

## **PENINGKATAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN MENGGUNAKAN METODE *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA ANAK TUNARUNGU KELAS III SDLB WIYATA DHARMA 1 SLEMAN**

### ***Enhancing the ability of arithmetic in case addition and subtraction using Problem Based Learning (PBL) method of Deaf Children SDLB Wiyata Dharma 1 Sleman grade III***

Oleh:

Septy Ria Risdianti

Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Universitas Negeri Yogyakarta

[septyrrisdianti@gmail.com](mailto:septyrrisdianti@gmail.com)

#### **Abstrak**

Penelitian ini berdasarkan kesulitan siswa tunarungu kelas tiga dasar SLB Wiyata Dharma 1 Sleman dalam operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan menggunakan problem based learning pada siswa tunarungu kelas III di SDLB Wiyata Dharma 1 Sleman.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan desain penelitian berupa perencanaan, tindakan dan pengamatan, serta refleksi. Penelitian ini terdiri dari dua siklus. Subjek penelitian yaitu tiga siswa tunarungu kelas III dasar SLB Wiyata Dharma 1 Sleman. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes dan observasi. Metode analisis yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif.

Dari hasil penelitian terjadi peningkatan kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada siswa tunarungu kelas dasar tiga. Pada hasil pre-test presentase rata-rata kelas sebesar 45% dengan kriteria kurang, kemudian meningkat pada siklus I menjadi 63,3% dengan kriteria cukup. Pada siklus II rata-rata kelas meningkat menjadi 90% dan berada pada kriteria sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan operasihitung penjumlahan dan pengurangan siswa tunarungu kelas dasar tiga dapat ditingkatkan menggunakan metode problem based learning.

*Kata kunci: kemampuan operasi hitung, metode problem based learning, siswa tunarungu kelas dasar tiga*

*The research was based on the difficulties of deaf students in case arithmetic addition and subtraction. The deaf students is from SLB Dharma Wijaya 1 Sleman, grade III basic. The purpose of this research is to enhance the ability of arithmetic in case addition and subtraction using problem based learning method of deaf students SDLB Wiyata Dharma 1 Sleman grade III basic. This research is a classroom action research study which designed with planning, action, observation and reflection. The research consisted of two cycles. The subject of this research is three deaf students of SLB Wiyata Dharma 1 Sleman, grade III basic. Data was collected using tests and observation. The analytical method in this research is quantitative descriptive. Based from the research, there are increased ability of arithmetic addition and subtraction of deaf students. In the pre-test session, the class average percentage is 45% with category "minus", then it increased in the first cycle to 63.3% with category "sufficient". In the second cycle, the class average increased up to 90% with category "very good". So, the conclusions is the ability arithmetic addition and subtraction of deaf students can be enhance use problem based learning method.*

*Keywords: arithmetic capability, method of based learning problem, deaf students at grade three basic*

## PENDAHULUAN

Pada kegiatan sehari-hari manusia banyak menggunakan prinsip yang berkaitan erat dengan operasi hitung matematika. Tidak dapat dipungkiri, bahwa operasi hitung matematika memiliki peranan yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia. Diajarkannya matematika disekolah menunjukkan hal itu.

Bidang studi matematika yang diajarkan di SD/SDLB meliputi 3 cabang yaitu aljabar, aritmetika, dan geometri. Aritmetika atau biasa dikenal dengan berhitung adalah salah satu keterampilan dasar yang perlu dikuasai oleh setiap siswa, tidak terkecuali bagi siswa tunarungu. Keterampilan berhitung sangatlah penting karena tidak lepas dari kehidupan sehari-hari, seperti berbelanja, membuat perencanaan, mengetahui keadaan sekeliling, dan lain-lain.

Salah satu materi yang terdapat pada pembelajaran matematika yang ada di SDLB yaitu mengenai operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Operasi hitung matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan dengan teknik menyimpan dan meminjam terdapat dalam standar kompetensi yaitu melakukan perhitungan bilangan sampai 3 angka. Dengan kompetensi dasar memecahkan masalah perhitungan. Kemampuan siswa tunarungu kelas III SDLB Wiyata Dharma 1 Sleman dalam memecahkan masalah tentang penjumlahan dan pengurangan dengan teknik menyimpan dan meminjam belum tuntas. Hasil evaluasi menyatakan bahwa kemampuan siswa untuk memahami operasi hitung pada materi penjumlahan dan pengurangan dengan teknik menyimpan dan meminjam masih terlalu rendah Berdasarkan hasil analisis pembelajaran pada materi pemecahan masalah perhitungan

mengenai penjumlahan dan pengurangan dengan tehnik menyimpan dan meminjam pada salah satu anak di SDLB Wiyata Dharma 1 Sleman kelas III, anak masih sering terbolak balik mengartikan simbol (+) dan (-). Anak masih mengalami kesulitan ketika harus berhitung penjumlahan dan pengurangan yang lebih dari 2 angka. Sehingga jika contoh soal yang sudah dikerjakan oleh guru dipapan tulis sudah dihapus anak akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas soal yang diberikan oleh guru. Kendala lain yang dihadapi adalah metode dan media yang digunakan masih konvensional dan selalu mengacu pada buku sumber.

