

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Berhitung pada saat ini dan di masa yang akan datang sangat penting dalam kehidupan manusia, sebab kemampuan berhitung diperlukan dalam setiap praktek kehidupan, oleh karena itu masalah berhitung dipelajari mulai dari tingkat sekolah dasar sampai ke tingkat perguruan tinggi. Seperti pendapat Hemowo (2002 : 42) bahwa "anak-anak diberikan pelajaran tentang membaca, menulis dan berhitung mulai dari sekolah tingkat dasar hingga sekolah tingkat tinggi". Berhitung telah hadir dalam setiap kehidupan manusia dan setiap lapisan masyarakat, termasuk dalam kehidupan anak tunagrahita.

Anak-anak pada dasarnya sejak kecil telah melakukan operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari, misalnya ketika anak menginginkan 2 buah permen, tetapi ibunya hanya memberi 1 buah permen, anak menjadi marah atau menangis karena permen yang diinginkan dirasakan masih kurang. Tetapi ketika permen yang satunya diberikan anakpun berhenti menangis. Secara matematis contoh tadi sesungguhnya merupakan operasi penjumlahan  $1 + 1 = 2$ .

Operasi hitung merupakan salah satu materi pelajaran matematika yang diberikan ditingkat Sekolah Dasar, termasuk di sekolah luar biasa (tunagrahita). Di sekolah umum (reguler) penyajian operasi hitung secara abstrak mungkin akan mudah dipahami anak, namun akan berbeda apabila operasi hitung itu diajarkan pada anak-anak tunagrahita, perbedaan ini terjadi karena anak tunagrahita mengalami

gangguan fungsi kecerdasan di mana kemampuan berpikir anak tunagrahita terbatas pada hal-hal yang bersifat konkrit, selain itu perhatian mereka juga mudah beralih dan mempunyai daya ingat yang lemah. Piaget berpendapat bahwa siswa yang tahap berpikirnya masih ada pada tahap operasi konkrit (berkisar antara 7 sampai 12 tahun), yaitu tahapan di mana anak-anak usia SD, tidak akan memahami operasi (logis) dalam konsep matematika tanpa dibantu oleh benda-benda konkrit (Sundari, T. 2000). Karena tahap perkembangan mental mereka masih berada pada tahap pengerjaan melalui benda-benda konkrit. Oleh karena itu pemberian materi pada mereka diperlukan alat bantu yang dapat memperjelas materi pelajaran. Penggunaan alat bantu dimaksudkan agar materi yang diberikan mempunyai makna.

Mengutip pendapat Miarso dari buku yang ditulis Susilana dan Riyana (2008 : 6) bahwa 'media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa untuk belajar'. Anak tunagrahita mengalami kesulitan dalam banyak hal untuk memahami suatu konsep, terlebih-lebih dalam pelajaran berhitung. Mereka sering kali sulit untuk memahami konsep bilangan, operasi hitung dan nilai tempat. Berkenaan dengan hal tersebut maka proses pembelajaran harus diawali melalui fakta kemudian konsep dan selanjutnya menyangkut prinsip. Kesalahan mendasar yang sering dilakukan dalam proses pembelajaran berhitung pada anak tunagrahita, anak langsung dibawa kepada persoalan-persoalan yang menyangkut konsep dan prinsip.

Tahapan belajar konkrit, semi konkrit dan abstrak dikenal pula dalam proses belajar. Jika dilihat dari proses pembelajaran ini, maka anak sering langsung di bawa kepada tahapan abstrak, yaitu langsung diperkenalkan kepada simbol-simbol bilangan 1,2,3 dan seterusnya. Akibatnya anak mengalami kesulitan karena ada tahapan yang diloncati, dan anak tunagrahita biasanya akan mengalami kesulitan untuk dapat mengikuti cara belajar seperti itu.

