

**JURNAL PENDIDIKAN KHUSUS**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA TUNADAKSA  
SDLB-D YPAC SURABAYA**

**Diajukan kepada Universitas Negeri Surabaya  
untuk Memenuhi Persyaratan Penyelesaian  
Program Sarjana Pendidikan Luar Biasa**



Oleh:

**WIDIYA NANI**

**NIM: 14010044056**

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

**2018**

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA TUNADAKSA SDLB-D YPAC SURABAYA

Widiya Nani dan Endang Pudjiastuti Sartinah

(Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya) [widiyanani69@gmail.com](mailto:widiyanani69@gmail.com)

## Abstract:

This study was motivated by the need of disabled students to get better education according to educational principles. The education should provide training and maximize students' ability. Problem based learning (PBL) model is one of learning models aiding students to solve problems, so they are able to improve their learning results. Therefore, PBL model was appropriate to be given to disabled students as treatment. This study aims to examine the influence of PBL model on mathematics learning results of disabled students.

This study was a quantitative study using a concurrent embedded pre-experimental one group pretest-posttest design. The results show that the average score of the pretest was 35.42 and that of the posttest was 64.58 for five-time treatments. Data were analyzed using Wilcoxon match pair test. It obtained  $Z_{count} (2.20) > Z_{table} (1.96)$  with the significance value of 0.025. In conclusion,  $H_a$  was accepted meaning that there was an influence of PBL model on Mathematics learning results of disabled students at Special Elementary School-D YPAC Surabaya.

**Keywords:** problem-based learning model, mathematics learning results, disabled students

## Pendahuluan

Siswa dengan ketunadaksan mengalami hambatan pada otot, tulang, dan sendi. Meskipun demikian mereka tetap membutuhkan pendidikan yang mampu mengoptimalkan potensi yang mereka miliki. Hallahan dan Kauffman (1994:386) menyampaikan bahwa anak yang mengalami *physical disabilities* (ketidakmampuan fisik) adalah mereka yang juga mengalami keterbatasan fisik atau masalah kesehatan yang mengganggu kehadirannya di sekolah atau saat belajar sehingga layanan khusus, pelatihan, peralatan, bahan, atau fasilitas yang sesuai sangat diperlukan. Oleh karena itu layanan pendidikan yang tersedia bagi siswa tunadaksa perlu memperhatikan beberapa prinsip pendidikan bagi tunadaksa. Prinsip-prinsip tersebut diantaranya adalah prinsip dasar, prinsip umum, dan prinsip khusus. Prinsip dasar program pendidikan anak tunadaksa adalah keseluruhan, kenyataan, program yang dinamis, kesempatan yang sama dan kerja sama. Secara umum prinsip pendidikan bagi anak tunadaksa ada 10, yaitu 1) kasih sayang, 2) keperagaan, 3) keterpaduan dan keserasian antar ranah, 4) pengembangan minat dan bakat, 5) kemampuan anak, 6) model, 7) pembiasaan, 8) latihan, 9) pengulangan, dan

10) penguatan. Secara khusus prinsip pendidikan anak tunadaksa ada 2, yaitu prinsip multisensori dan prinsip individualisasi (Salim, 1995). Prinsip multisensori adalah prinsip pendidikan yang diberikan kepada anak tunadaksa dengan memanfaatkan seluruh sensori yang dimilikinya, supaya stimulus yang tidak bisa diterima oleh anak dapat digantikan dengan anggota tubuh lain yang masih berfungsi dengan baik. Prinsip individualisasi adalah prinsip pendidikan yang diberikan kepada anak tunadaksa berdasarkan kemampuan masing-masing anak.

Salah satu upaya menerapkan prinsip-prinsip tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran yang digunakan juga harus sesuai dengan pelajaran yang diberikan kepada mereka. Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) merupakan salah model pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar dan memenuhi prinsip-prinsip pendidikan yang dibutuhkan siswa tunadaksa. Model pembelajaran PBL yang berpusat pada siswa dan berbasis masalah kontekstual dapat memberikan latihan kepada siswa. Disampaikan bahwa model pembelajaran PBL dapat membantu siswa

membangun kecakapan sepanjang hidup dalam memecahkan suatu masalah, kerjasama tim, dan berkomunikasi (Amir, 2015). Pembelajaran yang berbasis masalah harus disandingkan dengan pelajaran yang tepat. Salah satu pelajaran yang tepat adalah pelajaran matematika.

