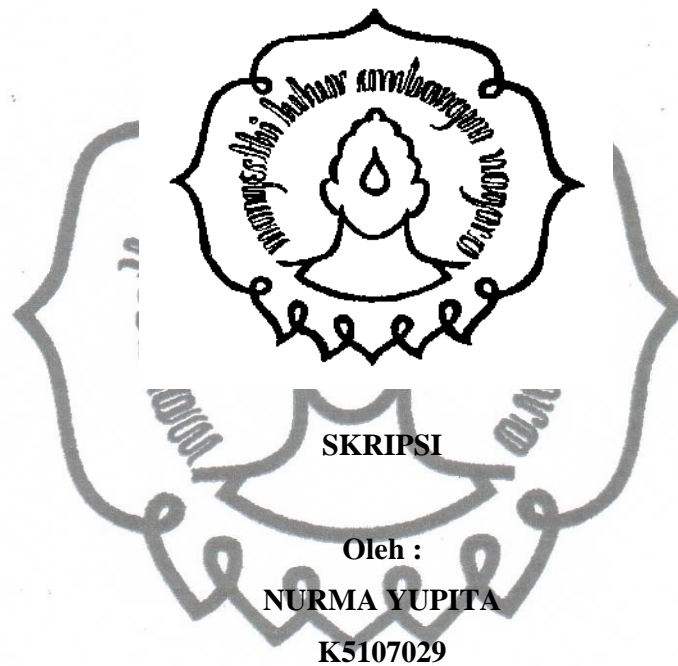


**UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA  
PADA SUB POKOK BAHASAN PENJUMLAHAN BILANGAN  
BULAT MELALUI PERMAINAN DUA WARNA BAGI  
SISWA KELAS IV SLB C SHANTI YOGA KLATEN  
TAHUN AJARAN 2010/2011**



**PENDIDIKAN LUAR BIASA  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2011**

**UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA  
PADA SUB POKOK BAHASAN PENJUMLAHAN BILANGAN  
BULAT MELALUI PERMAINAN DUA WARNA BAGI  
SISWA KELAS IV SLB C SHANTI YOGA KLATEN  
TAHUN AJARAN 2010/2011**



Oleh :  
**NURMA YUPITA**  
**K5107029**

**SKRIPSI**

**Ditulis dan Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Guna  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi  
Pendidikan Luar Biasa Jurusan Ilmu Pendidikan**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2011**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

### Persetujuan Pembimbing

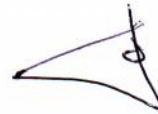
Pembimbing I



**Dra. Munzavanah**

**NIP: 19490215 197603 2 001**

Pembimbing II



**Dewi Sri R, S.Pd M.Pd**

**NIP: 19760730 200604 2 001**

## PENGESAHAN

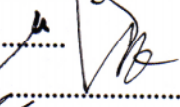
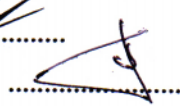

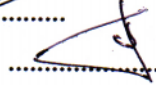
Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Pada hari : Kamis  
 Tanggal : 07 April 2011

Tim Penguji Skripsi:

Nama Terang

Tanda Tangan

Ketua	: Drs. Abdul Salim Choiri, M. Kes	.....	
Sekretaris	: Drs. Maryadi, M. Ag	.....	
Anggota I	: Dra. Munzayanah	.....	
Anggota II	: Dewi Sri Rejeki, S. Pd, M. Pd	.....	

Disahkan oleh  
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Universitas Sebelas Maret  
 Dekan,



Prof. Dr. M. Farjon Hidayatullah, M. Pd  
 NIP. 19600621198702 1 001

## ABSTRAK

Nurma Yupita. **Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Pada Sub Pokok Bahasan Penjumlahan Bilangan Bulat Melalui Permainan Dua Warna Bagi Siswa Kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten Tahun Ajaran 2010/2011.** Skripsi, Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sebelas Maret Surakarta, Maret, 2011.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika pada sub pokok penjumlahan bilangan bulat setelah menerapkan permainan dua warna siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten tahun ajaran 2010/2011.

Penelitian ini berbentuk Classroom Action Research/ Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu pencermatan kegiatan pembelajaran berupa tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan. Subyek yang memperoleh perlakuan adalah siswa tunagrahita kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten yang berjumlah 7 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes dan dokumentasi yang diterapkan dalam dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Analisis data dilakukan dengan teknik deskriptif komparatif yaitu membandingkan nilai antar siklus dengan indikator pencapaian. Data kuantitatif ini ditampilkan melalui tabel dan grafik untuk membandingkan antara hasil tes siklus I dan siklus II.

Hasil penelitian menunjukkan: pada siklus I perolehan ketuntasan hasil belajar sebanyak 4 dari 7 siswa atau sebesar 57,1%. Hasil tindakan siklus II ditemukan peningkatan prestasi belajar siswa dengan perolehan ketuntasan hasil belajar sebanyak 6 dari 7 siswa atau sebesar 85,7%. Keberhasilan tindakan berdasarkan indikator ketercapaian terjadi pada siklus II. Dari hasil penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan permainan dua warna dapat meningkatkan prestasi belajar matematika pada sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat bagi siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten tahun ajaran 2010/2011.

## ABSTRACT

Nurma Yupita. **The Atempt of Increase Mathematic Learning Achivement Specifically in Sub Study of Addition Round Number Through Two Colours Game for Students Class IV SLB C Shanti Yoga Klaten in The Academic Year 2010/2011.** Skripsi, Surakarta: Teacher Training and Education Faculty of Surakarta Sebelas Maret University. March. 2011.

This research aims to increase mathematic learning achivement specifically in sub study of addition round numbers of students IV grade in SLB C Shanti Yoga Klaten in the academic year 2010/2011 after implemented of two colours game.

This research was Classroom Action Research / Action Research Class. It is a from of an action learning activities, which are deliberately raised and occured in a classroom simultaneously. Subjects who got treatment were students mental retardation class IV SLB C Shanti Yoga Klaten numbering seven students. Data collection technique used was tests and documentation applied in cycle I and cycle II. Descriptive comparative technique is used to analyze the data by comparing between scores of each cycle and indicators. This quantitative data are interprated in tables and graphs to compare between the test results of cycle I and cycle II.

The result showed: in the first cycle of acquisition completeness result as many as four students from seven students or 57,1%. Result of second cycle is found the increasing of students' learning achivement with acquisition completeness result of learning as much as six of seven students or 85,7%. The success of actions based on achivement indicators occurs on the second cycle. From this research, it can be concluded that the implementation of two colours game is success to increase mathematic learning achivement especially in sub study of addition round number of students IV grade in SLB C Shanti Yoga Klaten in the academic year 2010/2011.

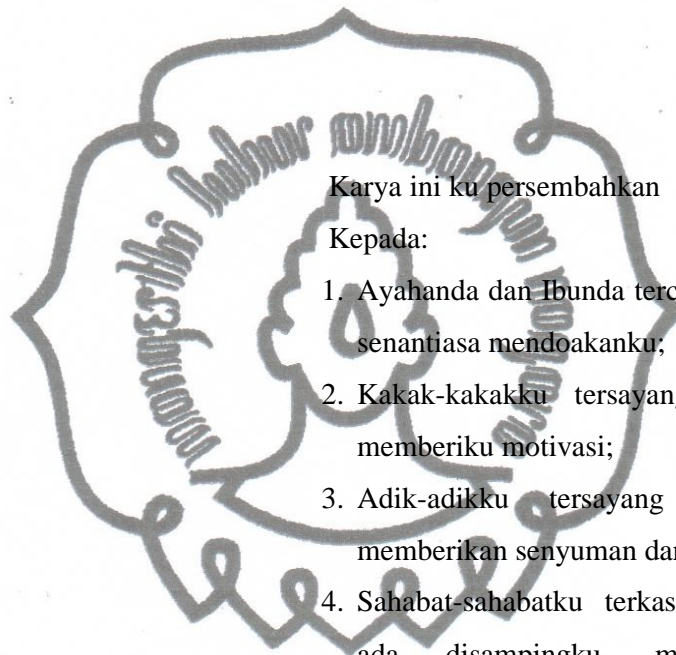
## MOTTO

“Rahasia kesuksesan adalah mimpi yang tidak pernah usai, semangat pembelajaran yang terus menerus, dan kepercayaan keberhasilan akan menjadi nyata.”

([http://www.gara.com/kata\\_mutiara.Gara87'.htm/](http://www.gara.com/kata_mutiara.Gara87'.htm/))



## PERSEMBAHAN



Karya ini ku persembahkan

Kepada:

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang selalu senantiasa mendoakanku;
2. Kakak-kakakku tersayang yang selalu memberiku motivasi;
3. Adik-adikku tersayang yang selalu memberikan senyuman dan dukungannya;
4. Sahabat-sahabatku terkasih yang selalu ada disampingku, membantu dan mendukungku;
5. Sahabat terdekatku Ievo yang selalu memberikan semangat, motivasi dan menemaniku dalam mengarungi episode kehidupan;
6. Almamater.



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN ABSTRAK</b> .....	v
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	vii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	6
A. Tinjauan Pustaka .....	6
1. Tinjauan Tentang Anak Tunagrahita .....	8
a. Pengertian Anak Tunagrahita .....	8
b. Penyebab Anak Tunagrahita.....	10
c. Karakteristik Anak Tunagrahita.....	11
d. Klasifikasi Anak Tunagrahita .....	13
2. Tinjauan Tentang Matematika.....	15
a. Pengertian Matematika .....	15
b. Fungsi Matematika.....	14
3. Tinjauan Tentang Bilangan Bulat.....	16
a. Pengertian Bilangan Bulat .....	16

*commit to user*

c. Penjumlahan Bilangan Bulat .....	17
4. Tinjauan Tentang Prestasi Belajar .....	18
a. Pengertian Prestasi .....	18
b. Pengertian Belajar .....	19
c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar .....	19
d. Pengertian Prestasi belajar.....	22
e. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar.....	24
5. Tinjauan Tentang Permainan .....	24
a. Pengertian Permainan.....	24
b. Manfaat Permainan .....	25
6. Tinjauan Tentang Permainan Dua Warna.....	26
a. Pengertian Permainan Dua Warna .....	26
b. Prinsip Permainan .....	26
c. Cara Bermain .....	26
B. Kerangka Berpikir.....	27
C. Hipotesis Tindakan.....	29
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
A. Tempat Penelitian .....	30
B. Waktu Penelitian .....	30
C. Subjek Penelitian.....	31
D. Sumber Data .....	31
E. Pendekatan Penelitian.....	32
F. Teknik Pengumpulan Data.....	33
G. Analisis Data.....	35
H. Indikator Kerja.....	35
I. Validitas Data .....	35
J. Prosedur Penelitian .....	36
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>41</b>
A. Deskripsi Setting Penelitian.....	41
B. Deskripsi Hasil Penelitian .....	41
1. Kondisi Awal .....	41

*commit to user*

2.. Siklus I.....	41
a. Perencanaan Tindakan I.....	41
b. Pelaksanaan Tindakan I.....	42
c. Observasi Atau Pengamatan .....	45
d. Analisis Dan Refleksi .....	46
3. Siklus II.....	47
a. Perencanaan Tindakan II.....	48
b. Pelaksanaan Tindakan II.....	48
c. Observasi Atau Pengamatan.....	52
d. Analisis Dan Refleksi.....	53
C. Hasil Penelitian .....	55
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	57
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....</b>	<b>60</b>
A. Simpulan .....	60
B. Implikasi .....	60
C. Saran.....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>66</b>

**DAFTAR LAMPIRAN**

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I.....	67
Lampiran 2: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II.....	74
Lampiran 3: Lembar Soal Pre Test .....	82
Lampiran 4: Lembar Soal Kelompok Evaluasi Siswa Siklus I .....	85
Lampiran 5: Lembar Soal Kelompok Evaluasi Siswa Siklus II .....	89
Lampiran 6: Kisi- kisi Instrument Tes .....	93
Lampiran 7: Lembar Soal Siklus I .....	95
Lampiran 8: Lembar Soal Siklus II .....	98
Lampiran 9: Media Permainan Dua Warna .....	101
Lampiran 10: Foto Penelitian .....	102

**DAFTAR TABEL**

	<b>Halaman</b>
Tabel 1 : Rincian Kegiatan Waktu dan Penelitian .....	30
Tabel 2 : Daftar Subyek Penelitian .....	31
Tabel 3 : Indikator Ketercapaian .....	35
Tabel 4 : Hasil Pretest .....	42
Tabel 5 : Hasil Post Test Siklus I .....	46
Tabel 6 : Hasil Post test Siklus II .....	53
Tabel 7 : Peningkatan Hasil Post Test Siklus I dan Siklus II .....	56



**DAFTAR GAMBAR**

	<b>Halaman</b>
Gambar 1 : Media permainan dua warna .....	26
Gambar 2 : Pengerjaan Soal Dengan Permainan Dua Warna.....	26
Gambar 3 : Kerangka Berfikir Penelitian .....	29
Gambar 4 : Prosedur Penelitian Tindakan Kelas .....	33
Gambar 5 : Diagram Batang Peningkatan Post Test Siklus I dan Siklus II....	57



## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Alloh SWT Robb semesta alam yang telah memberikan nikmat yang sangat luar biasa dan tak terhitung banyaknya, sholat serta salam senantiasa tercurah kepada tauladan kita manusia pilihan nabi besar Muhammad SAW. Akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Pada Sub Pokok Bahasan Penjumlahan Bilangan Bulat Melalui Permainan Dua Warna Bagi Siswa Kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten Tahun Ajaran 2010/2011”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan.

Banyak hambatan yang menimbulkan kesulitan dalam menyelesaikan skripsi ini, namun berkat bantuan dari berbagai pihak akhirnya kesulitan-kesulitan yang timbul dapat teratasi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Bapak Prof. Dr. M. Furqon Hidayatullah, M. Pd yang telah memberikan izin dalam melakukan penelitian;
2. Pembantu Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Bapak Prof. Dr.rer.nat. Sajidan, M.Si yang telah memberikan izin dalam melakukan penelitian;
3. Pembantu Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Bapak Drs. Amir Fuady, M.Hum yang telah memberikan izin dalam melakukan penelitian;
4. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Bapak Drs. Rusdiana Indianto, M.Pd;
5. Ketua Program Studi Pendidikan Luar Biasa Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Bapak Drs. Abdul Salim Choiri, M.Kes;
6. Sekretaris Program Studi Pendidikan Luar Biasa Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Bapak Drs. Maryadi, M.Ag;

*commit to user*

7. Ibu Dra. Munzayanah selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi;
8. Ibu Dewi Sri Rejeki, S.Pd M.Pd yang selalu saya banggakan pula selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan selama proses penyusunan skripsi;
9. Bapak Soeripto, B.A selaku Kepala Sekolah SLB C Shanti Yoga Klaten yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut;
10. Ibu Purwanti, S.Pd selaku guru kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten sekaligus guru kolaborator yang telah bersedia bekerjasama dalam penelitian ini;
11. Seluruh bapak dan ibu guru SLB C Shanti Yoga Klaten yang selalu ramah dan telah ikut bekerjasama dengan peneliti selama pelaksanaan penelitian;
12. Siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten yang telah membantu pelaksanaan penelitian;
13. Teman-teman PLB 2007 yang selalu memberi dukungan dan semangat;
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, Maret 2011

Penulis



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan luar biasa, sebagai salah satu bentuk pendidikan yang khusus mengenai anak-anak berkelainan sebagai objek formal dan materialnya dari berbagai jenis kelainan termasuk anak-anak tunagrahita, secara sadar terus berupaya untuk meningkatkan pelayanan dengan sebaik-sebaiknya. Bagaimanapun, sebagai warga negara anak-anak tunagrahita memiliki hak yang sama untuk mendapatkan pendidikan. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab IV Pasal 5 Ayat 2 menyatakan bahwa, "Warga negara yang memiliki kelainan fisik, emosional, mental, intelektual, dan /atau sosial berhak memperoleh pendidikan khusus". Undang-undang tersebut mengisyaratkan bahwa anak tunagrahita merupakan salah satu anak luar biasa yang termasuk golongan anak berkelainan mental, yang masih mempunyai kemungkinan untuk memperoleh pendidikan dalam bidang membaca, menulis dan berhitung suatu tingkat tertentu serta dapat mempelajari ketrampilan atau permainan.

