

## Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Bilangan Melalui Teknik Penyimpanan pada Anak Tunagrahita Ringan

Tatik Haryati, Iis Nurjanah, dan Wina Kurnia D.

SLB Waliwis Putih Subang

### ABSTRAK

Penelitian ini adalah upaya memecahkan masalah yang dihadapi siswa tunagrahita ringan dalam pembelajaran matematika. Dilakukan melalui teknik penyimpanan berdasarkan nilai tempat dan ingatan yang digabung dengan objek nyata. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subjek 2 siswa tunagrahita ringan. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes, analisis data menunjukkan adanya respon positif dan daya serap siswa yang cukup baik, rata-rata pencapaiannya diatas 75%. Sehingga hasil PTK ini menunjukkan bahwa teknik penyimpanan yang digabung dengan objek nyata memberi pengaruh terhadap respon dan daya serap siswa tunagrahita ringan dalam pembelajaran matematika aspek penjumlahan.

**Kata Kunci:** Tunagrahita ringan, teknik penyimpanan

### PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan pada hakekatnya adalah upaya membantu individu atau peserta didik dalam merealisasikan berbagai potensi atau kemampuan yang dimilikinya secara optimal. Karena itu salah satu tujuan pendidikan untuk anak tunagrahita ringan adalah membantu agar anak tunagrahita tersebut mampu mengembangkan potensi yang dimilikinya secara optimal dan dapat hidup serta berperan aktif di masyarakat.

Namun, karena hambatan perkembangan intelektual yang dialaminya, anak tunagrahita ringan cenderung memiliki berbagai hambatan dalam belajarnya, terutama dalam mengikuti belajar akademik. Salah satunya adalah dalam pelajaran matematika. Padahal matematika merupakan mata pelajaran inti. Anak tunagrahita cenderung sulit untuk memahami konsep abstrak, kecuali

dihubungkan dengan apa yang mereka lakukan sehari-hari Matematika sebenarnya bisa diupayakan lebih akrab dengan anak jika digunakan dalam konteks kehidupannya, seperti menebak berapa lama perjalanan pulang ke rumahnya dan sebagainya.

Dalam belajar matematika, anak tunagrahita ringan sebenarnya dapat lebih mudah memahami perjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian ketika mereka menggunakan benda-benda kongkrit, seperti batu kecil, kacang tanah, kerang, lidi atau biji-bijian. Benda ini dapat membantu anak melihat atau merasakan matematika. Ketika anak melihat atau meraba dan menggerakkan benda, mereka mengalami proses fisik selangkah demi selangkah juga proses mental.



Dalam kaitannya dengan hambatan-hambatan yang dihadapi anak tunagrahita ringan dalam pembelajaran matematika, berdasarkan pengamatan mereka mengalami hambatan dalam aspek penguasaan operasi penjumlahan bilangan. Berdasarkan pengalaman empiris pula, kondisi seperti ini secara obyektif banyak dihadapi oleh siswa-siswa tunagrahita ringan yang ada di Sekolah Luar Biasa (SLB) Waliwis Putih Jalancagak Kabupaten Subang

Keterampilan kognitif merupakan aspek penting dalam kehidupan manusia, termasuk pada anak tunagrahita. Para ahli psikologi perkembangan beranggapan, jika anak tunagrahita ringan dibandingkan dengan anak normal yang mempunyai MA yang sama, maka secara teoritis akan memiliki tahap perkembangan kognitif yang sama. Namun, beberapa penelitian membuktikan hal tersebut tidak seluruhnya benar. Dijelaskan oleh Somantri (1996) bahwa anak tunagrahita ringan yang memiliki MA yang sama dengan anak normal tetap tidak memiliki keterampilan kognitif yang sama. Anak normal tetap memiliki keterampilan kognitif yang lebih unggul, karena mereka memiliki kaidah dan strategi dalam memecahkan masalah. Sedangkan pada anak tunagrahita ringan dengan *trial and error*.

