

**PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK DALAM PENINGKATAN  
KEMAMPUAN MENGENAL BENTUK BANGUN DATAR SEDERHANA  
PADA PESERTA DIDIK TUNARUNGU**

**Ummul Hasanah**

Program Studi Pendidikan Khusus  
Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia  
Email ; [Ummulhasanah32@gmail.com](mailto:Ummulhasanah32@gmail.com)

**Abstract**

*Deaf has an impact on the low ability of deaf children in abstracting the concept of space including recognizing the shape of flat shapes. Understanding of deaf children about the concept of space is very important to be developed, for that we need a learning approach so that deaf children can recognize the shape of a flat figure. This study aims to determine the effectiveness of a realistic mathematical approach in improving the ability to recognize flat shapes in deaf students. The research method an experimental method with a quantitative approach. The design used is One group Pretest-Posttest. Data collection techniques through written tests and deeds. Based on the results of research and hypothesis testing it be concluded that a realistic mathematical approach improve the ability of deaf students to recognize the shape of flat shapes. This can be seen from the improve the ability to recognize the shape of a flat figure. The results of the study can be a reference to teachers in teaching and learning activities to apply this realistic mathematics approach to themes and other learning materials.*

*Keywords : Mathematical Approach Is Realistic, The Ability To Know The Shape Of The Simple Flat-Wake Up*

**Abstrak**

Ketunarunguan berdampak terhadap rendahnya kemampuan anak tunarungu dalam mengabstraksi konsep ruang termasuk mengenal bentuk bangun datar. Pemahaman anak tunarungu tentang konsep ruang sangat penting untuk dikembangkan, untuk itu diperlukan pendekatan pembelajaran agar anak tunarungu dapat mengenal bentuk bangun datar. Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas pendekatan matematika realistik terhadap peningkatan kemampuan mengenal bentuk bangun datar peserta didik tunarungu. Metode penelitiannya adalah eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Desain yang digunakan *One group Pretest-Posttest*. Teknik pengumpulan data melalui tes tulis dan perbuatan. Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis disimpulkan pendekatan matematika realistik eeefeektif terhadap peningkatan kemampuan peserta didik tunarungu dalam mengenal bentuk bangun datar. Hal ini terlihat dari meningkatnya kemampuan mengenal bentuk bangun datar. Hasil penelitian dapat menjadi rujukan dalam kegiatan belajar mengajar untuk menerapkan pendekatan matematika realistik pada tema dan materi lain.

Kata Kunci : Pendekatan Matematika Realistik, Kemampuan Mengenal Bentuk Bangun Datar Sederhana

**Pendahuluan**

Pendidikan khusus merupakan pendidikan yang memiliki tanggung jawab untuk mengembangkan potensi setiap peserta didik berkebutuhan khusus yang salah satunya adalah peserta didik tunarungu. Tunarungu merupakan individu yang mengalami kehilangan pendengaran sehingga berdampak pada kemampuan berbahasa sebagai bentuk realitas berkomunikasi (Fina Tania, 2019). Menurut Somad dan Hernawati (1995, hlm. 35)

“Kemampuan berbicara dan bahasa anak tunarungu berbeda dengan anak yang mendengar, hal ini disebabkan perkembangan bahasa erat kaitannya dengan kemampuan mendengar.”

Materi pembelajaran matematika pada satuan pendidikan Sekolah Dasar Luar Biasa Tunarungu (SDLB) dalam kurikulum (2013) diantaranya adalah mengenal bangun datar sederhana. Bangun datar merupakan konsep yang abstrak bagi tunarungu, sehingga peserta didik kesulitan dalam mengenal bangun datar. Peserta didik tunarungu yang menerima berbagai informasi secara visual membutuhkan pendekatan pembelajaran yang bersifat konkret.