Anak tunagrahita memiliki kemampuan intelektual berada di bawah rata-rata, kemampuan berfikirnya rendah, perhatian dan daya ingatnya lemah, sukar berfikir abstrak, serta tidak mampu berfikir yang logis. Perhatian dan ingatan anak tunagrahita lemah, tidak dapat memperhatikan sesuatu hal dengan serius dan lama, sebentar saja perhatian anak tunagrahita akan berpindah pada persoalan lain, apalagi dalam hal memperhatikan pelajaran, anak tunagrahita cepat merasa bosan. Pembelajaran Matematika pada anak tunagrahita hendaknya dalam penyampaian materi pelajaran, guru menggunakan sesuatu yang konkret, mudah dipahami, menggunakan contoh-contoh yang sederhana, menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan dilengkapi dengan alat peraga, dilakukan dalam situasi yang menarik dan menyenangkan dengan metode yang berganti-ganti supaya anak tunagrahita tidak lekas jemu sehingga termotifasi untuk belajar.

Kemampuan intelegensi anak tunagrahita ringan berada dibawah rerata normal yaitu IQ : 55-69, seperti dikutip Muljono Abdurahman dan Sudjadi (1994 : 26) ada empat taraf retardasi mental menurut skala intelegensi Wechsler, yaitu “Reterdasi mental ringan (*mild mental retardation*), IQ 55-69, Retardasi mental sedang (*moderate mental retardation*) IQ 40-54, Retardasi mental berat (*severe mental retardation*) IQ 25-39 dan Retardasi mental sangat berat (*profound mental retardation*) IQ 24-ke bawah”. Karena keterbatasan tersebut, anak tunagrahita kesulitan dalam menerima pelajaran yang bersifat abstrak, mereka memerlukan pola dan metode belajar khusus, terlebih lagi dalam mata pelajaran Matematika. Bagi anak tunagrahita matematika merupakan suatu mata pelajaran yang memiliki tingkat kesulitan yang tinggi apabila di ajarkan dalam bentuk ceramah sehingga materi pelajaran matematika menjadi abstrak.

Rendahnya prestasi belajar matematika anak tuna grahita disebabkan oleh banyak faktor yang mempengaruhi antara lain faktor dari dalam maupun luar. Faktor dari dalam diri anak antara lain : tingkat kecerdasan (IQ), motivasi, perhatian dan minat serta kondisi anak baik secara psikis maupun fisik. Sedangkan faktor dari luar berupa : guru, media, metode pembelajaran, dan pendekatan dalam pembelajaran yang belum di terapkan secara aktif dan kreatif sehingga siswa sulit menerima pelajaran.

Berdasarkan pengamatan di kelas, guru dalam menyampaikan materi khususnya materi pelajaran Matematika lebih sering menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas. Berdasarkan karakteristik anak tunagrahita, materi yang disampaikan melalui metode ceramah kurang diterima oleh anak karena keterbatasan kemampuan berfikirnya rendah. Selain itu, metode ceramah dengan dilanjutkan pemberian tugas kepada siswa saja tidak mampu memberikan respon timbal balik karena kurang menarik bagi siswa sehingga siswa akan merasa bosan denga pelajaran Matematika. Termasuk pada penyampaian mata pelajaran Matematika dengan materi sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat apabila diberikan secara ceramah akan diterima anak secara abstrak.

Salah satu kemampuan berhitung yang kurang dikuasai dengan baik oleh siswa adalah penjumlahan pada bilangan bulat (negatif dan positif). Hal ini dikarenakan pada saat pembelajaran siswa masih dalam tahap berpikir kongkrit. Sementara, pembelajaran di kelas tidak didukung oleh media dan metode pembelajaran yang memadai. Terlebih lagi anak tuna grahita tidak mampu berfikir secara abstrak, sehingga menanamkan konsep penjumlahan bilangan bulat menjadi sulit. Oleh karena itu, untuk peningkatan kemampuan selain dengan alat peraga juga tidak kalah pentingnya yaitu dengan menggunakan metode yang tepat yang dapat mengaktifkan siswa dan menanamkan pemahamannya terutama dalam menyelesaikan operasi penjumlahan bilangan bulat, salah satunya yaitu dengan metode permainan.

Anak-anak tidak akan merasa menghadapi kesukaran apabila diajak dalam bentuk permainan karena permainan memiliki beberapa kelebihan. Kelebihan dari permainan diantaranya permainan dirancang untuk bisa menjadikan konsep-konsep yang abstrak menjadi konsep kongkrit, dapat dimengerti dan menyenangkan, bisa menarik perhatian anak, memberi motivasi untuk belajar, dan membantu ingatan anak terhadap pelajaran yang diberikan. Dengan metode permainan siswa akan lebih memahami materi tentang operasi penjumlahan bilangan bulat, selain itu siswa tidak akan mudah lupa karena metode permainan adalah hal yang dilakukan dan dilihat oleh siswa secara langsung. Dengan demikian tujuan pembelajaran akan tercapai, dan itu sangatlah bermanfaat baginya baik di masa sekarang maupun di masa mendatang. Permainan merupakan suatu selingan pemberian media atau alat peraga yang secara rutin berlangsung di kelas dari hari ke hari. Permainan membantu membuat suasana lingkungan belajar menjadi menyenangkan, bahagia, santai, namun tetap memiliki suasana yang kondusif. Melalui permainan, siswa dapat ikut aktif dalam pembelajaran sehingga tanpa disadari anak telah bisa menerapkan konsep dalam pembelajaran matematika khususnya dalam penjumlahan bilangan bulat. Permainan tersebut bisa berupa permainan dua warna dengan menjumlahkan bilangan bulat sampai angka 20.

Atas dasar latar belakang permasalahan yang ada pada pembelajaran matematika di Sekolah Luar Biasa khususnya di kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten yaitu tidak tepatnya metode pembelajaran yang digunakan sehingga menyebabkan siswa jenuh dan berakibat pada rendahnya prestasi belajar matematika bagi siswa. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan di atas maka diperlukan metode permainan, dimana dengan bermain anak akan merasa senang sekaligus anak belajar lewat permainan tersebut sehingga anak tidak akan merasa kesulitan dalam belajar matematika pada sub pokok bahasan bilangan bulat, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang **Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Pada Sub Pokok Bahasan Penjumlahan Bilangan Bulat Melalui Permainan Dua Warna Bagi Siswa Kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten Tahun Ajaran 2010/2011.**

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, masalah yang dapat di rumuskan adalah: Apakah dengan permainan dua warna dapat meningkatkan prestasi belajar matematika pada sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten Tahun Ajaran 2010/2011?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan prestasi belajar matematika pada sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat setelah menerapkan permainan dua warna siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten tahun ajaran 2010/2011.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Dengan penelitian upaya meningkatkan prestasi belajar matematika sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat melalui permainan dua warna ini, diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

### **1. Bagi Guru**

- a. Dapat mengetahui strategi pembelajaran yang bervariasi, termasuk dalam penerapan permainan dua warna untuk materi penjumlahan bilangan bulat.
- b. Memberikan pengalaman langsung bagi guru khususnya peneliti yang terlibat dalam memperoleh pengalaman baru untuk menerapkan permainan dua warna dalam pembelajaran Matematika pada sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat

### **2. Bagi Siswa**

- a. Siswa lebih tertarik karena pembelajaran tersebut di kemas sesuai dengan karakteristik siswa yang bersangkutan.
- b. Penerapan permainan dua warna dapat memberikan pengalaman baru dalam belajar Matematika sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat bagi siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten tahun Ajaran 2010/2011.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Tinjauan Pustaka

Anak Luar Biasa merupakan anak yang dalam proses perkembangan dan pertumbuhannya mengalami gangguan sehingga membutuhkan suatu pelayanan pendidikan secara khusus agar dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Keluarbiasaan yang di miliki anak tersebut dapat merupakan sesuatu yang positif, dapat juga bersifat negatif. Dengan demikian, keluarbiasaan itu dapat berada di atas rata-rata anak normal, dapat juga berada di bawah normal.

Anak luar biasa dalam Bahasa Inggris dikenal dengan beberapa istilah, yaitu *Impairment*, *disability* dan *handicap*. *Impairment* berhubungan dengan penyakit dan kelainan pada suatu jaringan tubuh, sementara *disability* berhubungan dengan kekurangan atau kesalahan fungsi atau tidak adanya bagian tubuh tertentu. Sedangkan *handicap* berhubungan dengan kelainan atau ketidakmampuan yang dimiliki seseorang bila berinteraksi dengan lingkungan.

Pengertian anak berkelainan menurut Rusli Ibrahim (2005 : 5)

Anak Luar Biasa adalah anak yang memiliki kelainan fisik, mental, tingkah laku (behavioral) atau inderanya memiliki kelainan sedemikian rupa, sehingga untuk mengembangkan kemampuannya (capaty) secara maksimum membutuhkan Pendidikan Luar Biasa atau layanan yang berhubungan dengan Pendidikan Luar Biasa.

Sedangkan menurut Kirk seperti dikutip oleh Mohammad Efendi (2006 : 4)

*Who deviates from the average or normal child in mental, physical, or social characyeristic to such an extent that he requires a modification of school practices, or special education services in order to develop to his maximum capacity.*

Pendapat tersebut dapat diartikan sebagai anak yang mempunyai kelainan mental, fisik, atau karakteristik sosial dari anak normal seusianya seperti sehingga ia memerlukan modifikasi pada praktek sekolahnya atau layanan pendidikan khusus untuk mengembangkan kemampuannya agar lebih maksimal.

*commit to user*

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa anak luar biasa adalah anak yang memiliki kelainan fisik, mental, sosial maupun tingkah laku sehingga ia memerlukan pendidikan atau layanan khusus untuk mengembangkan kemampuannya agar maksimal.

Jenis keluarbiasaan di lihat dari penyimpangannya, dapat di bagi menjadi dua kategori, yaitu keluarbiasaan yang berada pada di atas normal dan keluarbiasaan yang berada di bawah normal. Keluarbiasaan di atas normal merupakan anak yang memiliki kelebihan di atas normal dalam bidang kemampuan. Anak atau orang mempunyai kelebihan seperti ini disebut sebagai *gifted and talented person*. Sedangkan kondisi keluarbiasaan di bawah normal sangat beragam. Jenis keluarbiasaan dibawah normal menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa (2007:4) sebagai berikut :

1. Anak yang mempunyai gangguan penglihatan atau sering di sebut dengan tunanetra
  - a. Anak kurang awas (*low vision*)
  - b. Anak buta (*blind*)
2. Anak yang mempunyai gangguan pendengaran atau sering di sebut tunarungu
  - a. Anak kurang dengar (*hard of hearing*)
  - b. Anak tuli(*deaf*)
3. Anak dengan kelainan kecerdasan
  - 1) Anak yang mempunyai intelektual di bawah rata-rata atau yang sering di sebut tunagrahita
    - a. Anak tunagrahita ringan (IQ 50-70)
    - b. Anak tunagrahita sedang (IQ 25-49)
    - c. Anak tunagrahita berat (IQ 25-ke bawah)
  - 2) Anak dengan kemampuan intelegensi di atas rata-rata atau yang sering disebut anak berbakat
    - a. *Gifted dan genius*, adalah anak yang mempunyai kecerdasan di atas rata-rata
    - b. *Talented*, merupakan anak yang memiliki keberbakatan khusus

4. Anak dengan gangguan anggota gerak yang sering di sebut tunadaksa
  - a. Anak layuh anggota gerak tubuh ( polio)
  - b. Anak dengan gangguan fungsi syaraf (*cerebral palsy*)
5. Anak dengan gangguan perilaku dan emosi yang sering di sebut tunalaras
  - a. Anak dengan gangguan perilaku dan emosi taraf ringan
  - b. Anak dengan gangguan perilaku dan emosi taraf sedang
  - c. Anak dengan gangguan perilaku dan emosi taraf berat
6. Anak gangguan belajar spesifik
7. Anak lamban belajar
8. Anak autis
9. Anak ADHD

Dari pengelompokkan diatas dapat di simpulkan bahwa anak luar biasa terbagi menjadi anak tunanetra, anak tunarungu, anak tunagrahita, anak tunadaksa, anak tunalaras, anak berkesulitan belajar dan anak berbakat.

### **1. Tinjauan Tentang Anak Tunagrahita**

#### **a. Pengertian Anak Tunagrahita**

Tunagrahita adalah kata lain dari retardasi mental (*mental retardation*). Anak tunagrahita merupakan salah satu golongan anak berkelainan mental yang mempunyai kemampuan intelektual di bawah rata-rata dan memiliki keterbatasan dalam berfikir abstrak, serta memusatkan perhatian, daya ingatnya lemah, sukar berfikir abstrak, serta kurang mampu berfikir logis. Hal ini senada dengan pendapat Moh. Amin (1995 : 11), yang mengemukakan:

Anak Tunagrahita adalah mereka yang kecerdasannya berada di bawah rata-rata, disamping itu mereka mengalami keterbelakangan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan. Mereka kurang cakap dalam memikirkan hal-hal yang abstrak, yang sulit-sulit dan berbelit-belit. Mereka kurang atau terbelakang atau tidak berhasil bukan hanya dalam satu hal tetapi hampir dalam segala-galanya, lebih-lebih dalam pelajaran seperti : mengarang, menyimpulkan isi bacaan, menggunakan simbol-simbol, berhitung dan dalam semua pelajaran yang bersifat teoritis. Dan juga mereka kurang atau terhambat dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan.



Sutjihati Soemantri (1996 : 84) menyatakan bahwa tunagrahita merupakan “kondisi dimana perkembangan kecerdasannya mengalami hambatan sehingga tidak mencapai tahap perkembangan yang optimal”. Ada karakteristik umum anak tunagrahita diantaranya ialah keterbatasan intelegensi, keterbatasan sosial dan keterbatasan fungsi-fungsi mental yang lain.

Pendapat lain tentang anak tunagrahita yang ditulis oleh Nadeem Ahmad dkk dalam sebuah penelitian seperti yang dikutip dari internet journal of medical update 2010 July; 5 (2) : 21-25 (<http://www.akspublication.com/paper04-jul-2010-pdf>):

*Mental retardation (MR) is defined as sub-average general intellectual functioning, which originated during developmental period and is associated with impairment in adaptive behaviour. Mental handicap is the present term used for mental retardation. It is a condition of sub-average intellectual function combined with deficits in adaptive behaviour. Persons with less than average mental ability or intelligence are called mentally challenged.*

Retardasi mental diartikan dengan berfungsinya intelektual umum secara rata-rata yang terjadi pada saat tahap perkembangan dan dihubungkan dengan kerusakan dalam menyesuaikan tingkah laku. Istilah kecacatan mental yang digunakan sekarang adalah retardasi mental. Ini adalah sebuah kondisi kemampuan intelektual rata-rata yang digabung dengan kekurangan dalam menyesuaikan tingkah laku. Seseorang dengan kemampuan mental atau kecerdasan rata-rata disebut keterbelakangan mental.

Menurut Sutjihati Somantri (1996:83) menyatakan bahwa “tunagrahita adalah anak yang mempunyai kemampuan intelektual di bawah rata-rata”. Dalam kepustakaan bahasa asing digunakan istilah-istilah *mental retardation*, *mentally retarded*, *mental deficiency*, *mental defective*, dan lain-lain.

Tunagrahita menurut Japan League for the Mentally Retarded dalam Mulyono Abdurrachman, Sudjadi S (1994:20) ialah:

- 1) Fungsi intelektualnya lamban, yaitu IQ 70 ke bawah berdasarkan tes intelegensi baku.
- 2) Kekurangan dalam perilaku adaptif, dan

- 3) Terjadi pada masa perkembangan, yaitu antara masa konsepsi hingga usia 18 tahun.