Dari berbagai macam faktor-faktor yang mempengaruhi dalam hal mengenai kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dengan tehnik menyimpan dan meminjam pada siswa kelas III SDLB Wiyata Dharma 1 Sleman, maka faktor model pembelajaran yang menjadi masalah utama. Penggunaan modifikasi model *Problem Based Learning* ( PBL ) diharapkan dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada siswa dengan gangguan pendengaran ( tunarungu ).

Pelaksanaan metode PBL dimulai dengan membentuk kelompok kecil yang terdiri dari siswa yang akan bekerja sama dalam satu tim untuk mengatasi suatu masalah, menyelesaikan sebuah tugas, atau mencapai satu tujuan bersama. Sehingga dalam pembelajaran dengan menggunakan metode PBL ini siswa tidak hanya belajar pembelajaran akademik saja melainkan juga kerjasama, keaktifan siswa dikelas, berpikir kritis, sosialisasi dan bertanggung jawab. Dengan metode *Problem Based Learning* diharapkan siswa

dapat memahami operasi hitung penjumlahan dan pengurangan.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) .

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di SDLB Wiyata Dharma 1 Sleman, yang beralamat di Jalan Magelang Km 17,5 Margorejo,Tempel, Sleman,Yogyakarta. Waktu penelitian berlangsung pada semester gasal tahun ajaran 2016/2017 pada bulan Agustus sampai Oktober 2017.

### Subyek Penelitian

Penelitian untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan ini ditujukan untuk siswa anak tunarungu di SDLB Wiyata Dharma 1 Sleman kelas 3 Sekolah Dasar yang berjumlah 3 anak.

### Desain dan Prosedur Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTagart. Desain ini terdiri dari dua siklus dan setiap siklus terdapat empat tahapan atau langkah- langkah. Tahapan tersebut meliputi:

#### Siklus 1

Pada proses tindakan kelas siklus ini dilakukan empat tahap, yaitu tahap perencanaan, tindakan, pengamatan (observasi) dan refleksi.

##### 1. Tahap perencanaan

Pada tahap ini peneliti bersam guru diskusi dalam penyusunan RPP, menyusun soal pre tes, dan lembar observasi

##### 2. Pelaksanaan tindakan

Pada tahap ini merupakan penerapan isi perencanaan dikelas. Guru mengkondisikan pembelajaran. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode PBL Melakukan *post test* untuk siklus 1. Semua kegiatan harus diamati dan dilaporkan secara lengkap dari persiapan sampai penyelesaiannya bagaimana keterlaksanaanya ketika tindakan terjadi.

##### 3. Pengamatan (observasi)

Dalam penelitian ini, kegiatan observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Peneliti bersama guru berkolaborasi melakukan observasi untuk mengetahui kondisi pembelajaran di kelas. Adapun fokus pengamatan mengacu pada proses dan hasil pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan.

##### 4. Refleksi

Pada tahap ini, peneliti bersama guru berkolaborasi melakukan evaluasi terhadap proses dan hasil pembelajaran siswa, sehingga dapat mengetahui hal-hal yang sudah meningkat maupun yang belum meningkat. Hasil refleksi siklus I merupakan dasar digunakan untuk menyusun rencana tindakan pada siklus II.

#### Siklus II

Pelaksanaan siklus II sama seperti siklus I. Hasil yang diperoleh pada siklus I digunakan sebagai refleksi untuk menindak lanjuti pelaksanaan penelitian pada siklus II dengan upaya untuk memperbaiki kekurangan dan kelemahan yang terjadi pada siklus I.

##### 1. Rencana tindakan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pembelajaran dan soal *post test* untuk

siklus II. Dalam siklus II ini indikator pencapaian yang harus dicapai dalam tujuan instruksional khusus adalah 80%. Setelah mencapai indikator pencapaian tersebut maka penelitian tidak dilanjutkan.

## 2. Pelaksanaan tindakan

Guru berkolaborasi bersama peneliti untuk melaksanakan pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan sesuai dengan modifikasi pada perencanaan untuk siklus II dan melakukan *post test* untuk siklus II.

