

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGENAL BILANGAN
MELALUI MEDIA POHON BILANGAN BAGI ANAK *DOWN*
SYNDROME**

(Single subject research Kelas D2/C1 di SLB Perwari Padang)

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Sebagai Salah Satu Syarat memperoleh
Gelar Sarjana pendidikan Strata Satu (S1) Pendidikan Luar Biasa*



OLEH

SARI PURWATI

83033/2007

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2011

PERSETUJUAN SKRIPSI

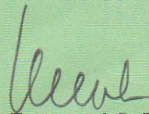
Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bilangan Melalui Media Pohon Bilangan Bagi
Anak Down Syndrome

Nama : Sari Purwati
NIM/BP : 83033/2007
Jurusan : Pendidikan Luar Biasa
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Agustus 2011

Disetujui Oleh

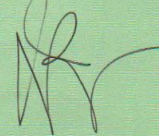
Pembimbing I



Drs. Tarmansyah, Sp.Th.M.Pd

NIP.194904231975011002

Pembimbing II

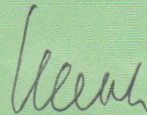


Dra. Hj. Irdamurni, M.Pd

NIP. 196111241987032002

Diketahui oleh

Ketua Jurusan PLB



Drs. Tarmansyah, Sp.Th.M.Pd

NIP.194904231975011002

PENGESAHAN

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan
Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang*

**JUDUL : Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bilangan Melalui Media
Pohon Bilangan Bagi Anak Down Syndrome (Singel Subject Research
Kelas D2/C1 di SLB Perwari Padang)**

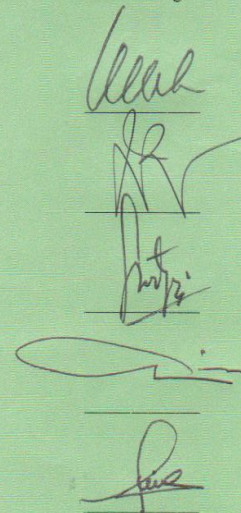
Nama : Sari Purwati
NIM/BP : 83033/2007
Jurusan : Pendidikan Luar Biasa
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Agustus 2011

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Drs. Tarmansyah, Sp.Th.M.Pd
2. Sekretaris : Dra. Hj. Irdamurni, M.Pd
3. Anggota : Dra. Fatmawati, M.Pd
4. Anggota : Amsyaruddin, M.Ed
5. Anggota : Drs. Ardisal, M.Pd



SURAT PERNYATAAN

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

Padang, Agustus 2011

Yang menyatakan

Sari Purwati

ABSTRAK

Sari Purwati. 2011. Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bilangan Melalui Media Pohon Bilangan Bagi Anak *Down syndrome* (Single subject research Kelas D2/C1 Di SLB Perwari Padang)

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan pada anak yang belum mengenal bilangan 1 sampai 5 dengan optimal, di mana anak mengalami kesulitan dalam menyebutkan bilangan, menunjukkan bilangan dan mencocokkan banyak benda dengan lambang bilangannya. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mengenal bilangan melalui media pohon bilangan. Media pohon bilangan merupakan alat bantu untuk belajar angka yang disajikan dalam bentuk pohon dan buah bertulis angka.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *single subject research* dengan desain *baseline* jamak antar variabel yang bertujuan untuk membuktikan apakah media pohon bilangan dapat meningkatkan kemampuan mengenal bilangan bagi anak *down syndrome*. Jenis ukuran target *behaviour*-nya adalah frekuensi dengan menghitung jumlah jawaban yang dijawab benar oleh anak. Sedangkan data dianalisis menggunakan analisis visual data grafik yang terdiri dari analisis dalam kondisi dan antar kondisi.

Hasil analisis data dalam kondisi dan hasil analisis antar kondisi terlihat bahwa sebelum diberikan perlakuan menggunakan media pohon bilangan pada kondisi *baseline*, kemampuan menyebutkan bilangan, menunjukkan bilangan dan mencocokkan banyak benda dengan lambang bilangan bagi anak *down syndrome* masih rendah, setelah diberikan perlakuan kemampuan menyebutkan bilangan, menunjukkan bilangan dan mencocokkan banyak benda dengan lambang bilangan bagi anak *down syndrome* meningkat. Hal ini membuktikan media pohon bilangan dapat meningkatkan kemampuan mengenal bilangan 1 sampai 5 bagi anak *down syndrome*. Untuk itu guru hendaknya menggunakan media pohon bilangan tersebut dalam pengajaran bilangan pada anak *down syndrome*.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bilangan Melalui Media Pohon bilangan Bagi Anak Down Syndrome”. Sholawat dan salam tidak lupa penulis tuturkan pada nabi besar Muhamad SAW. Skripsi ini sebagai salah satu persyaratan utama untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

Skripsi ini dipaparkan dalam beberapa Bab, yaitu Bab I Pendahuluan terdiri dari Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Batasan Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Masalah dan Manfaat Penelitian. Pada Bab II Kajian Teori Tentang Hakekat matematika, hakekat Bilangan, Hakekat Tunagrahita, Media Pembelajaran, Pohon Bilangan, Penelitian yang Relevan, Kerangka Konseptual, Hipotesis. Bab III Metode Penelitian yang menaut tentang Jenis Penelitian, Variabel Penelitian, Defenisi Operasional Variabel, Subject Penelitian, setting Penelitian, Teknik dan Alat Pengumpul Data. Sementara pada Bab IV terdiri dari Analisis Data, Pembahasan dan pembuktian Hipotesis. Terakhir pada Bab V penutup berisikan Kesimpulan dan Saran.

Peneliti telah berusaha untuk melaksanakan penelitian dan menyusun skripsi ini dengan sebaik mungkin. Namun karena keterbatasan ilmu dan keterbatasan waktu, mungkin banyak terdapat kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu peneliti mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Demikianlah skripsi ini dibuat, semoga bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Padang, Juli 2011

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bilangan Melalui Media Pohon Bilangan Bagi Anak Down Syndrome Kelas D2/C di SLB Perwari Padang”.