Dari beberapa pengertian diatas, pengertian tunagrahita ialah anak yang mempunyai kelainan atau hambatan dalam kecerdasannya diantaranya memiliki keterbatasan dalam berfikir, daya ingat yang lemah, sukar berfikir abstrak sehingga tidak mencapai tahap perkembangan yang optimal.

#### **b. Penyebab Anak Tunagrahita**

Berikut penyebab ketunagrahitaan menurut Moh. Amin (1995 : 62), bahwa terdapat berbagai faktor yang dapat menyebabkan seseorang menjadi tunagrahita. Para ahli dari berbagai ilmu telah berusaha membagi faktor-faktor penyebab ini menjadi beberapa kelompok. Strauss mengelompokkan faktor-faktor tersebut menjadi dua gugus, yaitu endogen dan eksogen. Suatu faktor dimasukkan dalam gugus endogen apabila letaknya pada sel keturunan, faktor ini diturunkan. Sedangkan yang termasuk ke dalam faktor eksogen adalah hal-hal di luar sel keturunan, misalnya : infeksi dan virus yang menyerang otak, benturan, radiasi dan sebagainya ; faktor ini tidak diturunkan.

Cara lain yang sering digunakan dalam pengelompokkan faktor penyebab ketunagrahitaan adalah berdasarkan waktu terjadinya, yaitu faktor yang terjadi sebelum lahir (prenatal), saat kelahiran (natal), dan setelah lahir (postnatal).

Menurut Mulyono Abdurrachman dan Sudjadi S (1994:30) tunagrahita dapat disebabkan oleh berbagai faktor, yaitu:

- 1) Faktor genetik
  - (a) Kerusakan/ kelainan biokimiawi
  - (b) Abnormalitas kromosomal
- 2) Sebab-sebab pada masa prenatal
  - (a) Infeksi Rubella (cacar)
  - (b) Faktor Rhesus (Rh)
- 3) Sebab-sebab pada masa perinatal
  - (a) Luka saat kelahiran
  - (b) Sesak napas
  - (c) Prematuritas

4) Sebab-sebab pada masa postnatal

- (a) Infeksi
- (b) Encephalitis
- (c) Meningitis
- (d) Malnutrisi
- (e) Kekurangan nutrisi

5) Faktor-faktor sosio-kultural

Dari pendapat-pendapat di atas, dapat di tarik kesimpulan bahwa faktor-faktor yang mengakibatkan ketunaan pada anak yaitu faktor keturunan, faktor makanan dan minuman serta faktor lingkungan. Dalam faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi ketunagrahitaan baik pada saat prenatal, natal dan post natal.

c. **Karakteristik Anak Tunagrahita**

Dapat diketahui secara fisik bahwa anak tunagrahita tidak berbeda dengan anak normal pada umumnya, tetapi secara psikis ada perbedaan dengan anak normal.

Karakteristik anak tunagrahita menurut Moh. Amin ( 1995:37), yaitu :

- “ 1) Karakteristik Anak Tunagrahita Ringan
- 2) Karakteristik Anak Tunagrahita sedang
- 3) Karakteristik Anak Tunagrahita Berat dan Sangat Berat”.

Keterangan dari masing-masing karakteristik akan dijelaskan sebagai berikut :

1) Karakteristik Anak Tunagrahita Ringan

Anak tunagrahita ringan adalah anak tunagrahita yang lancar berbicara tetapi kurang perbendaharaan kata-katanya, mengalami kesukaran befikir abstrak. Tetapi masih dapat mengikuti pelajaran akademik di sekolah luar biasa atau sekolah khusus.

2) Karakteristik Anak tunagrahita Sedang

Anak tunagrahita sedang hampir tidak bisa mempelajari pelajaran akademik. Mereka pada umumnya belajar secara membeo. Perkembangan bahasanya lebih terbatas dari pada anak tunagrahita ringan. Mereka

mempunyai potensi untuk belajar memelihara diri dan menyesuaikan diri terhadap lingkungan dan dapat mempelajari beberapa pekerjaan yang mempunyai arti ekonomi.

### 3) Kartakteristik Anak Tunagrahita Berat dan Sangat Berat

Anak tunagrahita berat dan sangat berat sepanjang hidupnya akan selalu tergantung pada pertolongan dan bantuan orang lain. Mereka tidak memelihara diri sendiri (makan, berpakaian, ke WC dan sebagainya harus di bantu). Pembedaharaan kata-kata yang di miliknya sangat sederhana dan kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan sehingga tidak mampu bersosialisai .

Sedangkan karakteristik anak tunagrahita menurut Mohammad Efendi (2006:98) sebagai berikut:

- 1) Cenderung memiliki kemampuan berpikir konkret dan sukar berpikir.
- 2) Mengalami kesulitan dalam konsentrasi.
- 3) Kemampuan sosialisasinya terbatas.
- 4) Tidak mampu menyimpan instruksi yang sulit.
- 5) Kurang mampu menganalisis dan menilai kejadian yang dihadapi.
- 6) Pada anak tunagrahita mampu didik, prestasi tertinggi bidang baca, tulis, hitung tidak lebih dari anak normal setingkat kelas III-IV SD.

Sedangkan karakteristik anak tunagrahita yang ditulis oleh Ilkunur Cifci Tekinarslan dan Bulbin Sucuoglu dalam sebuah penelitian seperti di kutip dari internasional Journal of Special Education 2003, Vol 18, No 2. (<http://www.internationaljournalofspecialeducation.com/articles>):

*Limitations in social skills such as listening, following the instructions, waiting for one's turn and asking for help, which are among some of the basic ones, make it difficult for the students to acquire academic skills (Warger & Rutherford, 1996), thus, influencing their academic success in a negative way (Sargent, 1991; Chadsey-Rusch, 1992; Zirpoli & Melloy, 1997).*

Keterbatasan dalam keterampilan sosial seperti mendengarkan, mengikuti petunjuk, menunggu giliran seseorang dan meminta bantuan, yang termasuk beberapa yang dasar, membuatnya sulit bagi siswa untuk memperoleh keterampilan akademik (Warger & Rutherford, 1996), dengan demikian,

*commit to user*

mempengaruhi keberhasilan akademis mereka dengan cara yang negatif (Sargent, 1991; Chadsey-Rusch, 1992; Zirpoli & Melloy, 1997)

Menurut AAMD yang dikutip oleh Grossman Kirk & Gallagher dalam Mulyono Abdurrachman dan Sudjadi S (1994:36-37) karakteristik anak tunagrahita adalah:

- 1) Mampu mengetahui situasi, benda-benda dan orang di sekitarnya namun mereka tidak mampu memahami keberadaan dirinya.
- 2) Mereka berkesulitan untuk memecahkan masalah, tidak mampu membuat suatu rencana bagi dirinya, sulit untuk memilih alternatif pilihan yang berbeda.
- 3) Mereka sulit untuk menuliskan simbol angka, secara umum mereka memiliki kesulitan dalam bidang membaca, menulis, dan berhitung.
- 4) Kemampuan belajar terbatas.
- 5) Mereka merasakan ketidakmampuan dalam melakukan suatu pekerjaan atau tugas yang diberikan kepadanya.

Berdasarkan pendapat diatas,dapat disimpulakn secara umum karakteristik anak tunagrahita adalah sebagai berikut :

- 1) Mengalami keterlambatan dalm segala hal kalu dibandingkan dengan anak- anak normal lain sebayanya.
- 2) Perlu mendapatkan pendidikan atau pelayanan khusus.
- 3) Memiliki daya abstrak yang rendah.
- 4) Tidak dapat memusatkan perhatian terlalu lama.
- 5) Perbendaharaan kata sangat terbatas.
- 6) Mengalami kesulitan dalam bidang membaca, menulis, dan berhitung.

#### **d. Klasifikasi Anak Tunagrahita**

Klasifikasi anak tunagrahita yang dikemukakan oleh AAMD dan PP 72 Tahun 1991 dalam Moh. Amin (1995:22) adalah sebagai berikut :

- 1) Tunagrahita ringan  
IQ anak tunagrahita ringan berkisar 50-70,dalam penyesuaian sosial mereka dapat bergaul,dapat menyesuaikan diri dalam lingkungan sosial tidak saja lingkungan yang terbatas tetapi juga pada lingkungan yang lebih luas bahkan kebanyakan dari mereka masdiri dalam masyarakat.

2) Tunagrahita sedang IQ-nya 30-50

IQ anak tunagrahita sedang berkisar 30-50, sehingga tingkat kemajuan dan perkembangan yang dapat dicapai bervariasi. Mereka yang termasuk kelompok tunagrahita sedang memiliki kemampuan intelektual umum dan adaptasi perilaku di bawah tunagrahita.

3) Tunagrahita berat dan sangat berat IQ-nya kurang dari 30

IQ anak tunagrahita berat dan sangat berat kurang dari 30, anak yang tergolong dalam kelompok ini pada umumnya hampir tidak memiliki kemampuan untuk di latih mengurus diri sendiri, melakukan sosialisasi dan bekerja.

Menurut Grossman yang dikutip oleh Kirk dan Gallagher (1979:p.109) dalam Mulyono Abdurrachman dan Sudjadi S (1994:26) klasifikasi retardasi mental menurut skala inteligensi Wechsler, yaitu:

“1) Retardasi mental ringan (*mild mental retardation*), IQ 55-69

2) Retardasi mental sedang (*moderate mental retardation*), IQ 40-54

3) Retardasi mental berat (*severe mental retardation*), IQ 25-39

4) Retardasi mental sangat berat (*profound mental retardation*), IQ 24-ke bawah”.

Klasifikasi anak tunagrahita yang ditulis oleh Rubena et all dalam sebuah penelitian seperti di kutip dari Calicut Medical Journal 2009; 7(3):e3 (<http://calicutmedicaljournal.org/2009/3/e3.pdf>)

*The WHO gave the following classification of mental retardation:*

<i>Mild mental retardation</i>	<i>IQ</i>	<i>50-70</i>
<i>Moderate mental retardation</i>	<i>IQ</i>	<i>35-49</i>
<i>Severe mental retardation</i>	<i>IQ</i>	<i>20-34</i>
<i>Profound mental retardation</i>	<i>IQ</i>	<i>under 20</i>

Kutipan di atas dapat di artikan bahwa WHO menetapkan klasifikasi dari keterbelakangan mental :

Retardasi mental ringan	IQ	50-70
Retardasi mental sedang	IQ	35-49
Retardasi mental berat	IQ	20-34
Retardasi mental sangat berat	IQ	dibawah 20

Sedangkan menurut Sutjihati Somantri (1996:86) pengelompokan/ klasifikasi anak tunagrahita pada umumnya berdasarkan pada taraf inteligensinya, yang terdiri dari terbelakang ringan, sedang, dan berat.

Dari penggolongan atau klasifikasi anak tunagrahita di atas dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Anak tunagrahita ringan IQ rata-rata antara 50-70
- 2) Anak tunagrahita sedang IQ rata-rata antara 30-50
- 3) Anak tunagrahita berat dan sangat berat IQ rata-rata antara 0-30

## **2. Tinjauan Tentang Matematika**

### **a. Pengertian Matematika**

Matematika, menurut Ruseffendi (1991) dalam Heruman (2008 : 1 ) adalah “simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak di definisikan, ke unsur yang di definisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil”.

Menurut Dali S Naga (1980:1) dalam Mulyono Abdurrahman (2003:253) mengemukakan “matematika adalah aritmatika atau berhitung adalah cabang matematika yang berkenaan dengan sifat hubungan- hubungan bilangan-bilangan nyata dengan perhitungan mereka terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian” .

Menurut Johnson dan Myklebust seperti dikutip Mulyono Abdurrohman (2003 : 200), “Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan kekurangan sedangkan fungsi teoritisnya untuk memudahkan berfikir”.

Sedangkan menurut Zamzali (1997) dalam Parwoto (2007 :175), Matematika adalah ilmu yang mempelajari konsep bilangan dan ruang.

Berdasarkan pendapat tersebut diatas, dapat disimpulkan bahwa berhitung merupakan cabang dari matematika yang mempelajari bilangan serta melaksanakan hubungan antara bilangan yang satu dengan bilangan yang lain terutama menyangkut penjumlahan dan pengurangan.

### **b. Fungsi Matematika**

Fungsi matematika menurut Cockroft (1982;1-5) dalam Mulyono Abdurrahman (2003:253) adalah :

- 1) Matematika selalu di gunakan dalam segi kehidupan

*commit to user*

- 2) Semua bidang studi memerlukan ketrampilan matematika yang sesuai
- 3) Matematika merupakan sarana komunikasi yang ringkas dan jelas
- 4) Matematika dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara
- 5) Matematika memberikan kepuasan terhadap usaha pemecahan masalah yang menantang

Menurut Dekdikbud (1995) dalam Parwoto (2007:176) adalah untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan bilangan dan simbol-simbol serta ketajaman-ketajaman penalaran yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Uraian beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa matematika berfungsi sebagai salah satu sarana yang penting bagi manusia dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.

### **3. Tinjauan Tentang Bilangan Bulat**

#### **a. Pengertian Bilangan Bulat**

Menurut Marsudi dan Widayaiswara (2004 : 1) bilangan bulat adalah bilangan yang tidak pecahan, dapat positif, nol, maupun negatif. Sedangkan Karim, dkk (1997:83) dalam [<http://ian43.wordpress.com/2010/12/27/pengertian-bilangan-bulat/>]

mengatakan bahwa hanya dengan memiliki pengetahuan tentang bilangan cacah saja kita belum mampu menjawab masalah baik dalam matematika maupun masalah komputasi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kata lain, himpunan bilangan cacah memiliki kekurangan. Sebagai contoh, tak ada bilangan cacah yang membuat kalimat " $7 + y = 5$ " atau " $8 + x = 0$ " menjadi pernyataan yang bernilai benar. Contoh lain, " $4 - 9 = x$ " tidak mempunyai jawaban bilangan cacah, maka para ahli menciptakan bilangan bulat. Bilangan bulat diciptakan dengan cara : tiap bilangan cacah, misalnya 4, kita ciptakan dua simbol baru + 4 dan -4. Simbol bilangan yang diawali tanda plus kecil agak ke atas mewakili bilangan positif. Biasanya tanda plus ini dihilangkan untuk menyatakan positif, sehingga + 4 juga berarti 4. Selanjutnya simbol yang



diawali dengan tanda minus kecil agak ke atas mewakili bilangan negatif. Misalnya  $-3$  mewakili bilangan “negatif 3”. Untuk bilangan 0 (nol) bukan bilangan positif dan bukan negatif maka tidak perlu membubuhi tanda apapun.

Setiap bilangan cacah  $n$  ada bilangan negatif  $n$ . Untuk bilangan cacah 1 ada  $-1$ , 2 ada  $-2$ , 3 ada  $-3$  dan seterusnya. Dengan demikian, untuk masing-masing bilangan cacah positif yaitu 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,.... ada pasangannya  $-1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, \dots$ . Bilangan terakhir ini disebut bilangan bulat negatif. Gabungan himpunan semua bilangan cacah dan himpunan semua bilangan bulat negatif disebut bilangan bulat.

Cholis Sa'dijah (2001 : 93) memisahkan bilangan bulat menjadi tiga bagian yaitu :

- a. bilangan bulat negatif, himpunan unsurnya :  $1, 2, 3, 4, 5, \dots$
- b. bilangan bulat positif, himpunan unsurnya :  $-1, -2, -3, -4, -5$
- c. bilangan nol, hanya satu yaitu bilangan nol  $\{0\}$

Bertolak dari pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bilangan bulat adalah gabungan himpunan semua bilangan cacah dan semua bilangan bulat negatif yang tidak mempunyai bagian pecahan yang terdiri dari bilangan bulat positif atau bilangan asli, yaitu : 1, 2, 3, 4, 5, ...bilangan bulat nol, yaitu 0 dan bilangan bulat negatif yaitu :  $-1, -2, -3, -4, -5, \dots$

#### **b. Penjumlahan Bilangan Bulat**

Penjumlahan bilangan bulat seperti halnya operasi penjumlahan bilangan cacah, hanya saja, himpunan bilangan bulat memuat elemen-elemen bilangan positif dan bilangan negatif.