## 3. Pengamatan (observasi)

Di tahap ini, peneliti bersama guru berkolaborasi melakukan pengamatan terhadap proses dan hasil kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan siswa.

## 4. Refleksi

Peneliti bersama guru berkolaborasi mengevaluasi terhadap proses dan hasil pembelajaran siswa. Merefleksi seberapa besar peningkatan kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan siswa menggunakan metode PBL.

## **Teknik Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan dua teknik yaitu observasi, dan tes.

### 1. Observasi

Dalam penelitian ini, peneliti memilih observasi partisipan. Observasi partisipan merupakan teknik pengamatan dimana peneliti ikut ambil bagian dalam kegiatan yang dilakukan oleh obyek yang diteliti. Guru dan peneliti berkolaborasi melakukan pengamatan dengan mencatat langsung terhadap obyek penelitian, yaitu dengan mengamati proses dan hasil pembelajaran operasi hitung

penjumlahan dan pengurangan menggunakan metode *problem based learning*.

### 2. Tes

Teknik tes ini dilakukan untuk mengetahui perubahan hasil belajar dan kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan siswa setelah diadakan pembelajaran matematika menggunakan metode *problem based learning*. Tes yang dipilih adalah tes hasil belajar. Tes dilakukan dua kali yakni tes sebelum dilakukan tindakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan tes setelah dilakukan tindakan untuk mengetahui kemampuan siswa

## **Indikator keberhasilan**

Untuk mengukur kemampuan anak dalam penelitian tindakan kelas ini dibuat indikator dan kriteria keberhasilan. Indikator dan kriteria keberhasilan itu adalah sebagai berikut :

### 1. Kemampuan operasi hitung

- a. Konsep Bilangan, Konsep jumlah dan kurang.
- b. Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan, dan pengurangan.
- c. Menuliskan hasil operasi hitung penjumlahan dan pengurangan.

### 2. Kriteria keberhasilan pada kemampuan operasi hitung siswa tunarungu dengan menggunakan metode *problem based learning* diharapkan ada peningkatan kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan siswa dalam pelajaran matematika yang ditandai dengan peningkatan hasil belajar sekurang-kurangnya anak memperoleh nilai KKM 75 (tujuh puluh lima).

## Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Awalnya data dideskripsikan secara kuantitatif kemudian dianalisis secara deskriptif. Setelah kondisi awal pada tingkat penguasaan kompetensi dasar siswa diketahui, peneliti merencanakan siklus tindakan untuk mengetahui masalah yang dihadapi. Setiap siklus selesai, hasilnya dianalisis apa kelebihan dan kekurangannya sehingga diketahui ada tidaknya peningkatan prestasi belajar anak.

Dalam analisis kuantitatif peneliti menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Ngalim Purwanto (2006 : 102), yaitu:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Dengan keterangan:

- S : Nilai yang dicari
- R : Skor mentah yang diperoleh siswa
- N : Skor maksimum
- 100 : Bilangan tetap

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dapat menggunakan perbandingan antara skor pre test dan post test. Dari kedua skor tersebut dapat diketahui peningkatan yang terjadi.

Peningkatan = nilai *posttest-pretest*

## HASIL PENELITIAN

Menurut Munandar dalam Ahmad Susanto (2011: 97) mengemukakan kemampuan sebagai daya untuk melakukan suatu tindakan sebagai hasil dari pembawaan dan latihan. Jadi kemampuan adalah *what one can do* dan bukanlah *what he does do*. Setelah diketahui pengertian tentang kemampuan, selanjutnya akan dibahas

mengenai operasi hitung penjumlahan dan pengurangan.

Kata untuk “menghitung” dalam bahasa Inggris menurut A.S Hornby (119 : 1983) adalah “*to calculate*” yang berarti;

“*To determine the value of something or the solution to something by a mathematical process; To plan something, especially something morally wrong.*” (Menentukan nilai dari sesuatu atau solusi dari sesuatu melalui proses matematika; menentukan nilai atau solusi melalui proses matematika; untuk merencanakan sesuatu, khususnya sesuatu yang secara moral salah). Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa operasi hitung adalah suatu perbuatan untuk menentukan nilai atau solusi sesuatu hal melalui proses matematika yaitu proses menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, membagi, dan sebagainya.

Operasi penjumlahan pada bilangan cacah merupakan aturan yang mengaitkan setiap pasang bilangan cacah dengan bilangan cacah yang lain. Jika a dan b adalah bilangan cacah, maka jumlah dari kedua bilangan tersebut dilambangkan dengan “a + b” yang di baca “a tambah b” atau “jumlah dari a dan b”. Jumlah dari a dan b diperoleh dengan menentukan bilangan cacah gabungan himpunan yang mempunyai sebanyak a anggota dan himpunan yang mempunyai b anggota, asalkan kedua himpunan tersebut tidak mempunyai unsur persekutuan. Kemudian operasi pengurangan bilangan bulat merupakan kebalikan dari operasi penjumlahan. Bilangan bulat mendefinisikan pengurangan dengan menggunakan penjumlahan. Jika bilangan bulat a dikurang dengan bilangan bulat b menghasilkan bilangan bulat c (dilambangkan dengan a – b = c), maka operasi penjumlahan yang terkait adalah b + c = a.