Memiliki hasil belajar matematika yang baik sangat penting karena menurut Lerner (dalam Abdurrahman, 2012) selain sebagai bahasa simbolis, matematika juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia untuk memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas. Hal tersebut diperkuat dengan alasan perlunya belajar matematika yang dikemukakan oleh Cornelius (dalam Abdurrahman, 2012) dimana ada lima alasan yakni (1) matematika merupakan sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) matematika merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) matematika merupakan sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) matematika merupakan sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) matematika merupakan sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Kelima butir alasan di atas menunjukkan begitu pentingnya matematika untuk dipelajari.

Kebutuhan siswa tunadaksa akan pendidikan yang memenuhi prinsip-prinsip pendidikan dapat dipenuhi dengan salah satu cara yakni memberikan pembelajaran yang bermakna bagi mereka. Agar pembelajaran yang diberikan menjadi bermakna, kesesuaian penggunaan model pembelajaran dan pelajaran yang tepat sangat dibutuhkan. Oleh karena itu dengan menimbang kebutuhan siswa tunadaksa digunakanlah model pembelajaran PBL yang disandingkan dengan pelajaran matematika. Selain terdapat kesesuaian, menurut beberapa ahli belajar matematika sangat dibutuhkan. Sehingga dengan menggunakan model pembelajaran PBL dapat memberikan pengaruh pada hasil belajar matematika siswa tunadaksa.

**Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini yakni untuk mengkaji pengaruh dari model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar

matematika siswa tunadaksa SDLB-D YPAC Surabaya.

**Metode**

Penelitian dilaksanakan di SDLB-D YPAC Surabaya. Jumlah subjek penelitian 6 siswa yang terdiri dari siswa kelas 3, 4, dan 5. Waktu penelitian dilaksanakan pada 1-31 Mei 2018.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kombinasi dengan desain *concurrent embedded pre-eksperimen one-group pretest-posttest*. Model *concurrent embedded* disebut juga model campuran tidak berimbang (Sugiyono, 2016). Desain ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif, tanpa membuat kelompok kontrol. Pre-tes diberikan sebelum subjek diberi perlakuan, dan pos-tes diberikan setelah diberi perlakuan. Hal ini bertujuan untuk membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Arikunto (2013:124) menyampaikan desain *one-group pretest-posttest* yang digambarkan sebagai berikut:

|       |   |       |
|-------|---|-------|
| $O_1$ | X | $O_2$ |
|-------|---|-------|

Keterangan:

$O_1$  = pemberian pre-tes (sebelum diberi perlakuan)

X = perlakuan yang diberikan

$O_2$  = pemberian pos-tes (sesudah diberi perlakuan)

Penjelasan:

$O_1$  = Tes yang dilakukan terhadap siswa tunadaksa untuk mengetahui tingkat hasil belajar matematika siswa sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

X = Merupakan *treatment* atau perlakuan. Perlakuan yang diberikan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

$O_2$  = Merupakan observasi setelah diberikan *treatment* atau disebut dengan *posttest*. Tes yang dilakukan terhadap siswa tunadaksa untuk mengetahui tingkat hasil belajar matematika siswa setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran *problem based learning*.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan berupa tes sebagai data primer dan observasi sebagai data sekunder. Instrumen

yang digunakan yaitu RPP (rencana pelaksanaan pembelajaran), silabus, soal tes hasil belajar untuk pre-tes dan pos-tes.

Analisis data kuantitatif menggunakan analisis non-parametrik dengan teknik analisis *Wilcoxon match pair test*. Analisis data kuantitatif dilakukan pada data yang diperoleh dari pre-tes dan pos-tes. Data yang diperoleh dari observasi digunakan sebagai penguat perolehan data kuantitatif. Signifikansi yang digunakan pada analisis data dengan *Wilcoxon math pair test* adalah 0,025 dengan Z tabel 1,96.