Operasi penjumlahan pada bilangan cacah merupakan aturan yang mengaitkan setiap pasang bilangan cacah dengan bilangan cacah yang lain. Jika  $a$  dan  $b$  bilangan cacah, maka jumlah dari kedua bilangan tersebut dilambangkan dengan “ $a + b$ ” yang dibaca “ $a$  tambah  $b$ ” atau “jumlah  $a$  dan  $b$ ”.

Menurut Betty Biliya Anggraini (2009:11) jika  $a$  dan  $b$  bilangan cacah, maka definisi penjumlahan bilangan tersebut  $a + b$ . Tetapi bila sedikitnya satu

dari  $a$  dan  $b$  merupakan bilangan bulat negatif, maka definisi penjumlahan sebagai berikut :

- 1)  $-a + (-b) = -(a+b)$  jika  $a$  dan  $b$  bilangan bulat tak negatif
- 2)  $a + (-b) = a - b$  jika  $a$  dan  $b$  bilangan bulat tak negatif serta  $a > b$
- 3)  $a + (-b) = 0$  jika  $a$  dan  $b$  bilangan bulat tak negatif dan  $a = b$
- 4)  $a + (-b) = -(b-a)$  jika  $a$  dan  $b$  adalah bilangan bulat tak negatif dan  $a < b$

Berdasarkan konsep penjumlahan diatas untuk memperjelas berikut contoh-contoh penjumlahan:

- 1)  $-2 + (-4) = -(2+4) = -6$
- 2)  $8 + (-3) = 8 - 3 = 5$
- 3)  $3 + (-3) = 0$
- 4)  $4 + (-5) = -(5-4) = -1$

#### **4. Tinjauan Tentang Prestasi Belajar**

##### **a. Pengertian Prestasi**

Murray dalam Beck (1990 : 290) dalam situs [<http://sunartombs.wordpress.com/2009/01/05/pengertian-prestasi-belajar/>] mendefinisikan prestasi sebagai berikut :

*“To overcome obstacle, to exercise power, to strive to do something difficult as well and as quickly as possible”.*

Pendapat tersebut dapat diartikan bahwa kebutuhan untuk prestasi adalah mengatasi hambatan, melatih kekuatan, berusaha melakukan sesuatu yang sulit dengan baik dan secepat mungkin.

Menurut W. S Winkell (1996 : 60), “Prestasi adalah bukti keberhasilan usaha yang dapat dicapai. Suatu usaha yang telah dilaksanakan menurut batas kemampuan dan pelaksanaan usaha tersebut”.

Dari beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa prestasi merupakan kecakapan atau hasil kongkrit yang dapat dicapai pada saat atau periode tertentu. Berdasarkan pendapat tersebut, prestasi dalam penelitian ini adalah hasil yang telah dicapai siswa dalam proses pembelajaran.

## **b. Pengertian Belajar**

Slameto (2003 : 7) berpendapat bahwa “Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan dalam tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri”.

Cronbach dalam Syaiful Bahri Djamarah (2008 : 13) berpendapat bahwa *“learning is shown by change in behaviour as a result of experience”*.

Pendapat tersebut dapat diartikan bahwa belajar sebagai suatu aktivitas yang di tunjukkan oleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman.

Sedangkan menurut Howard L. Kingskey dalam Syaiful Bahri Djamarah (2008 : 13) mengatakan bahwa :

*“learning is the process by which behaviour (in the broader sense) is originated or changed through practice or training”*.

Pendapat tersebut dapat di definisikan bahwa belajar adalah proses di mana tingkah laku ( dalam arti luas) di timbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan.

Pendapat W. S Winkel (2005 : 59) “belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, ketrampilan dan nilai-nilai sikap. Perubahan itu bersifat relatif konstans. Konstans maksudnya tetap atau tahan lama”.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses usaha yang berupa kegiatan mental yang dilakukan seseorang yang terjadi melalui latihan atau pengalaman untuk memperoleh perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, ketrampilan, dan nilai atau sikap.

## **c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar**

Belajar sebagai proses atau aktivitas disyaratkan oleh banyak sekali faktor-faktor. Menurut Slameto (2003: 54) faktor- faktor yang mempengaruhi belajar di golongkasan menjadi dua golongan yaitu:

### 1) Faktor Intern

Faktor intern merupakan faktor yang ada dalam individu yang sedang belajar. Faktor intern meliputi :

- a) Faktor jasmaniah, yang berkenaan dengan faktor kesehatan dan cacat tubuh
- b) Faktor psikologis, ada tujuh faktor yang tergolong dalam faktor psikologis yang mempengaruhi belajar. faktor-faktor tersebut antara lain : intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kelelahan.
- c) Faktor kelelahan.

### 2) Faktor Ekstern

Faktor ekstern merupakan faktor yang ada di luar individu yang sedang belajar. faktor ekstern yang berpengaruh terhadap belajar, dapat dikelompokkan menjadi tiga faktor, yaitu:

#### a) Faktor Keluarga

Siswa yang belajar akan memperoleh pengaruh dari keluarga berupa : cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.

#### b) Faktor Sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar yaitu mencakup metode belajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar yg digunakan dan tugas rumah.

#### c) Faktor Masyarakat

Masyarakat merupakan salah satu faktor ekstern yang berpengaruh terhadap belajar siswa. Hal ini karena keberadaan siswa dalam masyarakat tersebut. Kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat merupakan faktor-faktor masyarakat yang mempengaruhi belajar siswa.

Sedangkan menurut Daryanto (2010 : 55) faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

*commit to user*

- 1) Faktor –faktor yang berasal dari luar diri pelajar, dapat digolongkan menjadi dua golongan yaitu: faktor-faktor sosial dan faktor-faktor non sosial
- 2) Faktor-faktor yang berasal dari dalam diri si pelajar, dapat digolongkan menjadi dua yaitu: faktor-faktor fisiologis dan faktor-faktor psikologis

Masing-masing faktor di atas dapat di jelaskan sebagai berikut:

a) Faktor-faktor sosial dalam belajar

Faktor-faktor sosial yang dimaksud adalah faktor manusia (sesama manusia), baik manusia itu hadir secara langsung ataupun secara tidak langsung. Kehadiran orang lain pada waktu seseorang sedang belajar, dapat mengganggu belajar. Misalnya ketika seseorang sedang belajar di kamar ada satu atau dua orang yang keluar masuk kamar belajar, bisa saja saat seseorang belajar ada tetangga yang menyalakan televisi dengan keras dan sebagainya. Contoh dari faktor-faktor sosial tersebut pada umumnya dapat mengganggu proses belajar sehingga, dapat mengganggu konsentrasi belajar siswa.

b) Faktor –faktor Non Sosial dalam Belajar

Kelompok faktor-faktor non sosial ini misalnya: keadaan udara, suhu udara, cuaca, waktu, tempat (letaknya, pergedungannya), alat-alat yang dipakai untuk belajar (seperti alat tulis menulis, buku-buku, alat-alat peraga, dan sebagainya)

c) Faktor-faktor fisiologis dalam belajar

Faktor-faktor fisiologis dapat dibagi menjadi dua yaitu:

1) Kondisi jasmani pada umumnya

Keadaan kondisi jasmani pada umumnya dapat melatarbelakangi aktivitas belajar. Keadaan jasmani yang sehat akan lain pengaruhnya dengan jasmani yang tidak sehat. Misalnya terserang penyakit influenza, masuk angin, pilek, batuk dan sebagainya dapat mengganggu aktivitas belajar.

- 2) Keadaan fungsi-fungsi fisiologis tertentu terutama fungsi-fungsi panca indera

Berfungsinya panca indera merupakan syarat belajar yang dapat berlangsung dengan baik. Panca indera yang paling memegang peranan dalam belajar adalah mata dan telinga. Karena itu setiap pendidik berkewajiban untuk menjaga agar panca indera anak didiknya dapat berfungsi dengan baik, baik penjagaan yang bersifat kuratif maupun yang bersifat preventif.

- d) Faktor-faktor psikologis dalam belajar

Faktor psikologis ini meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kelelahan.

Bertolak dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dapat digolongkan menjadi dua yaitu faktor intern yang meliputi faktor jasmaniah atau kondisi jasmani; faktor psikologis dan faktor fisiologis, faktor ektern yang berkenaan dengan faktor masyarakat, faktor keluarga, serta faktor sekolah.

#### **d. Pengertian Prestasi Belajar**

Ada beberapa pengertian prestasi belajar, diantaranya menurut W. S Winkel (1996:162) mengatakan bahwa “prestasi belajar adalah suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seseorang siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya sesuai dengan bobot yang dicapainya.”

Sedangkan Nana Syaodih Sukmadinata (2004 : 102-103) berpendapat bahwa “Prestasi belajar atau *achivement* merupakan realisasi dari kecakapan-kecakapan potensial yang dimiliki seseorang. Prestasi belajar seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, ketrampilan berfikir maupun kemampuan motorik”.

Menurut Sutratinah Tirtonegoro (1988 : 43)”prestasi belajar adalah penilaian hasil usaha kegiatan belajar yang dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf maupun kalimat yang dapat mencerminkan hasil yang sudah dicapai oleh setiap anak dalam periode tertentu”.

Dari beberapa pengertian diatas, penulis menarik kesimpulan bahwa prestasi belajar adalah suatu bukti keberhasilan yang telah dicapai anak didik setelah melakukan kegiatan tertentu.

e. **Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar**

Untuk mencapai prestasi belajar siswa sebagaimana yang diharapkan, perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar.

Menurut Conny R. Semiawan (2008 : 11) mengemukakan faktor yang mempengaruhi prestasi belajar, antara lain :

1) Pemenuhan Kebutuhan Psikologis

Pemenuhan kebutuhan psikologis ini mencakup kebutuhan primer, pangan, sandang dan perumahan. Serta kasih sayang, perhatian, penghargaan terhadap dirinya dan peluang mengaktualisasikan dirinya.

2) Intelgensi, Emosi, dan Motivasi

Prestasi belajar bukan saja di pengaruhi oleh kemampuan intelektual yang berdifat kognitif, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor-faktor nonkognitif seperti emosi, motivasi, kepribadian serta berbagai pengaruh lingkungan.

3) Pengembangan Kreativitas

Pembelajaran yang mengendalikan berfungsinya kedua belahan otak secara harmonis akan banyak membantu anak berprakasa mengatasi dirinya, meningkatkan prestasi belajar sehingga mencapai kemandirian dan mampu menghadapi berbagai tantangan.

Dalam situs( <http://sunartombs.wordpress.com/2009/01/05/pengertian-prestasi-belajar/>) ada beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar antara lain :

1) Faktor intern

Faktor intern adalah faktor yang timbul dari dalam diri individu sendiri, adapun yang dapat diklasifikasikan dalam faktor intern ini yaitu: kecerdasan, bakat, dan motivasi

2) Faktor ekstern

Faktor ekstern merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa, yaitu beberapa pengalaman-pengalaman, keadaan keluarga, dan lingkungan sekitar.

Sedangkan dalam situs (<http://www.psikologizone.com/faktor-yang-mempengaruhi-prestasi-belajar-anak>) yang dapat mempengaruhi pencapaian prestasi belajar antara lain:

1) Faktor dari dalam diri

Faktor ini meliputi kesehatan, intelegensi, minat dan motivasi, serta cara belajar.

2) Faktor dari lingkungan

Faktor dari lingkungan ini berkenaan dengan faktor keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan sekitar.

Dari berbagai pendapat diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar antara lain :

- a) Faktor intern, yang meliputi intelegeni, psikologis, minat dan motivasi , kesehatan, emosi dan kepribadian
- b) Faktor ektern, yang meliputi keadaan keluarga, keadaan sekolah, masyarakat dan lingkungan sekitar.
- c) Pengembangan kreativitas

## **5. Tinjauan Tentang Permainan**

### **a. Pengertian Permainan**

Menurut Suyatno ( 2005 : 12) berpendapat “Permainan atau games biasanya digunakan untuk memperagakan atau menirukan keadaan yang sebenarnya, dimana keadaan tersebut tidak dapat dihadirkan langsung di dalam ruang atau tempat latihan”.

Sedangkan menurut Andang Ismail ( 2009 : 35) “Bermain dapat merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan atau tanpa menggunakan alat yang dapat menghasilkan pengertian atau memberikan informasi, memberi kesenangan, maupun mengembangkan imajinasi anak”. Dengan permainan, dapat membantu menjelaskan suatu pengertian abstrak atau konsep yang sering sulit dijelaskan dengan kata-kata. Sementara itu, menurut Andang Ismail (2009



: 35) dalam buku yang sama “bermain jika di tinjau prespektif pendidikan adalah sebuah kegiatan yang memberi peluang kepada anak untuk dapat berswakarya, melakukan dan menciptakan sesuatu dari permainan itu dengan tenaganya sendiri, baik di lakukan di dalam maupun di luar ruangan”.

Dari beberapa pendapat diatas, penulis dapat menarik kesimpulan bahwa permainan merupakan suatu aktivitas dengan atau tanpa menggunakan alat peraga sehingga anak dapat memperoleh pelajaran yang mengandung aspek perkembangan kognitif, sosial, emosi dan perkembangan fisik.

#### **b. Manfaat Permainan**

Menurut Suyatno (2005 : 12) “Permainan yang tepat dapat membuat pembelajaran menyenangkan dan menarik, dapat menguatkan pembelajaran, bahkan menjadi semacam ujian. Permainan belajar (learning games) menciptakan atmosfer yang menggembirakan dan membebaskan kecerdasan penuh dan tak terhalang dan dapat memberikan banyak sumbangan”.

Suyatno (2005 : 14) juga berpendapat bahwa “Permainan belajar, jika dimanfaatkan secara bijaksana, dapat :

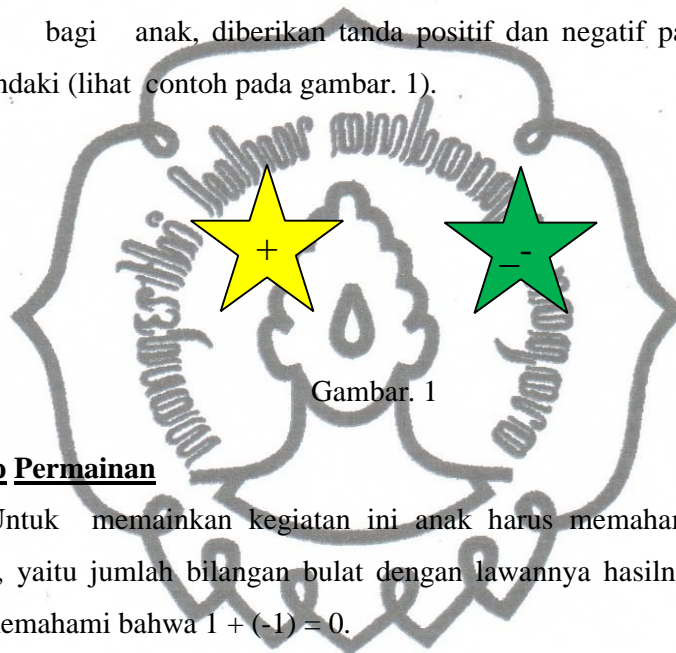
- 1) Menyingkirkan keseriusan yang menghambat
- 2) Menghilangkan stress dalm lingkungan belajar
- 3) Mengajak orang terlibat jenuh
- 4) Meningkatkan proses belajar
- 5) Membangun kreativitas diri
- 6) Mencapai tujuan dengan ketidaksadaran
- 7) Meraih makna belajar melalui pengalaman
- 8) Memfokuskan siswa sebagai subyek belajar

Dari pendapat di atas penulis dapat menarik kesimpulan bahwa manfaat dari permainan adalah dapat membuat suatu pembelajaran jadi menarik dan menyenangkan, membangun kreativitas diri, mencapai tujuan dengan ketidaksabaran, meraih belajar melalui pengalaman dan memfokuskan siswa sebagai subyek belajar.