Dalam membuat skripsi ini peneliti banyak mendapat bimbingan, arahan, dan motivasi dari semua pihak. Berkat bantuan tersebut peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan harapan. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Drs. Tarmansyah, Sp. Th. M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang. Sekaligus sebagai pembimbing I yang telah membimbing dan memberi arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra.Hj.Irda Murni, M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberi arahan, saran, dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Arif Man Hakim, S.Pd selaku kepala sekolah SLB Perwari Padang yang telah memberi izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
4. Seluruh staf dosen dan karyawan yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Teristimewa kepada inspirasi hidupku Papaku tersayang (*Nur Asman*) dan Mami iwaku tercinta (*Arfanikam, S.Pd* {*mAaV mama,, hikkle hikkle*}) untuk semua pengorbanan, luapan doa, tetesan air mata dan dukungan yang setia bak matahari disiang hari dan rembulan di malam hari.//*I Love U Mom N daD*// . Kepada adik-adik ku *M.Salman* dan *M. Fadil* yang g' pernah akur, haaaaaa pi g pa2 Lh yang penting keBersamaan N rebuTaN ap ajaCh.hEEee
6. suamiQ tercinta *Dian ramadhan S.Pd* (Mdha2N dunia akHirat,,amiN) yaN9 sbaR ya menghAdapi sari Yg sring kekanak-kaNakan,,sari janji bakaL usaHa mNjadi istri yG baEk mUliah u/ abG N di hadapaN Tuhan SWT,,,, miZz U...:D
7. Papa mertuaKu *Syofyan, S.Pd., MM.*" n Mama mertuaku *Mirdayati, S.Pd., Kons.*" Yang telah menerima sari dengan segala kelebihan n kekurangan. MAaV papa n mama atas sGala saLah n khiLaf yg disengaja atoPun g disEngaja.
8. adeK ipar Q yang Manja N Quitt bgt **Mutia Pratiwi S.Pd**, U Lucu DHe, I Like it's....Heee....*Arif BudiMan* makasiH ya ataS sgaLa nasehatnya...Kata2nya bGs T,,
9. **Uni adhe** seMangaT ya bkin skripsinya jgN pTus aSa.*kEep spirit*,,maaV ya uni saRi dLuaN yaCh,,*Yani Kurnia* hati2 ya kuLx pndai2 jGa dri,,inGat tuJuaN awL dtG k banduNg,Ok..bwT nyOnya Besar

sephiaQ UniK haYoo berUbaH,,duNia g sbsaR daUn keLor.. **Dew!**

fOrtuna smngat yach PrakteKnya,,mdha2N jdi bidaN y9 baik

10. Heee **beZt fRendQ**,,,mksH byk ats sGla pen90rbnaN,dUkuNgan,waKtu
n doaNya...ber!bu maAv ats j!wa y9 t'Luka,,katA2 U akN sLalu Q
ingaT (**seBuruk2 mNsia nMun ia msH memiLiki sis! kebaiKan**)...
tEtaP smgat menikmati N jLni hDup,,tAtaP jaUh k dpan d sNa aD
keBahA9iaN...

11. msUk b4reng keluaR bren9 *chuuu* jga...heeee...seMngaT vIo
penel!tianNya g bLeh mlas N nguLur wkt Lgi,,oK *uiO sayAng...Yuni*
ayuK g usH bljaR n9ituNg dLu,,,kelariN dLu skripsinya,,kLo dH kelaR
ntR bRu sMbg lgi bljar ngiTungNya,,haaaa...**ImeM** krngi pC
yaCh,,,cuek dg lingkuNgan jga mezti di miniMalkn n tingkatkan
sOlidaritaS,,kiTa btuh mreka Looo.bNar dHe... **cici** selesaiN dLu
skripsinya,,krngi t LalaNya,,,ici oRangtua adalah segalanya (g b'mksD
meNg9urui tpi sari maNk guru kok) heeeeee

12. anak2 koz BPR Budi Setia mksH bnyak atas Dukungannya seLama
ne,,bWt *nOra* pC bleh kuL jln trus,,heee..**niLa** jgN cengeNg lagi
yach,,,heee bwT **bUk biDan** yg slaLu pusin9 dgN tgs,,,eNjoY
bUk,,**Fany Oneng** smgat yach kulx n si Lucu **Aina** yg Lgi
ksmran,,haaaaaaaaaa

13. Rekan-rekan mahasiswa jurusan Pendidikan Luar Biasa angkatan 2007,2008,2009,2010,2011 serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, saya ucapkan banyak terima kasih.

Semoga kebaikan Bapak / Ibu / Sdr/I menjadi amal baik dan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Akhirnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam khasanah ilmu pendidikan.

Padang, Juli 2011

Penulis,

Sari Purwati

Nim. 83033

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Down syndrome adalah suatu kondisi keterbelakangan perkembangan fisik dan mental anak yang diakibatkan adanya abnormalitas perkembangan kromosom. Kromosom ini terbentuk akibat kegagalan sepasang kromosom untuk saling memisahkan diri saat terjadi pembelahan. Pada umumnya anak ini memiliki berbagai gangguan dalam belajar dan perkembangan. Mereka cenderung tidak terkoordinasi dan kurang memiliki tekanan otot yang cukup sehingga sulit bagi mereka untuk melaksanakan tugas-tugas fisik dan jarang terlibat aktifitas dengan anak-anak lain. Namun, bagaimanapun keadaannya, anak down syndrome juga masih membutuhkan pendidikan untuk mengurangi problema serta mengembangkan segala potensi yang masih ada.

Program pendidikan untuk anak down syndrome memerlukan program pembelajaran yang dirancang khusus yang sesuai dengan kondisinya. Program pendidikan untuk anak down syndrome disusun sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhan dan karakter anak serta kebermanfaatannya bagi anak di kemudian hari. Program pendidikan tersebut mencakup keterampilan membaca, menulis, berhitung,

perawatan diri, serta pengetahuan tentang alam dan masyarakat. Keterampilan-keterampilan tersebut sangat dibutuhkan untuk kelangsungan hidupnya kelak. Dengan mempelajari keterampilan tersebut diharapkan nantinya anak dapat bertanggungjawab pada dirinya sendiri hingga sampai dewasa, meskipun masih tetap memerlukan bimbingan sewaktu-waktu dari pihak luar.