Adapun rumus *Wilcoxon Match Pairst Test* yang disampaikan Sugiyono (2015:136) adalah sebagai berikut.

$$Z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T}$$

Keterangan :

z : Nilai hasil pengujian statistik *Wilcoxon match pair test*

T : Jumlah jenjang/rangking yang kecil

$\mu_T$  : Harga Mean (nilai rata-rata)

$$\mu_T = \frac{n(n+1)}{4}$$

$\sigma_T$  : Simpangan baku

$$\sigma_T = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

n : Jumlah sampel.

**Hasil Dan Pembahasan**

**1. Hasil**

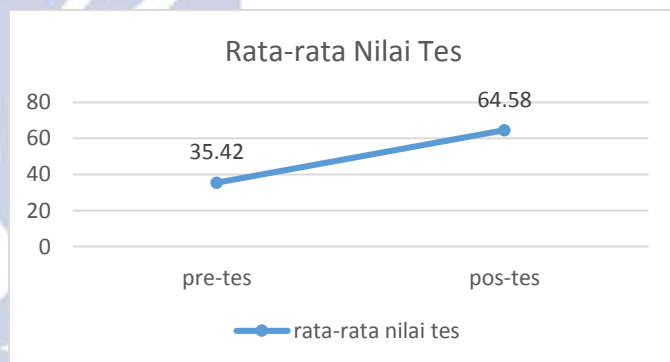
Pemberian perlakuan menggunakan model pembelajaran PBL dilakukan sebanyak 5 kali, dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa SDLB-D YPAC Surabaya. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran PBL dapat melatih siswa menyelesaikan masalah dengan mandiri dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Hasil analisis data secara kuantitatif pada data yang diperoleh saat pre-tes dan pos-tes menunjukkan peningkatan.

**Tabel 4.8**  
**Rekapitulasi Nilai Pre-Tes Dan Pos-Tes**

| No.             | Siswa | Kelas | Nilai Pre-Tes | Nilai Pos-Tes |
|-----------------|-------|-------|---------------|---------------|
| 1               | J     | 3     | 37,50         | 87,50         |
| 2               | M     | 3     | 43,75         | 62,50         |
| 3               | N     | 4     | 6,25          | 12,50         |
| 4               | Y     | 4     | 43,75         | 87,50         |
| 5               | D     | 5     | 43,75         | 81,25         |
| 6               | T     | 5     | 37,50         | 56,25         |
| Jumlah Nilai    |       |       | 212,50        | 387,50        |
| Rata-rata Nilai |       |       | 35,42         | 64,58         |

Terlihat kenaikan nilai rata-rata pre-tes dan pos-tes dari 35,42 menjadi 64,58. Ada kenaikan sebesar 29,16. Dalam persen terlihat kenaikan angka sebesar 54.85% dari nilai tes awal (pre-tes).

**Grafik 4.1**  
**Perubahan Rata-rata Nilai Tes**



Berikutnya adalah analisis data yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah penelitian dan menguji hipotesis yang digunakan yakni “ada pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika siswa tunadaksa” atau Ha.

Setelah merekap nilai pre-tes dan pos-tes, dilakukan analisis menggunakan rumus *Wilcoxon match pair test*. Penyajian tabel analisis data adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.9**  
**Tabel Kerja Analisis Data**

| Sub-jek | O <sub>2</sub> | O <sub>1</sub> | Beda (O <sub>2</sub> -O <sub>1</sub> ) | Tanda Jenjang |     |   |
|---------|----------------|----------------|--|---------------|-----|---|
|         |                |                |  | Jen-jang      | +   | - |
| J       | 37,50          | 87,50          | 50,00                                  | 6             | 6   | 0 |
| M       | 43,75          | 62,50          | 18,75                                  | 2,5           | 2,5 | 0 |
| N       | 6,25           | 12,50          | 6,25                                   | 1             | 1   | 0 |

|        |       |       |       |       |     |   |
|--------|-------|-------|-------|-------|-----|---|
| Y      | 43,75 | 87,50 | 43,75 | 5     | 5   | 0 |
| D      | 43,75 | 81,25 | 37,50 | 4     | 4   | 0 |
| V      | 37,50 | 56,25 | 18,75 | 2,5   | 2,5 | 0 |
| Jumlah |       |       |       | T= 21 |     | 0 |

Setelah data dianalisis dalam bentuk tabel, data dianalisis kembali menggunakan rumus sebagai berikut.