*Problem Based Learning* ( PBL ) atau bisa juga disebut pembelajaran berbasis masalah pertama kali di implementasikan pada sekolah kedokteran McMaster University kanda pada tahun 60-an.

Menurut Tan dalam Rusman ( 2011 : 229 ) menjelaskan bahwa metode *Problem Based Learning* merupakan inovasi pembelajaran karena dalam PBL kemampuan berfikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berfikirnya secara berkesinambungan. Adapun tujuan pembelajaran menggunakan metode *problem based learning* menurut Dutch dalam Amir ( 2009 : 27 ) adalah untuk mempersiapkan peserta didik untuk berpikir kritis dan analitis, dan menggunakan sumber belajar yang sesuai. Padmavathy & Mareesh (2013:46) menyatakan bahwa :

*To engage the attention of the learners our teachers must adopt some different methods to teach mathemathics which provide platform learners to think, active, brainstrom and learning have come to the core in discussions of classroom or transferable learning and gives motivation. The only economical method which provides all the above said is problem based learning method.*

Maknanya untuk melibatkan perhatian dari siswa guru-guru kita harus mengadopsi beberapa metode yang berbeda untuk mengajar matematika dalam hal ini yang dimaksud adalah operasi hitung yang menyediakan *platform* untuk peserta didik dalam berpikir, aktif, bertukar pikiran dan belajar melalui diskusi kelas serta memberi motivasi. Satu-satunya metode yaitu pembelajaran berbasis masalah (PBL). Lanjut Schifier & Fosnot dalam Fatade, Mogari, & Arigbabu ( 2013 : 29) menyatakan bahwa “...it also promotes students,

*confidence in their own mathematical abilities”*. Maknanya PBL meningkatkan kepercayaan diri siswa akan kemampuan matematika yang ia miliki. Artinya PBL dapat meningkatkan keyakinan siswa terhadap kemampuan operasi hitung yang mereka miliki. Fatade , Mogari, & Arigbabu (2013:29) menyatakan bahwa “*the PBL is one of the modern methods of teaching thats allow each learner to construct his/her own schema. The PBL mathematics classroom focuses on problem solving and conceptual understanding rather than on computational drill*”. Maknanya PBL adalah salah satu dari metode modern dalam mengajar yang memberi kesempatan setiap siswa untuk menkonstruksi skema mereka sendiri. Pembelajaran operasi hitung dengan PBL fokus pada pemecahan masalah dan pemahaman konseptual pada latihan operasi hitung.

Pendapat diatas menunjukkan bahwa penggunaan PBL dalam pembelajaran operasi hitung berperan memfasilitasi siswa untuk belajar aktif membangun pengetahuannya yang berhubungan dengan operasi hitung. Melalui PBL dalam pembelajaran operasi hitung, siswa dapat mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah, dan memahami konsep operasi hitung lebih mendalam. Selain itu PBL memberikan motivasi belajar bagi siswa serta membuat siswa percaya diri akan kemampuan operasi hitung yang mereka miliki. Salah satu masalah yang dapat disajikan dalam PBL adalah *open ended problem*.

Langkah-langkah pembelajaran dengan metode *problem based learning* menurut John Dewey. John Dewey dalam Wina Sanjaya ( 2007 : 215 ) menjelaskan 6 langkah *Problem Based Learning* yang kemudian diberi nama metode pemecahan masalah. 1. Menentukan masalah yang

akan dijadikan bahan pelajaran. 2.Menganalisis masalah dan melihatnya berbagai dari sudut pandang. 3 .Merumuskan hipotesis. 4. Mengumpulkan Data 5. Merumuskan kesimpulan dan menentukan apakah hipotesis yang telah dibuat diterima atau ditolak. 6. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah.

Langkah-langkah yang dijelaskan di atas akan disesuaikan atau di modifikasi dengan kemampuan yang dimiliki anak tunarungu kelas III karena jika langsung diterapkan tanpa modifikasi atau penyesuaian siswa tunarungu akan mengalami kesulitan. Penyesuaian ini diharapkan guru dapat menggunakan metode ini untuk diterapkan kepada siswa tunarungu.