## 6. Tinjauan Tentang Permainan Dua warna

### a. Pengertian Permainan Dua Warna

Menurut Novita Eka P (2006:10) permainan dua warna adalah Satu perangkat permainan yang merupakan suatu bentuk benda yang terdiri atas dua warna, dan masing-masing warna disediakan 20 biji. Satu warna memiliki bilangan positif dan warna lainnya mewakili bilangan negatif. Agar mudah bagi anak, diberikan tanda positif dan negatif pada warna yang dikehendaki (lihat contoh pada gambar. 1).



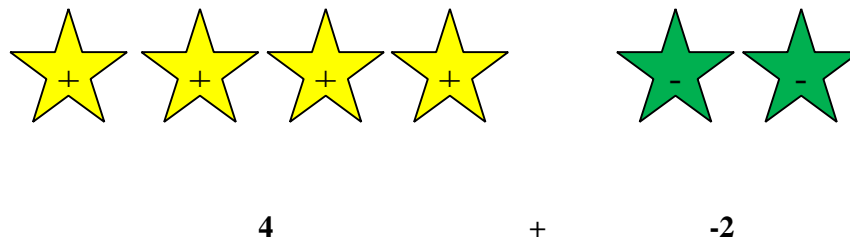
Gambar. 1

### b. Prinsip Permainan

Untuk memainkan kegiatan ini anak harus memahami sifat invers jumlah, yaitu jumlah bilangan bulat dengan lawannya hasilnya 0 (nol). Jadi anak memahami bahwa  $1 + (-1) = 0$ .

### c. Cara Bermain

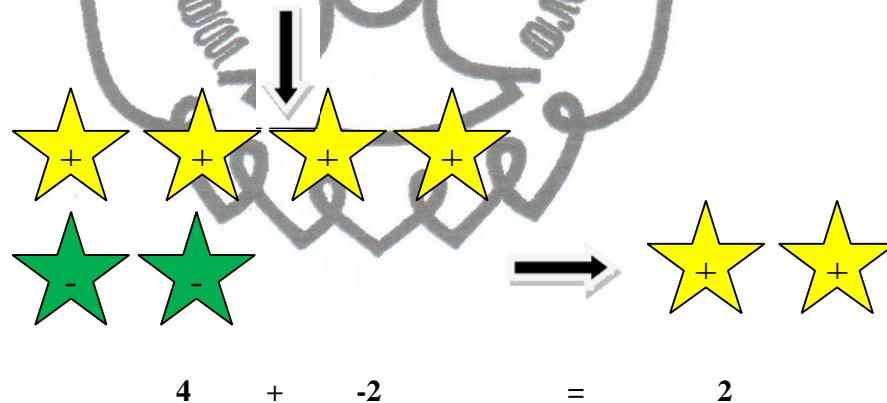
Misalkan akan mencari hasil jumlah  $4 + (-2)$ . Anak di suruh mengambil perangkat permainan dua warna. Selanjutnya, mereka membuat kelompok 4 positif dan kelompok 2 negatif, kemudian menggabungkan kedua kelompok itu menjadi satu seperti kegiatan pada gambar. 2



Anak membuat kelompok 4 positif dan 2 negatif



Anak menggabungkan kedua kelompok menjadi satu. Selanjutnya anak diminta mengamati dan memasangkan setiap satu positif dengan satu negatif. Setiap pasangan harganya sama dengan nol (0), karena  $1 + (-1) = 0$ . Yang tidak punya pasangan merupakan hasil jumlahnya. Jadi  $4 + (-2) = (+2)$ .



Gambar. 2

### B. Kerangka Berfikir

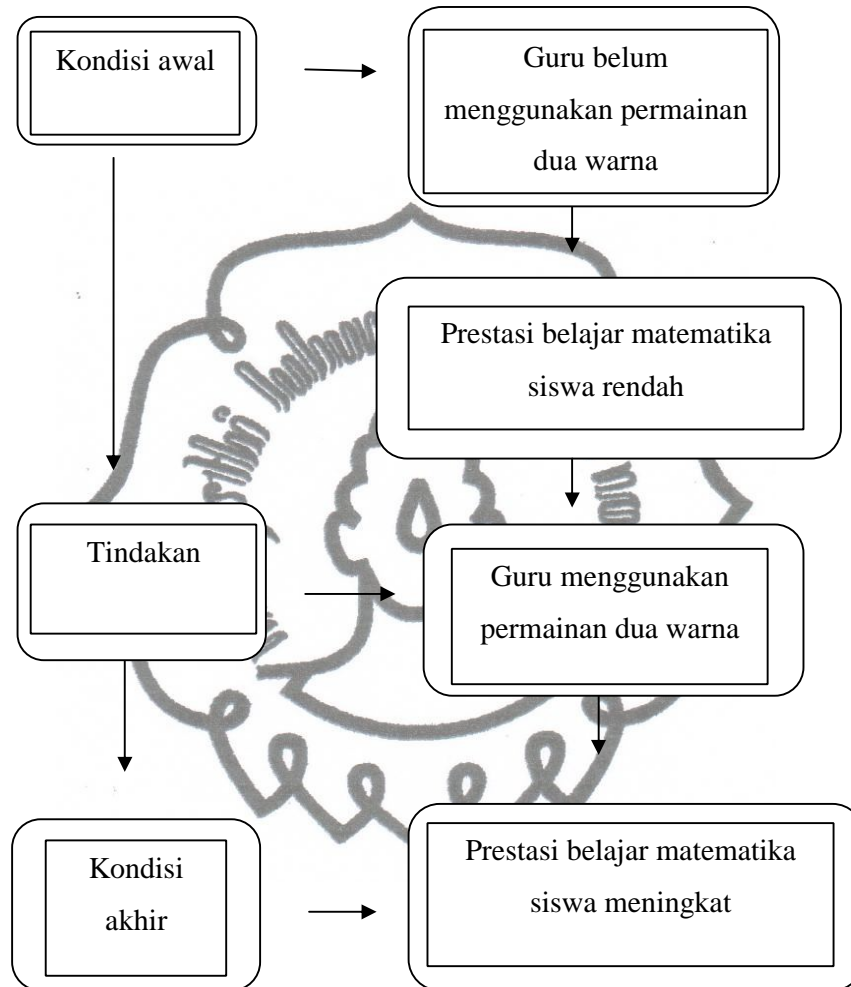
Akibat dari keadaan anak tunagrahita yang mengalami hambatan dalam perkembangan mentalnya, oleh karena itu mereka memiliki keterbatasan yang sangat kompleks terutama dalam hal berfikir secara abstrak, sehingga dalam mengajarkan Matematika pada anak tunagrahita memerlukan penanganan yang disesuaikan dengan kemampuan anak. Dalam proses pembelajaran Matematika pada anak tunagrahita diperlukan suatu perbaikan dalam penyampaian pelajaran yang *commit to user*

konkret, mudah di terima anak, menarik perhatian anak, serta dalam situasi yang menyenangkan dan melibatkan anak dalam proses pembelajaran.

Dalam pembelajaran matematika perlu adanya pembelajaran yang menyenangkan. Bagi seorang anak, kebutuhan belajar biasanya didasari kemauan untuk memuaskan keingintahuannya dan didorong oleh faktor-faktor yang menyenangkan yang diajarinya. Karena hal yang penting bagi anak adalah bermain. Maka pelajaran yang bersifat permainan akan lebih menarik perhatian anak. Dengan melakukan permainan, anak tidak akan hanya merasa senang dan bahagia ketika melakukannya tetapi kemampuan kognitifnya juga akan berkembang. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran matematika.

Menggunakan metode dan strategi yang tepat serta ditunjang dengan penggunaan alat peraga yang tepat pula sehingga dapat menarik minat belajar siswa, sehingga guru lebih mudah menanamkan konsep yang diajarkan. Untuk meningkatkan prestasi belajar siswa tunagrahita pada operasi penjumlahan bilangan bulat di kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten dapat dilakukan dengan menggunakan permainan dua warna.

Dengan menerapkan permainan dua warna untuk meningkatkan prestasi belajar matematika pada anak tunagrahita dalam penelitian ini maka kerangka berfikir dapat di gambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Kerangka Berfikir Penelitian

### C. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah melalui permainan dua warna dapat meningkatkan prestasi belajar matematika pada sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten tahun ajaran 2010/2011.

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### A. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SLB C Shanti Yoga Klaten, yang terletak di Jl. Merapi No. IA Klaten. Penelitian ini dilaksanakan di SLB C Shanti Yoga Klaten dengan pertimbangan lokasi SLB C Shanti Yoga Klaten dekat dengan tempat tinggal peneliti.

##### B. Waktu Penelitian

Penelitian ini mulai tahap persiapan hingga penyusunan laporan akan dilakukan selama 3 bulan, yakni mulai bulan Januari 2011 sampai dengan Juni 2011.

Tabel 1. Rincian Kegiatan dan Waktu Penelitian

No	Nama kegiatan	bulan		
		Jan	Feb	Maret
1	Pengajuan Judul	x---		
2	Pengajuan proposal	xx--		
3	Perijinan	---x	x	
4	Penyusunan instrumen	---x	x	
5	Pelaksanaan penelitian		--xx	xx
6	Analisis data		---x	xx
7	Penyusunan laporan		---x	xxx

### C. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten yang berjumlah 7 siswa yang terdiri 3 laki-laki dan 4 perempuan. Setiap masing-masing siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda sehingga seringkali kegiatan pembelajaran tidak dapat dilaksanakan sesuai dengan kompetensi dasar yang tertuang di dalam kurikulum pembelajaran. Berikut ini daftar siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten tahun Ajaran 2010/2011:

Tabel 2. Daftar Subyek Penelitian

No	Inisial Nama Siswa	Jenis Kelamin	TTL	Alamat Rumah
1	Y. N. R	Laki-laki	Klaten, 21 -01-1996	Metuk Lor,Tegalyoso, Klaten
2	R. A. P	Laki-laki	Klaten, 07-09-1997	Deresan, gendaren, Jatinom
3	E. A	Laki-laki	Klaten, 02-05-1998	Sobrah Lor Rt 03 Rw 06, Buntalan, Klaten
4	K. D. S. P	Perempuan	-	PuriHutama,Danguran, Klaten
5	E.R	Perempuan	Klaten, 15-04-1998	Sobrah Lor, Buntalan, Klaten
6	A.I	Perempuan	Klaten, 16-12-1996	Metuk Lor, Tegalyoso, Klaten
7	A. R	Perempuan	Klaten, 11-04-1998	Pondok Baru, Klaten Tengah

### D. Data Dan Sumber Data

Dalam penelitian ini ada ada data dan sumber data yang dapat digali untuk mendapatkan berbagai informasi guna memperlancar penelitian, yaitu:

- a. Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Prestasi belajar Matematika pada sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat.

b. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah Siswa Kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten Tahun Ajaran 2010/2011.

### E. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (*classroom action research*). Menurut Suharsimi Arikunto dalam Sarwiji Suwandi (2008:15) pengertian PTK, yaitu:

- 1) Penelitian merupakan kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan aturan metodologi untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti.
- 2) Tindakan merupakan suatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu yang dalam penelitian berbentuk rangkaian siklus kegiatan.
- 3) Kelas merupakan sekelompok peserta didik yang sama dan menerima pelajaran yang sama dari seorang guru.

Penelitian tindakan kelas merupakan suatu siklus yang terdiri adanya masalah, rencana tindakan, pelaksanaan, evaluasi dan refleksi. Hal ini disebabkan masalah yang dihadapi tidak langsung dapat diselesaikan dalam satu tindakan, sehingga perlu adanya tindakan perbaikan lanjutan terhadap masalah yang belum terselesaikan. Dengan demikian pelaksanaan tindakan kelas cenderung dilakukan lebih dari satu kali.

Pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama.

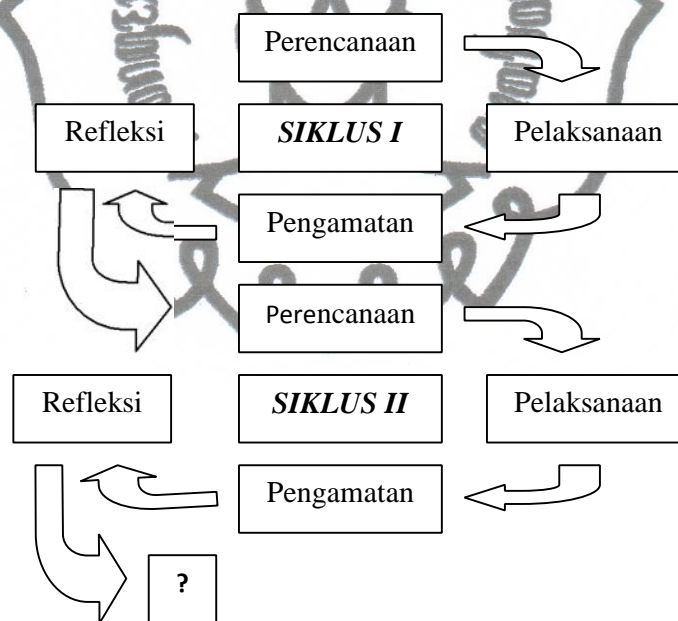
Untuk lebih memahami apa yang dimaksud dengan PTK, perlu diketahui karakteristik dari PTK itu sendiri. Menurut Rochman Natawidjaya dalam Sarwiji Suwandi (2008:20) karakteristik PTK sebagai berikut:

1. Merupakan prosedur penelitian di tempat kejadian yang dirancang untuk menanggulangi masalah nyata di tempat yang bersangkutan.



2. Diterapkan secara kontekstual, artinya variabel-variabel atau faktor-faktor yang ditelaah selalu terkait dengan keadaan dan suasana penelitian.
3. Terarah pada perbaikan atau peningkatan mutu kinerja guru di kelas.
4. Bersifat fleksibel (d disesuaikan dengan keadaan).
5. Banyak mengandalkan data yang diperoleh langsung dari pengamatan atas perilaku serta refleksi peneliti.
6. Menyerupai “penelitian eksperimental”, namun tidak secara ketat mempedulikan pengendalian variabel.
7. Bersifat situasional dan spesifik, umumnya dilakukan dalam bentuk studi kasus.

Adapun langkah-langkah pelaksanaan PTK dilakukan melalui empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Langkah-langkah itu dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Prosedur Penelitian Tindakan Kelas

(Suharsimi Arikunto, 2007: 16)

## F. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes dan dokumentasi yang masing-masing secara singkat dijabarkan sebagai berikut :

### 1. Teknik tes

Dalam penelitian ini, penulis bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi siswa dalam pelajaran Matematika khususnya sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat maka metode pengumpulan data yang akan digunakan adalah tes. Sebagai instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data, menurut Suharsimi Arikunto (2006:224) tes dapat dibedakan menjadi dua, yaitu :

- a. Tes buatan, merupakan tes yang di buat dengan prosedur tertentu,tetapi belum mengalami uji coba berkali-kali
- b. Tes terstandar, adalah tes yang sudah mengalami uji coba berkali-kali,direvisi berkali-kali,dan tersedia di lembaga testing.

Dalam penelitian melalui permainan dua warna ini akan digunakan tes buatan yang disesuaikan dengan indikator dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran matematika siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten. Tes ini dilakukan sebelum dan sesudah pemberian perilaku.

Tes ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa setelah diadakan pembelajaran melalui permainan dua warna. Langkah-langkah yang ditempuh peneliti dalam pengambilan data menggunakan tes adalah dengan menyiapkan instrumen tes, menilainya dan mengolah data yang diperoleh. Tes ini dilakukan dua kali,yaitu *pre test* yang dilakukan sebelum pemberian tindakan dan *pos-test* yang dilaksanakan setelah pemberian tindakan.

