

PENINGKATAN KEMAMPUAN MENGENAL BILANGAN 1-20 MENGGUNAKAN METODE *PROJECT BASED LEARNING* PADA SISWA TUNARUNGU KELAS I DASAR SLB NEGERI 2 BANTUL

THE IMPROVEMENT ABILITY TO IDENTIFY NUMBERS 1-20 USING PROJECT BASED LEARNING FOR THE DEAF STUDENTS AT 1ST GRADE SLB 2 BANTUL

Oleh:

Sri Rejeki

Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Universitas Negeri Yogyakarta

rejekis26@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mengenal bilangan 1-20 menggunakan metode *project based learning* pada siswa tunarungu kelas satu dasar di SLB Negeri 2 Bantul. 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 dua siswa tunarungu kelas satu dasar SLB Negeri 2 Bantul. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes dan observasi. Metode analisis yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Dari hasil penelitian terjadi peningkatan kemampuan mengenal bilangan 1-20 pada siswa tunarungu kelas satu dasar. Pada hasil *pre-test* presentase rata-rata kelas sebesar 55% dengan kriteria kurang, kemudian meningkat pada siklus I menjadi 72,5% dengan kriteria cukup. Pada siklus II rata-rata kelas meningkat menjadi 87,5% dan berada pada kriteria sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan mengenal bilangan 1-20 siswa tunarungu kelas satu dasar dapat ditingkatkan menggunakan metode *project based learning*.

Kata kunci: *kemampuan mengenal bilangan 1-20, project based learning, siswa tunarungu*

This research aims to improve the ability to identify numbers 1-20 using project based learning for the deaf students at 1st grade SLB 2 Bantul. This type of research is a classroom action research is planning, action, observation, and reflection. The study consisted of two cycles. Subject of research is two deaf students at 1st grade class SLB 2 Bantul. Data collection methods using achievement test and observation. The analytical method using descriptive quantitative and qualitative descriptive. The results showed an increased ability to identify numbers 1-20 on 1st grade deaf students at SLB 2 Bantul. Indicators. In the pre-test average percentage is 55% with less criteria, then increased in the first cycle to 72.5% with sufficient criteria. In the second cycle the average increased to 87.5% and is in very good criteria. It can be concluded that the ability to identify numbers 1-20 1st grade deaf students can be enhanced using project based learning.

Keyword: *the ability to identify number 1-20, project based learning, deaf children*

PENDAHULUAN

Anak tunarungu merupakan anak dengan gangguan organ pendengaran yang berdampak pada keterbatasan komunikasi terutama dalam menerima informasi. Penerimaan informasi sangat erat kaitannya dengan jumlah pengetahuan yang diterima oleh anak, hal ini juga berpengaruh pada perkembangan intelektual. Distribusi kecerdasan anak tunarungu tidak berbeda dengan anak normal, hal ini disebabkan karena anak tunarungu memiliki tingkat kecerdasan yang beragam seperti di atas rata-rata, rata-rata maupun di bawah rata-rata. Namun, proses pencapaian pengetahuan pada anak tunarungu terhambat karena intelektual tidak memiliki kesempatan untuk berkembang yang disebabkan oleh tingkat penerimaan informasi yang terbatas. Hal tersebut menyebabkan anak tunarungu memiliki daya abstraksi yang rendah. Seperti yang dikemukakan oleh Edja Sadjah (2013: 52) sedikitnya informasi yang diperoleh oleh anak tunarungu menyebabkan daya abstraksi rendah.