Penggunaan PBL dalam pembelajaran operasi hitung berperan memfasilitasi siswa untuk belajar aktif membangun pengetahuannya yang berhubungan dengan operasi hitung. Melalui PBL dalam pembelajaran operasi hitung, siswa dapat mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah, dan memahami konsep operasi hitung lebih mendalam. Selain itu PBL memberikan motivasi belajar bagi siswa serta membuat siswa percaya diri akan kemampuan operasi hitung yang mereka miliki. Salah satu masalah yang dapat disajikan dalam PBL adalah *open ended problem*.

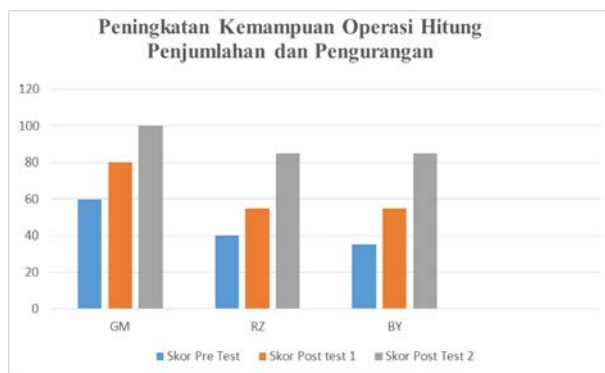
Berdasarkan hasil penelitian peningkatan kemampuan operasi hitung terlihat dari siklus I sampai siklus II. Peningkatan hasil diperoleh dari dari hasil tes pra tindakan, tes pasca tindakan I, dan tes pasca tindakan II akan dijabarkan lebih lanjut pada tabel dibawah ini:

No	Subjek	Pre-test		Siklus I		Siklus II		Peningkatan	
		Skor	Hasil	Skor	Hasil	Skor	Hasil	Skor	Hasil
1	GM	12	60	16	80	20	100	8	40
2	RZ	8	40	11	55	17	85	8	45
3	BY	7	35	11	55	17	85	10	50
Total		135		190		270		135	
Rata-rata tes		45		63,3		90		45	

Tabel 1. Data peningkatan kemampuan mengenal bilangan 1-20

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa hasil pre-test dan post-test I rata-rata skor mengalami peningkatan yaitu dari 45 menjadi 63,3. Peningkatan yang terjadi sebesar 18,3 Pada tahap ini, kriteria kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan mengalami kenaikan yang mulanya ada pada kriteria kurang, naik menjadi kriteria cukup. Kemudian berdasarkan post-test I dan post-test II peningkatan terjadi dari 63,3 menjadi 90 yang menunjukkan peningkatan sebesar 26,7.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 1. Grafik peningkatan kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan siswa tunarungu

Berdasarkan gambar diatas maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan terus terjadi di setiap siklusnya. Dari keseluruhan skor yang telah didapat pada pre-test, post-test I, dan post-test II dapat dilihat bahwa peningkatan yang terjadi sebesar 45.

Pada tahap ini kriteria penilaian berada pada kriteria sangat baik yang menunjukkan bahwa tindakan berhasil.

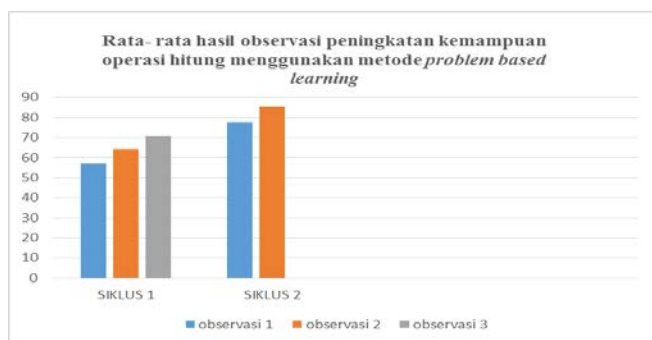
Dari segi observasi, peningkatan perilaku pembelajaran ketiga subjek terus terjadi pada setiap pertemuan siklus I ataupun siklus II. Berikut merupakan data peningkatan hasil

observasi siklus I dan siklus II:

Siklus	Subjek		GM	RZ	BY	Rata
	Observasi	Skor				
Siklus I	Observasi I	Skor	1	1	1	57
		Hasil	57	57	57	
	Observasi II	Skor	1	1	1	64,3
		Hasil	66	66	61	
	Observasi	Skor	1	1	1	71
		Hasil	76	71	66	
Siklus II	Observasi I	Skor	1	1	1	77,67
		Hasil	81	76	76	
	Observasi II	Skor	2	1	1	85,3
		Hasil	95	85	76	
Peningkatan			33	23	14	21

Tabel 2. Peningkatan Hasil Observasi Pembelajaran Operasi Hitung Menggunakan Metode *Problem Based Learning*

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa aktivitas subjek GM pada pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan lebih baik bila dibandingkan dengan subjek RZ dan BY. Pada perolehan akhir, subjek GM memperoleh skor sebesar 95 sedangkan subjek RZ dan BY hanya memperoleh 85 dan 76. Berikut adalah grafik peningkatan rata-rata aktivitas siswa tunarungu pada pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan :



Gambar 2. Peningkatan rata-rata aktivitas pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan siswa tunarungu.