Berdasarkan hasil dari observasi di SLB Negeri Cicendo yang dilakukan saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran, dapat dikemukakan bahwa dalam pembelajaran matematika telah menggunakan berbagai media pembelajaran, namun peserta didik masih sulit memahami bangun datar sederhana. Untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami bangun datar diperlukan pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan proses pencapaian pembelajaran dengan merancang pembelajaran pada peserta didik tunarungu agar sesuai dengan tingkat kemampuan dan kebutuhannya. Salah satu pembelajaran harus menciptakan kondisi yang berkaitan dari konteks dunia nyata. Oleh karena itu pendekatan pembelajaran yang menggunakan konteks dunia nyata diasumsikan relevan terhadap kondisi peserta didik tunarungu, dimana melalui pembelajaran tersebut peserta didik dihubungkan dengan konteks dunia nyata

Rentang usia peserta didik kelas II SDLB berada pada usia 7 sampai 11 tahun. Menurut teori perkembangan kognitif Piaget perkembangan usia tersebut berada pada perkembangan usia periode operasional konkrit. Ariyadi Wijaya (2012, hlm. 20) menyatakan : “Pendekatan matematika realistik merupakan sebuah teori tentang pembelajaran matematika yang salah satu pendekatan pembelajarannya menggunakan konteks dunia nyata “.Pembelajaran dilakukan dengan mengajak untuk mengamati lingkungan sekitar”.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka peneliti dengan melakukan penelitian yang berjudul “ pendekatan matematika realistik dalam peningkatan kemampuan mengenal bangun datar sederhana pada peserta didik tunarungu ringan kelas II di SLB Negeri Cicendo Bandung “

## **Metode**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian merupakan salah satu jenis penelitian kuantitatif yang sangat kuat untuk mengukur hubungan sebab akibat Prasetyo (2005, hlm. 158). Desain penelitian yang digunakan adalah (*One group Pretest-Posttest*), yaitu eksperimen yang dilakukan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembandingan atau desain kelompok tunggal, dengan cara memberikan tes awalan tes akhir terhadap sampel penelitian. Desain penelitian yang digunakan melalui tiga langkah yang dijelaskan oleh Sudjana (1999, hlm.. 31) sebagai berikut

:”pertama mengukur variabel terikat sebelum perlakuan dilakukan (*Pre-test*); kedua memberikan perlakuan eksperimen kepada sampel penelitian; dan ketiga, mengukur kembali variabel terikat setelah perlakuan dilakukan (*Post-test*).

Desain ini memerlukan pengamatan kemampuan yang dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen (O1) disebut *pre-test* dan observasi sesudah eksperimen (O2) disebut *Post-test*. Dengan adanya observasi *Pre-test* hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Adapun desain eksperimennya, sesuai dengan Arikunto (2002, hlm. 85) adalah sebagai berikut:

Keterangan :

O1 x O2

keterangan:

o1 = Nilai *Pretest* ( sebelum diberi perlakuan atau *treatment*).

x = *intervensi* atau perlakuan

o2 = Nilai *Posttest* ( sesudah diberikan perlakuan atau *tratment* ).

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menentukan subjek penelitian yaitu peserta didik di SLB Negeri Cicendo
2. Melakukan observasi untuk menentukan sampel penelitian
3. Melakukan *Pre-tes* (O1) pada sampel penelitian untuk mengetahui bagaimana pemahaman peserta didik tunarungu dalam mengenal bentuk bangun datar.
4. Melakukan intervensi pada sampel penelitian sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar khususnya dalam mengenal bentuk bangun datar sederhana
5. Melakukan *Pos-tes* pada sampel penelitian sebagai upaya untuk mengetahui pemahaman peserta didik tunarungu terhadap mengenal bentuk bangun datar sederhana setelah diberikan teratmen
6. Membandingkan O1 x O2 sebagai upaya untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari teatmen menggunakan pendekatan matematika realistik terhadap mengenal bentuk bangun datar sederhana.