Ditinjau dari aspek perkembangan kognitif, anak tunagrahita ringan berada dalam tahap perkembangan operasional kongkrit. Sementara itu Somantri (1996) menegaskan bahwa apabila anak-anak yang berada dalam periode ini sistem kognitifnya diorganisasikan dengan baik, maka memungkinkan mereka dapat menghadapi lingkungan mereka secara lebih efektif.

Chalfant dan Scheffelin (1969, Sunardi:1999), menyatakan bahwa kemampuan inteligensi umum, kemampuan verbal, kemampuan spatial, penalaran, dan pendekatan dalam pemecahan masalah, semuanya berperan dalam belajar

matematika. Dengan demikian dalam belajar matematika, sekalipun dalam batas-batas tertentu anak tunagrahita ringan mampu mengerjakan persoalan matematika sederhana dengan baik, namun akibat keterbatasan kemampuan intelektualnya anak tunagrahita cenderung mengalami kesulitan yang cukup kompleks. Hal ini ditunjukkan dengan dijumpainya berbagai kesulitan atau kekurangpahaman tentang: (1) simbol/lambang bilangan, (2) makna bilangan (3) nilai tempat, (4) perhitungan, dan (5) proses perhitungan. Dalam hal proses perhitungan sederhana, salah satu masalah yang sering dihadapi anak adalah dalam penjumlahan bilangan, terutama dalam penguasaan teknik-tekniknya.

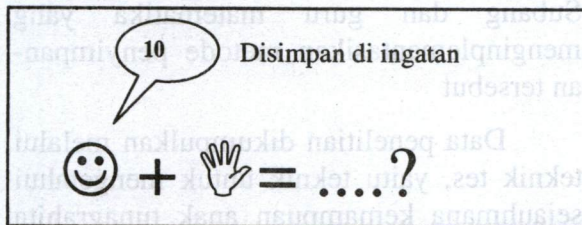
Dengan membuat matematika praktis, anak dapat membangun hubungan antara operasi sederhana dengan yang lebih kompleks. Fokus pada fungsi matematika dalam kehidupan sehari-hari seperti menghitung waktu dan jarak tempuh dari rumah ke sekolah, menghitung sayuran yang dibeli di pasar, dan sebagainya. Karena semua tugas praktek dan memfokuskan pada elemen yang dikenali anak, maka hal seperti itu dapat mengembangkan ketrampilan matematika melalui penggunaan benda kongkrit, tidak hanya konsep abstrak.

Dengan demikian kelemahan-kelemahan tersebut tentunya sangat mempengaruhi kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran yang bersangkutan. Menghadapi permasalahan yang muncul tersebut, maka seorang guru dituntut untuk dapat mengembangkan kreativitas, dengan mengimplementasikan metode atau teknik tertentu yang dianggap tepat dan mudah dipahami oleh anak untuk meningkatkan kemampuannya.

Salah satu upaya tersebut adalah melalui penerapan teknik penyimpanan, yaitu suatu teknik penjumlahan bilangan yang mencoba memanfaatkan secara maksimal kemampuan ingatan anak sebagai pijakan utamanya dan



menggabungkannya dengan obyek nyata (misal jari tangan anak), sehingga diperoleh pemahaman yang lebih baik dan lebih banyak memberikan kemudahan bagi anak dalam penyelesaian soal-soal penjumlahan. Sebagai gambaran, misalnya dalam menyelesaikan soal hitungan  $10 + 5 = \dots$ , dilakukan dengan :



Dengan cara di atas, anak diminta untuk mengingat-ingat angka 10 untuk start nantinya, kemudian menghitung ke lima jari anak, untuk memastikan bahwa jumlahnya ada 5. Selanjutnya anak diminta untuk membilang angka-angka berikutnya (setelah 10) untuk sebanyak 5 angka. Jadi anak membilang 11 untuk jari yang ke 1, 12 untuk jari yang ke 2, 13 untuk jari yang ke 3, 14 untuk jari yang ke 4, dan 15 untuk jari yang ke 5. Dengan demikian anak memahami bahwa  $10 + 5 = 15$ .