Berdasarkan gambar 2 dapat diketahui bahwa rata-rata aktivitas siswa meningkat pada setiap pertemuan. Total peningkatan yang terjadi sebanyak 21. Peningkatan terjadi pada semua aspek yang menjadi fokus sasaran observasi yaitu meliputi aspek membuat kelompok kecil, memecahkan masalah, mempresentasikan hasil

temuan, menjumlahkan dan mengurangi angka dengan teknik menyimpan dan meminjam, dan sikap anak pada materi dan masalah yang diajarkan.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan tes hasil belajar yang telah dilakukan di kelas dasar 3 SLB Wiyata Dharma 1 Sleman, siswa tunarungu mengalami masalah pembelajaran khususnya dalam memahami pelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Kesulitan tersebut muncul karena siswa mengalami gangguan pendengaran yang berdampak pada komunikasinya sehingga penerimaan informasi yang bersifat abstrak rendah. Penjelasan diatas sesuai dengan pendapat Soetjihati Soemantri ( 2006 : 98 ) menyatakan bahwa kemampuan kognitif anak tunarungu tergantung pada pemerolehan bahasa, keterbatasan informasi, dan rendahnya daya abstraksi.

Selain itu, dalam pembelajaran siswa kurang memperhatikan pembelajaran yang disampaikan oleh guru, siswa pasif menanggapi pertanyaan dari guru, siswa kurang mandiri dalam pembelajaran seperti menunggu perintah dan arahan dari guru sehingga prestasi anak rendah khususnya pada pembelajaran penjumlahan dan pengurangan. Perilaku saat pembelajaran diatas juga sesuai dengan karakteristik yang dikemukakan oleh Permaranian dan Tati Herawati ( 1996 : 36 ) yaitu 1) anak tunarungu cenderung merasa kesulitan dan memiliki prestasi yang lebih rendah dibandingkan dengan anak normal, 2) anak tunarungu bersifat egosentris bila dibandingkan dengan anak normal, 3) anak tunarungu memiliki ketergantungan terhadap orang lain.



Hasil penelitian menunjukkan penggunaan metode pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Kemampuan awal siswa masuk dalam kategori kurang. Subjek GM pada pre-test mendapatkan skor 60 kesulitan yang dihadapi subjek adalah tidak menguasai dan memahami soal cerita materi penjumlahan dan pengurangan dengan teknik menyimpan dan meminjam sehingga menyulitkan subjek untuk menjawab pertanyaan. Sebagai contoh subjek masih kesulitan dalam memahami soal cerita yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dengan teknik menyimpan dan meminjam, subjek masih terbolak balik antara tambah dan kurang ketika ia mengerjakan soal cerita. Setelah dilakukan tindakan dan post test 1 subjek mendapatkan peningkatan 20% yaitu menjadi 80.

Kemudian dilakukan siklus 2 dan subjek mendapatkan skor 100 dengan peningkatan 20%. Subjek mampu menjawab semua soal dengan mandiri dan hasilnya benar semua. Peningkatan yang signifikan pada subjek GM dan subjek GM memiliki Intelegensi lebih baik dari anak-anak dikelasnya.

Subjek RZ pada pre-test mendapatkan skor 40, setelah dilakukan tindakan pada siklus 1 dan post test 1 subjek mengalami peningkatan sebanyak 15% menjadi 55. Tetapi nilai yang dicapai pada post test 1 ini belum mencapai nilai KKM yang telah ditentukan yaitu 75.

Kesulitan yang dihadapi subjek adalah tidak menguasai dan memahami soal cerita materi penjumlahan dan pengurangan dengan teknik menyimpan dan meminjam sehingga menyulitkan subjek untuk menjawab pertanyaan. Setelah siklus 2 subjek mengalami peningkatan sebanyak 30% . Subjek RZ mendapatkan skor 85 yang semula mendapatkan skor 55 pada siklus 1. Pada siklus ini

subjek mengalami peningkatan yang signifikan.