Diketahui  $n=6$ , maka:

$$\mu_T (\text{mean}) = \frac{n(n+1)}{4} = \frac{6(6+1)}{4} = \frac{6 \times 7}{4} = \frac{42}{4} = 10,5$$

$$\begin{aligned} \sigma_T (\text{simpangan baku}) &= \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}} \\ &= \sqrt{\frac{6(6+1)(2 \cdot 6+1)}{24}} \\ &= \sqrt{\frac{6(7) \cdot (13)}{24}} \\ &= \sqrt{\frac{546}{24}} = \sqrt{22,75} = 4,77 \end{aligned}$$

Didapatkan  $\mu_T$  (mean) = 10,5 dan  $\sigma_T$  (simpangan baku) = 4,77. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika siswa tunadaksa maka  $\mu_T$  dan  $\sigma_T$  dimasukkan kedalam rumus maka didapatkan hasil sebagai berikut.

$$\begin{aligned} z &= \frac{T - \mu_T}{\sigma_T} \\ z &= \frac{0 - 10,5}{4,77} = -\frac{10,5}{4,77} \\ z &= -2,20 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis di atas pengambilan keputusan menggunakan signifikansi sebesar 0,025 sehingga diperoleh  $Z_{\text{tabel}}=1,96$ . Maka:

$H_a$  diterima apabila  $Z_{\text{hitung}} > Z_{\text{tabel}}$   
 $H_o$  diterima apabila  $Z_{\text{hitung}} < Z_{\text{tabel}}$   
 didapatkan  $Z_{\text{hitung}}=-2,20$  (tanda minus diabaikan), dengan menggunakan signifikansi 0,025 didapatkan  $Z_{\text{tabel}} = 1,96$ .

Berdasarkan hasil analisis data di atas menunjukkan bahwa  $Z_{\text{hitung}} 2,20$  lebih besar dari pada nilai kritis  $Z$  tabel yaitu 1,96 ( $Z_h > Z_t$ ) maka  $H_o$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dengan demikian

dapat diartikan bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika siswa tunadaksa SDLB-D YPAC Surabaya.

Data yang diperoleh secara kuantitatif diperkuat dengan data yang diperoleh secara kualitatif melalui observasi. Data yang diperoleh dari observasi menunjukkan hasil bahwa dalam pelaksanaan penelitian muncul beberapa kendala.

Tabel 4.5

**Kendala dan Potensi yang Dapat Dikembangkan**

| Kendala Pelaksanaan   | Potensi yang Dapat Dikembangkan   |
|---|---|
| Subjek terteliti belum terbiasa   | Antusiasme yang positif dimunculkan, sehingga dapat digunakan sebagai penguat.  |
| Pola pikir awal bagaimana membuat rumus matematikanya                     | Pemberian motivasi dan penanaman konsep kepada subjek                           |
| Ketersediaan ruangan yang terbatas  | Siswa menjadi lebih fokus dan pengelolaan kelas dilakukan agar tetap kondusif.  |
| Keterbatasan sarana media dan sumber belajar di kelas yang terkait materi | Sumber belajar baru dapat disediakan dan lebih beragam                          |
| Setiap siswa membutuhkan media yang berbeda                               | Penyesuaian terhadap media yang digunakan                                       |
| Sebagian subjek berpuasa  | Hal tersebut dapat digunakan sebagai pancingan motivasi untuk subjek terteliti. |
| Keterbatasan dalam penyediaan sumber belajar dan media                    | Ide pembuatan produk terkait yang dibutuhkan oleh subjek dengan ketunadaksaan   |
| Ketersediaan waktu pelaksanaan perlakuan                                  | Subjek terteliti tetap menjalani kegiatan                                       |

|  |   |
|--|---|
| yang tidak selalu konsisten 90 menit.  | sekolah sebagaimana mestinya                                    |
| Tidak semua subjek terteliti mengerjakan tugas rumah   | Hal tersebut dapat digunakan sebagai motivasi                   |
| Instrumen, sumber belajar, perlakuan yang diberikan, penyediaan media pembelajaran perlu mengalami perbaikan jika dilakukan pada penelitian berikutnya | Kesempatan untuk mendapat hasil yang lebih baik dapat diperoleh |