### Hasil Penelitian

Hasil penelitian mengenai mengenal bentuk bangun datar sederhana pada peserta didik tunarungu kelas II di SDLB Negeri Cicendo didapatkan dari data *Pre-test* diperoleh dari 30 butir pertanyaan yang berbentuk tes. Penelitian ini menggunakan metode *experimen* dengan *Design* menggunakan *One Group Pre Test* dan *Post Test*. Hasil dari *Pre-Test* dan *Post-Test* didapat dari skor yang diberikan sesuai dengan banyaknya jumlah soal yang benar. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif, karena data yang diperoleh berbentuk angka (Sugiyono,2009,hlm23) dan menggunakan statistik non parametrik uji Wilicon untuk menguji hipotesis.

Data skor pre-test mengenal bentuk bangun datar sederhana pada peserta didik tunarungu kelas II SDLB sebelum diberi perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.1 Skor Pre-test**

No	Subjek Penelitian	Skor <i>Pre-test</i>
1	AL	4
2	ZD	3
3	LU	3
4	NA	4
5	IR	2
6	VN	3

Setelah diberikan menggunakan pendekatan matematika realistik pada pembelajaran dikelas, maka tahapan selanjutnya adalah dilaksanakan skor *Post-test* yang diperoleh peserta didik tunarungu kelas II SDLB dapat dilihat dibawah ini :

**Tabel 4.2 Skor Post-test**

No	Subjek Penelitian	Skor <i>Post-test</i>
1	AL	18
2	ZD	30
3	LU	29
4	NA	25
5	IR	20
6	VN	21

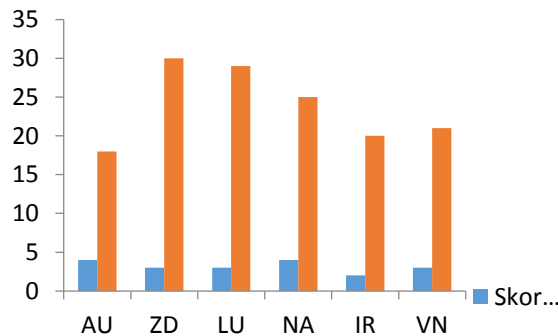
Setelah mendapatkan data *Pre-test* dan *Post-test* pengenalan bentuk bangun datar sederhana kelas II SDLB dapat terlihat peningkatan skor yang diperoleh peserta didik. Berikut ini peningkatan skor *Pre-test* dan *Post-test* yang diperoleh peserta didik .

**Tabel 4.3  
Peningkatan Skor Pre-Test Dan Post-Test Terhadap Kemampuan Mengenal Bentuk Bangun Datar Pada Peserta Didik Kelas II SDLB**

No	Subjek Penelitian	Skor		Peningkatan Jumlah Skor
		Pre-test	Post-test	
1	AL	4	18	14
2	ZN	3	30	27
3	LU	3	29	26
4	NA	4	25	21
5	IR	2	20	18
6	VN	3	21	19

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat adanya peningkatan skor pada subjek setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan matematika realistik terhadap pengenalan bentuk

bangun datar sederhana kelas II SDLB. Agar lebih mudah melihat perbedaannya maka akan disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



Grafik 4.1

Perbandingan Skor *Pre-Test* Dan *Post-Test* Terhadap Kemampuan Mengenal Bentuk Bangun Datar Pada Peserta Didik Kelas II SDLB

Tabel dan grafik diatas menunjukkan perbandingan skor sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan. Dapat dilihat bahwa setelah diberikan perlakuan terdapat peningkatan pengenalan bentuk bangun datar sederhana pada peserta didik kelas II SDLB Negeri Cicendo Bandung. Dibawah ini deskripsi data berdasarkan hasil yang didapat :

1. Peserta didik AU skor *Pre- test* 4 dan *Post- test* 18, meningkat skor 14 yang berarti terdapat peningkatan dari hasil *Pre-test*
2. Peserta didik ZD skor *Pre-test* 3 dan *Post- test*, 30 meningkat skor 27 yang berarti terdapat peningkatan dari hasil *Pre-test*
3. Peserta didik LU skor *Pre-test* 3 dan *Post- test* 29, meningkat skor 26 yang berarti terdapat peningkatan dari hasil *Pre-test*
4. Peserta didik NA skor *Pre-test* 4 dan *Post- test* 25, meningkat skor 21 yang berarti terdapat peningkatan dari hasil *Pre-test*
5. Peserta didik IR skor *Pre-test* 2 dan *Post- test* 20, meningkat skor 18 yang berarti terdapat peningkatan dari hasil *Pre-test*
6. Peserta didik VN skor *Pre-test* 3 dan *Post- test* 21, meningkat skor 19 yang berarti terdapat peningkatan dari hasil *Pre-test*