Pre-test dilaksanakan pada tanggal 23 Februari 2011 tentang penjumlahan bilangan bulat yang terdiri dari 20 soal esay. Dengan soal dan sistem penilaian yang sama, post-test dilaksanakan dua kali, yaitu pada siklus pertama dan siklus kedua. Untuk skoring penilaian sebagai berikut :

- a. Setiap soal esay bernilai 1 (satu) dengan jawaban benar, jika tidak menjawab atau menjawab salah tidak di hitung sehingga bernilai 0 (nol)

Nilai : jumlah benar x 5 =

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode penelitian ilmiah yang menggunakan dokumen- dokumen sebagai bahan acuan untuk kepentingan penelitian. Dalam penelitian ini, dokumen yang digunakan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ( RPP), lembar soal ulangan, foto-foto pembelajaran.

### G. Analisis Data

Data yang berupa tes diklasifikasikan sebagai data kuantitatif. Data tersebut dianalisis secara deskriptif komparatif, yakni membandingkan nilai antar siklus dengan indikator pencapaian. Analisis dilakukan terhadap nilai yang diperoleh pada dua siklus yang telah dilakukan. Data yang berupa nilai tes antar siklus tersebut dibandingkan hingga hasilnya dapat mencapai batas ketercapaian yang telah ditetapkan.

### H. Indikator Kerja

Indikator kerja merupakan suatu rumusan kinerja yang akan dijadikan acuan dalam menentukan keberhasilan peneliti sebagai tolak ukur keberhasilan peneliti. Sedangkan indikator pencapaian yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah keberhasilan hasil proses belajar mengajar yang ditandai adanya peningkatan prestasi belajar matematika pada sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat adalah sebagai berikut :

Pada siklus terakhir sekurang-kurangnya siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten Tahun Ajaran 2010/2011 dapat mencapai:

Tabel 3. Indikator Ketercapaian

No	Indikator	Ketercapaian	Keterangan
1	Ketuntasan belajar	6 dari 7 siswa	Di hitung dari jumlah siswa yang mampu mendapatkan nilai 60 ke atas

## I. Uji Validitas Data

Suatu informasi yang akan dijadikan data penelitian perlu diperiksa validitasnya sehingga data tersebut dapat dipertanggungjawabkan dan dapat dijadikan sebagai dasar yang kuat dalam menarik kesimpulan. Teknik yang digunakan untuk memeriksa validitasnya dalam penelitian ini antara lain adalah validitas isi dan triangulasi. Kedua teknik tersebut dapat di jelaskan sebagai berikut:

### 1. Validitas Isi

Validitas isi adalah validitas yang berhubungan dengan kemampuan instrumen untuk menggambarkan atau melukiskan secara tepat domain perilaku yang akan diukur. Menurut Suharsimi Arikunto (2009:67) “Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan”.

Dalam penelitian ini untuk mengukur peningkatan prestasi belajar matematika digunakan instrumen tes yang sesuai dengan materi penjumlahan bilangan bulat.

- ### 2. Triangulasi
- adalah teknik pemeriksaan validitas data dengan membandingkan data yang didapat saat sebelum dikenai tindakan dengan data yang didapatkan setelah dikenai tindakan.

## J. Prosedur Penelitian

### 1. Rancangan Siklus I

#### a. Tahap Perencanaan

Kegiatan pada tahap ini, meliputi hal-hal berikut :

- 1) Merancang rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) mengenai materi penjumlahan bilangan bulat.
- 2) Menyiapkan alat permainan dua warna.
- 3) Menyusun tes yang akan diberikan siswa pada siklus I.

#### b. Tahap Pelaksanaan

Adapun tindakan yang akan diterapkan pada penelitian ini adalah menerapkan permainan dua warna dalam pembelajaran matematika.

Langkah- langkah pembelajaran matematika dengan permainan dua warna dapat di deskripsikan sebagai berikut :

1) Kegiatan awal

- a. Guru membuka pelajaran.
- b. Guru memberikan apersepsi.
- c. Guru melakukan tanya jawab seputar bilangan bulat.
- d. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai oleh siswa.

2) Inti Pembelajaran

- a. Guru menjelaskan secara singkat tentang penjumlahan bilangan bulat.
- b. Guru mendemonstrasikan cara bermain permainan dua warna.
- c. Guru membagi siswa menjadi dua kelompok.
- d. Guru memberikan lembar evaluasi kelompok siswa.
- e. Guru menyuruh siswa mengerjakan lembar evaluasi kelompok siswa dengan permainan dua warna.
- f. Guru bersama siswa membahas lembar evaluasi siswa kelompok.
- g. Guru memberikan *reward* kepada kelompok yang nilainya tinggi.
- h. Guru melaksanakan tes siklus satu.

3) Kegiatan akhir

- a. Guru bersama siswa menyimpulkan materi.
- b. Guru menutup pelajaran.

c. Tahap Observasi

Kegiatan observasi dan monitoring di lakukan ketika tindakan dilakukan yaitu ketika tatap muka pembelajaran matematika. Pengamatan pada proses pembelajaran berlangsung peneliti mencatat hal-hal yang terjadi,yaitu :

- 1) Keterlibatan siswa dalam kegiatan demonstrasi.
- 2) Keaktifan siswa dalam mengerjakan tugas.
- 3) Pemanfaatan media atau alat peraga.
- 4) Hasil evaluasi.

d. Tahap Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh maka diadakan refleksi dari tindakan yang telah dilakukan sehingga peneliti dapat merefleksikan diri tentang berhasil tidaknya apa yang telah dilakukan dalam siklus I. Pada tahap ini data dikumpulkan kemudian di analisis oleh peneliti. Refleksi dilakukan dengan cara kuantitatif. Data yang diperoleh kemudian di simpulkan bagaimana hasil belajar murid dan bagaimana hasil pembelajaran guru. Tahap ini akan diketahui berbagai hal yang perlu dipertahankan dan mendapat perbaikan pada pelaksanaan siklus II berikutnya bila pembelajaran belum memenuhi indikator pencapaian yang ditetapkan.

2. Rancangan siklus II

Siklus II dilakukan dengan tahapan-tahapan yang sama seperti pada siklus I tetapi didahului perencanaan ulang berdasarkan hasil-hasil yang telah diperoleh pada siklus I (tahap analisis dan refleksi) sehingga kelemahan atau kekurangan yang terjadi di siklus I tidak terulang di siklus II yakni penerapan permainan dua warna sesempurna mungkin untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

a. Tahap Perencanaan

Kegiatan pada tahap ini, meliputi hal-hal berikut:

- 1). Merancang RPP materi penjumlahan bilangan bulat
- 2). Menyiapkan alat permainan dua warna
- 3). Menyiapkan alat permainan edukasi
- 4). Menyiapkan lembar tes individu untuk siswa

b. Tahap Pelaksanaan

Adapun langkah-langkah pembelajaran matematika pada siklus II dengan permainan dua warna dapat di deskripsikan sebagai berikut:

1) Kegiatan Awal

- a. Guru membuka pelajaran.
- b. Guru melakukan tanya jawab seputar bilangan bulat.
- c. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai oleh siswa.

## 2) Inti Pembelajaran

- a. Guru menjelaskan secara singkat tentang penjumlahan bilangan bulat.
- b. Guru mendemonstrasikan cara bermain permainan dua warna.
- c. Guru membagi siswa menjadi dua kelompok.
- d. Guru memberikan lembar evaluasi kelompok siswa.
- e. Guru menyuruh siswa mengerjakan lembar evaluasi kelompok siswa dengan permainan dua warna.
- f. Guru menjelaskan cara bermain permainan edukasi yang akan dilakukan oleh siswa untuk mengerjakan soal evaluasi kelompok secara kompetisi.
- h. Siswa melakukan permainan edukasi tersebut.
- g. Guru bersama siswa membahas lembar evaluasi siswa kelompok.
- i. Guru memberikan *reward* kepada masing-masing kelompok.
- j. Guru melaksanakan tes siklus dua.

## 3) Kegiatan Akhir

- a. Guru bersama siswa menyimpulkan materi.
- b. Guru menutup pelajaran.

## c. Tahap observasi

Kegiatan observasi dan monitoring di lakukan ketika tindakan dilakukan yaitu ketika tatap muka pembelajaran matematika. Pengamatan pada proses pembelajaran berlangsung peneliti mencatat hal-hal yang terjadi, yaitu :

- 1) Keterlibatan siswa dalam kegiatan demonstrasi.
- 2) Keaktifan siswa dalam mengerjakan tugas dan melakukan permainan edukasi.
- 3) Pemanfaatan media atau alat peraga.
- 4) Hasil evaluasi.

## d. Tahap refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh maka diadakan refleksi dari tindakan yang telah dilakukan sehingga peneliti dapat merefleksikan diri tentang berhasil tidaknya apa yang telah dilakukan dalam siklus II.

*commit to user*

Pada tahap ini data dikumpulkan kemudian di analisis oleh peneliti. Refleksi dilakukan dengan cara kuantitatif. Data yang diperoleh kemudian di simpulkan bagaimana hasil belajar murid dan bagaimana hasil pembelajaran guru. Tahap ini akan diketahui suatu keberhasilan yang merupakan pematapan dan perbaikan dari siklus I yang ditandai adanya keberhasilan memenuhi indikator pencapaian yang ditetapkan.





## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Setting Penelitian**

Penelitian di lakukan di SLB C Shanti Yoga Klaten khususnya kelas IV dengan subjek penelitian tujuh siswa, yang terdiri dari empat siswa putri dan tiga siswa putra. Tempat duduk siswa saat penelitian tidak berubah seperti saat pelajaran seperti biasa karena mengingat ruangan kelas yang tidak luas.

#### **B. Deskripsi Hasil Penelitian**

Kegiatan diawali dengan pengajuan proposal dan surat ijin pada hari Sabtu, 05 Februari 2011 di kantor kepala sekolah SLB C Shanti Yoga Klaten yang telah menyatakan setuju untuk diadakan penelitian. Persetujuan tersebut ditindak lanjuti penulis dengan menemui guru kelas IV, Ibu Purwanti untuk membicarakan materi yang akan digunakan.

##### **1. Kondisi Awal**

Berdasarkan nilai berhitung penjumlahan bilangan bulat saat pretest siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten, dapat disajikan nilai berhitung penjumlahan bilangan bulat sampai 20 yang terkait kondisi awal. Data nilai prestasi belajar matematika siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten sebelum tindakan dapat dibuat tabel 4 berikut ini :

Tabel 4. Nilai pretest penjumlahan bilangan bulat siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten.

No Urut	Inisial Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1.	Y. N. R	15	Belum Tuntas
2.	R. A. P	35	Belum Tuntas
3	E. A	45	Belum Tuntas
4	K. D. S. P	55	Belum Tuntas
5	E. R	95	Tuntas
6	A. I	80	Tuntas
7	A. R	30	Belum Tuntas

Nilai dalam tabel tersebut diperoleh dari hasil pre test yang dilakukan oleh peneliti. Pre test dilaksanakan mencakup tes tertulis sebanyak 20 soal. Tes tertulis mencakup penjumlahan bilangan bulat sampai 20.

Dari tabel diatas, terdapat 5 siswa yang mendapat nilai dibawah 60 atau sebesar 71,4% dari jumlah siswa secara keseluruhan dan 2 siswa mendapat nilai diatas 60 atau sebesar 28,6% dari jumlah siswa secara keseluruhan. Apabila ditinjau dari KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan untuk pelajaran Matematika SLB C Shanti Yoga Klaten yaitu 60, belum ada dari ke 5 siswa tersebut mencapai ketuntasan.

## 2. Siklus I

Proses penelitian ini dilakukan dalam dua siklus yang masing-masing terdiri dari empat tahapan yaitu : perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan atau observasi dan refleksi. Tindakan siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan, tiap pertemuan 3 x 30 menit. Adapun pelaksanaan dan hasil penelitian pada siklus I adalah sebagai berikut:

### a. Perencanaan Tindakan I

Berdasarkan data yang dihasilkan selama pra-siklus dengan berpedoman hasil pretest yang diperoleh siswa, maka Ibu Purwanti menyepakati dengan permainan dua warna sebagai salah satu alternatif untuk pembelajaran

penjumlahan bilangan bulat karena dengan permainan diharapkan siswa dapat mengikuti pelajaran penjumlahan bilangan bulat dengan mudah. Peneliti menyajikan data yang telah dikumpulkan kemudian bersama-sama dengan guru menggunakan langkah-langkah yang akan di tempuh selama siklus I. Adapun langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam perencanaan siklus I ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mempersiapkan RPP ( Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) siklus I dengan materi penjumlahan bilangan bulat sampai 20. RPP disusun 2 kali pertemuan setiap siklus dengan alokasi waktu masing-masing 3 x 30 menit.
- 2) Mendiskusikan dengan guru desain pembelajaran melalui permainan dua warna.
- 3) Menyiapkan lembar kerja kelompok siswa.
- 4) Menyiapkan satu set alat atau media permainan dua warna yaitu dengan menggunakan kertas asturo berwarna hijau dan kuning dan masing-masing warna berjumlah 20.
- 5) Menyiapkan evaluasi tes siklus I.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan I**

Siklus I terdiri dari dua kali pertemuan yaitu tanggal 01 dan 02 Maret 2011. Dalam tahap ini dilakukan tindakan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan

##### **1) Tindakan I Pertemuan Pertama**

Pelaksanaan tindakan I pertemuan pertama adalah pada hari Selasa tanggal 01 Maret 2011. Tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran Matematika dengan kompetensi dasar penjumlahan bilangan bulat sampai 20. Peneliti berkolaborasi dengan guru, sehingga antara peneliti dan guru memiliki tugas masing-masing.

Peneliti melaksanakan pembelajaran matematika dengan permainan dua warna sedangkan guru berperan mengamati jalannya proses belajar mengajar serta membantu peneliti ketika mengalami kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran.

Adapun langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan peneliti pada pertemuan pertama sebagai berikut:

- (1) Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengkondisikan siswa.
- (2) Memberikan motivasi dengan memuji penampilan siswa.
- (3) Memberikan apersepsi dengan menanyakan beberapa pertanyaan meliputi bilangan bulat seperti anggota bilangan bulat.
- (4) Menjelaskan secara singkat kompetensi yang akan di capai setelah mempelajari materi penjumlahan bilangan bulat.
- (5) Menjelaskan tentang penjumlahan bilangan bulat secara singkat.
- (6) Menuliskan soal di papan tulis dan menunjuk siswa untuk maju ke depan mengerjakan soal yang diberikan peneliti.
- (7) Bersama-sama siswa membahas soal-soal yang sudah dikerjakan siswa di papan tulis.
- (8) Menjelaskan tentang petunjuk, cara pemakaian dan prinsip permainan dua warna.
- (9) Mendemonstrasikan pengerjaan operasi penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan permainan dua warna.
- (10) Menyuruh salah satu siswa maju ke depan mendemonstrasikan pengerjaan operasi penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan permainan dua warna.
- (11) Membagi siswa menjadi dua kelompok.
- (12) Memberikan lembar soal evaluasi kelompok siswa pada masing-masing kelompok dan menyuruh siswa mengerjakan dengan melakukan permainan dua warna.
- (13) Mengumpulkan kembali satu set permainan dua warna.
- (14) Bersama siswa membahas soal-soal di lembar soal kelompok evaluasi siswa.
- (15) Menuliskan soal di papan tulis untuk di kerjakan siswa secara individu, siswa mencatat dan mengerjakan soal di buku masing-masing.

- (16) Siswa mengerjakan soal dengan satu meja di beri satu set permainan dua warna.
- (17) Bersama siswa menyimpulkan materi.
- (18) Memberikan *reward* ke masing-masing kelompok.
- (19) Menutup pelajaran.

## 2) Tindakan I Pertemuan Kedua

Tindakan I pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 02 Maret 2011. Pertemuan ini hanya *review* dari pertemuan yang pertama.