Kendala yang muncul terjadi selama pelaksanaan pembelajaran. Adapun tahapan pembelajaran yang dilakukan yakni 1) pengenalan masalah, 2) pengorganisasian siswa, 3) pelaksanaan diskusi, 4) penyampaian hasil diskusi, 5) analisis dan evaluasi proses. Berikutnya hasil belajar yang diperoleh siswa setiap kali perlakuan disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 4.3**  
**Perolehan Hasil Belajar Selama Perlakuan**

| Sub-jek Penelitan | Aspek yang Diamati |     |     |     |     |         |     |     |     |     |            |    |     |    |    |
|-------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|-----|------------|----|-----|----|----|
|                   | Kognitif           |     |     |     |     | Afektif |     |     |     |     | Psikomotor |    |     |    |    |
|                   | T1                 | T2  | T3  | T4  | T5  | T1      | T2  | T3  | T4  | T5  | T1         | T2 | T3  | T4 | T5 |
| J                 | 100                | 100 | 100 | 100 | 100 | 93,75   | 100 | 100 | 100 | 100 | 75         | 75 | 100 | 50 | 75 |
| M                 | 100                | 100 | 100 | 100 | 100 | 93,75   | 100 | 100 | 100 | 100 | 75         | 75 | 100 | 50 | 75 |
| N                 | 100                | 100 | 100 | 100 | 100 | 100     | 100 | 100 | 100 | 100 | 50         | 50 | 75  | 50 | 50 |
| Y                 | 100                | 100 | 100 | 100 | 100 | 100     | 100 | 100 | 100 | 100 | 75         | 75 | 100 | 75 | 75 |
| D                 | 100                | 100 | 100 | 100 | 100 | 93,75   | 100 | 100 | 100 | 100 | 75         | 75 | 50  | 75 | 75 |
| T                 | 100                | 100 | 100 | 100 | 100 | 100     | 100 | 100 | 100 | 100 | 75         | 75 | 50  | 75 | 75 |

Tabel di atas menggambarkan ketercapaian yang dimiliki subjek selama perlakuan diberikan. Respon yang beragam ditunjukkan oleh setiap subjek terteliti. Selama proses pengamatan peneliti memberikan penilaian terbaik yang dapat diperoleh subjek terteliti. Peneliti sedapat mungkin memberikan pancingan agar subjek terteliti mampu mencapai hasil tersebut. Pada aspek kognitif diutamakan pengulangan, aspek afektif didukung dengan kebiasaan yang dilakukan di sekolah, dan psikomotor menunjukkan keterampilan siswa dalam menyampaikan hasil diskusinya.

## 2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan ketika diberikan model pembelajaran *problem based learning* (PBL), hasil belajar matematika siswa tunadaksa mengalami perubahan. Hal tersebut ditunjukkan dari bertambahnya kemampuan siswa dalam menjawab soal tes yang diadaptasi dan dimodifikasi dari PISA (*program for international student assessment*). Data yang diperoleh memperlihatkan kenaikan nilai rata-rata pre-tes dan pos-tes dari 35,42 menjadi 64,58. Ada kenaikan sebesar 29,16. Dalam persen terlihat kenaikan angka sebesar 54,85% dari nilai tes awal (pre-tes). Dari hasil analisis data diperoleh  $Z_{hitung} 2,20$  dan  $Z_{tabel} 1,96$  hal tersebut berarti  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ . Dengan demikian penelitian ini menunjukkan pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika siswa tunadaksa SDLB-D YPAC Surabaya.

Peningkatan yang terjadi dari hasil pre-tes ke pos-tes tidak lepas dari pemberian perlakuan. Selama pemberian perlakuan didapatkan temuan-temuan yang positif dan negatif. Temuan tersebut menjadi pendukung dan juga penghambat selama pemberian perlakuan yang juga dapat mempengaruhi hasil pos-tes.