Secara umum peserta didik tunarungu kelas II SDLB Negeri Cicendo Bandung telah diberikan perlakuan dan mengalami peningkatan skor. Peningkatan tersebut mulai meningkat dari skor 14 sampai 27 skor. Perlakuan *Pre-test* terendah dikelas II SDLB adalah 2 setelah diberi perlakuan skor *Post-test* terendah menjadi 20. Perolehan skor tertinggi saat *Pre-test* adalah 4 setelah diberi perlakuan skor *Post-test* tertinggi menjadi 25. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan skor *Pre-test* dan skor *Post-tes*.

Setelah skor diperoleh kemudian selanjutnya adalah pengolahan data. Prosedur yang dilaksanakan adalah sebagai berikut.

1. Penilaian

Setelah lembar kerja terkumpul, kemudian lembar kerja peserta didik tersebut diperiksa dan dilakukan penilaian terhadap jawaban peserta didik yang sesuai kriteria penilaian yang dilakukan

2. Pengelompokkan jenis data

Data yang terkumpul dan diberi nilai, kemudian dipisahkan antara lembar kerja peserta didik hasil *pre-test* dan lembar kerja peserta didik hasil *post-test*

3. Perhitungan

Perhitungan data yang sudah terkumpul menggunakan uji Wilicon. Perhitungan ini dilakukan atas jumlah subjek penelitian yang tidak terlalu banyak. Adapun langkah-langkah perhitungan uji wilicon adalah sebagai berikut :

- a. Menghitung selisih skor *pre-test* dan *post-test*
- b. Memberikan rangking pada selisih skor pre-test dan post-test
- c. Memberikan tanda positif (+) dan negaif (-), kemudian dijumlahkan
- d. Berdasarkan hasil penjumlahan tersebut ambil skor terkecil J hitung.

Hasil perhitungan menggunakan uji Wilicon dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel 4.4 Perhitungan dengan uji Wilicoxon**

No	Subjek penelitian	Pre-test (X)	Post-test (Y)	Beda (Y-X)	Rank	Tanda	
						(+)	(-)
1	AU	4	18	14	1	1	0
2	ZD	3	30	27	6	6	0
3	LU	3	29	26	5	5	0
4	NA	4	25	21	4	4	0
5	IR	2	20	18	2,5	2,5	0
6	VN	3	21	18	2,5	2,5	0
<b>JUMLAH</b>						<b>21</b>	<b>0</b>

Hipotesis yang akan dilakukan dalam penelitian ini:

H1 Pendekatan matematika realistik memberikan peningkatan terhadap kemampuan mengenal bentuk bangun datar pada peserta didik tunarungu kelas II SDLB Negeri Cicendo Bandung.

H0 Pendekatan matematika realistik tidak memberikan pengaruh untuk meningkatkan terhadap kemampuan mengenal bentuk bangun datar pada peserta didik tunarungu kelas II SDLB Negeri Cicendo Bandung

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan terhadap H1 dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

H1 ditolak jika  $J$  hitung dari  $\leq J$  tabel

H1 diterima jika  $J$  hitung dari  $> J$  tabel

Berdasarkan perhitungan uji Wilcoxon, diperoleh jumlah rangking terkecil atau  $J$  hitung = 0 dan  $J$  tabel dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan jumlah  $N = 6$  maka diperoleh  $J$  tabel = 0, dengan demikian  $J$  hitung = 0  $\leq J$  tabel = 0, maka H1 ditolak. Hal ini menunjukkan “terdapat peningkatan dalam penerapan matematika realistik terhadap kemampuan mengenal bentuk bangun datar sederhana pada peserta didik tunarungu kelas II SDLB Negeri Cicendo Bandung.