Adapun langkah-langkah pembelajaran peneliti saat pertemuan kedua sebagai berikut:

- (1) Membuka pelajaran dan mengkondisikan siswa.
- (2) Memberikan motivasi ke siswa.
- (3) Memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan seputar penjumlahan bilangan bulat.
- (4) Menuliskan soal di papan tulis dan menyuruh siswa mengerjakan ke depan.
- (5) *Review* tentang permainan dua warna yang sudah dijelaskan di pertemuan sebelumnya.
- (6) Menyuruh salah satu siswa maju ke depan mendemonstrasikan pengerjaan operasi penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan permainan dua warna.
- (7) Menyuruh siswa menempatkan diri ke masing-masing kelompok.
- (8) Memberikan lembar soal evaluasi kelompok siswa pada masing-masing kelompok dan menyuruh siswa mengerjakan dengan melakukan permainan dua warna.
- (9) Mengumpulkan kembali satu set permainan dua warna.
- (10) Bersama siswa membahas soal-soal di lembar soal kelompok evaluasi siswa.
- (11) Memberikan soal tes siklus satu dengan memberikan satu set alat permainan dua warna satu meja satu.
- (12) Siswa mengerjakan lembar soal yang telah disiapkan peneliti.

- (13) Bersama siswa menyimpulkan materi.
- (14) Memberikan *reward* ke masing-masing kelompok.
- (15) Menutup pelajaran.

a) Hasil tes prestasi belajar siswa penjumlahan bilangan bulat siklus I

Berikut ini adalah hasil tes prestasi belajar penjumlahan bilangan bulat sampai 20 dengan menggunakan tes tertulis. Adapun hasilnya tertuang dalam tabel 5. berikut:

Tabel 5. Nilai prestasi belajar penjumlahan bilangan bulat siklus I

No	Inisial Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1.	Y. N. R	25	Belum Tuntas
2.	R. A. P	50	Belum Tuntas
3	E. A	75	Tuntas
4	K. D. S. P	70	Tuntas
5	E. R	100	Tuntas
6	A. I	80	Tuntas
7	A. R	45	Belum Tuntas

Pada tabel 5. diatas jika ditinjau dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran Matematika SLB C Shanti Yoga Klaten, siswa yang mencapai nilai 60 atau tuntas dari KKM ada 4 siswa dari seluruh jumlah siswa atau sebesar 57,1%. Dan yang mendapat nilai dibawah 60 ada 3 siswa dari seluruh siswa atau sebesar 42,9%. Jadi dapat disimpulkan pelaksanaan tindakan siklus I ini, terjadi peningkatan prestasi belajar siswa tentang penjumlahan bilangan bulat sebesar 28,6%.

### c. Observasi atau Pengamatan

Tahap pengamatan siklus I dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan I yaitu tanggal 01 dan 02 Maret 2011. Pada saat pembelajaran Matematika berlangsung peneliti terlibat langsung dalam kegiatan yang dilakukan oleh anak dalam kegiatan belajar mengajar yaitu bertindak sebagai guru yang mengamati kegiatan belajar mengajar dari awal sampai akhir dan mencatat hasil siklus I di dalam kelas. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 01 Maret 2011 dan berlangsung selama 3x30 menit. Kegiatan pembelajaran berlangsung pada pukul 09.30 – 11.00 WIB. Peneliti mengawali pelajaran dengan membuka pelajaran kemudian memberikan motivasi serta apersepsi kepada siswa. Kemudian, peneliti menyampaikan secara singkat kompetensi yang akan dicapai siswa setelah pembelajaran materi penjumlahan bilangan bulat. Selanjutnya peneliti menjelaskan tentang penjumlahan bilangan bulat secara singkat, dilanjutkan menjelaskan tentang pengerjaan penjumlahan bilangan bulat menggunakan permainan dua warna. Setelah itu, siswa ditunjuk maju ke depan untuk mengerjakan soal penjumlahan bilangan bulat menggunakan permainan dua warna. Kemudian, siswa dibagi menjadi dua kelompok dan peneliti memberikan soal evaluasi kelompok ke setiap kelompok. Selanjutnya peneliti bersama siswa membahas soal-soal evaluasi kelompok tersebut dan kemudian di akhiri dengan pemberian tes secara individu ke siswa. Berdasarkan observasi terhadap siswa selama kegiatan pembelajaran pada pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2 sebagian siswa sudah cukup aktif mengikuti pelajaran, adanya minat yang cukup baik, menjadikan siswa memiliki dorongan untuk mengerjakan soal dengan baik secara kelompok maupun individu.

Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti berkolaborasi dengan guru kelas IV yaitu Ibu Purwanti. Sehingga antara peneliti dan guru memiliki peran masing-masing dan saling bekerjasama satu sama lain. Peneliti melaksanakan pembelajaran matematika menggunakan permainan dua warna. Sedangkan guru berperan dalam mengawasi jalannya kegiatan belajar mengajar yang tengah berlangsung serta membantu peneliti ketika mengalami kesulitan dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap pembelajaran penjumlahan bilangan bulat sampai 20 pada tindakan I, diperoleh hasil bahwa ketuntasan belajar mencapai 57,1 %, yaitu sebanyak 4 siswa.

#### **d. Analisis dan Refleksi**

Pada tahap analisis dan refleksi ini, peneliti bersama dengan guru kelas IV mengadakan diskusi terkait pelaksanaan tindakan 1. Analisis yang dimaksud adalah terhadap hasil dari pengamatan pembelajar yang telah berlangsung, serta hasil dari pekerjaan siswa. Secara umum terdapat kelemahan yang terjadi saat proses belajar mengajar yaitu:

- 1) Peneliti belum mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa.
- 2) Peneliti terlalu cepat dalam memberikan penjelasan karena ada beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi.
- 3) Siswa masih belum tampak aktif dalam kelompok sehingga masih ada siswa yang pasif dalam kelompok.
- 4) Alat permainan dua warna kurang banyak sehingga siswa saling berebut.

Berdasarkan hasil tes penjumlahan bilangan bulat sampai 20 pada siklus I, siswa yang telah mencapai ketuntasan yaitu sebanyak 4 siswa yang mendapatkan nilai diatas 60 atau sebesar 57,1%. Jadi, jika ditinjau dari indikator ketuntasan yang telah ditentukan yaitu sebanyak 6 dari 7 siswa secara keseluruhan siswa mendapat nilai 60, belum berhasil mencapai indikator ketuntasan belajar. Untuk itu, akan diadakan siklus 2 dengan refleksi sebagai berikut:

- 1) Agar siswa lebih antusias, sungguh-sungguh dan senang dalam mengikuti pembelajaran serta mengaktifkan siswa dalam kelompok, peneliti dan guru menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan lebih santai dengan memasukkan permainan edukasi pada siswa.
- 2) Peneliti memberikan penjelasan kepada siswa secara jelas dan tidak terlalu cepat.



- 3) Untuk menghindari kepasifan anak dalam kelompok, peneliti dan guru akan memasukkan permainan edukasi pada saat pengerjaan soal kelompok.
- 4) Peneliti membuat alat permainan dua warna lebih banyak dengan satu siswa mendapat satu satu set alat permainan dua warna.

### 3. Siklus II

Tindakan siklus II dilaksanakan pada tanggal 08 Maret dan 09 Maret 2011. Dilaksanakan dalam dua kali pertemuan, tiap pertemuan 2 x 90 menit. Adapun tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

#### a. Perencanaan Tindakan Siklus II

Kegiatan perencanaan ini dimulai pada hari jum'at 04 Maret 2011. Perencanaan ini berdasarkan pada refleksi dari siklus I, sehingga diharapkan segala kekurangan dapat dihindari dalam pelaksanaan siklus II. Berdasarkan hasil refleksi dan hasil evaluasi dari pelaksanaan tindakan siklus I diketahui bahwa upaya meningkatkan prestasi belajar matematika pada sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat melalui permainan dua warna belum mencapai target yang diinginkan yaitu siswa yang mendapat nilai diatas 60 hanya mencapai 57,1 %. Oleh karena itu, hasil kegiatan dan data yang diperoleh pada siklus I, dijadikan solusi oleh guru dan peneliti dalam menunjang pelaksanaan tindakan siklus II. Adapun kegiatan perencanaan tindakan pada siklus II mencakup langkah-langkah yang ditempuh oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- 1) Menyusun RPP ( Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) siklus II dengan materi penjumlahn bilangan bulat sampai 20. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun 2 kali pertemuan setiap siklus dengan alokasi waktu masing-masing 3 x 30 menit.
- 2) Mendiskusikan bersama guru desain pembelajaran dan permainan edukasi yang akan dilaksanakan.
- 3) Menyiapkan lembar kerja kelompok siswa.
- 4) Menyiapkan satu set alat atau media permainan dua warna yaitu dengan menggunakan kertas asturo berwarna hijau dan kuning dan masing-masing warna berjumlah 20.

5) Menyiapkan 20 kartu soal dan 20 kartu jawaban untuk alat permainan edukasi.

6) Menyiapkan evaluasi tes siklus II.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan Siklus II**

Seperti yang tertera pada pelaksanaan tindakan siklus I, dalam siklus II peneliti juga menyampaikan materi penjumlahan bilangan bulat dalam mata pelajaran Matematika. Siklus II terdiri dari dua pertemuan yaitu pada tanggal 08 Maret dan 09 Maret 2011. Dalam tahap ini dilakukan pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun sesuai dengan perbaikan dari siklus I yaitu dengan memberi tambahan permainan edukasi pada pembelajaran agar menambah dorongan dan keaktifan siswa. Adapun siklus II ini adalah pemantapan dari siklus I. Pelaksanaan tindakan II dapat dijelaskan sebagai berikut:

##### 1) Tindakan II Pertemuan Pertama

Pelaksanaan tindakan II pertemuan pertama adalah pada hari Selasa tanggal 08 Maret 2011. Tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran Matematika dengan kompetensi dasar penjumlahan bilangan bulat sampai 20. Peneliti berkolaborasi dengan guru, sehingga antara peneliti dan guru memiliki tugas masing-masing.

Peneliti melaksanakan pembelajaran matematika dengan permainan dua warna sedangkan guru berperan mengamati jalannya proses belajar mengajar serta membantu peneliti ketika mengalami kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran.

Adapun langkah-langkah peneliti pada saat pembelajaran pertemuan pertama sebagai berikut:

- (1) Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengkondisikan siswa.
- (2) Memberikan motivasi dengan memuji penampilan siswa.
- (3) Memberikan apersepsi dengan menanyakan beberapa pertanyaan meliputi bilangan bulat seperti anggota bilangan bulat, penjumlahan bilangan bulat.

- (4) Menanyakan “bagaimana pelajaran matematika penjumlahan bilangan bulat dengan permainan dua warna, lebih mudah atau tidak?”.
- (5) Menjelaskan secara singkat kompetensi yang akan di capai setelah mempelajari materi penjumlahan bilangan bulat.
- (6) Menjelaskan kembali tentang penjumlahan bilangan bulat secara singkat.
- (7) Menjelaskan kembali tentang petunjuk, cara pemakaian dan prinsip permainan dua warna.
- (8) Mendemonstrasikan pengerjaan operasi penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan permainan dua warna.
- (9) Menyuruh salah satu siswa maju ke depan mendemonstrasikan pengerjaan operasi penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan permainan dua warna.
- (10) Membagi siswa menjadi dua kelompok.
- (11) Memberikan lembar soal evaluasi kelompok siswa pada masing-masing kelompok dan menyuruh siswa mengerjakan dengan melakukan permainan dua warna.
- (12) Mengumpulkan lembar soal evaluasi kelompok siswa.
- (13) Memberikan penjelasan cara bermain permainan edukasi yang akan dimainkan oleh setiap kelompok, yaitu: siswa memposisikan masing-masing di tempatnya, sebagai pengambil kartu soal dan menempelkan di papan tulis, sebagai orang yang mengerjakan soal dengan permainan dua warna dan sebagai pengambil kartu jawaban dari soal kemudian di tempelkan di papan tulis, setelah itu harus *rolling* dan seterusnya sampai kartu soal habis.
- (14) Siswa melakukan permainan edukasi dengan bimbingan peneliti.
- (15) Bersama siswa membahas soal-soal di lembar soal kelompok evaluasi siswa.
- (16) Menuliskan soal di papan tulis untuk di kerjakan siswa secara individu, siswa mencatat dan mengerjakan soal di buku masing-

masing dan memberikan satu set alat permainan dua warna satu siswa satu.

- (17) Bersama siswa menyimpulkan materi.
- (18) Memberikan *reward* ke masing-masing kelompok.
- (19) Menutup pelajaran.

## 2) Tindakan II Pertemuan Kedua

Tindakan II pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 09 Maret 2011. Pertemuan ini hanya *review* dari pertemuan yang pertama.

Adapun langkah-langkah peneliti yang dilakukan pada saat pembelajaran pertemuan kedua adalah sebagai berikut:

- (1) Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengkondisikan siswa.
- (2) Memberikan motivasi dengan memuji penampilan siswa.
- (3) Memberikan apersepsi dengan mempresensi siswa.
- (4) Peneliti *review* kembali tentang petunjuk, cara pemakaian dan prinsip permainan dua warna secara singkat.
- (5) Menyuruh siswa menempatkan diri ke masing-masing kelompok.
- (6) Memberikan lembar soal evaluasi kelompok siswa pada masing-masing kelompok dan menyuruh siswa mengerjakan dengan melakukan permainan dua warna.
- (7) Mengumpulkan lembar soal evaluasi kelompok siswa
- (8) Memberikan penjelasan kembali cara bermain permainan edukasi yang akan dimainkan oleh setiap kelompok, yaitu: siswa memosisikan masing-masing di tempatnya, sebagai pengambil kartu soal dan menempelkan di papan tulis, sebagai orang yang mengerjakan soal dengan permainan dua warna dan sebagai pengambil kartu jawaban dari soal kemudian di tempelkan di papan tulis, setelah itu harus *rolling* dan seterusnya sampai kartu soal habis.
- (9) Siswa melakukan permainan edukasi dengan bimbingan peneliti.
- (10) Bersama siswa membahas soal-soal di lembar soal kelompok evaluasi siswa.

- (11) Memberikan soal tes siklus dua dengan memberikan satu set alat permainan dua warna satu siswa satu.
- (12) Siswa mengerjakan lembar soal yang telah disiapkan peneliti.
- (13) Bersama siswa menyimpulkan materi.
- (14) Memberikan *reward* ke masing-masing kelompok.
- (15) Menutup pelajaran.

a) Hasil tes prestasi belajar siswa penjumlahan bilangan bulat siklus II

Berikut ini adalah hasil tes prestasi belajar penjumlahan bilangan bulat sampai 20 dengan menggunakan tes tertulis. Adapun hasilnya tertuang dalam tabel 6 berikut:

Tabel 6. Nilai prestasi belajar penjumlahan bilangan bulat siklus II

No Urut	Inisial Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1.	Y. N. R	45	Belum Tuntas
2.	R. A. P	85	Tuntas
3	E. A	90	Tuntas
4	K. D. S. P	90	Tuntas
5	E. R	100	Tuntas
6	A. I	95	Tuntas
7	A. R	70	Tuntas

Pada tabel 6. di atas jika ditinjau dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran Matematika SLB C Shanti Yoga Klaten, siswa yang mendapat nilai 60 atau tuntas dari KKM ada 6 siswa atau sebesar 85,7%. Jadi dapat disimpulkan bahwa pada pelaksanaan tindakan II ini, terjadi peningkatan prestasi belajar penjumlahan bilangan bulat sampai 20 sebesar 28,6%.

