuat kesimpulan materi yang telah diberikan 2. Memperbaiki atau menambah kesimpulan yang masih belum lengkap	1 0
F	Komponen 5 <i>Satisfaction</i> Memberi penguatan	1. Mencatat kesimpulan atau rangkuman materi yang telah diberikan	1

**2. Pedoman Penilaian**

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

(M. Ngalim Purwanto, 2006: 102)

Keterangan:

NP = Nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM = Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan  
100 = Bilangan tetap  
**Nilai Persen :  $(R/SM) \times 100 = (8/15) \times 100 = 53,33$**

**5. KKM = 70 / 70%**

**Lampiran 13. HASIL OBSERVASI KEAKTIFAN BELAJAR SISWA  
TUNANETRA KELAS III SLB A YAAT KLATEN (Setelah Siklus I)**

**HASIL OBSERVASI KEAKTIFAN BELAJAR SISWA TUNANETRA  
KELAS III SLB A YAAT KLATEN  
(Setelah Siklus I)**

No	Komponen	Indikator	Skor
A	Komponen 1 <i>Assurance</i> Menggali Pengetahuan awal siswa	1. Masuk kelas tepat waktu 2. Menjawab salam dari guru 3. Menyiapkan perlengkapan belajar 4. Tidak melakukan pekerjaan lain yang akan mengganggu proses belajar 5. Menyimak seluruh informasi yang disampaikan oleh guru 6. Tidak mengobrol dengan teman dalam membahas bahan pelajaran 7. Memberikan tanggapan terhadap apa yang disampaikan oleh guru	1 1 1 0 1 0 0
B	Komponen 2 <i>Relevance</i> Menyampaikan relevansi materi	1. Mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh guru	1
C	Komponen 3 <i>Interest</i> Menumbuhkan minat atau perhatian siswa dengan mengadakan variasi dalam pembelajaran	1. Mengherhakan LKS yang diberikan secara individu 2. Menanyakan hal-hal yang belum dipahami pada masalah di LKS 3. Mengerjakan soal latihan yang diberikan 4. Mempresentasikan hasil pekerjaannya	1 1 1 1
E	Komponen 4 <i>Assesment</i> Mengevaluasi hasil Pembelajaran	1. Membuat kesimpulan materi yang telah diberikan 2. Memperbaiki atau menambah kesimpulan yang masih belum lengkap	1 1
F	Komponen 5 <i>Satisfaction</i> Memberi penguatan	1. Mencatat kesimpulan atau rangkuman materi yang telah diberikan	1

**2. Pedoman Penilaian**

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

(M. Ngalim Purwanto, 2006: 102)

Keterangan:

NP = Nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh siswa  
SM = Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan  
100 = Bilangan tetap  
**Nilai Persen :  $(R/SM) \times 100 = (13/15) \times 100 = 86,66\%$**

**KKM = 70 / 70%**

## Lampiran 14. Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telpon (0274) 540611 pesawat 405, Fax (0274) 5406611  
Laman: fip.uny.ac.id, E-mail: humas fip@uny.ac.id

Nomor : 4034/UN34.11/PL/2016  
Lampiran : 1 (satu) Bendel Proposal  
Hal : Permohonan izin Penelitian

27 Juli

Yth. Kepala Bappeda Kabupaten Klaten  
Jl.Pemuda Tengah No.56 Klaten  
Jawa Tengah

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan Jurusan Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa b ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Hari Wijayanto  
NIM : 12103241032  
Prodi/Jurusan : PLB/PLB  
Alamat : Kongklangan RT 11 / Rw 05, Kotesan, Prambanan, Klaten

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan izin mahasiswa tersebut melaksanakan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi  
Lokasi : SLB A YAAT Klaten  
Subjek : Siswa Kelas III SLB A YAAT Klaten  
Obyek : Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika  
Waktu : Juli-Agustus 2016  
Judul : Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Buta kelas I SLB A YAAT Klaten dengan Metode Problem Based Learning

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,

Dr. Haryanto, M. Pd.

NIP 196009021987021001

Tembusan :

1. Rektor ( sebagai laporan)
2. Wakil Dekan I FIP
3. Ketua Jurusan PLB FIP
4. Kabag TU
5. Kasubbag Pendidikan FIP
6. Mahasiswa yang bersangkutan  
Universitas Negeri Yogyakarta



**PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN**  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**  
**(BAPPEDA)**

Jl. Pemuda No. 294 Gedung Pemda II Lt. 2 Telp. (0272)321046 Psw 314–318 Faks 328730  
KLATEN 57424

Nomor : 072/722/VIII/09  
Lampiran : -  
Perihal : Ijin Penelitian

Klaten, 1 Agustus 2016  
Kepada Yth.  
Ka. SLB A YAAT Klaten  
Di  
**KLATEN**

Menunjuk Surat dari Dekan Fak. Pendidikan UNY Nomor 4034/YN34.11/PL/2016 Tanggal 27 Juli 2016  
Perihal Permohonan Ijin Penelitian dengan hormat kami beritahukan bahwa di Instansi/Wilayah yang saudara  
pimpin akan dilaksanakan penelitian oleh :

Nama : Hari Wijayanto  
Alamat : Karangmalang Yogyakarta  
Pekerjaan : Mahasiswa UNY  
Penanggungjawab : Dr. Haryanto, M.Pd  
Judul/Topik : Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Buta Kelas  
III di SLB A YAAT Klaten dengan Metode Problem Based Learning  
Jangka Waktu : 3 bulan (1 Agustus – 1 Nopember 2016)  
Catatan : Menyerahkan Hasil Penelitian Berupa **Hard Copy** Dan **Soft Copy** Ke Bidang PEPP/  
Litbang BAPPEDA Kabupaten Klaten

Demikian atas kerjasama yang baik selama ini kami ucapan terima kasih



**Tembusan** disampaikan Kepada Yth :

1. Ka. Kantor Kesbangpol Kab. Klaten.
2. Dekan Fak. Pendidikan UNY
3. Yang bersangkutan
4. Arsip

## Lampiran 15. Dokumentasi



Gambar: Peneliti melakukan Pre Test soal cerita matematika



Gambar: Peneliti melakukan tindakan dengan Metode Problem Based Learning



Gambar: Siswa mempresentasikan hasil dalam menyelesaikan soal cerita



Gambar: Siswa membuat kesimpulan mengenai pembelajaran pada hari tersebut



Gambar: Siswa mengerjakan Tes Evaluasi Hasil Belajar



Gambar: Peneliti dan Siswa berdiskusi dan meneliti jawaban tes evaluasi belajar siswa



and *Leucosia* *leucostoma* *l.* *leucostoma*  
leucostoma leucostoma leucostoma  
leucostoma leucostoma leucostoma leucostoma  
leucostoma leucostoma leucostoma leucostoma  
leucostoma leucostoma leucostoma  
and *Leucosia* *leucostoma* *l.* *leucostoma*  
leucostoma leucostoma leucostoma leucostoma  
leucostoma leucostoma leucostoma