### **Pembahasan**

Berdasarkan data yang diperoleh pada lapangan dengan menggunakan pendekatan matematika realistik pada kelas II SDLB Negeri Cicendo Bandung. Pada tabel terlihat adanya peningkatan skor peserta didik tunarungu setelah diberi perlakuan menggunakan pendekatan matematika realistik. Hasil pengolahan data menggunakan uji Wilcoxon dapat dilihat bahwa tidak ada peserta didik yang mendapatkan selisih negatif. Semua mendapatkan selisih positif. Rangking yang bertanda positif dan negatif masing-masing dijumlahkan, Berdasarkan perhitungan uji Wilcoxon, diperoleh jumlah rangking terkecil atau  $J$  hitung = 0 dan  $J$  tabel dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan jumlah  $N = 6$  maka diperoleh  $J$  tabel = 0, dengan demikian  $J$  hitung = 0  $\leq J$  tabel = 0, maka H0 ditolak. Kondisi peserta didik kelas II SDLB untuk kemampuan mengenal bentuk bangun datar pada awal penelitian sangat sedikit. Hal ini terjadi karena proses materi pembelajaran dalam kelas disampaikan secara klasikal dan telah menggunakan berbagai media pembelajaran, sehingga mengakibatkan peserta didik masih sulit memahami bangun datar sederhana. Keadaan ini membuktikan bahwa peserta didik tunarungu menerima informasi secara visual dengan tahapan konteks dunia nyata yang bersifat konkret.

Pembelajaran harus menciptakan kondisi yang berkaitan dari konteks dunia nyata. Oleh karena itu pendekatan pembelajaran yang menggunakan konteks dunia nyata merupakan salah

satu asumsi yang relevan terhadap kondisi peserta didik tunarungu dengan menggunakan pendekatan matematika realistik. Setelah diberikan perlakuan menggunakan pendekatan matematika realistik diperoleh kemampuan peserta didik dalam mengenal bentuk bangun datar. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.3 dan 4.1 yang menggambarkan adanya peningkatan skor peserta didik tunarungu kelas II SDLB Negeri Cicendo Bandung. Melalui pendekatan ini, peserta didik tunarungu belajar mengenal bentuk bangun datar sederhana. Dalam pendekatan ini peserta didik terlebih dahulu diperkenalkan bentuk bangun datar berdasarkan konsep dunia nyata.

### **Kesimpulan**

Peningkatan kemampuan mengenal bentuk bangun datar dapat dilihat dari *pre-test* dan *post-test*, dimana terdapat perubahan pada skor nilai setelah diberikan *treatment*. Awalnya peserta didik masih sulit memahami bentuk bangun datar setelah diberikan *treatment* menggunakan pendekatan matematika realistik, mereka mampu menjawab butir soal yang diberikan.

Peningkatan skor yang diperoleh anak berbeda-beda, ada peserta didik yang memperoleh skor nilai yang tinggi serta rendah. Berdasarkan hasil penelitian pendekatan matematika realistik ini efektif terhadap peningkatan kemampuan mengenal bentuk bangun datar sederhana pada peserta didik tunarungu kelas II SDLB Negeri Cicendo Kota Bandung pada subjek penelitian yang diteliti. Hal ini terbukti pada hasil skor yang diperoleh *post-test* dan skor *pre-test* sebelum diberikan *treatment* serta hasil pengujian hipotesis penelitian menggunakan uji wilcoxon.

### **Daftar Pustaka**

- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Tania, F. (2019). Pola Komunikasi Guru Penyandang Tunarungu Terhadap Siswa Penyandang Autis Pada Pembelajaran Seni Lukis (Studi Kasus di Kelas Menengah Slb Autisme Pelita Hafizh Bandung). *Jassi\_Anakku*.20(2):68
- Somad, P dan Hernawati, T. (1995). *Ortopedagogik Anak Tunarungu*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pendidikan Tenaga Guru. Tidak Diterbitkan.
- Wijaya, A.(2012). *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta : Graha Ilmu.