Seiring dalam perkembangannya, anak tunarungu mengalami masalah dalam mengenal bilangan mengingat bilangan merupakan suatu kajian yang bersifat abstrak. Kesulitan yang dialami anak tunarungu dalam mengenal bilangan dapat berupa kesulitan dalam memahami konsep bilangan, mengenali dan menulis lambang bilangan serta menghubungkan jumlah benda dengan lambang bilangan. Konsep bilangan meliputi jumlah suatu kumpulan benda

dengan nama bilangan. Mengenal dan menulis lambang bilangan yaitu kemampuan mengenal bentuk lambang bilangan dan menuliskannya berdasarkan konsep bilangan tertentu. Sedangkan menghubungkan jumlah benda dengan lambang bilangan yaitu kemampuan anak dalam mengaplikasikan pemahaman konsep bilangan dengan konsep lambang bilangan. Keempat tahapan di atas merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan karena dalam penggunaannya saling berhubungan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas satu SLB Negeri 2 Bantul terdapat beberapa masalah yang ditemukan khususnya dalam mengenal bilangan. Dalam menghitung anak telah mampu menunjuk benda satu persatu tanpa mengalami masalah namun anak masih mengalami kesulitan dan terbolak-balik dalam penyebutan nama bilangan misalnya terdapat sepuluh buah benda kemudian anak menyebutkan dengan sembilan. Kemudian dalam menyebut nama bilangan, anak menyebut bilangan 14 dengan sebelas empat dan bilangan 16 dengan belas enam. Hal tersebut dominan untuk bilangan di atas sebelas. Contoh lain, anak kurang paham apabila guru mengucapkan nama bilangan, anak baru paham apabila guru menunjukkan jumlah bendanya.

Selain masalah di atas, anak juga mengalami masalah pada konsep lambang bilangan dan jumlah bendanya. Dalam menentukan jumlah benda sesuai dengan lambang bilangannya anak masih sering salah, terutama untuk benda dengan jumlah

di atas sepuluh. Pada lambang bilangan di bawah sepuluh anak mengalami masalah dalam menentukan jumlah benda di atas lima. Kemudian untuk lambang bilangan di atas sepuluh anak sangat kesulitan dalam menentukan jumlah bendanya. Sebagai contoh, anak disuruh membuat gambar sesuai dengan lambang bilangan 13 akan tetapi anak hanya membuat gambar sebanyak delapan. Berdasarkan masalah tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan anak dalam mengenal bilangan 1-20 masih rendah karena belum mampu mengaplikasikan konsep nama dan lambang bilangan ke dalam jumlah benda.

Dalam mengikuti pembelajaran, siswa sering mengobrol sendiri dan kadang mengalihkan pembicaraan. Siswa baru memperhatikan pembelajaran apabila guru memberi peringatan. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa siswa memerlukan metode pembelajaran yang mampu menarik perhatiannya supaya materi pembelajaran dapat diperoleh secara maksimal.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka kemampuan mengenal bilangan 1-20 pada anak tunarungu harus ditingkatkan. Diperlukan suatu metode pembelajaran yang melibatkan peran seluruh siswa dalam meningkatkan kemampuan mengenal bilangan 1-20. Hal tersebut berdasarkan pendapat Tombakan Runtukahu dan Selpius Kandau (2014: 31) yang mengatakan bahwa salah satu prinsip-prinsip praktis dalam pembelajaran matematika yaitu anak aktif

dalam pembelajaran guna membentuk pengetahuan. Siswa dituntut aktif dalam pembelajaran agar penyerapan materi terjadi secara maksimal. Selain melibatkan peran dan keaktifan siswa, metode juga harus bersifat menarik karena hal menarik akan mendorong minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran.

Metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan mengenal bilangan 1-20 pada siswa tunarungu kelas satu dasar yaitu metode *project based learning* atau sering disebut dengan metode proyek. *Project based learning* merupakan metode pembelajaran yang menggunakan kegiatan/proyek dalam memperoleh pengetahuan. Alasan penggunaan metode *project based learning* adalah membuat peserta didik lebih aktif dalam proses mengambil informasi dan mampu mengembangkan kemampuan yang dimiliki. Metode ini mampu meningkatkan motivasi belajar dan mendorong siswa dalam menggali atau menemukan informasi sesuai dengan kemampuannya. Hal tersebut berkenaan dengan perbedaan gaya belajar, modalitas serta kemampuan yang dimiliki setiap siswa sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan ketiga hal tersebut tanpa mengurangi semangat belajar siswa. Dalam pembelajaran, metode juga dapat mendorong siswa untuk mengembangkan dan mempraktikkan kemampuan komunikasi siswa karena terdapat kolaborasi antar siswa dan guru sehingga tercipta interaksi sosial dua arah.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

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

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan dari tanggal 28 Maret 2016 sampai 4 Mei 2016. Penelitian ini dilaksanakan di SLB Negeri 2 Bantul yang beralamat di Jalan Imogiri Barat KM 4,5, Sewon, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah siswa tunarungu kelas I Dasar SLB Negeri 2 Bantul dengan jumlah siswa yaitu dua siswa tunarungu laki-laki.

Prosedur

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

1. Perencanaan
 - a. Melakukan persiapan penelitian yang meliputi perizinan dan mempersiapkan instrumen pengambilan data.
 - b. Melakukan observasi untuk melihat kemampuan awal siswa dan kondisi pembelajaran di kelas.
 - c. Melakukan koordinasi dengan guru kelas mengenai masalah yang menjadi fokus penelitian dan metode yang dipakai.

- d. Melakukan *pre-test* sebagai dasar untuk menentukan presentase peningkatan hasil tindakan.

- e. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

2. Tindakan

Tindakan dilakukan sebanyak dua siklus, dengan setiap siklus terdapat tiga kali pertemuan. Adapun langkah tindakannya yaitu sebagai berikut:

a. Kegiatan Awal

Sebelum mulai pada kegiatan pembelajaran, guru mengkondisikan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran.

b. Kegiatan Inti

- 1) Siswa dibimbing guru menentukan proyek pembelajaran yang akan dilakukan dalam pembelajaran ini membuat miniatur bangunan dari *building blocks*.

- 2) Siswa dibimbing guru merancang langkah-langkah pembuatan miniatur bangunan dari *building blocks* berdasarkan penjelasan dan arahan dari guru.

- 3) Siswa dan guru bersama-sama menyusun jadwal pembuatan miniatur bangunan dari *building blocks*.

- 4) Sebelum membuat miniatur bangunan dari *building blocks*, guru membimbing siswa untuk:

- a) Menghitung jumlah *building blocks* yang digunakan untuk menyusun produk (berdasarkan bentuk dan warna).

- b) Menyebutkan nama jumlah bilangan sesuai dengan hasil hitungan dan menirukan nama bilangan yang diucapkan guru.
 - c) Menuliskan lambang bilangan di buku tulis sesuai dengan jumlah *building blocks* yang telah dihitung.
- 5) Setelah mengetahui jumlah bahan-bahan yang digunakan untuk membuat miniatur bangunan dari *building blocks*, selanjutnya mulai siswa mengerjakan proyek berdasarkan media yang telah disediakan.
- 6) Guru memantau siswa dalam pembuatan miniatur bangunan dari *building blocks* dan melakukan pengamatan kegiatan pembelajaran.
- 7) Guru memeriksa hasil proyek yang telah dibuat siswa.
- c. Kegiatan Akhir
- 1) Siswa mempresentasikan hasil proyeknya dengan menjelaskan bagian-bagian produk yang telah dibuat (bentuk produk dan jumlah bagian).
 - 2) Setelah dilakukan kegiatan pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi kegiatan belajar mengenai partisipasi dan kendala yang dihadapi siswa.

3. Pengamatan

Dalam penelitian ini, kegiatan observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Kegiatan observasi ini dilakukan untuk mengetahui kondisi pembelajaran di kelas. Adapun fokus pengamatan mengacu

pada karakteristik pembelajaran metode *project based learning*.

4. Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengevaluasi proses dan hasil pembelajaran mengenal bilangan 1-20 menggunakan metode *project based learning*. Adapun tujuan dari refleksi yaitu untuk mengetahui faktor kendala dan hasil yang diperoleh dari tindakan yang dilakukan. Hasil dari kegiatan refleksi digunakan untuk menyusun rencana tindakan pada siklus II.

Teknik Pengumpulan Data

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

1. Observasi

Dalam penelitian ini observasi dilakukan pada kegiatan pembelajaran dengan sasaran kondisi pembelajaran di kelas seperti interaksi pembelajaran, tingkah laku siswa, masalah yang dihadapi di kelas.

2. Tes

Pada penelitian ini tes dilakukan untuk mengetahui kondisi awal siswa sebelum dilakukan tindakan dan kondisi setelah adanya tindakan sehingga diketahui terjadi peningkatan atau tidak.

Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif deskriptif dan kualitatif deskriptif yang dihitung dengan rumus.

HASIL PENELITIAN

Munandar (Ahmad Susanto, 2011: 97) mengemukakan kemampuan sebagai daya untuk melakukan suatu tindakan sebagai hasil dari pembawaan dan latihan.

Setelah diketahui pengertian tentang kemampuan, selanjutnya akan dibahas mengenai pengertian mengenal bilangan. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga (2005: 150) bilangan dapat diartikan sebagai jumlah atau banyaknya suatu benda atau satuan jumlah. ST. Negoro dan Harahap (1998: 36) mengemukakan bilangan merupakan keterangan mengenai banyaknya anggota suatu himpunan. Dari kedua pernyataan di atas bilangan dapat diartikan sebagai jumlah atau banyaknya suatu kumpulan benda yang ditunjukkan melalui satu, dua, tiga, dst. dan bersifat abstrak

Berdasarkan beberapa pemaparan di atas dapat disimpulkan kemampuan mengenal bilangan merupakan kesanggupan atau kecakapan seorang anak dalam mengenal konsep jumlah suatu kumpulan benda. Adapun tahapan yang dilakukan dalam mengenal bilangan seperti yang dikemukakan Diah Hartati (1994: 77) meliputi mengenalkan konsep bilangan, menunjuk angka, menulis angka, dan menghubungkan lambang bilangan dengan bilangan.

Project based learning atau pembelajaran berbasis proyek (PBP) merupakan strategi pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai sarana pembelajaran untuk mengembangkan sikap, pengetahuan

dan keterampilan (Hosnan, 2014: 321). Adapun tujuan pembelajaran menggunakan metode *project based learning* menurut Mulyasa (2014: 145) yaitu: 1) membimbing siswa pada proyek kolaboratif yang terintegrasi dari berbagai materi pada kurikulum, 2) memberikan kesempatan siswa menggali materi pembelajaran menggunakan caranya sendiri, 3) melakukan eksperimen secara kolaboratif.

Langkah-langkah pembelajaran *project based learning* Menurut Hosnan (2014: 325) antara lain 1) Penentuan proyek, 2) perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek, 3) penyusunan jadwal pelaksanaan proyek, 4) pelaksanaan proyek dengan fasilitasi dan monitoring guru, 5) penyusunan laporan dan presentasi/publikasi hasil proyek, dan 6) evaluasi proses dan hasil proyek.

Project based learning digunakan dalam penelitian ini karena pembelajaran menuntut siswa aktif, hal ini terlihat dari prinsip pembelajaran yaitu pembelajaran terpusat pada siswa melalui tugas-tugas konkret, adanya eksperimen terhadap proyek nyata dalam pembelajaran. Alasan tersebut berdasarkan pada pendapat Tombokan Runtukahu dan Selpius Kandau (2014: 31) yang mengemukakan bahwa salah satu prinsip praktis dalam pembelajaran matematika adalah anak aktif dalam pembelajaran guna membentuk pengetahuan.