Adapun temuan positif dan negatif yang yang diperoleh peneliti telah disampaikan dalam bentuk tabel. Temuan tersebut dapat digunakan sebagai gambaran dan pijakan untuk pelaksanaan pembelajarn dan penelitian berikutnya agar hasil belajar yang diperoleh lebih maksimal. Hasil observasi memperoleh kesimpulan bahwa peran pengajar begitu penting dalam pelaksanaan pembelajaran. Selain kondisi lingkungan belajar, ketersediaan sarana dan prasarana serta keadaan siswa saat itu. Perananpengajar sangat penting disini. Keterlaksanaan pembelajaran dan pencapaian hasil belajar tergantung pada keterampilan pengajar dalam mengajar. Pengajar memiliki peran penting disini. Hal tersebut disampaikan Suharti (2016:14) bahwa pengajar memiliki peran sebagai motivator, informator, *organisatorm*, indisiator, katalisator, konduktor, fasilitator, dan evaluator. Hal berikutnya yang menjadi kendala yakni keberagaman karakteristik siswa. Perbedaan karakteristik yang dimiliki setiap siswa berkebutuhan khusus memang tidak asing lagi. Namun perbedaan itu bukanlah suatu

hambatan yang dijadikan masalah. Perbedaan tersebut dapat dijadikan sebagai penguat. Pemanfaatan hambatan yang dimiliki setiap siswa dapat diubah dengan memaksimalkan kemampuan dan potensi yang dimiliki masing-masing. Sehingga satu sama lain dapat saling menguatkan.

Perlakuan yang diberikan melalui pembelajaran juga digunakan untuk mendukung siswa bereksplorasi secara maksimal melalui model pembelajaran PBL, namun kendala yang muncul yakni siswa dengan ketunadaksaan mengalami masalah dalam mengeksplorasi lingkungan. Keterbatasan tersebut taerjadi karena kesulitan dalam mobilisasi dan keadaan fisik siswa. hal tersebut disampaikan Salim (1995:34) menurutnya ketunadaksaan adalah keadaan yang terjadi karena adanya kelainan sistem otot, tulang, dan persendian yang memiliki sifat primer maupun sekunder. Sehingga hal tersebut mengakibatkan gangguan koordinasi, gangguan kemampuan komunikasi, adaptasi, mobilisasi, dan perkembangan kutuhan pribadi. Untuk mengatasi hal tersebut diberikanlah model pembelajaran PBL yang merupakan model pembelajaran berbasis masalah kontekstual. Penggunaan model pembelajaran ini dengan pelajaran yang tepat dapat membuat siswa bereksplorasi secara maksimal sesuai dengan kemampuannya, karena model pembelajaran PBL berpusat pada siswa bukan pada guru.

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang tepat untuk disandingkan dengan model pembelajaran PBL. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang lekat penerapannya dikehidupan sehari-hari. Pemilihan materi strategi penggunaan uang dalam kehidupan sehari-hari dipilih karena sesuai dengan pokok materi yakni komputasi. Kemudian proses belajar yang menerapkan model pembelajaran PBL dilaksanakan dalam 5 kali pertemuan dimana kelima pertemuan tersebut mencakup materi komputasi uang yakni menambah, mengurangi, mengalikan, dan membagi.

Masalah yang diberikan dalam bentuk soal cerita dibedakan dengan soal tes yang diberikan namun memiliki hubungan. Hal ini bertujuan untuk melatih siswa dengan sebuah masalah yang berbeda namun memiliki cara penyelesaian masalah yang sama. Sehingga apabila siswa menemui sebuah persoalan berbeda yang memiliki cara pemecahan yang sama siswa dapat mengerjakannya dengan mudah. Setiap pertemuan, siswa diberikan persoalan yang

berbeda. Model pembelajaran PBL adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Sehingga model pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang konstruktivis. Di dalam konstruktivisme terdapat teori kognitif dan teori sosiokultural. Teori tersebut di implementasikan melalui pembelajaran yang berlangsung. Di dukung oleh pendapat Suranto (2015:76) model pembelajaran yang mencakup teori belajar kognitif dan sosiokultural salah satunya adalah model pembelajaran yang berbasis masalah, yakni PBL.