Demikian juga untuk angka-angka yang lain. Secara umum, bilangan yang disimpan di kepala (ingatan) sebagai angka start (awal mulai) adalah bilangan penjumlahan yang lebih besar, sedangkan jari untuk yang lebih kecil.

Melihat kemungkinan alternatif penyelesaian masalah dalam upaya peningkatan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar matematika, maka upaya penerapan teknik penyimpanan dalam pembelajaran matematika ini cukup menarik. Sehingga diharapkan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas dan hasil pembelajaran yang selama ini ada dapat diperbaiki secara kongkrit dalam tindakan nyata. Upaya tersebut dapat dilakukan melalui tindakan nyata di kelas dengan melibatkan guru dan pihak yang berkompeten.

Berdasarkan permasalahan yang muncul dan telah diuraikan di atas, maka dalam penelitian tindakan kelas ini, peneliti bermaksud untuk mencoba meningkatkan kemampuan anak tunagrahita ringan dalam pembelajaran aspek penjumlahan dengan mengimplementasikan teknik penyimpanan sebagai sebuah alternatif pendekatan dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar matematika. Selanjutnya, dalam penelitian ini difokuskan pada: "Apakah teknik penyimpanan mampu meningkatkan kemampuan siswa tunagrahita ringan dalam penjumlahan bilangan?"

Untuk menjawab permasalahan pokok tersebut dilakukan pengkajian terhadap dua permasalahan pokok:

1. Bagaimanakah respon atau tanggapan siswa tunagrahita ringan di SLB Waliwis Putih Subang terhadap pembelajaran matematika dalam aspek penjumlahan dengan teknik penyimpanan?
2. Bagaimana daya serap atau keberhasilan siswa tunagrahita ringan dalam pembelajaran matematika aspek penjumlahan melalui teknik penyimpanan di SLB Waliwis Putih Subang?

Selanjutnya berdasarkan pada asumsi-asumsi tentang potensi siswa tunagrahita dan teknik "penyimpanan" untuk meningkatkan kemampuan siswa tunagrahita dalam penguasaan bilangan, maka sebagai landasan penelitian ini dirumuskan hipotesis penelitian (hipotesis tindakan): "Teknik penyimpanan mampu meningkatkan penguasaan siswa tunagrahita ringan dalam mempelajari bilangan di SLB Waliwis Putih".

Hipotesis penelitian tersebut akan dibuktikan kebenarannya melalui pengembangan pembelajaran dengan teknik penyimpanan di kelas yang diapresiasi oleh peneliti sebagai wujud dari kegiatan penelitian tindakan (*action research*).



## METODE PENELITIAN

Secara garis besar penelitian tindakan kelas ini dirancang melalui tiga tahapan yaitu: persiapan, pelaksanaan dan pelaporan. Khusus pada tahap pelaksanaan terdapat beberapa siklus, dimana satu siklus tindakan tersebut terdiri dari: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi dan perencanaan kembali.

Keseluruhan rencana tindakan yang dilakukan dalam konteks penelitian tindakan kelas dan sesuai dengan kaidah yang berlaku, sebelum melakukan tindakan terlebih dahulu peneliti melakukan observasi awal tentang kemampuan anak tunagrahita ringan dalam hal penjumlahan bilangan. Dari hasil observasi tersebut selanjutnya dilakukan refleksi dan selanjutnya dilakukan penyusunan program awal untuk tindakan I. Kegiatan ini merupakan rangkain kegiatan dalam siklus I. Dari hasil Tindakan I kemudian dilakukan refleksi, sehingga diperoleh berbagai masukan untuk merevisi program. Berdasar hasil revisi program tersebut selanjutnya dilakukan Tindakan II, dan seterusnya sehingga diperoleh program yang dianggap valid atau tepat untuk meningkatkan kemampuan anak dalam belajar menjumlahkan bilangan melalui teknik penyimpanan.