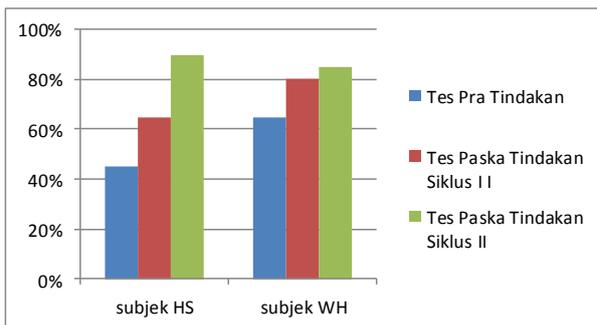
Berdasarkan hasil penelitian peningkatan kemampuan mengenal bilangan terlihat dari siklus I sampai siklus II. Peningkatan hasil diperoleh dari dari hasil tes pra tindakan, tes

pasca tindakan I, dan tes pasca tindakan II akan dijabarkan lebih lanjut pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Data peningkatan kemampuan mengenal bilangan 1-20

No	Sub- jek	Pre-test		Siklus I		Siklus II	
		Skor	Hasil	Skor	Hasil	Skor	Hasil
1	HS	9	45 %	13	65 %	18	90%
2	WH	13	65 %	16	80 %	17	85%
Total		110		145		175	
Rata-rata tes		55 %		72,5%		87,5%	

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa hasil *pre-test* dan *post-test* I skor mengalami peningkatan yaitu dari 55% menjadi 72,5%. Peningkatan yang terjadi sebesar 17,5%. Pada tahap ini, kriteria kemampuan mengenal bilangan 1-20 mengalami kenaikan yang mulanya ada pada kriteria kurang, naik menjadi kriteria cukup. Kemudian berdasarkan *post-test* I dan *post-test* II peningkatan terjadi dari 72,5% menjadi 87,5% yang menunjukkan peningkatan sebesar 15%. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Grafik peningkatan kemampuan mengenal bilangan 1-20 siswa tunarungu

Berdasarkan gambar di atas 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 32,5%.

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

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

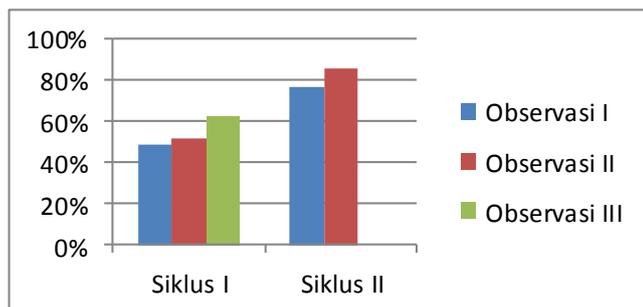
Tabel 2. Peningkatan Hasil Observasi Pembelajaran Mengenal Bilangan Menggunakan Metode *Project Based Learning*

Siklus	Subjek		HS	WH	Rata-rata
	Observasi	Skor	Hasil	Hasil	
Siklus I	Observasi I	Skor	14	13	48,22%
		Hasil	50%	46,43%	
	Observasi II	Skor	15	14	51,79%
		Hasil	53,57%	50%	
	Observasi III	Skor	18	17	62,46%
		Hasil	64,2%	60,71%	
Siklus II	Observasi I	Skor	22	21	76,79%
		Hasil	78,58%	75%	
	Observasi II	Skor	25	23	85,72%
		Hasil	89,29%	82,72%	
Peningkatan			39,29%	36,29%	37,5%

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa aktivitas subjek HS pada pembelajaran mengenal bilangan 1-20 lebih baik bila dibandingkan dengan subjek WH. Pada perolehan akhir, subjek HS memperoleh presentase sebesar 89,29% sedangkan subjek WH hanya memperoleh 82,72%.

Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa presentase rata-rata aktivitas siswa pada observasi I siklus I sebesar 48,22% kemudian meningkat menjadi 51,79% di observasi II. Pada observasi III hasil yang diperoleh sebesar 62,46%. Peningkatan kembali terjadi pada siklus II dimana hasil observasi I siklus II sebesar 76,79% dan meningkat menjadi 85,72% pada observasi II. Berikut adalah grafik peningkatan aktivitas

siswa tunarungu pada pembelajaran mengenal bilangan 1-20:



Gambar 2. Peningkatan aktivitas pembelajaran mengenal bilangan 1-20 pada siswa tunarungu

Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat bahwa peningkatan terjadi pada setiap pertemuan. Total peningkatan yang terjadi pada seluruh pertemuan yaitu sebesar 37,5%.

Peningkatan terjadi pada semua aspek yang menjadi sasaran observasi yaitu meliputi aspek mengambil keputusan dalam menentukan kerangka proyek, aspek memecahkan masalah yang dihadapi saat mengerjakan proyek, aspek merancang proses dimana siswa secara mandiri menentukan jumlah *building blocks* yang digunakan untuk membuat proyek, menghitung *building blocks*, menuliskan nama dan lambang dari sejumlah *building block*. Selain itu juga ada aspek berfikir kritis, kolaboratif dan komunikatif dimana hal tersebut menunjukkan seberapa besar keaktifan siswa pada pembelajaran. Kemudian ada aspek mencari dan memperoleh informasi, aspek merefleksi proses dan aspek mengkomunikasikan hasil.

PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilakukan merupakan penelitian tindakan kelas yang

terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Hasil yang diperoleh berasal dari data yang berupa lembar tes dan lembar observasi. Kedua data tersebut digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan mengenal bilangan 1-20 menggunakan metode *project based learning* pada siswa tunarungu kelas I dasar.

Berdasarkan hasil pengamatan di kelas satu dasar SLB Negeri 2 Bantul, siswa tunarungu mengalami masalah pembelajaran khususnya kesulitan dalam mengenal bilangan 1-20 karena bilangan bersifat abstrak. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sudaryanti (2006: 1) bahwa bilangan merupakan suatu obyek matematika yang bersifat abstrak dan tidak didefinisikan. Kesulitan tersebut muncul karena siswa mengalami gangguan pendengaran yang berdampak pada komunikasinya sehingga penerimaan informasi yang bersifat abstrak rendah. Penjelasan di atas sesuai dengan pendapat Sutjihati 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, 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 mengenal bilangan. Perilaku pembelajaran siswa tunarungu tersebut sesuai

dengan karakteristik siswa tunarungu menurut Telford dan Sawrey (dalam Frieda Mangunsong 2014: 85) yaitu tunarungu tidak mampu memusatkan perhatian yang sifatnya kronis, tunarungu mengalami kegagalan dalam memberikan respon apabila diajak berbicara dan tunarungu mengalami ketertinggalan di sekolah. Perilaku pembelajaran di atas juga sesuai dengan karakteristik yang dikemukakan oleh Permanarian Somad 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.

Berkenaan dengan karakteristik tunarungu yang mengalami kesulitan dalam memperoleh dan memahami informasi, pada pembelajaran mengenal bilangan 1-20 siswa dituntut aktif sehingga proses masuknya informasi pembelajaran terjadi secara maksimal. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Tombakan Runtukahu dan Selpius Kandau (2014: 31) yang mengungkapkan bahwa salah satu prinsip-prinsip praktis dalam pembelajaran matematika adalah anak aktif dalam pembelajaran guna membentuk pengetahuan. Aktif pada penelitian ini maksudnya siswa secara langsung berperan atau tidak pasif menerima pengetahuan mengenai bilangan 1-20. Pembelajaran aktif juga mampu memberikan motivasi dan membantu siswa tunarungu dalam

memusatkan perhatian. Hal ini sesuai dengan definisi *project based learning* menurut Hariyanto dan Warsono, (2013:154) dimana *project based learning* merupakan suatu teknik pengajaran yang mampu memotivasi dan mendorong para siswa berhadapan dengan konsep-konsep pengetahuan secara langsung. Selain itu, menurut penelitian Chanivah Fitra Citrannissa (2015) metode *project based learning* mampu membuat siswa lebih antusias dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran.