Keberhasilan dalam pelaksanaan model pembelajaran PBL bagi siswa berkebutuhan khusus tidak bisa diperoleh begitu saja. Ada hal-hal yang harus diperhatikan. Meskipun pada umumnya langkah-langkah dan tahapan pelaksanaannya sama namun ada hal tertentu yang harus disesuaikan dengan karakteristik siswa berkebutuhan khusus. Tahapan pembelajaran yang dibuat oleh peneliti disesuaikan dengan siswa berkebutuhan khusus yang menjadi subjek penelitian. hal tersebut bertujuan agar perlakuan yang diberikan mampu memenuhi tujuan yang ingin dicapai. Adapun tahapan tersebut adalah 1) mengenalkan siswa pada sebuah masalah yang kontekstual (memberikan penjelasan untuk memberi pemahaman pada siswa mengenai hal penting yang harus dikerjakan). 2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar (membentuk kelompok dengan memperhatikan kemampuan dan karakteristik siswa berkebutuhan khusus). 3) Pelaksanaan diskusi (saat diskusi berlangsung siswa mencari jawaban dan solusi dari masalah dengan memanfaatkan sumber belajar yang ada. Bantuan dapat diberikan terhadap individu atau kelompok yang membutuhkan bantuan). 4) Penyampaian hasil diskusi (siswa menyampaikan hasil yang telah diperoleh dari proses diskusi, bantuan diberikan pada siswa yang membutuhkan bantuan dalam merencanakan dan menyiapkan hasil untuk dibagi dengan siswa lain di kelas). 5) Analisis dan evaluasi proses (memberikan penilaian dan refleksi hasil diskusi siswa mengenai masalah yang diberikan). Pelaksanaan kelima tahap ini diadaptasi dari model *think pair share (TPS)* dan pendapat Arends (2007:399-401) mengenai pembelajaran PBL bagi anak berkebutuhan khusus, ia menyampaikan lingkungan belajar dibuat dengan menghadirkan berbagai situasi yang dapat dilakukan siswa dengan berpasangan dan kelompok kecil, menyesuaikan batas penyelesaian yang berbeda pada setiap

siswa, memonitor dan mengatur pekerjaan siswa, mengatur sumber belajar yang dibutuhkan sebagai pendukung pembelajaran, dan mengatur perpindahan dan perilaku saat di luar kelas.

Agar tujuan-tujuan dapat tercapai maka dalam proses pelaksanaannya pengajar senantiasa mengawasi proses dan menerapkan langkah-langkah yang telah ditentukan. Pengajar memberikan bantuan pada siswa apabila mereka membutuhkan bantuan. Hal ini dilakukan berdasarkan kemampuan siswa, apabila kemampuan siswa secara fisik tidak mendukung maka pengajar memberikan bantuan agar siswa tidak merasa frustrasi padahal mereka dapat melakukannya. Pengajar juga menjadi mediator antar anggota kelompok karena setiap kelompok terdiri dari siswa yang memiliki karakteristik masing-masing.

Dalam pelaksanaannya pengajar membagi tugas anggota kelompok dimana siswa harus saling menguatkan dalam kelompok. Apa yang tidak mampu dikerjakan anggota kelompok digantikan tugasnya oleh anggota kelompok yang lain. Kemudian diakhiri dengan presentasi dari hasil pengerjaan mereka sebagai bentuk tahap pengkomunikasian. Sehingga setiap siswa harus mengerti proses pengerjaan soal yang diberikan. Peran pengajar sangat penting saat proses pembelajaran. Hal tersebut disampaikan Suharti (2016:14) bahwa pengajar memiliki peran sebagai motivator, informator, *organisator*, indisiator, katalisator, konduktor, fasilitator, dan evaluator. Sehingga keberhasilan pembelajaran dengan model pembelajaran PBL juga ditentukan oleh kemampuan pengajar dalam mengolah pembelajaran. Selain itu keberhasilan penggunaan model pembelajaran PBL juga dapat dipengaruhi oleh pemilihan pelajaran yang tepat. Karena tidak semua pelajaran dapat menggunakan PBL, maka materi dan pelajaran yang diberikan pada saat perlakuan disesuaikan dengan penggunaan model pembelajaran PBL. Selama pemberian perlakuan dengan model pembelajaran PBL muncul kendala-kendala yang disampaikan pada paragraf sebelumnya. Penyelesaian terhadap kendala yang muncul sangat penting, dikarenakan keberhasilan pemberian perlakuan akan berpengaruh pada hasil belajar siswa yang dinilai melalui pre-tes dan pos-tes.