Ketiga tahapan belajar secara konkrit, semi konkrit dan abstrak hendaknya dilalui secara berurutan, sehingga anak memperoleh pengalaman yang kuat. Masalah matematika sesungguhnya masalah yang bersifat abstrak. Oleh karena itu dalam mempelajari masalah matematika seringkali menjadi sangat sulit untuk dipahami anak. Berkenaan dengan persoalan itu maka kehadiran alat peraga menjadi sangat diperlukan dalam menjelaskan konsep-konsep matematika yang abstrak itu. Peran dan fungsi alat peraga pada dasarnya untuk membentuk persepsi secara benar.

Tujuan penggunaan alat peraga dalam pengajaran matematika dijelaskan oleh Eman, S dan Udin, S (1993 : 74)

Tujuan utama penggunaan alat peraga agar konsep-konsep atau ide-ide dalam matematika yang sifatnya abstrak itu dapat dikaji, dipahami dan dicapai oleh penalaran siswa, terutama siswa yang masih berada pada tahap berpikir konkrit dan semi konkrit. Siswa dalam kedua tahapan ini masih memerlukan bantuan alat yang sifatnya nyata, terlihat dengan jelas dalam menerangkan ide-ide atau konsep-konsep yang diajarkan.

Ketika anak sudah dapat memahami tahapan berpikir konkrit selanjutnya menuju pada tahapan berpikir semi konkrit, hal ini dimaksudkan untuk lebih meningkatkan cara berpikir anak, agar pengetahuannya berkembang, karena fakta di lapangan membuktikan bahwa anak tunagrahita ringan dapat mengikuti tahapan belajar yang bersifat semi konkrit. Hal ini sejalan dengan pendapat Rochyadi, E dan Alimin, Z (2003 : 76) yang mengemukakan bahwa "tahapan-tahapan perkembangan kognitif yang dapat dilalui anak tunagrahita hanya sampai pada tahapan berpikir konkrit dan semi konkrit". Penelitian operasi penjumlahan dan pengurangan melalui *Dot Cards* ini ada pada tahap belajar semi konkrit yaitu dengan menggunakan objek-objek berupa gambar.

Media pengajaran yang bersifat semi konkrit ini diharapkan akan menjembatani anak tunagrahita ringan di dalam memahami operasi penjumlahan dan pengurangan ke arah yang lebih tinggi yaitu pemahaman operasi penjumlahan dan pengurangan secara abstrak kelak kemudian hari. Dengan alat ini juga diharapkan terjadi perubahan perilaku belajar mereka menjadi lebih berkembang. Berdasarkan hal tersebut di atas, maka untuk membantu anak tunagrahita ringan dalam mempelajari operasi penjumlahan dan pengurangan digunakan alat peraga yang sejalan dengan karakteristik, kemampuan dan kebutuhan mereka. Di samping materi dan alat yang diberikan harus sesuai, persoalan lain yang penting adalah kemampuan dan keterampilan guru dalam memberikan penjelasan kepada anak.

Sebetulnya banyak alat peraga yang dapat digunakan untuk membantu anak dalam belajar berhitung, seperti dekak-dekak, abakus dan sebagainya. Penelitian ini mencoba menggunakan *Dot Cards* dalam mengajarkan operasi penjumlahan dan pengurangan. Permainan *Dot Cards* ini merupakan media dua dimensi atau gambar yang memuat gambar obyek dan simbol bilangan (angka). Kartu ini terbuat dari kertas karton atau sejenisnya, berukuran 9 x 20 cm, obyek yang dimuat adalah gambar bola dan lambang bilangan/angka (dari 1 sampai dengan 10). Media ini penulis rasakan cocok untuk anak yang belum memahami operasi penjumlahan dan pengurangan, karena selain menarik, mudah dioperasikan, dapat digunakan secara berulang-ulang tanpa harus mengeluarkan biaya kembali sehingga cukup ekonomis. Menurut Sukandi (1988 : 12) bahwa "media yang baik adalah media yang sederhana, murah, mudah didapat di mana saja, mudah dioperasikan serta memiliki daya tarik sehingga menimbulkan motivasi siswa dalam belajar".

Permainan *Dot Cards* diharapkan dapat membantu anak dalam memahami operasi hitung terutama dalam hal penjumlahan dan pengurangan. Temuan penulis selama melakukan kegiatan Program Pengalaman Lapangan, banyak anak tunagrahita yang duduk di tingkat sekolah dasar belum memahami operasi penjumlahan dan pengurangan, hal ini disebabkan pelajaran berhitung sering kali disajikan secara abstrak. Oleh sebab itu dalam penelitian ini digunakan media yang bersifat semi konkrit sebagai alat untuk menjembatani kearah berpikir abstrak, yang seringkali sulit dipahami oleh anak tunagrahita. Melalui media ini, proses pemahaman dalam operasi penjumlahan dan pengurangan anak akan diarahkan tahap demi tahap yaitu dengan

cara melingkari lambang atau objek antara bilangan yang satu dengan bilangan lainnya, untuk selanjutnya menjumlah semua objek yang dilingkari. Dengan cara ini diharapkan akan memberikan pengalaman langsung dan pemahaman yang lebih konkrit kepada anak tentang operasi penjumlahan.

### **B. Identifikasi Masalah**

Banyak permasalahan yang dapat diidentifikasi dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak tunagrahita ringan, diantaranya:

1. Daya ingat anak tunagrahita ringan yang rendah mempengaruhi kemampuan berhitung.
2. Penggunaan media pembelajaran yang kurang tepat dapat mempengaruhi pemahaman dalam berhitung anak tunagrahita ringan.
3. Banyak alat permainan pendidikan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak tunagrahita ringan, salah satunya adalah permainan *Dot Cards*.
4. Kondisi belajar yang kurang kondusif dapat merusak proses belajar.

### **C. Batasan Masalah**

Mengingat banyaknya permasalahan yang ada, maka penelitian ini difokuskan pada penggunaan alat peraga permainan *Dot Cards* sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak tunagrahita ringan untuk mencapai



tujuan pengajaran, khususnya dalam operasi penjumlahan dan pengurangan yang tidak lebih dari 10 dengan teknik operasi ke samping.

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada pengaruh penggunaan media permainan *Dot Cards* dalam pembelajaran berhitung untuk menjelaskan operasi hitung khususnya dalam hal penjumlahan dan pengurangan.

#### **D. Rumusan masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut di atas maka dalam penelitian ini dirumuskan masalah sebagai berikut:

*Apakah kemampuan berhitung anak tunagrahita ringan setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan media Dot Cards menjadi lebih baik hasilnya dibandingkan sebelum diberikan perlakuan?*

#### **E. Variabel Penelitian**

##### **1. Definisi Konsep Variabel**

Menurut para ahli untuk menjelaskan variabel secara konsep dikemukakan beberapa definisi.

##### **a. Media Permainan *Dot Cards* sebagai Media Pembelajaran**

Proses dalam belajar mengajar pada hakekatnya merupakan suatu proses interaksi antara siswa dengan guru. Interaksi dalam proses belajar mengajar tersebut akan berjalan dengan baik apabila dibantu dengan media.

Melalui media dalam proses pembelajaran diharapkan terjadi proses interaksi komunikasi edukatif antara guru dan siswa dapat berlangsung tepat guna dan berdaya guna. Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium. Secara harfiah berarti perantara/pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan (Sudjana dan Rivai, 2007 : 5).

Media dalam pengertian yang lain juga sering diartikan sebagai alat bantu atau alat peraga. Sebagaimana dikemukakan oleh Ruseffendi, E (1976 : 23) bahwa “media pembelajaran adalah suatu alat bantu yang digunakan dalam rangka untuk mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses belajar mengajar disekolah”.

Media permainan *Dot Cards* merupakan salah satu media pembelajaran yang disajikan sebagai alat bantu dalam penyampaian proses belajar mengajar. Bentuk media ini yaitu berupa kartu gambar dan simbol bilangan dengan ukuran 9 x 15. Melalui media ini diharapkan dapat memotivasi siswa dalam belajar matematika karena media ini cukup menarik, mudah dioperasikan dan menyenangkan siswa dalam belajar, karena dapat dilakukan sambil bermain.

#### b. Operasi Hitung Penjumlahan

Penjumlahan (+) adalah salah satu operasi aritmatika dasar. Penjumlahan merupakan penambahan dua bilangan menjadi suatu bilangan sebagai hasil dari proses menjumlah. Penambahan lebih dari dua bilangan



dapat dipandang sebagai operasi penambahan berulang, prosedur ini dikenal sebagai penjumlahan total (*summation*), yang mencakup juga penambahan dari barisan bilangan tak hingga banyaknya (*infinite*).

Penjumlahan mempunyai sifat Komutatif dan Asosiatif. Oleh karena itu urutan penjumlahan tidak mempengaruhi hasilnya. Elemen identitas dari penjumlahan adalah nol (0), disini penambahan sembarang bilangan dengan identitas (nol) tidak akan merubah angka tersebut. Selanjutnya elemen bilangan invers dari penambahan adalah negatif dari bilangan itu sendiri, di sini penambahan suatu bilangan dengan inversnya akan menghasilkan identitas (nol).

Tahap ini tentunya dimulai dengan penulisan angka dan simbol operator penambahan (+). Pada tahap ini, anak-anak sudah harus dapat mengabstraksi konsep bilangan ke dalam sebuah Notasi desimal tertulis. Urutan pengajarannya, berdasarkan tingkat kesulitan yang harus dikerjakan oleh anak yaitu berdasarkan jumlah digit bilangan yang terlibat, misalnya satuan, puluhan, ratusan dan seterusnya. Pada setiap digit bilangan ini dilakukan latihan yang berulang-ulang agar siswa dapat menguasai dengan mahir. Baru kemudian berpindah ke digit bilangan yang lebih banyak.

### c. Operasi Hitung Pengurangan

Cabang matematika yaitu aritmatika atau berhitung yang berkenaan dengan sifat hubungan-hubungan dari bilangan-bilangan nyata dengan perhitungan terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian,

dan pembagian. Menurut Rostiaty (2003 : 14) bahwa “Operasi pengurangan adalah kebalikan dari operasi penjumlahan. Pada penjumlahan kita mencari jumlahnya, tetapi pada pengurangan yang kita cari adalah selisihnya”. Operasi pengurangan dinyatakan dengan tanda minus dalam notasi infix, dengan bentuk rumus : Misal  $a - b = c$  artinya dengan  $b + c = a$ . Contoh :  $5 - 3 = 2$ , sama artinya dengan  $3 + 2 = 5$ .

Menurut pendapat Surayin (1977 : 33) bahwa “Hasil pengurangan selalu lebih kecil dari pada jumlah yang dikurangi”. Sebagai contoh :  $3 - 2 =$

1. Angka tiga merupakan bilangan yang dikurangi, sedangkan angka dua adalah bilangan pengurang. Angka satu merupakan selisih dari hasil proses pengurangan.

## **2. Definisi operasional variabel**

Variabel penelitian merupakan suatu ciri, sifat atau ukuran tentang suatu konsep pengertian tertentu sebagai titik perhatian dari suatu penelitian.

### **a. Variabel Bebas**

Variabel bebas yaitu variabel yang diduga mempengaruhi variabel terikat. Dalam hal ini media *Dot Cards* merupakan variabel bebas yang diduga memberi pengaruh terhadap hasil dan merupakan cerminan terhadap sesuatu yang diinginkan atau dituju.

Media pembelajaran adalah semua alat (bantu) atau benda yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar, dengan maksud untuk menyampaikan pesan (informasi) pembelajaran dari sumber (guru)

kepada penerima (siswa) agar proses interaksi komunikasi edukatif dapat berlangsung tepat guna, termasuk interaksi pembelajaran siswa tunagrahita dengan gurunya.

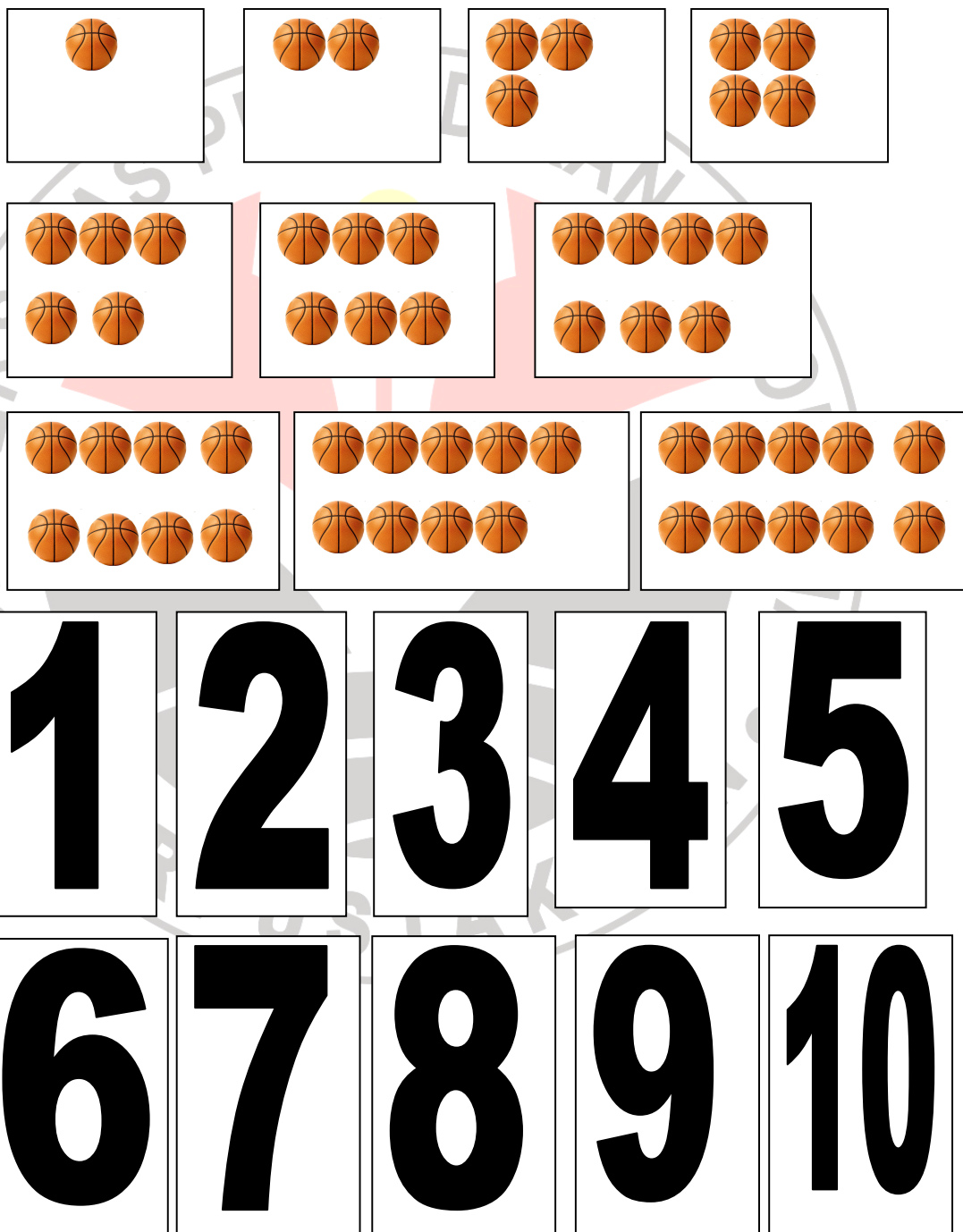
Menurut Wibowo, B dan Mukti, F dalam Sukarno (1999:17) media kartu atau *Flash cards* biasanya berisi kata-kata gambar atau kombinasinya dan dapat digunakan mengembangkan pembendaharaan kata-kata dalam mata pelajaran bahasa pada umumnya dan bahasa asing pada khususnya. Sedangkan menurut Hudojo, H dalam Sukarno (1999:17) media kartu di dalam pengajaran matematika merupakan suatu media yang memuat instruksi-instruksi yang berupa pertanyaan dan latihan yang digunakan untuk mempelajari ide mereka dalam bentuk kartu angka.

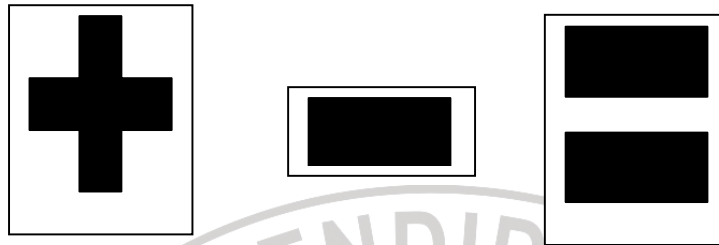
*Dot Cards*, dilihat dari arti kata di dalam kamus Bahasa Inggris *Dot* adalah titik dan *Cards* adalah kartu, jadi *Dot Cards* adalah kartu titik. Menurut Surana, T (tersedia: [http:// balitacerdas](http://balitacerdas)) “*Dot Cards* adalah salah satu alat permainan yang mudah digunakan anak serta dapat mengembangkan kemampuan anak dalam berhitung cepat”.

Berdasarkan pengertian tersebut di atas, maka yang dimaksud media *Dot Cards* dalam penelitian ini adalah media berupa kartu gambar dan kartu simbol bilangan (angka) yang terbuat dari kertas karton atau sejenisnya yang dilapisi plastik. Kartu ini berukuran 9 x 15 cm yang

memuat satu gambar (benda) dan gambar simbol pada tiap kartunya,  
yang berjumlah sepuluh kartu.

Contoh kartu:





#### b. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam hal ini yaitu kemampuan berhitung anak tunagrahita ringan dalam hal operasi penjumlahan dan pengurangan.

Operasi penjumlahan dan pengurangan merupakan salah satu operasi dasar aritmatika. Pengertian tentang menambah dan mengurangi sesungguhnya tidak lain dari pada menggabungkan dan memisahkan.

Kemampuan operasi penjumlahan dan pengurangan anak tunagrahita ringan yang diharapkan dapat dikuasai adalah operasi penjumlahan dan pengurangan sampai 10 dengan teknik kesamping melalui perlakuan media *Dot Cards*.

#### F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap suatu permasalahan penelitian yang diajukan untuk dibuktikan kebenarannya. Menurut Arikunto, S (2002:64) “Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat

sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul”. Hipotesis dalam penelitian ini adalah “media permainan *Dot Cards* dapat meningkatkan kemampuan berhitung anak tunagrahita ringan kelas 2 SDLB di SLB-C YPLB Cipaganti Bandung “.

## **G. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### ***1. Tujuan penelitian***

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk melihat ada tidaknya pengaruh dari media *Dot Cards* terhadap kemampuan berhitung khususnya dalam penjumlahan dan pengurangan pada anak tunagrahita ringan kelas dua SDLB – C YPLB Bandung. Secara rinci dapat dituliskan tujuan yang ingin dicapai adalah:

- a. Melihat kemampuan awal keterampilan berhitung penjumlahan dan pengurangan anak tunagrahita ringan sebelum diberi perlakuan
- b. Melihat perubahan keterampilan berhitung yang terjadi setelah diberi perlakuan melalui media *Dot Cards*
- c. Mengetahui pengaruh permainan *Dot Cards* terhadap kemampuan berhitung anak tunagrahita ringan



## 2. Manfaat Penelitian

Hasil atau temuan yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi guru, diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam menjelaskan konsep penjumlahan dan pengurangan melalui media *Dot Cards* kepada anak tunagrahita ringan.
- b. Bagi peneliti, untuk mengetahui sejauh mana pengaruh permainan *Dot Cards* dalam meningkatkan kemampuan berhitung pada tunagrahita ringan di SLB-C YPLB Cipaganti Bandung untuk dikembangkan kemudian dalam penelitian.
- c. Bagi siswa, media permainan *Dot Cards* diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami operasi penjumlahan dan pengurangan.