Selain itu, pembelajaran memberikan kesempatan siswa untuk meningkatkan kemampuannya dalam mengambil keputusan, merancang proses, memecahkan masalah, berfikir kritis, kolaboratif, dan komunikatif, mencari dan mengelola informasi, merefleksi proses dan hasil pembelajaran, serta mengkomunikasikan atau mempresentasikan hasil mengingat kedua subjek pasif dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Hasil tersebut sesuai dengan keuntungan dari pembelajaran *project based learning* menurut Han dan Bhattacharya (dalam Hariyanto dan Warsono, 2013: 157) yaitu: 1) mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, 2) mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, 3) siswa mampu memperbaiki keterampilan menggunakan media pembelajaran yang digunakan, 4) mampu meningkatkan semangat dan kemampuan kolaborasi siswa, 5) mampu meningkatkan keterampilan siswa dalam menggunakan sumber daya.

Pembelajaran yang dilakukan dalam mengenal bilangan 1-20 meliputi pembelajaran mengenal konsep bilangan dimana siswa menghitung jumlah *building blocks* yang digunakan dalam penyusunan proyek dan menyebutkan nama bilangannya. Kemudian siswa mulai menunjuk dan menuliskan simbol atau lambang bilangan dari jumlah *building blocks* yang telah mereka ambil untuk membuat proyek. Pada tahap terakhir siswa menuliskan perencanaan pembuatan proyek di papan tulis yaitu dengan menghitung jumlah benda, kemudian menuliskan nama bilangan dan lambang bilangan. Tahapan tersebut sesuai dengan tahapan yang dikemukakan oleh Diah Hartati (1994: 77) dalam mengenal bilangan yaitu meliputi mengenalkan konsep bilangan, menunjuk angka, menulis angka, dan menghubungkan lambang bilangan dengan bilangan.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, pembelajaran menggunakan metode *project based learning* terbukti dapat meningkatkan kemampuan mengenal bilangan 1-20 pada siswa tunarungu kelas I dasar bila dilihat dari peningkatan yang dialami oleh subjek pada hasil tes pra tindakan, tes paska tindakan siklus I, tes paska tindakan siklus II dan hasil observasi siklus I dan siklus II. Pada hasil tes pra tindakan subjek memperoleh rata-rata sebesar 55% dan meningkat menjadi 72,5% pada tes paska tindakan siklus I. Kemudian pada tahap akhir yaitu tes paska tindakan siklus II rata-rata yang diperoleh subjek sebesar 87,5%. Peningkatan yang dialami

kedua subjek sebesar 32,5%. Sedangkan dari hasil observasi peningkatan pada siklus I terjadi sebesar 14,24% dimana skor rata-rata yang diperoleh kedua siswa yaitu observasi I 48,22%, observasi II 51,79%, dan observasi III 62,46%. Peningkatan juga terjadi pada siklus II dimana kedua subjek memperoleh skor rata-rata 76,79% pada observasi I dan 85,72% pada observasi II. Peningkatan tersebut sejalan dengan penelitian Ani Ismayani dan Nuryanti (2016) yang menyatakan bahwa dengan metode *project based learning* tingkat dan kualitas aktivitas siswa meningkat lebih baik bila dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Tidak hanya itu, menurut penelitian Kasyfia, dkk. (2015) model pembelajaran berbasis proyek lebih efektif bila dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional karena matematika khususnya bilangan merupakan ilmu yang bersifat abstrak sedangkan anak-anak masih berada pada pada tahap operasional konkrit.

Dengan melihat proses dan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa hipotesis positif. Dimana kemampuan mengenal bilangan 1-20 siswa tunarungu kelas I dasar SLB Negeri 2 Bantul dapat ditingkatkan dengan metode *project based learning*.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1 Langkah pembelajaran menggunakan metode *project based learning* yaitu siswa

- berdiskusi mengenai tema pembelajaran dan menentukan proyek pembelajaran yang akan dilakukan, dalam pembelajaran ini menggunakan media *building blocks*. Siswa merancang langkah-langkah pembuatan proyek dimana terdapat materi mengenal bilangan yang meliputi pembelajaran mengenal konsep bilangan yaitu siswa menghitung dan menyebutkan nama bilangan sejumlah *building blocks* yang digunakan untuk menyusun proyek, siswa menunjuk simbol atau lambang bilangan dari jumlah *building blocks* yang telah mereka hitung sebelumnya, serta siswa menuliskan perencanaan pembuatan proyek di papan tulis yaitu dengan menggambar kerangka proyek, menghitung jumlah benda, kemudian menuliskan nama bilangan dan lambang bilangan. Siswa menyusun jadwal pembuatan proyek dan mulai mengerjakan proyek. Tahap akhir siswa mengkomunikasikan hasil proyek yang telah dibuat serta bersama dengan guru merefleksi proses pembelajaran.
- 2 Presentase rata-rata hasil *pre-test* yang diperoleh kedua subjek yaitu 55% kemudian meningkat pada hasil *post-test* I sebesar 72,5% sehingga presentase menjadi 72,5%. Kemudian presentase hasil belajar meningkat kembali pada *post-test* II sebesar 15% sehingga presentase akhir menjadi 87,5% dan masuk kriteria sangat baik. Total peningkatan yang terjadi dari *pre-test* sampai *post-test* II sebesar 32,5%.

- 3 Presentase rata-rata observasi I pada siklus I sebesar 48,22% dan meningkat menjadi 51,79% pada observasi II. Peningkatan kembali terjadi pada observasi III yaitu dengan perolehan presentase sebesar 62,46%. Pada siklus II peningkatan terlihat di hasil observasi I yaitu sebesar 76,79% dan observasi II sebesar 85,72%. Total presentase peningkatan pada hasil observasi yaitu sebesar 37,5%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan kesimpulan yang telah dipaparkan, maka peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

- a. Guru selalu memantau dan memberikan arahan kepada masing-masing siswa dalam menghitung benda, menyebutkan nama benda, menunjuk dan menulis lambang bilangan serta menghubungkan jumlah benda dan bilangan.

- b. Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk merancang proyek yang akan dibuat pada pembelajaran mengenal bilangan 1-20 menggunakan metode *project based learning*.

2. Bagi Peneliti Sekanjutnya

Peneliti selanjutnya agar melakukan tahap pelatihan pembelajaran mengenal bilangan menggunakan metode *project 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.
- Ani Ismayani dan Nuryanti. (2016). *Penerapan Metode Project Based Learning dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Aktivitas Belajar Siswa*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Chanivah Fitra Citrannissa. (2015). *Dampak Strategi Pembelajaran dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Diah Hartati. (1994). *Program Kegiatan Belajar TK*. Jakarta: Departemen Pendidikan TK.
- Edja Sadjah. (2013). *Bina Bicara, Persepsi Bunyi dan Irama*. Bandung: refika Aditama.
- Frieda Mangunsong. (2014). *Psikologi dan Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*. Depok: LPSP3 UI.
- Hariyanto dan Warsono. (2013). *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Kasyfia, I Gusti Ngurah Japa dan Sumantri. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Kemampuan Numerik Siswa Kelas IV SD*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- M. Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21: Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Mulyasa. (2014). *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tombakan Runtukahu dan Selpius Kandou. (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Sudaryanti. (2006). *Mengenal Matematika Anak Usia Dini*. Yogyakarta: UNY Press.