**c. Observasi atau Pengamatan**

*commit to user*

Tahap pengamatan siklus II dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan II yaitu tanggal 08 dan 09 Maret 2011. Peneliti mengawali pelajaran dengan membuka pelajaran kemudian memberikan motivasi serta apersepsi kepada siswa. Selanjutnya peneliti menyampaikan secara singkat kompetensi yang akan dicapai siswa setelah pembelajaran materi penjumlahan bilangan bulat. Selanjutnya peneliti menjelaskan tentang penjumlahan bilangan bulat secara singkat, dilanjutkan menjelaskan tentang pengerjaan penjumlahan bilangan bulat menggunakan permainan dua warna. Setelah itu, siswa ditunjuk maju ke depan untuk mengerjakan soal penjumlahan bilangan bulat menggunakan permainan dua warna. Kemudian siswa dibagi menjadi dua kelompok dan peneliti memberikan soal evaluasi kelompok ke setiap kelompok. Agar lebih menyenangkan dan mengaktifkan siswa dalam mengerjakan soal kelompok, peneliti memberikan suatu permainan edukasi untuk siswa dengan memberi penjelasan cara bermain permainan edukasi tersebut. Peneliti membagi siswa dalam kelompok menempatkan diri sebagai pengambil kartu soal dan menempelkan di papan tulis, sebagai orang yang mengerjakan soal dengan permainan dua warna dan yang terakhir sebagai orang yang mencari dan menempelkan kartu jawaban di papan tulis. Siswa melakukan permainan tersebut dengan bimbingan peneliti. Selanjutnya peneliti bersama siswa membahas soal-soal evaluasi kelompok tersebut. Kemudian peneliti memberi tes secara individu ke siswa. Setelah itu diikuti dengan pemberian *reward* ke masing-masing kelompok. Berdasarkan observasi terhadap siswa selama kegiatan pembelajaran pada pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2 siswa sudah aktif mengikuti pelajaran ditambah lagi adanya permainan edukasi yang diberikan oleh peneliti membuat siswa mempunyai semangat, minat dan dorongan yang baik dalam menyelesaikan soal-soal yang telah diberikan oleh peneliti baik soal dalam kelompok dan individu.

Dalam pelaksanaan penelitian, seperti halnya pada siklus I, pada siklus II peneliti berkolaborasi dengan guru kelas IV yaitu Ibu Purwanti. Sehingga antara peneliti dan guru memiliki peran masing-masing dan saling bekerjasama satu sama lain. Peneliti melaksanakan pembelajaran matematika menggunakan permainan dua warna. Sedangkan guru berperan dalam mengawasi jalannya

kegiatan belajar mengajar yang tengah berlangsung serta membantu peneliti ketika mengalami kesulitan dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap pembelajaran penjumlahan bilangan bulat sampai 20 pada tindakan II, diperoleh hasil bahwa ketuntasan belajar mencapai 85,7 % atau sebanyak 6 siswa sehingga terjadi peningkatan prestasi belajar siswa.

#### **d. Analisis dan Refleksi**

Secara keseluruhan kegiatan belajar penjumlahan bilangan bulat sampai 20 melalui permainan dua warna berjalan dengan baik. Kekurangan pada pelaksanaan sebelumnya sudah dapat diatasi. Siswa lebih aktif dan antusias terhadap pembelajaran Matematika khususnya penjumlahan bilangan bulat. Selain itu, telah terdapat keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Rasa bosan dan ketidakaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran Matematika sudah mulai berkurang. Hal ini dikarenakan ada tambahan yang diberikan oleh peneliti yaitu suatu permainan edukasi yang bisa memberikan minat, semangat dan dorongan yang baik untuk mengikuti pelajaran matematika. Pada siklus II ini ketuntasan belajar siswa sudah mencapai 85,7 % atau sebanyak 6 dari 7 siswa secara keseluruhan sehingga terjadi peningkatan prestasi belajar dibandingkan dengan siklus I yang ketuntasan belajar siswa hanya mencapai 57,1 %. Jadi, jika ditinjau dari indikator ketercapaian yang telah ditentukan yaitu 6 dari 7 siswa mendapat nilai diatas 60, maka pada siklus II ini telah berhasil mencapai indikator ketercapaian.

### **C. Hasil Penelitian**

Penelitian tindakan kelas yang berjudul **Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Pada Sub Pokok Bahasan Penjumlahan Bilangan Bulat Melalui Permainan Dua Warna Bagi Siswa Kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten Tahun Ajaran 2010/2011** ini dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan selama dua hari dan melalui empat tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan tindakan, tahap observasi dan terakhir tahap refleksi. Sebelum tahap-tahap kegiatan dalam siklus I dan siklus II dimulai, peneliti mengadakan kegiatan pre test untuk memperoleh data empiris yang akan

*commit to user*

digunakan sebagai bahan penguat atau perbandingan peningkatan prestasi belajar siswa pada siklus I dan siklus II.

Pada siklus I peneliti sebagai guru dan guru kolaborator berperan sebagai pengamat saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Selama pelaksanaan tindakan, ternyata ada masalah yang perlu dibenahi. Masalah-masalah tersebut dijadikan bahan perbaikan pada pelaksanaan siklus II.

Siklus II merupakan pemantapan dari pelaksanaan siklus I sekaligus untuk membenahi masalah-masalah yang muncul pada siklus I. Keberhasilan penggunaan permainan dua warna dalam materi sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari keberhasilan dalam mencapai indikator ketercapaian. Keberhasilan tersebut dapat diamati berdasarkan indikator ketercapaian yang telah diperoleh yaitu ketuntasan belajar siswa mencapai 85,7 % yaitu siswa berjumlah 6 orang mendapat nilai diatas 60 dari ketuntasan minimal sebanyak 6 dari 7 siswa mendapat nilai diatas 60 pada indikator ketercapaian.

- a. Peningkatan prestasi belajar matematika sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat sampai 20 siswa SLB C Shanti Yoga Klaten Tahun Ajaran 2010/2011.

Dalam pelaksanaan pre-test, post-tes siklus I, dan post-test siklus II semua siswa mengalami peningkatan capaian prestasi belajar melalui permainan dua warna pada sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat sampai 20 dalam tabel 7. berikut ini:

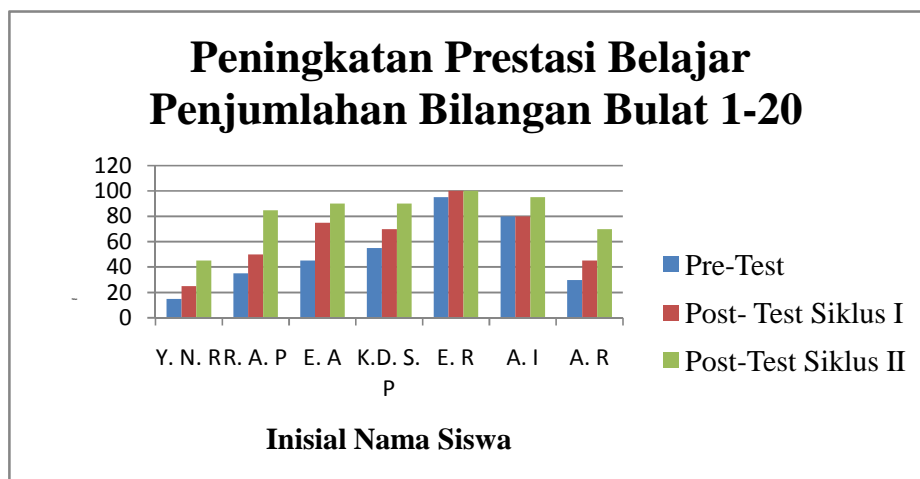


Tabel 7. Tabel Peningkatan Prestasi Belajar dari Pre-Test, Post-Test siklus I, dan Post-Test siklus II

No	Inisial Nama Siswa	Pre-Test	Post- Test Siklus I	Post-Test Siklus II	Keterangan
1	Y. N. R	15	25	45	Meningkat
2	R. A. P	35	50	85	Meningkat
3	E. A	45	75	90	Meningkat
4	K.D. S. P	55	70	90	Meningkat
5	E. R	95	100	100	Meningkat
6	A. I	80	80	95	Meningkat
7	A. R	30	45	70	Meningkat
	Rata-rata	50,71	63,57	82,14	Meningkat

Data pada tabel 7. Di atas merupakan rekapitulasi hasil tes prestasi belajar penjumlahan bilangan bulat sampai 20 dimulai dari pre test, post tes siklus I dan post test siklus II. Pada tabel tersebut terlihat adanya peningkatan prestasi belajar sejak diadakan siklus 1 dan siklus 2. Dari hasil pre test sebagai dasar dalam penentuan kemampuan awal, terlihat bahwa 2 atau sebesar 28,6% siswa yang tuntas dan 5 siswa belum mencapai ketuntasan atau sebesar 71,4%. Pada hasil tes siklus 1, 4 siswa yang tuntas dengan persentase mencapai 57,1%, atau terjadi peningkatan prestasi belajar sebesar 28,6% apabila dibandingkan dengan prestasi belajar awal sebelum tindakan. Hasil tes siklus 2 menunjukkan persentase tuntas sebesar 85,7% atau terjadi peningkatan 28,6%.

Peningkatan prestasi belajar penjumlahan bilangan bulat pada siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten tertuang dalam grafik 1 dibawah ini:



Gambar 5. Grafik Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Dari Pre-Test, Post-Test siklus I dan Post-Test siklus II

Gambar 5. grafik di atas merupakan bentuk penyajian lain dari tabel 7. Hanya saja dengan grafik, diharapkan peningkatan prestasi belajar siswa dapat terlihat secara jelas. Pada hasil tes siklus I, persentase tuntas telah mencapai 57,1%. Pada hasil tes siklus II, persentase tuntas sebesar 85,7%.

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika pada sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten Tahun Ajaran 2010/2011.

Anak tunagrahita merupakan anak yang memiliki kemampuan intelektual berada di bawah rata-rata, kemampuan berfikirnya rendah, perhatian dan daya ingatannya lemah, sukar berfikir abstrak, serta tidak mampu berfikir secara logis sehingga tidak mencapai tahap perkembangan yang optimal. Oleh karena itu, mereka memiliki keterbatasan yang sangat kompleks terutama dalam hal berfikir abstrak, sehingga dalam mengajarkan matematika pada anak tunagrahita memerlukan penanganan yang disesuaikan dengan kemampuan anak. Dalam pembelajaran matematika perlu adanya pembelajaran yang menyenangkan yaitu salah satunya dengan permainan. Dalam penelitian ini, untuk meningkatkan

prestasi belajar siswa tunagrahita pada operasi penjumlahan bilangan bulat di kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten dapat menggunakan permainan dua warna.

Sebagaimana telah dipaparkan dalam pembahasan hasil setiap siklus di atas dapat diketahui dalam penelitian ini bahwa peningkatan prestasi belajar matematika pada sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat di tunjukkan dengan meningkatnya nilai anak pada setiap siklusnya.

Peningkatan prestasi belajar siswa telah terlihat pada siklus I walaupun belum signifikan. Tindakan yang dilaksanakan yaitu dengan menerapkan permainan dua warna dalam pembelajaran matematika pada sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat. Dengan menerapkan permainan dua warna siswa terlibat langsung dalam proses belajar mengajar, akan menjadikan konsep-konsep yang abstrak menjadi konsep yang konkrit, dapat dimengerti dan menyenangkan sehingga siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran untuk memahami konsep penjumlahan bilangan bulat. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Andang Ismail bahwa dengan permainan dapat membantu menjelaskan pengertian abstrak atau konsep yang sering sulit dijelaskan dengan kata-kata. Oleh karena itu, guru hendaknya mengembangkan kreativitas dalam proses belajar mengajar sehingga merangsang siswa untuk belajar.

Prestasi belajar matematika siswa pada siklus II meningkat secara signifikan terbukti dari meningkatnya nilai siswa pada siklus II yang telah sesuai dengan indikator pencapaian yang sudah ditetapkan yaitu 6 dari 7 siswa mendapatkan nilai 60 ke atas. Hal ini menunjukkan siswa dengan nilai rendah pada saat siklus I bisa meningkat apabila dihadapkan pada metode dan strategi pembelajaran yang tepat yaitu dengan menerapkan permainan dua warna yang dimasukkan suatu permainan edukasi sehingga siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Keadaan ini sesuai dengan pendapat Andang Ismail bahwa bermain dapat merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan atau tanpa menggunakan alat yang dapat menghasilkan pengertian atau memberikan informasi, memberi kesenangan, maupun mengembangkan imajinasi anak.

Pada saat melakukan tindakan, peneliti mengalami beberapa kesulitan dalam pembelajaran, seperti ada beberapa siswa yang tidak mau berperan aktif pada saat pengerjaan tugas kelompok dan ada beberapa siswa yang sedikit sulit memahami cara bermain menggunakan permainan dua warna. Kesulitan tersebut bisa diminimalisir dengan pada saat pembahasan tugas kelompok, siswa secara bergiliran maju ke depan untuk mengerjakan soal dengan menggunakan permainan dua warna akan tetapi masih saja siswa yang tidak mau maju ke depan. Oleh karena itu, pada saat tindakan ke II dimasukkan suatu permainan edukasi saat pembahasan soal kelompok. Permainan edukasi ini, siswa memiliki tugas dan posisi masing-masing sehingga dapat membantu siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Sedangkan untuk siswa yang belum mampu memahami cara bermain permainan dua warna di beri bimbingan secara individu.

Peningkatan prestasi belajar siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten tahun ajaran 2010/2011 terjadi pada siklus I dan siklus II setelah menerapkan permainan dua warna. Hal ini sesuai dengan pendapat W. S Winkel bahwa prestasi belajar merupakan suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seorang siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya sesuai dengan bobot yang dicapainya. Dalam penelitian ini, prestasi belajar siswa memperoleh peningkatan dengan ditandai adanya keberhasilan penggunaan permainan dua warna dalam materi sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat dalam pembelajaran matematika dengan indikator kerja yang sudah ditetapkan.

Dengan demikian dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan permainan dua warna dapat meningkatkan prestasi belajar matematika pada sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat bagi siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten tahun ajaran 2010/2011.

## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan data penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan permainan dua warna dapat meningkatkan prestasi belajar matematika pada sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat bagi siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten tahun ajaran 2010/2011.

#### **B. Implikasi**

Penerapan pembelajaran dan prosedur dalam penelitian ini didasarkan pada pembelajaran dengan menerapkan permainan dua warna dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika pada sub pokok penjumlahan bilangan bulat. Permainan dua warna merupakan suatu perangkat permainan yang merupakan suatu bentuk benda yang terdiri atas dua warna (kuning dan hijau). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan, dapat diketahui bahwa penerapan permainan dua warna dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten Tahun Ajaran 2010/2011.

Berkaitan dengan hasil penelitian ini maka dapat dikemukakan implikasi hasil ini ialah untuk meningkatkan prestasi belajar Matematika pada sub pokok bahasan penjumlahan bilangan bulat guru dapat menerapkan permainan dua warna.

#### **C. Saran**

Dari simpulan yang telah disampaikan, saran-saran yang bisa diberikan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

1. Saran untuk Kepala Sekolah SLB C Shanti Yoga Klaten

Sebaiknya Kepala Sekolah memberikan wawasan kepada para guru yang sudah mengenal permainan dua warna agar melakukan deseminasi kepada guru yang belum mengenal permainan dua warna dalam pembelajaran penjumlahan bilangan bulat di kelas.

2. Saran untuk guru kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten

Ada baiknya guru mengoptimalkan penerapan permainan dua warna untuk pembelajaran matematika dengan materi penjumlahan penjumlahan bilangan bulat.

3. Saran bagi siswa kelas IV SLB C Shanti Yoga Klaten

- a. Siswa hendaknya berusaha lebih melibatkan diri secara aktif saat mengikuti pelajaran matematika dengan materi penjumlahan bilangan bulat dengan permainan dua warna, sehingga siswa akan terbiasa terlibat aktif saat proses kegiatan belajar mengajar.
- b. Siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM  $> 60$  hendaknya bisa mempertahankan prestasi belajarnya dan siswa yang belum mencapai KKM  $> 60$  hendaknya dapat lebih meningkatkan belajarnya dan mengoptimalkan penerapan permainan dua warna dalam materi penjumlahan bilangan bulat.

4. Saran untuk peneliti lain

Di harapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi awal bagi peneliti lain yang mengangkat tema sejenis setelah menerapkan permainan dua warna dengan menggunakan dua warna yang lain.