Dari semua keterampilan di atas, keterampilan berhitung tak kalah pentingnya bagi anak down syndrome. Berhitung adalah salah satu bagian Matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Moris Kline (1981) dalam Wirasto dan Hirdjan bahwa hampir semua cabang matematika yang berjumlah delapan puluh cabang besar selalu ada hitungan. Perlunya anak down syndrome belajar berhitung tidak perlu diragukan lagi, sebab hampir setiap kehidupan orang tidak terlepas dari dimensi hitung menghitung. Sebelum anak dikenalkan dengan proses menghitung yang lebih rumit maka terlebih dahulu anak dikenalkan dengan konsep bilangan, karena konsep bilangan merupakan dasar dalam mengikuti proses pembelajaran matematika selanjutnya.

Pada pengamatan yang peneliti lakukan di lapangan pada bulan Oktober 2010 di SLB Perwari Padang terdapat seorang anak perempuan berumur 12 tahun dengan inisial X yang sekarang berada di kelas C1/D2, bahwa anak tersebut belum mengenal bilangan 1 sampai 5 secara optimal.

Hasil asesmen yang dilakukan diketahui bahwa anak mengalami kesulitan dalam mengenal bilangan 1 sampai 5. Anak hanya bisa menyebutkan bilangan 1 sampai 5 tetapi anak tidak mengetahui bentuk bilangan yang ia sebutkan. Anak juga tidak bisa menunjukkan bilangan 1 sampai 5 yang diminta oleh guru. Anak sering memberikan jawaban yang salah terhadap pertanyaan guru. Anak juga tidak bisa mencocokkan banyak gambar benda dengan lambang bilangan. Selain itu anak juga belum bisa mengelompokkan bilangan 1,2,3,4,dan 5, apabila anak diminta untuk mengelompokkan bilangan 1,2,3,4 dan 5 anak akan mengambil angka sesuka hatinya saja.

Guna mendapat data yang lebih akurat peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas dan asesmen ulang pada anak. Berdasarkan informasi yang peneliti peroleh dari guru kelas diketahui bahwa anak belum mengenal bilangan 1,2,3,4 dan 5 secara optimal, anak hanya bisa menyebutkan bilangan 1,2,3,4 dan 5 tetapi anak belum mengenal bentuk lambang bilangan. Untuk menambah data peneliti melakukan asesmen mengenai bilangan 1 sampai 5 pada anak. Tes yang diberikan dalam asesmen yaitu dengan menyuruh anak menyebutkan nama bilangan yang peneliti tunjukkan, dalam tes ini anak juga tidak bisa memberi jawaban yang benar, selanjutnya peneliti menyebutkan nama sebuah bilangan lalu menyuruh anak menunjukkan lambang bilangannya tapi anak juga tidak bisa memberi jawaban yang benar.

Untuk mengatasi persoalan yang dijabarkan di atas, maka peneliti tertarik untuk menggunakan media pohon bilangan dalam mengenalkan bilangan 1 sampai 5 bagi anak down syndrom. Pohon bilangan disini terbuat dari triplek yang berbentuk sebuah pohon, yang mana pada pohon tersebut terdapat sejumlah bilangan 1 sampai 5. Media pohon bilangan ini merupakan media tiga dimensi yang mana media ini bisa langsung dilihat, diraba dan ada secara nyata. Jadi melalui media pohon bilangan diharapkan dapat membantu anak down syndrom untuk mengenal bilangan 1 sampai 5.

Media merupakan alat bantu dalam proses belajar mengajar yang mempermudah menyampaikan bahan pelajaran sehingga minat siswa untuk belajar lebih meningkat dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Media yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah media pohon bilangan yang termasuk media tiga dimensi. Penggunaan media pohon bilangan bertujuan untuk mengenalkan bilangan pada anak. Melalui media ini anak diharapkan dapat mengenal bilangan sehingga dapat melanjutkan pelajaran matematika ketingkat yang lebih tinggi dan juga bisa menggunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan permasalahan belajar di atas, peneliti tertarik untuk meningkatkan kemampuan mengenal bilangan 1 sampai 5 bagi anak down syndrome. Kemampuan mengenal bilangan dalam penelitian ini

dikriteriakan dalam kemampuan anak untuk menyebutkan bilangan, menunjukkan bilangan dan mencocokkan banyak gambar benda dengan lambang bilangan. Anak down syndrome dikatakan mengenal bilangan jika ia bisa menyebutkan, menunjukkan dan mencocokkan banyak gambar benda dengan lambang bilangan 1 sampai 5. Dari fenomena di atas peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bilangan Melalui Media Pohon Bilangan Bagi Anak Down Syndrome Kelas D2/C1 di SLB Perwari Padang”.

B. Identifikasi Masalah

Mengacu pada latar belakang yang dipaparkan di atas dapat dilihat permasalahan yang dialami anak tunagrahita ringan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dalam keterampilan menghitung. Permasalahan tersebut dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Anak mengalami kesulitan dalam mengenal bilangan 1 sampai 5
2. Anak hanya bisa menyebutkan bilangan 1 sampai 5 tetapi anak tidak mengetahui bentuk lambang bilangan 1 sampai 5.
3. Anak tidak bisa menunjukkan bilangan 1 sampai 5
4. Anak tidak bisa mencocokkan banyak gambar benda dengan lambang bilangan

5. Anak belum bisa mengelompokkan bilangan 1 sampai 5
6. Guru belum menggunakan media pohon bilangan untuk mengenalkan bilangan dalam pembelajaran matematika.

C. Batasan Masalah

Agar pelaksanaan penelitian ini lebih efektif dan terarah, maka penulis membatasi masalah pada meningkatkan kemampuan mengenal bilangan 1,2,3,4 dan 5 melalui kemampuan menyebutkan bilangan, menunjukkan bilangan dan mencocokkan banyak gambar benda dengan lambang bilangan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas dibuat rumusan masalah sebagai berikut “ apakah kemampuan mengenal bilangan 1 sampai 5 dapat ditingkatkan melalui media pohon bilangan bagi anak down syndrome kelas D2/C1 di SLB Perwari Padang?”.