Subjek BY pada pre-test mendapatkan skor 35, karena minimnya kosakata yang ia kuasai subjek BY mengalami kesulitan memahami operasi hitung penjumlahan dan pengurangan yang berkaitan dengan soal cerita. Kondisi siswa yang moody mempengaruhi banyak sedikitnya materi yang diterima subjek dikelas. Pada tindakan siklus 1 dan post test 1 subjek mengalami peningkatan sebanyak 20% menjadi 55. Nilai ini belum mencapai nilai KKM yang telah ditentukan.

Kemudian pada tindakan siklus 2 cara guru dan peneliti berkonsentrasi pada sikap siswa yang moody. Sebisa mungkin guru dan peneliti menciptakan suasana kelas yang menyenangkan. Hal ini ternyata berdampak positif pada nilai subjek, terbukti pada tindakan siklus 2 dan post test 2 subjek mengalami peningkatan sebanyak 30% . Subjek BY mendapatkan skor 85 yang semula ia mendapatkan skor 55 yang semula mendapatkan skor 55 pada tindakan siklus 1.

Pada siklus 2 ini subjek BY mengalami peningkatan yang signifikan. Permasalahan yang sama yang dialami oleh ketiga subjek, adalah kemampuan untuk mengingat materi. Seperti penjelasan levis dalam delphie ( 2007 : 111 ) yang menyatakan bahwa “dalam keterampilan kognitif berkaitan dengan prestasi akademik pada umumnya kemampuan mengingat dari anak-anak dengan hambatan pendengaran sangat singkat sekali, hanya dalam hitungan detik tidak sampai menit.

Untuk hal ini kegiatan-kegiatan khusus dalam layanan agar siswa mampu membaca, memahami isi bacaan, dan mengingat angka-angka.” Kemampuan mengingat pada siswa dengan gangguan pendengaran yang singkat menyebabkan kesulitan pada siswa menerima pembelajaran dari

guru. Sehingga dilakukan tindakan dengan menggunakan metode yang dapat merangsang ingatan siswa.

Menggunakan metode yang berfokus pada pengalaman belajar siswa akan sangat membantu pada capaian belajar siswa dengan gangguan pendengaran. Peneliti memutuskan untuk menggunakan metode *Problem Based Learning* pada tindakan yang dilakukan terhadap siswa tunarungu kelas dasar 3 di SLB Wiyata Dharma 1 Sleman.

Faktor yang mendukung dalam upaya peningkatan kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada anak tunarungu kelas dasar 3 tidak terlepas dari evaluasi pada tindakan siklus 1 dan perbaikan siklus 2. Perbaikan yang dilakukan mencakup perubahan bentuk kelompok yang memasukkan guru untuk berdiskusi bersama siswa yang meningkatkan semangat siswa untuk aktif dan bertanya dalam kelas.

Peningkatan yang signifikan yang terjadi hampir semua subjek didukung oleh siswa itu sendiri yang kooperatif ketika pembelajaran berlangsung. Semua subjek mengikuti setiap tindakan dengan baik. Metode yang digunakan juga telah dimodifikasi sehingga memudahkan siswa untuk mengingat materi yang telah diajarkan.

Dalam hal ini kemampuan siswa dalam kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan meningkat setelah diberikan pembelajaran dengan metode *Problem Based Learning* ( PBL ). Proses mempelajari operasi hitung, dalam hal ini yaitu penjumlahan dan pengurangan membutuhkan kolaborasi dari seluruh indera yang dimiliki oleh manusia. Proses

ini akan terganggu jika salah satu indera tidak aktif.

Hal ini dialami oleh anak dengan gangguan pendengaran yang kehilangan fungsi pendengarannya. Keterbatasan indera pendengaran ini mengakibatkan perolehan informasi secara verbal terganggu. Sehingga berpengaruh pada kemampuan operasi hitung siswa dalam hal ini yaitu penjumlahan dan pengurangan.

Penerapan metode *Problem Based Learning* ini dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung dalam hal ini yaitu penjumlahan dan pengurangan. Setelah dilakukan tindakan menggunakan metode PBL siswa menjadi lebih aktif dalam mengikuti pelajaran. Siswa dapat menyelesaikan soal cerita mengenai operasi hitung dalam hal ini yaitu penjumlahan dan pengurangan. Siswa juga mampu menyelesaikan operasi hitung matematika dalam hal ini yang dimaksud adalah penjumlahan dan pengurangan dengan teknik menyimpan dan meminjam. Peningkatan ini tidak terlepas dari peran guru yang sudah menguasai materi dan metode. Guru dan peneliti berkolaborasi membimbing siswa ketika sedang menyelesaikan masalah. Guru dan peneliti memberikan pembenaran ketika siswa melakukan kesalahan. Guru dan peneliti memberikan kesempatan yang sama kepada semua siswa untuk bertanya. Sehingga tidak monoton yang akan membuat siswa bosan.