## PENUTUP

### A. Simpulan

1. Dalam pelaksanaan penelitian muncul kendala yang terkait penyediaan media, kemampuan yang dimiliki siswa tunadaksa, kebiasaan belajar saat di sekolah dan di rumah, pengalaman siswa dalam menerapkan materi matematika strategi penggunaan uang. Sehingga untuk mengatasi hal tersebut dicarilah solusi agar kendala yang muncul tidak mempengaruhi lingkungan penelitian yang telah dibentuk sebelumnya.
2. Ketercapaian hasil belajar yang dimiliki siswa tunadaksa selain dipengaruhi oleh perlakuan yakni model pembelajaran PBL juga dipengaruhi iklim belajar saat perlakuan diberikan. Sehingga hasil belajar yang didapatkan akan berbeda karena iklim belajar yang selalu berubah. Oleh karena itu solusinya adalah tetap menjaga iklim belajar. Hal ini tentu membutuhkan peranan dari pengajar yang kompeten.
3. Hasil tes yang didapatkan siswa dari pre-tes dan pos-tes mengalami peningkatan. Namun kemampuan menjawab soal saat pre-tes dan saat pos-tes berbeda. Hal tersebut dikarenakan siswa sudah mendapat pengalaman belajar. sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa yang berdampak pada kemampuan menjawab soal tes.
4. Berdasarkan hasil analisis uji Wilcoxon tentang penggunaan model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika siswa tunadaksa SDLB-D YPAC Surabaya, diketahui  $Z_{hitung}$  2,20 lebih besar dari nilai  $Z_{tabel}$  dengan signifikansi  $0,025 = 1,96$  sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis kerja ( $H_a$ ) diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pada penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa tunadaksa SDLB-D YPAC Surabaya.

### B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat diberikan saran:

1. Disarankan pada guru untuk menghadirkan pembelajaran yang memberikan latihan dengan memberikan pengalaman belajar kepada siswa. Semakin sering siswa berlatih maka siswa lebih terlatih untuk menyelesaikan masalah yang ditemui di kehidupan nyata.
2. Disarankan kepada orang tua untuk memberi latihan kepada anak agar terbiasa menyelesaikan masalah diluar lingkungan sekolah.
3. Disarankan kepada pihak yang terkait dalam penyediaan media pembelajaran untuk membuat media pembelajaran yang cocok dengan siswa berkebutuhan khusus. Utamanya siswa dengan ketunadaksaan.
4. Disarankan kepada peneliti berikutnya mengadakan perbaikan pada kendala yang muncul saat penelitian berikutnya, yakni berupa media dan sumber belajar yang lebih disesuaikan dengan karakteristik siswa. Akan lebih baik jika menggunakan perkembangan teknologi yang ada, seperti penggunaan *assistive technology* saat pembelajaran berlangsung yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa berdasarkan karakteristiknya.
5. Disarankan pada peneliti berikutnya untuk memperbaiki kendala yang muncul dan kekurangan pada penelitian ini. Sehingga menjadi kekuatan pada penelitian berikutnya. Agar didapatkan hasil penelitian kedepan yang lebih baik dan bermanfaat bagi perkembangan pendidikan siswa tunadaksa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Amir, Taufiq. 2015. *Inovasi Pendidikan Melalui Probelam Based Learning*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Arends, Richard I. 2007. *Learning to Teach seventh edition*. New York: McGraw-Hill
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Chori, A.Salim. 1995. *Ortopedagogik Anak Tunadaksa*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Dirjen Pendidikan Tinggi Proyek Pendidikan Tenaga Guru
- Hallahan, Daniel P., & Kauffman, James M. 1994. *Exceptional Children*. Needham Heights: Allyn & Bacon
- Sugiyono. 2015. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kombinasi (mixed methods)*. Bandung: Alfabeta
- Suharti. 2016. *Strategi Belajar Mengajar*. Surabaya: Universitas PGRI Adibuana
- Suranto. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran Kontemporer*. Yogyakarta: laksana Pressindo