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan 1 sampai 5 melalui media pohon bilangan bagi anak down syndrome kelas D2/C1 di SLB Perwari Padang.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi kita semua yaitu:

1. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti dalam menjalani penelitian, sehingga peneliti dapat termotivasi dalam menciptakan kelas yang kondusif.
2. Untuk meningkatkan wawasan anak down syndrome khususnya pada bilangan 1 sampai 5.
3. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru kelas dalam memilih dan menerapkan sarana pembelajaran yang tepat, menarik dan sesuai dengan tingkat kemampuan anak down syndrome sehingga anak dapat mengenal bilangan 1 sampai 5.
4. Untuk peneliti selanjutnya, dapat dijadikan bahan perbandingan untuk meningkatkan mutu media pohon bilangan dalam mengenalkan bilangan bagi anak down syndrome.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Hakekat Matematika

1. Pengertian Matematika

Matematika sebagai suatu ilmu mengenai struktur dan hubungannya, memerlukan simbol-simbol untuk membantu memanipulasi aturan-aturan dengan operasi yang ditetapkan. Matematika menurut Johnson & Rising (1972:15) dalam Tombakan Runtukahu merupakan “bahasa simbol tentang berbagai gagasan dengan menggunakan istilah-istilah yang didefinisikan secara cermat, jelas dan akurat. Seni dimana keindahannya terdapat dalam keterurutan dan keharmonisan”.

Sementara itu Reys,dkk (1992:15) dalam Tombakan Runtukahu mengemukakan matematika adalah “studi tentang pola dan hubungan antara elemen-elemen matematika”. Keterkaitan antara berbagai elemen matematika dapat dikembangkan sehingga terjadi bagian-bagian matematika yang berhubungan satu dengan lainnya.

Matematika adalah pengetahuan yang sangat terstruktur, yang satu tidak dapat terlepas dari bagian yang lainnya. Sebuah topik matematika yang telah dipelajari tidak berdiri sendiri tetapi terkait dengan topik matematika yang mendahuluinya. Seandainya

anak tunagrahita ringan belum menguasai topik yang pertama, maka anak akan mengalami kesulitan belajar topik yang kedua dan seterusnya. Jadi untuk pembelajarannya dimulai dengan hal yang lebih mudah dahulu.

Pada dasarnya dalam pembelajaran matematika akan memuat tentang : hakekat bilangan, hakekat operasi, hakekat pengukuran, hakekat geometri, dan hakekat pemecahan masalah. Jadi untuk pengenalan dasar matematika anak tunagrahira ringan akan diperkenalkan dengan hakekat bilangan.

2. Hakekat Bilangan

Konsep dapat membantu pemahaman dan pemecahan masalah dalam hal-hal baru. Konsep merupakan pengetahuan dan pemahaman seseorang tentang persamaan dan perbedaan suatu benda, situasi, aktivitas yang digeneralisasikan melalui bahasa dalam berinteraksi dengan orang lain. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesai (2002:588) konsep adalah “rancangan, ide, gambaran mental dari objek, proses atau apapun yang ada di luar bahasa yang digunakan oleh akal budi untuk memahami hal-hal lain”.

Pemahaman konsep diperoleh melalui proses belajar. Sedangkan belajar merupakan proses kognitif yang melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan. “Ketiga proses

tersebut adalah: (1) memperoleh informasi baru, (2) transformasi informasi, dan (3) menguji relevansi dan ketetapan pengetahuan”. (Dahar, 1991).

Jadi dapat dimaknai konsep merupakan pengetahuan dan pemahaman seseorang tentang persamaan dan perbedaan suatu benda, situasi, aktivitas yang digeneralisasikan melalui bahasa dalam berinteraksi dan berkomunikasi dengan orang lain yang didapatkan dari hasil proses pembelajaran kognitif .

Menurut Fariz Akbar (2009) bilangan adalah

Kumpulan angka yang menempati urutan sebagai satuan, puluhan, ratusan, ribuan, dan seterusnya. bilangan juga merupakan angka yang menyatakan jumlah atau nilai suatu benda dalam matematika.

Sedangkan menurut Firmanawaty Sutan (2004:2) bilangan adalah “sesuatu yang bersifat abstrak dan menyatakan banyaknya anggota dari suatu kelompok”. Sejalan dengan hal di atas Wirasto dan Hirdjan (1977:36) juga menyatakan bilangan sebagai “suatu ide, sesuatu yang abstrak yang memberi keterangan tentang banyaknya anggota”.

Jadi konsep bilangan merupakan ide atau rancangan pengetahuan dalam memahami kumpulan angka-angka dan menyatakan nilai atau banyak anggota suatu benda dalam matematika. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan konsep bilangan adalah mengenal bilangan melalui kemampuan

menyebutkan bilangan, menunjukkan bilangan dan mencocokkan banyak benda dengan lambang bilangan.

B. Media Pendidikan

1. Pengertian Media Pendidikan

Kata media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media dalam proses belajar mengajar diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Menurut Azhar Arsyad (1997:4) media adalah alat menyampaikan atau menggambarkan pesan-pesan pengajaran. Dalam proses belajar mengajar, penerima pesan itu siswa. Pembawa pesan (media) itu berintegrasi dengan siswa melalui indra mereka. Siswa dirangsang oleh media untuk menggunakan indranya untuk menerima informasi.

Sedangkan menurut Nana Sudjana (2002:2) menyatakan media pengajaran dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya. Dari beberapa pendapat diatas dapat dilihat bahwa media merupakan wadah pesan oleh sumber atau penyalurnya ingin diteruskan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut. Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah terjadinya proses belajar mengajar. Apabila media fungsinya kurang berjalan dengan baik yaitu sebagai penyalur pesan

yang diharapkan maka media dikatakan kurang efektif dalam arti kurang mampu mengkomunikasikan pesan yang disampaikan oleh sumber kepada sasaran yang akan dituju.

2. Jenis-Jenis Media

Menurut Aristo Rahadi (2003:12) penggolongan media secara umum dapat dilihat dari kemampuan dalam membangkitkan rangsangan indera, dilihat dari rangsangan inderasnya media dibedakan menjadi beberapa golongan.

1. Media Audio

Media audio adalah alat bantu mengajar yang berhubungan dengan bunyi-bunyian atau indra pendengaran. Ada beberapa jenis media yang dapat dikelompokkan dalam media audio lain : radio, perekam pita magnetik dan laboratorium bahasa

2. Media Visual

Media visual adalah alat bantu mengajar yang berhubungan dengan indra penglihatan. Jenis media ini berupa gambar, tulisan, grafik, diagram, chart, bagan, poster, kartun dan komik.

3. Media Audio Visual

Media audio visual adalah alat bantu mengajar yang mempunyai bentuk gambar dan mengeluarkan suara secara simultan. Dengan media audio visual ini seseorang tidak hanya dapat melihat tetapi sekaligus dapat mendengar. Yang termasuk

dalam media ini adalah film cerita, video, televisi, laser disc, compact disc video dan computer multimedia.

4. Media Tiga Dimensi

Secara garis besar media tiga dimensi terbagi menjadi benda-benda sebenarnya dan benda-benda pengganti.

3. Fungsi dan manfaat media

Menurut Kemp & Dayton (1985:28) media pembelajaran memiliki 3 fungsi utama apabila media digunakan untuk perorangan, kelompok atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya, yaitu:

a. Memotivasi minat dan tindakan

Untuk fungsi motivasi, media pembelajaran dapat direalisasikan dengan teknik drama atau hiburan. Hasil yang diharapkan adalah melahirkan minat dan merangsang para siswa untuk bertindak.

b. Memberi instruksi

Untuk tujuan informasi, media pembelajaran dapat digunakan dalam rangka penyajian informasi dihadapan sekelompok siswa. Ketika mendengar atau menonton bahan informasi, para siswa bersifat pasif. Partisipasi yang diharapkan dari siswa hanya terbatas pada persetujuan atau ketidaksetujuan mereka.

c. Memberi instruksi

Untuk tujuan instruksi dimana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan siswa baik dalam bentuk mental maupun dalam bentuk aktifitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi.

Manfaat dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar sebagai berikut :

- a. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- b. Dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya.
- c. Dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.
- d. Penggunaan media pembelajaran dengan tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik.
- e. Dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa dilingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat dan lingkungannya.

C. Pohon bilangan

1. Pengertian Pohon Bilangan

Media pendidikan merupakan alat bantu untuk membantu menyampaikan isi materi pengajaran dalam rangka membentuk komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar bertujuan untuk membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan-rangsangan kegiatan belajar, dan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Dalam suatu kegiatan belajar mengajar akan menghasilkan keluaran yang berkualitas jika didukung oleh pemanfaatan semua komponen yang ada secara maksimal. Dilihat dari komponen-komponen yang ada satu diantaranya adalah penggunaan alat peraga yang tepat. Setiap kegiatan yang dilakukan oleh guru maupun siswa tentu mempunyai tujuan. Guru dalam pelaksanaan tugas mengajarnya harus berorientasi pada tujuan yang sudah ditentukan. Untuk itu perlu dipikirkan media apa yang harus digunakan untuk mencapai tujuan tersebut.

Penggunaan media yang tepat dalam proses belajar akan mempermudah para siswa untuk menangkap informasi yang ingin disampaikan oleh guru. Dalam pelaksanaan pembelajaran pengenalan bilangan bagi anak dibutuhkan media model yang sebenar-benarnya dalam wujud media tiga dimensi, dalam hal ini digunakanlah media pohon bilangan. menurut Nana Sudjana dan Rivai (2007:206) model

memberikan bentuk media tiga dimensi dari objek baik yang hidup ataupun yang tidak. Oleh sebab itu model sangat membantu dalam mengkomunikasikan hakikat dari berbagai benda, baik yang terlalu besar, terlalu kecil, terlalu jauh maupun dekat sehingga dapat dipahami oleh siswa.

Pohon bilangan merupakan alat bantu untuk belajar angka yang disajikan dalam bentuk pohon dengan buah tertulis angka. (him.co.id/index/product/ap-09-01-pohon-bilangan). Menurut Dessy Anwar (2001: 328) pohon merupakan batang kayu. Sedangkan bilangan Menurut Fariz Akbar (2009) bilangan adalah merupakan angka yang menyatakan jumlah atau nilai suatu benda dalam matematika. Menurut pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pohon bilangan merupakan salah satu jenis media pendidikan, terbuat dari kayu yang berbentuk pohon dan di dalamnya terdapat angka-angka.

Menurut jenisnya media pohon bilangan merupakan salah satu contoh media tiga dimensi atau sering disebut juga media model yang dapat berguna untuk belajar bilangan yang mana media ini bisa langsung dilihat, diraba dan ada secara nyata. Selanjutnya melalui pohon bilangan anak dapat langsung melihat langsung bentuk dari sebuah bilangan.

Pohon bilangan merupakan alat peraga yang bahan dasarnya terbuat dari kayu atau tripleks yang berfungsi untuk belajar bilangan yang disajikan dalam bentuk pohon. Pada pohon bilangan tersebut terdapat beberapa buah bilangan 1 sampai dengan 5 dan dilengkapi dengan sejumlah gambar buah. Melalui pohon bilangan ini anak akan dikenalkan bilangan 1 sampai 5. Nantinya anak diperlihatkan kepada anak lambang bilangan 1 sampai 5 dan menyebutkan nama dari bilangan tersebut. Hasil yang diharapkan anak bisa mengenal bilangan 1 sampai dengan kriteria anak dapat menyebutkan bilangan 1 sampai 5, anak dapat menunjukkan bilangan 1 sampai 5 dan anak dapat mencocokkan banyak gambar benda dengan lambang bilangan 1 sampai 5. Untuk mencocokkan bilangan terdapat sejumlah gambar mangga, yang mana anak akan diminta untuk mencocok jumlah buah mangga yang diperlihatkan dengan lambang bilangannya melalui pohon bilangan. Selanjutnya anak dapat dikatakan mengenal bilangan 1 sampai 5 apabila anak dapat memenuhi kriteria-kriteria diatas.

2. Kelebihan Pohon Bilangan

- a. Pohon bilangan dapat dimanfaatkan diruang manapun tanpa harus ada penyesuain khusus

- b. Dapat digunakan disemua jenjang pendidikan, media pohon bilangan tidak dibatasi penggunaanya dimulai dari TKLB, SDLB, SLTPLB dan SMALB.
- c. Pohon bilangan mudah dibawa kemana-mana
- d. Warna pohon bilangan yang menarik sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar anak .

3. Kekurangan Pohon Bilangan

- a. Pohon bilangan termasuk media diam, sehingga tidak cocok untuk mengajar hal-hal yang berkaitan dengan gerak
- b. Mungkin tidak dianggap penting jika dibandingkan dengan media-media yang diproyeksikan.
- c. Biayanya cukup mahal

4. Langkah-Langkah Penggunaan Media Pohon Bilangan

Menurut Azhar Arsyad (1997:4) media adalah alat menyampaikan atau menggambarkan pesan-pesan pengajaran. Untuk dapat menyampaikan pesan yang akan diberikan, maka peneliti memberikan latihan dalam mengenal bilangan 1-5 dengan menggunakan media pohon bilangan, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menyediakan media pohon bilangan 1 sampai 5 dan peralatan diatas meja

2. Anak mengamati bilangan yang terdapat pada media pohon bilangan
3. Guru memperlihatkan bilangan 1 sampai 5 dengan menerangkan nama dan bentuk bilangan
4. Guru menunjukkan satu persatu bilangan dari media pohon bilangan lalu menyebutkan nama bilangan tersebut
5. Guru mengulangi menyebutkan nama bilangan sambil menunjukkan lambang bilangan melalui media pohon bilangan.
6. Guru mengambil beberapa buah gambar mangga lalu menghitungnya dan menunjukkan lambang bilangan yang cocok pada media pohon bilangan.
7. Siswa menyebutkan nama bilangan yang diperlihatkan
8. Siswa menunjukkan lambang bilangan yang diminta
9. Anak mencocokkan jumlah banyak benda dengan lambang bilangannya
10. Ulang kembali kegiatan pengenalan bilangan sampai anak bisa mengenal bilangan 1 sampai 5.

5. Penilaian Pengenalan Bilangan

Penilaian menurut Amir Dalen Indrakusuma (1993:5) adalah langkah-langkah yang bertujuan untuk menentukan mutu atau kemampuan seorang siswa. Penilaian dalam pendidikan dilakukan untuk melihat hasil belajar murid, apakah pelajaran yang diberikan kepada murid-murid itu sudah dimengerti. Adapun tujuan

dilakukannya penilaian adalah untuk mengetahui potensi seorang murid, untuk mengetahui apa yang telah dicapai anak murid, untuk mengetahui letak kelemahan-kelemahan yang dialami murid, dan dapat menjadi pendorong atau motivasi bagi murid dalam belajar.

Dalam penelitian ini anak dikatakan mengenal bilangan apabila anak dapat :

1. Menyebutkan bilangan 1-5
 - a. Menyebutkan bilangan 1 melalui media pohon bilangan
 - b. Menyebutkan bilangan 2 melalui media pohon bilangan
 - c. Menyebutkan bilangan 3 melalui media pohon bilangan
 - d. Menyebutkan bilangan 4 melalui media pohon bilangan
 - e. Menyebutkan bilangan 5 melalui media pohon bilangan
2. Menunjukkan bilangan 1-5
 - a. Menunjukkan bilangan 1 melalui media pohon bilangan
 - b. Menunjukkan bilangan 2 melalui media pohon bilangan
 - c. Menunjukkan bilangan 3 melalui media pohon bilangan
 - d. Menunjukkan bilangan 4 melalui media pohon bilangan
 - e. Menunjukkan bilangan 5 melalui media pohon bilangan
3. Mencocokkan banyak gambar benda dengan lambang bilangan 1-5
 - a. Mencocokkan satu buah gambar mangga dengan lambang bilangan

- b. Mencocokkan dua buah gambar mangga dengan lambang bilangan
- c. Mencocokkan tiga buah gambar mangga dengan lambang bilangan
- d. Mencocokkan empat buah gambar mangga dengan lambang bilangan
- e. Mencocokkan lima buah gambar mangga dengan lambang bilangan

D. Hakekat Anak Down Syndrom

1. Pengertian Anak Down Syndrom

Gunardi (2005:30) mengemukakan bahwa kata “sindrome down” adalah alih Bahasa Indonesia dari bahasa Inggris down syndrome. Down adalah seorang dokter dari Inggris yang nama lengkapnya adalah Langdon Haydon Down. Pada tahun 1866 ia menindaklanjuti pemahaman kelainan yang pernah dikemukakan oleh Segui tersebut melalui penelitian. Dalam penelitiannya ia menguraikan tanda-tanda klinis kelainan aneuploidi pada manusia. Seorang individu aneuploidi memiliki kekurangan atau kelebihan didalam sel tubuhnya.

Jenis aneuploidi sebagai penyimpangan kromosom tersebut ia namakan trisomi 21, yang berarti kromosom nomor 21 memiliki tiga genom (Pai dalam Muchidin,1992). Kondisi pada manusia yang

diakibatkan oleh penyimpangan kromosom jenis trisomi diberi istilah idiot mongoloid atau mongolisme. Diberi nama demikian, karena kondisi individual dengan trisomi 21 dianggap memiliki ciri-ciri wajah yang menyerupai orang oriental.

Berbagai ahli menyampaikan tentang peristiwa down syndrome diantaranya menurut Soetjiningsih (1995:35) down syndrome adalah individu yang dapat dikenal dari fenotipnya yang mempunyai kecerdasan yang terbatas akibat adanya kromosom 21 yang berlebih dan pertumbuhan anak down syndrome lebih rendah dibanding anak umumnya.

Nur'aeni (1997: 150) berpendapat bahwa down syndrome merupakan kelainan kromosom yang terjadi saat dari kandungan merupakan kelainan genetic dimana ada tiga buah kromosom 21 (trisomi 21) dan kejadian ini akan semakin meningkat akibat usia ibu yang semakin tua.

Berdasarkan pendapat diatas dapat dimaknai bahwa anak down syndrome yaitu anak yang memiliki keterbelakangan mental yang akan memiliki wajah yang menyerupai bangsa mongol dan memiliki karakteristik yang hamper sama dimanapun berada, baik laki-laki maupun perempuan dengan IQ di bawah 50.

2. Karakteristik Down Syndrome

Karakteristik merupakan suatu ciri-ciri untuk menentukan apakah seseorang termasuk pada kelompok down syndrome atau tidak. Dalam kajian ini yang dimaksud dengan karakteristik anak down syndrome adalah ciri-ciri yang tampak pada anak sebagai akibat kedown syndromannya. Melalui ciri-ciri yang ada, kita dapat menentukan layanan dan bantuan yang dapat diberikan sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Menurut Gunarhadi (2005:14) karakteristik anak down syndrome adalah sebagai berikut:

- a. Kekuatan otot lemah yang berdampak terhadap lambannya gerak daya kekuatan dan perkembangan secara umum.
- b. Kepala lebih kecil daripada umumnya, memiliki Ingkran ubun-ubun yang sangat lunak.
- c. Bermuka datar dan lebih kecil, kelopta mata agak miring ke atas, jarak kedua mata sangat jauh, banyak kelihatan keriput.
- d. Memiliki jari tang dan kaki lebih kecil, lebih pendek dan tumpul dibandingkan tangan dan kaki anak lain.

Sedangkan menurut Nur'aeni (1997:106) karakteristik anak down syndrome yaitu : bermata sipit, berbadan gemuk, berwajah seperti anak mongoloid, hidung pesek, kaki tang agak lain, lidah menonjol, mengalami gangguan jantung dan memiliki usia tdak lebih dari 40 tahun, IQ 40-50, bersifat ramah dan periang.

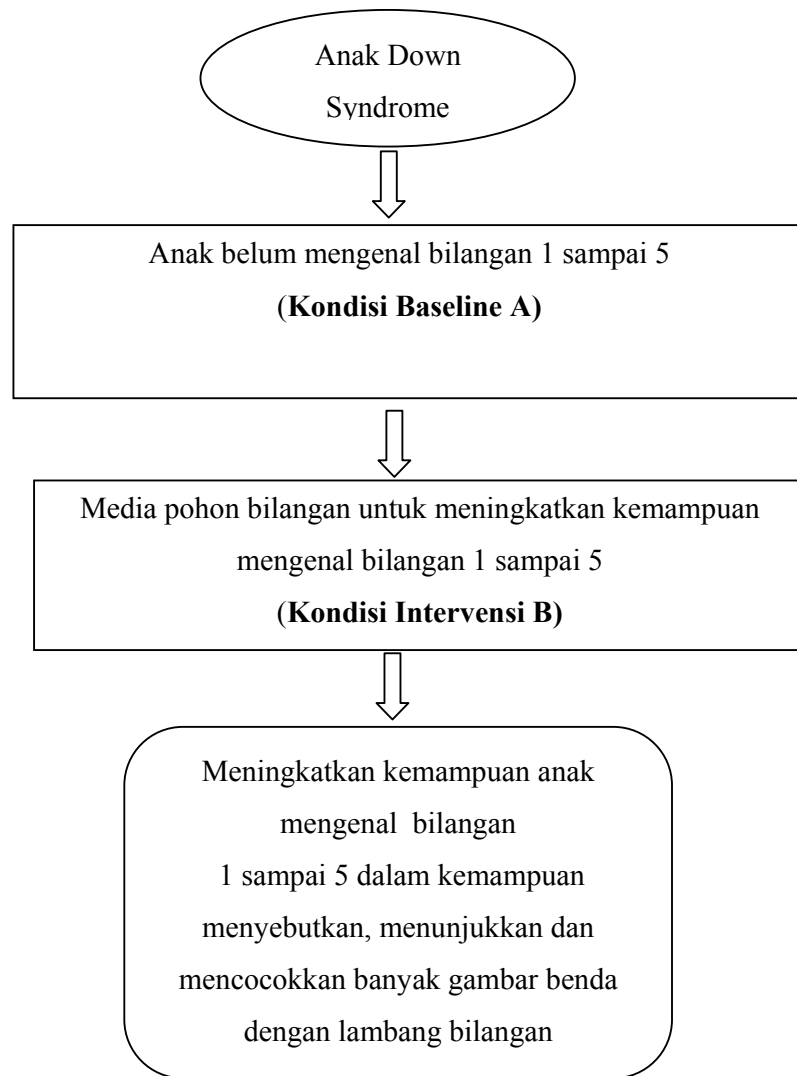
E. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian Teddi Jelita Sitorus (2008) "Efektifitas media mangkok bilangan untuk meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan anak tunagrahita sedang". Penelitiannya menggunakan metode single subject research di SLB Wacana Asih dalam bentuk desain A-B. Dari hasil penelitian Teddi Jelita Sitorus diketahui bahwa Media mangkok bilangan efektif digunakan dalam meningkatkan pemahaman konsep bilangan pada anak tunagrahita sedang. Sedangkan penelitian yang telah peneliti lakukan disini adalah meningkatkan pengenalan bilangan 1 sampai 5 menggunakan media pohon bilangan bagi anak down syndrome. Jadi dalam dua penelitian ini, peneliti sama-sama meneliti cara mengenalkan bilangan tetapi menggunakan media yang berbeda.

F. Kerangka Konseptual

Sebagaimana yang telah dijelaskan pada latar belakang bahwa subjek penelitian ini adalah seorang anak down syndrome yang belum optimal dalam mengenal bilangan 1 sampai 5. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan media pohon bilangan untuk meningkatkan kemampuan mengenal bilangan 1 sampai 5 pada anak down syndrome kelas D2/C1. Diharapkan dengan media pohon bilangan kemampuan mengenal bilangan dalam kategori menyebutkan, menunjukkan dan mencocokkan banyak gambar benda dengan lambang bilangan 1

sampai 5 pada anak down syndrome dapat meningkat. Untuk memperjelas penelitian ini maka dibuat kerangka konseptual seperti berikut:



Kerangka Konseptual

G. Hipotesis

Burhan Bugin (2004:75) menyatakan bahwa: Hipotesis adalah dugaan sementara terhadap hasil penelitian sehingga perlu disempurnakan dengan membuktikan kebenaran hipotesis itu melalui penelitian. Jadi hipotesis merupakan sesuatu yang dianggap benar untuk alasan atau untuk mengutarakan pendapat, meskipun kebenarannya belum dibuktikan.

Hipotesis pada penelitian ini adalah:

Media pohon bilangan dapat meningkatkan kemampuan mengenal bilangan bagi anak down syndrome kelas D2/C1 di SLB Perwari Padang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan pada bab IV, yang dilaksanakan di SLB Perwari Padang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mengenal bilangan 1 sampai 5 bagi anak down syndrome kelas D2 melalui media pohon bilangan. Pada kemampuan menyebutkan bilangan pengamatan yang dilakukan selama kondisi Baseline (A) adalah sebanyak empat hari pengamatan awal kemampuan anak, dan duabelas hari pengamatan melakukan pemberian intervensi (B) . Pada kemampuan menunjukkan bilangan pengamatan yang dilakukan selama kondisi Baseline (A) adalah sebanyak tujuh hari pengamatan awal kemampuan anak, dan sembilan hari pengamatan melakukan pemberian intervensi (B) .Pada kemampuan mencocokkan banyak gambar benda dengan lambang bilangan pengamatan yang dilakukan selama kondisi Baseline (A) adalah sebanyak sembilan hari pengamatan awal kemampuan anak, dan tujuh hari pengamatan melakukan pemberian intervensi (B) Pengamatan dan pencatatan dalam penelitian ini menggunakan pengukuran variabel frekuensi, berapa banyak anak dapat menyebutkan, menunjukkan dan mencocokkan banyak gambar benda dengan lambang bilangan 1 sampai 5.

Media pohon bilangan yang digunakan dalam mengenalkan bilangan 1 sampai 5 adalah salah satu contoh alat peraga yang terbuat dari triplek yang menyerupai sebuah pohon yang dilengkapai dengan buah dan sejumlah bilangan 1 sampai 5 dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan anak menyebutkan, menunjukkan dan mencocokkan banyak gambar benda dengan lambang bilangan 1 sampai 5.

Dengan menggunakan media pohon bilangan ini anak lebih mudah memahami tentang bilangan 1 sampai 5 karena selain disajikan secara kongkrit, media ini juga menarik bagi anak. Hal ini dapat dilihat dengan perbandingan pada saat kondisi *baseline*, kemampuan anak dalam menyebutkan bilangan 1 sampai 5 masih sangat kurang sekali terlihat dari frekuensi kemampuan anak yaitu berkisar antara, 2 sampai 4. Sedangkan pada kondisi intervensi, nampak perubahan sesuai yang diharapkan, kemampuan anak dalam menyebutkan bilangan 1 sampai 5 terus meningkat, itu terlihat dari frekuensi kemampuan anak yaitu berkisar antara 2 sampai 10. Kemampuan anak dalam menunjukkan bilangan 1 sampai 5 masih sangat kurang sekali terlihat dari frekuensi kemampuan anak yaitu berkisar antara, 2 sampai 4. Sedangkan pada kondisi intervensi, nampak perubahan sesuai yang diharapkan, kemampuan anak dalam menunjukkan bilangan 1 sampai 5 terus meningkat, itu terlihat dari frekuensi kemampuan anak yaitu berkisar

antara 2 sampai 10. Sedangkan kemampuan anak dalam mencocokkan banyak gambar benda dengan lambang bilangan 1 sampai 5 masih sangat kurang sekali terlihat dari frekuensi kemampuan anak yaitu berkisar antara, 2 sampai 4. Sedangkan pada kondisi intervensi, nampak perubahan sesuai yang diharapkan, kemampuan anak dalam menyebutkan bilangan 1 sampai 5 terus meningkat, itu terlihat dari frekuensi kemampuan d anak yaitu berkisar antara 2 sampai 10.

Berdasarkan uraian hasil pengamatan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan mengenal bilangan 1 sampai 5 bagi anak down syndromekelas D2/C1 di SLB Perwari Padang dapat dtingkatkan melalui media pohon bilangan.

B. Saran

Berdasarkan temuan peneliti yang diperoleh dari kesimpulan yang telah dikemukakan, maka ada beberapa saran yang dapat disampaikan melalui penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi guru

Sebagai bahan pertimbangan bagi guru kelas dalam memilih dan menerapkan sarana pembelajaran yang tepat, menarik dan sesuai dengan tingkat kemampuan anak down syndrome sehingga anak dapat mengenal bilangan 1 sampai 5.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Dapat dijadikan bahan perbandingan untuk meningkatkan mutu media pohon bilangan dalam mengenalkan bilangan bagi anak down syndrome.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir Dalen.1993. *Evaluasi Belajar*. Malang: Ikip Malang
- Arief S.Sadiman.1984. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Aristo Rahadi. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Depdikbud
- Azhar Arsyad. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Badru Zaman. 2007. *Media dan Sumber Belajar*. Jakarta: universitas terbuka.
- Budi Yuwono. 2007. *Pintar Matematika Untuk Sekolah Dasar*. Pusoa Swara: Jakarta.
- Dessy Anwar. 2001. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya : Karya Abdi Tama
- Djaja Rahardja. 2006. *Pengantar Pendidikan Luar Biasa*. Cribed : University Of Tsukuba
- Endang Rochyadi dan Zaenal Alimin. 2005. *Pengembangan Program Pembelajaran Individual Bagi Anak Tunagrahita*. Jakarta: Dirjendikti.
- Fariz akbar. 2009. *Seri Belajar Matematika Sekolah Dasar: Mengenal Bilangan*. <http://klikbelajar.com/pelajaran-sekolah/pelajaran-matematika/seri-belajar-matematika-sekolah-dasar-mengenal-bilangan/>. Online 09.30 tanggal 28 november 2010
- Gunahardi. 2005. *Penanganan Anak Down Syndrome Dalam Lingkungan Keluarga dan Sekolah*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti.
- Ikke Sriwahyuni. 2007. *Upaya menanamkan konsep bilangan dengan metode multisensori pada anak tunagrahita sedang*. (skripsi tidak diterbitkan). Padang: PLB FIP Universitas Negeri Padang.
- Juang Sunanto,dkk. 2006. *Penelitian dengan Subyek Tunggal*. Bandung: UPI Press
- M.Khafid dan Suyati. 2007. *Fokus Matematika*. Erlangga: Jakarta