Penelitian ini dilaksanakan di tempat peneliti mengajar, yaitu di Sekolah Luar Biasa Waliwis Putih Jl. Cagakraya Barat Jabong Kecamatan Jalancagak Kabupten Subang Propinsi Jawa Barat. Penelitian pendahuluan (*preliminary research*) dilakukan sebelum proposal ini diajukan. Sedangkan penelitian tindakan (*action research*) dilakukan sepanjang pelaksanaan pembelajaran pada salah satu kelas yaitu kelas II C pada mata pelajaran matematika khususnya dalam aspek bilangan. Penelitian ini dilakukan dalam *setting* atau latar penelitian yang bervariasi, baik dalam

situasi belajar formal di kelas maupun situasi non formal di luar kelas.

Subjek penelitian ini adalah siswa Tunagrahita ringan yang sedang duduk di Kelas II SLB Waliwis Putih Jl. Cagakraya Barat Jabong Kecamatan Jalancagak Subang dan guru matematika yang mengimplementasikan metode penyimpanan tersebut

Data penelitian dikumpulkan melalui teknik tes, yaitu teknik untuk mengetahui sejauhmana kemampuan anak tunagrahita ringan dalam menyelesaikan soal penjumlahan bilangan melalui teknik penyimpanan. Data ini diperlukan untuk menentukan keberhasilan perencanaan dan meningkatkan kemampuan penjumlahan bilangan pada anak tunagrahita ringan. Sepanjang rentang waktu pembelajaran yang dicatat dalam format observasi pembelajaran, untuk tindakan I misalnya terbagi dalam empat aspek yaitu aspek penjumlahan yang hasilnya 0 sampai 5, penjumlahan yang hasilnya 6-10, penjumlahan yang hasilnya 11 sampai 15 dan penjumlahan yang hasilnya 16 sampai 20. masing masing dilakukan dalam rentang waktu 7 kali pertemuan. Sedangkan pada tindakan II terbagi kedalam dua aspek, yaitu penjumlahan yang hasilnya 11-15 dan penjumlahan yang hasilnya 16 sampai 20. masing masing dilakukan dalam 7 pertemuan.

Demikian juga dengan tahap III terbagi dalam empat aspek yaitu penjumlahan yang hasilnya 0-5, penjumlahan yang hasilnya 6-10, penjumlahan yang hasilnya 11-15 dan penjumlahan yang hasilnya 16 – 20. dilakukan dalam rentang waktu 10 pertemuan.

Dalam penelitian tindakan kelas ini faktor-faktor yang diamati dan dianalisis adalah sebagai berikut:



Faktor siswa difokuskan pada:

- a. Respon (tanggapan) siswa tunagrahita ringan terhadap pembelajaran penjumlahan dengan teknik penyimpanan
- b. Daya serap atau keberhasilan siswa tunagrahita ringan dalam pembelajaran penjumlahan melalui teknik penyimpanan.

Dengan kriteria jika keberhasilan kegiatan belajar minimal 75%, maka

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data pada grafik hasil pengamatan pada Siklus I, siklus II dan siklus III tentang respon atau tanggapan siswa, menunjukkan bahwa aktivitas siswa saat guru membuka pelajaran mengalami peningkatan terutama pada aspek-aspek yang diamati yang menunjukkan bahwa mereka antusias atau bersemangat untuk belajar Matematika (bilangan) dengan menggunakan jari tangan dan teknik penyimpanan. Secara keseluruhan rata-rata peningkatan aktivitas siswa mulai dari siklus I siklus II sampai siklus III sebesar 10% selisih responnya, yaitu 60%, 10 % sampai 80%.

Berdasarkan data rekapitulasi hasil tes siklus I, Siklus II dan siklus III tergambar bahwa daya serap atau keberhasilan siswa tunagrahita dalam proses belajar bilangan dengan teknik penyimpanan yang diterapkan pada siswa tunagrahita ringan trendnya ternyata hasilnya menunjukkan peningkatan. Hal ini dibuktikan ketika guru menjelaskan bagaimana menggunakan metode penyimpanan bilangan kepada siswa melalui tes tindakan I berkali-kali dengan menggunakan teknik penyimpanan, diperoleh gambaran siswa tidak mengalami kesulitan yang berarti, terutama untuk penjumlahan bilangan cacah dengan hasil sampai dengan 10. meskipun ditemukan juga masalah saat siswa

pembelajaran penjumlahan dengan menggunakan teknik penyimpanan dikatakan belum berhasil jika pencapaiannya berada dibawah 75 %. Dengan kata lain untuk pertemuan berikutnya guru sudah harus mempunyai rencana baru sebagai alternatif yang disempurnakan berdasarkan hasil renungan (refleksi) pelaksanaan PTK dengan teknik penyimpanan ini.

tunagrahita ringan melakukan penjumlahan bilangan cacah yang hasilnya 20, disini terjadi beberapa kali kesalahan. Oleh karena itu team berdiskusi dan merefleksikan kedalam tindakan (siklus dua)

Namun setelah memasuki tindakan II (siklus II) yang penekanannya pada penjumlahan bilangan cacah yang hasilnya 11 sampai 20, siswa dengan mudah mengerjakan penjumlahan tersebut. Bahkan ketika penjumlahan dilakukan dalam format bersusun kebawah. Siswa ternyata juga tidak mengalami kesulitan dan mampu menyelesaikan soal dengan benar. Tentunya setelah mendapat tindakan berkali-kali. Dengan demikian dapat ditafsirkan siswa mengalami peningkatan terutama pada aspek-aspek yang diamati. Secara keseluruhan rata-rata peningkatan penyelesaian soal oleh siswa tunagrahita ringan mulai siklus I sampai Siklus III sebesar 78%, 73% dan 83%. Kesepuluh aspek yang diobservasi dari penjumlahan ini semuanya mengalami peningkatan.

Dari siklus I, siklus II dan siklus III diperoleh gambaran bahwa hasil proses belajar matematika pada aspek penjumlahan yang dilakukan mereka dengan teknik penyimpanan secara keseluruhan ternyata mengalami peningkatan terutama pada spek-aspek yang diamati. Artinya proses evaluasi yang



dilakukan selain tidak mengalami hambatan serta mampu menggambarkan hasil belajar yang cukup bermakna. Seperti ketika observasi awal dilakukan diketahui bahwa hasil penjumlahan bilangan cacah yang jumlahnya sampai 20 dengan bantuan Cipoah maish mengalami banyak sekali kesulitan atau kesalahan, yaitu masih menghitung butir-butir Cipoah yang seharusnya tidak dihitung. Sedangkan yang seharusnya dihitung malah tidak diikuti sertakan dalam perhitungan, sehingga hasil penjumlahannya tidak sesuai atau salah.

Sementara itu perhitungan yang menggunakan lidi juga masih ditemukan kesalahan. Saat menyelesaikan penjumlahan bilangan cacah yang hasilnya sampai dengan 20 yaitu pada saat pengambilan lidi, bilangan pertama betul tetapi untuk bilangan yang kedua lidinya yang mewakili bilangan pertama diambil lagi atau dihitung lagi, sehingga hasilnya banyak yang salah.

Adapun penjumlahan menurut cara siswa sendiri juga banyak sekali mengalami kesalahan. Kesulitan mulai terlihat pada waktu siswa menjumlahkan dua bilangan yang terdiri dari bilangannya jumlah lebih dari 5. karena siswa hanya mengandalkan ke sepuluh (10) jari-jari dan tangannya, tetapi untuk bilangan kedua jumlahnya lebih dari 5 (contoh  $6 + 8$ ) siswa kesulitan sehingga jari-jari tangannya yang sudah mewakili bilangan pertama dihitung lagi untuk mewakili bilangan kedua. Dari hasil observasi ditemukan ternyata masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan penjumlahan bilangan cacah yang hasilnya sampai 20.

Namun setelah menjalani tindakan I, tindakan II dan tindakan III dalam rata-rata 7 kali pertemuan, diperoleh kemajuan yang cukup bermakna. Hal ini bisa dilihat dari hasil evaluasi mulai dari siklus I, siklus II sampai siklus III. masing masing 76%, 78% dan 82%.

Pada aspek penjumlahan yang hasilnya 20 siswa masih mengalami

hambatan. Ini cukup menarik sebab pada aspek penjumlahan yang lainnya secara konstan mengalami peningkatan. Secara keseluruhan rata-rata memang mengalami peningkatan. Dari temuan tiap siklus, maka pada akhirnya diperoleh suatu refleksi bagi perbaikan mengajar guru dalam perbaikan pembelajaran matematika dengan menggunakan teknik penyimpanan, yang mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa, yaitu:

#### a. Tahap Pembukaan

Apersepsi dan asesmen atau observasi awal melalui tes penjumlahan dengan Cipoah, lidi dan cara siswa sendiri sebenarnya cukup baik dapat menggambarkan kemampuan siswa dalam penjumlahan, namun kemudian pada tahap pembuka sebenarnya perlu dicari alternatif lain yang dapat mengaitkan secara lebih luas terhadap teknik penyimpanan bilangan yang akan diterapkan pada siswa dalam pembelajaran penjumlahan. Sehingga dari jawaban siswa tersebut dapat ditentukan materi yang akan diajarkan. Dan akhirnya dapat menyiapkan bahan dan alat atau media pembelajaran yang lebih menyenangkan dan efektif.

Hal yang penting juga berkaitan dengan memperhatikan kesiapan belajar siswa, dilanjutkan dengan penegasan terhadap topik dan pemberian penguatan yang kemudian dikaitkan secara lebih kongkrit dan bermakna terhadap materi yang disampaikan. Termasuk didalamnya juga menyiapkan dan memaknai jari tangan sebagai alat bantu dan media pembelajaran.

#### b. Kegiatan Inti Pembelajaran

Pada kegiatan inti pembelajaran ini dijabarkan secara beriringan antara stimulus (tindakan guru) dan respon (tindakan siswa) pengamatan terhadap tindakan dari siklus I, II dan III dengan menggunakan teknik penyimpanan. Kondisi kelas yang di setting menunjukkan aktivitas belajar yang lebih dinamis.



Disamping itu, aktivitas guru yang memberikan penugasan juga mencari informasi lebih luas mengenai alternatif penyelesaian soal-soal sulit yang berhubungan dengan materi yang telah dipelajari.

Berkaitan dengan aktivitas siswa disadari sangat aktif dengan memainkan jari-jari tangan dalam mengerjakan soal-soal. Siswa mengamati keseluruhan proses yang dicontohkan guru serta upaya pemberian pemahaman secara cepat yang dituangkan dengan teknik penyimpanan atau mengingat. Dengan memberikan penekanan terhadap aspek penjumlahan bilangan cacah yang hasilnya sudah ditetapkan dan diketahui merupakan hal sulit bagi siswa.

Artinya guru memberikan arahan, kemudian siswa langsung mengerjakan soal latihan penjumlahan dengan cepat melalui poses penggunaan jari-jari tangan dikombinasikan dengan teknik penyimpanan. Proses berpikir siswa menunjukkan kemajuan meskipun masih dibantu dengan upaya guru dengan memberikan teknik pengait berpikir pada siswa dengan memberi makna terhadap materi bilangan cacah dengan hal yang kongkrit.

Selain itu guru juga memberi tindakan bekal-kali, dimana pada setiap siklus rata-rata dilakukan dalam 7 sampai 10 kali tindakan. Masing-masing terbagi pada kelompok tindakan I, kelompok tindakan II dan kelompok tindakan III. Setelah melalui berbagai tindakan ini terlihat siswa sangat antusias dan saling mengoreksi terhadap pekerjaan masing-masing. Variasi pekerjaan siswa ditelaah oleh guru secara bersama-sama tim peneliti tindakan kelas. Kemudian guru memberikan penguatan pada penyelesaian siswa yang benar. Dalam hal ini guru memberikan penegasan kembali pada siswa yang telah mengerjakan soal dengan benar. Artinya dengan hasil tersebut guru dituntut untuk dapat menjelaskan kembali mengenai soal-soal latihan yang diberikan

pada siswa tunagrahita ringan secara keseluruhan. Sebab meskipun secara keseluruhan tingkat keberhasilannya diatas 75 % namun kesalahan yang dibuat anak juga memerlukan perbaikan dan analisis faktor penyebabnya. Sehingga dalam pembelajaran berikutnya dapat lebih berhasil guna dan tingkat keberhasilannya dapat lebih tinggi.

### c. Akhir Pembelajaran

Guru memberikan ajakan kepada siswa untuk melakukan penyimpulan materi yang baru dibahas dengan cara utuh, kemudian memberikan penugasan dan menutup pelajaran, dengan memberikan kata-kata kunci mengenai materi yang akan dipelajari berdasarkan materi yang telah dipelajari.

Uraian di atas mengisyaratkan bahwa anak tunagrahita ringan akan lebih mampu memecahkan masalah yang dihadapinya apabila sistem kognitifnya diorganisasikan dengan mengaitkan dengan hal-hal yang sifatnya kongkrit sesuai tahapan perkembangan kognitifnya. Sebagaimana dijelaskan Somantri (1996) bahwa apabila anak-anak yang berada dalam periode operasional kongkrit sistem kognitifnya diorganisasikan dengan baik, maka memungkinkan mereka dapat menghadapi lingkungan mereka secara lebih efektif. Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa teknik penjumlahan melalui pendekatan yang mencoba menggabungkan kemampuan ingatan anak dengan benda kongkrit mampu meningkatkan kemampuan dalam mengerjakan soal-soal penjumlahan, memberi makna bahwa pendekatan ini dipandang lebih praktis dan sesuai dengan tahap perkembangan anak, sehingga hasil penelitian ini sekaligus menguatkan pendapat Chalfant dan Scheffelin (1969, Sunardi:1999) yang menjelaskan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan anak dalam memecahkan masalah dalam matematika adalah pendekatan dalam pemecahan masalah.



## KESIMPULAN

Merujuk pada temuan lapangan, diperoleh data bahwa respon atau tanggapan siswa tunagrahita ringan pada kelas II SLB Waliwis Putih cukup baik. Selama proses pembelajaran matematika dalam aspek penjumlahan hasilnya mengalami peningkatan. Dari sudut motivasi belajar siswa juga cukup baik dan menunjukkan kegembiraan dan kesenangan padahal disadari matematika dikenal sebagai mata pelajaran berat dan abstrak. Dengan demikian penggunaan teknik penyimpanan bilangan yang dilengkapi dengan media jari tangan ternyata mendapat respon positif dan cukup memberi kontribusi terhadap motivasi dan keberhasilan belajar mengajar matematika siswa tunagrahita ringan di SLB Waliwis Putih Subang. Namun demikian penerapan teknik penyimpanan ini masih perlu dukungan inovasi dan kreativitas guru dikemudian hari.

Dari temuan ini juga dapat ditarik kesimpulan bahwa ternyata perbaikan dan sekaligus peningkatan mutu pembelajaran melalui teknik penyimpanan pada anak tuna grahita ringan dapat dilakukan secara bersamaan. Hal ini memberi kontribusi cukup positif, karena rata-rata daya serap atau keberhasilannya rata-rata mencapai 80% yang berarti berada diatas batas minimum yaitu 75%. Artinya pencapaian atau keberhasilannya cukup bermakna, sehingga penerapan teknik penyimpanan dapat dimaknai mampu memberikan kemajuan yang berarti dan memberi kemudahan bagi anak tunagrahita ringan

dalam upaya memahami dan memberi makna pada pembelajaran matematika khususnya dalam aspek penjumlahan. Sekaitan dengan temuan-temuan penelitian serta proses atau inti dri pelaksanaan penelitian yang sifatnya *Clsroom action research* yang dilakukan maka ada beberapa hal penting yaitu:

1. PTK pada pembelajaran matematika aspek penjumlahan bilangan melalui teknik penyimpanan yang digabung dengan upaya pemberian makna sangat dibutuhkan, terutama untuk membantu dan memotivasi siswa dalam memahami isi pelajaran yang dianggap sulit dijelaskan melalui model pembelajaran biasa.
2. Teknik penyimpanan yang diaplikasikan dalam pembelajaran Matematika pada aspek penjumlahan yang didesain dalam PTK sangat penting untuk membantu kecepatan dan melatih siswa tunagrahita ringan dalam mengingat bilangan.
3. Teknik penyimpanan dapat memberikan pengalaman berpikir sistematis pada guru yang menerapkan dalam pelajaran bilangan terutama pada pengembangan stimulus-stimulus pembelajaran yang mampu merangsang siswa berpikir secara cepat dan bermakna, dengan demikian sebetulnya masih harus dilaksanakan PTK-PTK lanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, Moh. (1996). *Pendidikan Anak Tunagrahita*, Jakarta: PPPTG Ditjen Dikti
- Cece Wijaya, (1996). *Pendidikan Remedial: Sarana Pengembangan*

- Mutu Sumber Daya Manusia*. Bandung: PT. Remaja Rosdaka.
- Fallen, N.H. dan Umansky, W. (1985). *Young Children With Special Needs*, Columbus-Ohio: Charles E Merrill Publishing Company.



- Indria Laksmi G. (1997). *Pengalaman Upaya Penanganan Anak dengan Gangguan Pemusatan Perhatian di PPPTA*. Makalah Seminar Pengkajian dan Tumbuh Kembang Anak, Yogyakarta.
- Ingalls, Robert P., (1978). *Mental Retardation: The Changing Outlook*, New York:John Wiley & Sons, Inc.
- McLoughlin, J.A. dan Lewis, R.B. (1986). *Assesing Special Students*. Ohio: Merrill Publishing Company
- Mulyono Abdurrahman, (1996). *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Dirjen Dikti PPPG.
- Natawidjaja, Rochman, (1997). *Penelitian Tindakan (Action Research)*, Bandung: IKIP Bandung
- Natawidjaya dan Alimin, (1996). *Penelitian dalam Pendidikan Luar Biasa*. Jakarta: Depdikbud.
- Somantri, T. Sutjihati, (1996). *Psikologi Anak Luar Biasa*. Jakarta: Dirjen Dikti PTA.
- Sunardi, (1999). *Karakteristik Anak Berkesulitan Belajar yang Memiliki Intelegensi di atas rata-rata*: Tesis, Bandung:PPS IKIP Bandung

## PENDAHULUAN

Tidak mudah bagi remaja dalam pencarian kemandirian. Pada usia anak memutuskan ikatan insani yang telah berkembang dan diiklaimi dengan penuh rasa nyaman selama masa kanak-kanak seringkali menimbulkan reaksi yang telah dipahani (misunderstood) bagi kedua belah pihak yaitu remaja dan orangtua (Rice, 1996). Remaja sering tidak mampu memutuskan simpul-simpul ikatan emosional kanak-kanaknya dengan orangtua secara logis dan objektif. Dalam usaha itu mereka kadang-kadang harus menentang, berdebat, berbeda pendapat, dan mengkritik dengan sikap-sikap orang tua (Thompson, 1982). Meskipun tugas ini sulit bagi kedua belah pihak namun orangtua perlu menyadari bahwa pencapaian kebebasan itu merupakan proses perkembangan yang suagah normal (Rice, 1996; Iemer dan Spamer, 1980).

Kajian terhadap isu perkembangan kemandirian pada remaja akan sangat menarik karena fenomena perkembangan kemandirian pada masyarakat terutama kultur masyarakat timur seperti di Indonesia sering disalahartikan. Misalnya perilaku kemandirian terkadang diartikan sebagai pemberontakan (rebellion) karena pada kenyataannya remaja yang memulai mengembangkan kemandirian seringkali diawali dengan memunculkan perilaku yang tidak sesuai dengan aturan keluarga (Steinberg, 1993:286). Akibatnya orangtua kurang toleran terhadap proses perolehan kemandirian yang dilakukan remaja. Tetapi dalam situasi lain orangtua ternyata mengizinkan remaja memiliki kemandirian bahkan mereka berharap saat dewasa nanti tidak lagi bergantung kepada orangtua. Intensi dari salah satu fenomena perkembangan kemandirian ini adalah bahwa tidak sedikit orangtua yang belum memahami kemandirian