Penerapan metode PBL pada penelitian ini tidak terlepas dari peran beberapa benda yang ada disekitar kelas untuk membantu praktek mengingat masalah-masalah yang telah dialami siswa setiap hari yang berkaitan dengan operasi hitung materi dalam hal ini adalah penjumlahan dan pengurangan.

Menggunakan metode pembelajaran dalam

pembelajaran operasi hitung dapat memberikan hasil yang lebih baik, karena siswa akan terlibat secara aktif dalam pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung dalam hal ini adalah materi penjumlahan dan pengurangan dan hasil belajar siswa. Metode PBL terbukti dapat menciptakan pembelajaran operasi hitung yang lebih menyenangkan dan tidak mencekam.

Berdasarkan pencapaian subjek dan keseluruhan tahap yang sudah dilaksanakan pada penelitian ini maka peneliti berpendapat bahwa peningkatan kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada siswa kelas dasar 3 SLB Wiyata Dharma 1 Sleman dapat dilakukan dengan menggunakan metode PBL. Hal ini terbukti pada tercapainya keseluruhan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Sehingga dapat diajukan rekomendasi bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode *Problem Based Learning* dapat berpengaruh terhadap operasi hitung dalam hal ini adalah materi penjumlahan dan pengurangan pada siswa kelas dasar 3 SLB Wiyata Dharma 1 Sleman.

## KESIMPULAN dan SARAN

### A. Kesimpulan

1. Tindakan pembelajaran dengan menggunakan metode *Problem Based Learning* yang diberikan adalah dengan pembuatan kelompok diskusi dan memintanya untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan materi.

Pada siklus pertama terjadi peningkatan yang signifikan pada nilai masing-masing siswa, tetapi belum semua mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan yaitu 75. Setelah melihat hasil refleksi tindakan siklus 1 maka diputuskan untuk melakukan

tindakan siklus 2 dengan beberapa perubahan.

Perubahan yang dilakukan adalah dengan sedikit mengubah proses belajar siswa seperti, guru dan peneliti masuk dalam kelompok untuk mengarahkan jalannya diskusi. Setelah perubahan dilakukan pada tindakan siklus 2 terjadilah peningkatan pada nilai semua siswa.

2. Hasil penelitian yang telah dilaksanakan dengan menggunakan metode *Problem Based Learning* pada siswa tunarungu SLB Wiyata Dharma 1 Sleman mengalami peningkatan pada kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan, yaitu dari hasil post test siklus 1 diperoleh 2 siswa yang belum mencapai nilai KKM dan 1 siswa yang sudah mencapai nilai KKM. Kemudian pada post test siklus 2 menunjukkan 3 siswa sudah mencapai nilai KKM.

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi Guru

Guru dapat menggunakan metode *Problem Based Learning* pada pembelajaran operasi hitung terutama pada penjumlahan dan pengurangan tanpa merubah maupun mengurangi metode lain yang sudah lebih dulu diterapkan.

## 2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya agar melakukan tahap pelatihan pembelajaran operasi hitung dengan menggunakan metode *Problem Based Learning* sebelum penelitian dilaksanakan supaya pembelajaran berjalan dengan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto. (2011). *Perkembangan Anak Usia Dini: Pengantar Dalam Berbagai Aspeknya*. Jakarta: Prenada Media.
- Ahmad Mudrikah. (2016). *Problem Based Learning Associated by Action Process Object Schema Theory to Enhance Students High Order Mathematical Thinking Ability*. Jurnal Ekomunikasi(online),1(1). Di unduh dari(<http://studentjournal.petra.ac.id/index.php/ilmukomunikasi/article/view/118/65>) Diakses Pada Tanggal 08 Desember 2016.
- Amir, M. Taufiq. (2009). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- A.S Hornby. (1983). *Advanced Learner's Dictionary of Current English*. London : Oxford University Press.
- Fatade, A. O, Mogari D.,& Arigbabu, A.A (2013). *Effect of problem based learning on senior Secondary school students' achievements in Further mathematics*, *Acta Didactica Napocensia*, 6 (3), 29-44.
- Padmavathy, R D, & Mareesh, K ( 2013 ). *Effectiveness of problem based learning in mathematics*. *International Multidisciplinary e-journal*, 2 (1), 45-51
- P.Somad, Hernawati Tati. (1995). *Ortopedagogik Anak Tunarungu*. Bandung : Depdikbud
- Rusman. (2011). *Model-model Pembelajaran Pengembangan Profesionalisme Guru*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Soemantri, Sutjihati. (2006). *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung : Refika Aditama
- Wina Sanjaya. (2007). *Strategi Pembelajaran Berorientasi STANDAR Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana