



Ranah Research : Journal of Multidisciplinary Research and Development



+62 821-7074-3613



ranahresearch@gmail.com



<https://jurnal.ranahresearch.com/>



Meningkatkan Kemampuan Menghitung Keliling Bangun Datar Melalui Media *Geoboard* bagi Anak Tunanetra

Selvina Putri Sundari¹, Mega Iswari²

¹ Universitas Negeri Padang, Indonesia, selvinaputrisundari@gmail.com

² Universitas Negeri Padang, Indonesia

Corresponding Author: selvinaputrisundari@gmail.com

Abstract: Background of this research was initially found when the writer led VII class at SLBN 1 Kota Padang Panjang special case happened to two male students AL and FR who unable to calculate circumference for two dimensional figures. In learning process, some tools could not encourage maximal result for class subject. By conducting this research, the writer purposed for describing geoboard which can improve calculation skill for circumference for dimensional figures that occur for two blind students. This research intended to focus on improving blind student skill for calculating circumference: rectangle, square and isosceles triangle. Furthermore, the writer used classroom action research. This method consisted two cycle, these are followed by some paths such as planning, conducting, observing, and reflection. Research sources are accomplished from students, teachers, also class grading when class is led for calculating circumference: rectangle, square and isosceles triangle that happened previous to post this research. At the beginning, AL achieved 10 score in class, however FR achieved 20. Applying cycle I, AL's score average increase to 30, FR's score 40. Thus, by using cycle II the writer found that processed reach better result when AL achieved 77,5 score, also happened for FR which average score is 82,5. At the end of analysis, the writer can conclude geoboard can improve blind student skill for calculating circumference in this case, dimensional figures.

Keyword: Geoboard, Blind Students, Circumference Of Two, Dimensional Figures.

Abstrak: Penelitian ini dilatar belakangi oleh permasalahan yang ditemukan di SLBN 1 Kota Padang Panjang, dimana terdapat dua orang anak kelas VII yang berjenis kelamin laki-laki berinisial Al dan Fr yang masih belum bisa menghitung keliling bangun datar. Pada proses pembelajaran, media yang digunakan belum mampu memaksimalkan hasil pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penggunaan media geoboard dapat meningkatkan kemampuan menghitung keliling bangun datar pada anak tunanetra. Penelitian ini berfokus pada meningkatkan kemampuan menghitung keliling bangun datar persegi panjang, persegi dan segitiga sama sisi. Penulis memakai metode penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan,

pelaksanaan, observasi dan refleksi. Sumber data terdiri dari siswa dan guru kelas, data nilai menghitung keliling bangun datar pratindakan dan saat tindakan. Kondisi awal Al memperoleh nilai 10, sedangkan Fr memperoleh nilai 20, pada siklus I Al memperoleh nilai rata-rata 30 dan Fr memperoleh nilai rata-rata 40, pada siklus II mengalami peningkatan yang baik yaitu Al memperoleh nilai rata-rata 77,5 sedangkan Fr memperoleh nilai rata-rata 82,5. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan menghitung keliling bangun datar dapat ditingkatkan dengan menggunakan media geoboard bagi anak tunanetra.

Kata Kunci: Media Geoboard, Anak Tunanetra, Keliling Bangun Datar.

PENDAHULUAN

Tunanetra adalah individu yang memiliki hambatan dalam penglihatan, individu yang tidak mampu mempergunakan daya penglihatannya sama sekali, yang terdiri dari buta total (*total blind*) yang tidak dapat mempergunakan penglihatannya untuk melihat apapun dan yang masih mempunyai sisa penglihatan atau *Low Vision*. (Iswari & Tanjung, 2019)

Dalam pembelajaran di sekolah, anak tunanetra mempelajari semua bidang akademis dan non akademis yang sama dengan anak lainnya, salah satunya adalah belajar matematika. Matematika merupakan ilmu yang abstrak namun pasti, anak-anak membutuhkan layanan pendidikan khusus saat belajar matematika. Sebagai ilmu dasar, matematika menjadi landasan keterampilan berhitung yang membantu anak dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika memberi anak kemampuan berfikir logis, sistematis, kreatif serta dapat mengkomunikasikannya. Contoh pengaplikasian matematika antara lain berbelanja, berdagang, mengukur panjang, menghitung jarak, dan lain-lain (Rahmah, 2013)

Dalam matematika, bangun datar termasuk dalam geometri. Geometri adalah ilmu yang mempelajari hubungan antar objek geometri, seperti titik, garis, bentuk, dan sudut. Geometri merupakan cabang ilmu tertua dalam Matematika. Banyak ilmuwan jaman dulu yang telah mempelajari ilmu ini, seperti Thales, Pythagoras, dan Euclid. Tiga tokoh yang berpengaruh dalam ilmu geometri dan karyanya telah banyak dikembangkan oleh ilmuwan lainnya (Nur'aini et al., 2017).

Geometri terbagi atas dua, yaitu dua dimensi (bangun datar) dan juga tiga dimensi (bangun ruang). (Sinclair & Bruce, 2015) mengatakan bahwa untuk dasar mengenal bangun lebih banyak fokus pada pembelajaran dua dimensi (bangun datar). Bangun dua dimensi adalah bentuk yang terlihat hanya dari dua arah atau dua sisi, sedangkan bentuk tiga dimensi adalah bentuk yang terlihat dari segala arah. Bangun datar adalah sebutan untuk bentuk dua dimensi.

Berdasarkan studi pendahuluan peneliti di SLBN 1 Padang Panjang, kurikulum disekolah tersebut pada mata pelajaran matematika adalah menguasai berbagai macam operasi hitung. Salah satu kompetensi di kelas VII adalah materi yang memungkinkan anak memahami dan menguasai konsep bangun datar, mulai dari mengenali bentuk datar, menghitung keliling bangun datar hingga menghitung luas bangun datar. Secara umum pelajaran tentang bangun datar sudah dipelajari sejak anak duduk dibangku sekolah dasar, ketika anak sudah duduk dikelas tinggi, pelajaran akan berlanjut dengan menghitung keliling bangun datar hingga menghitung luas bangun datar.

Selama proses pembelajaran, peneliti melihat guru kelas sedang mengajar pembelajaran matematika tentang menghitung keliling bangun datar persegi. Pada saat evaluasi, anak kelas VII/A di SLBN1 Padang Panjang ini belum sepenuhnya menguasai konsep bangun datar, seperti contoh: ketika diberikan soal untuk menghitung keliling bangun datar persegi, anak sulit untuk mengerjakannya, sehingga hal ini dapat menghambat anak untuk menghitung keliling bangun datar lainnya.

Selama proses pembelajaran guru akan menjelaskan terlebih dahulu bentuk bangun, dan guru juga akan berusaha membantu anak dengan menyediakan media karton bangun persegi agar anak bisa lebih memahami bentuk bangun persegi sebelum masuk ke tahap selanjutnya yaitu menghitung keliling. Setelah anak berhasil menunjukkan bentuk bangun dengan meraba media kertas karton, guru melanjutkan dengan memberikan contoh soal menghitung keliling bangun datar persegi. Kemudian guru menyebutkan panjang sisi bangun persegi tersebut. Setelah anak berhasil menangkap informasi guru mengenai panjang sisi bangun persegi, guru menjelaskan cara mencari keliling bangun persegi dengan mengenalkan rumus keliling bangun persegi, yaitu: $Keliling = sisi + sisi + sisi + sisi$. Guru mencontohkan ke pada anak cara mencarinya.

Guru sudah berusaha menjelaskan materi ke pada anak dengan baik. Jika materi yang diberikan oleh guru kurang dimengerti anak, maka anak akan bertanya pada guru, dan guru akan menjelaskan kembali materi tersebut. Namun terkadang anak tidak fokus pada saat mendengarkan guru menjelaskan materi, sehingga jika tidak ada pertanyaan dari anak, maka guru akan menganggap anak sudah mengerti dengan pelajaran tersebut.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan wali kelas VII/A, guru mengatakan bahwa hasil belajar anak pada materi menghitung keliling bangun datar, nilai anak masih rendah. Pada pembelajaran menghitung keliling bangun datar Fr baru mencapai nilai 20 dan Al baru mencapai nilai 10, sedangkan KKM pada pembelajaran ini adalah dengan nilai 75. Hal ini disebabkan karena guru kekurangan media / variasi media yang dapat membantu guru dalam menjelaskan cara menghitung keliling bangun datar dengan mudah, supaya anak tidak jenuh saat belajar.

Guru sudah berusaha melakukan perbaikan untuk menghitung keliling bangun datar dengan menggunakan beberapa cara, seperti menggunakan media kertas karton yang berbentuk bangun datar, mengajak anak untuk meraba bentuk bangun datar, dan membimbing anak untuk menghitung keliling bangun datar tersebut dengan langsung memasukkan ke rumus soal keliling bangun datar, namun hasil yang diperoleh dirasa guru belum maksimal. Media yang tersedia belum bervariasi, sehingga kurang menarik minat anak untuk belajar.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti dan guru kelas berdiskusi untuk memecahkan permasalahan tersebut. Peneliti memiliki ide agar menggunakan sebuah media yang dapat menarik perhatian dan mengubah suanana untuk anak saat belajar, dan guru kelas menyetujuinya. Oleh karena itu, disini peneliti tertarik untuk menggunakan sebuah media yang bernama *geoboard*. Guru sudah berupaya menggunakan beberapa cara, namun disekolah tersebut, guru belum pernah menggunakan media *geoboard* untuk mencari keliling bangun datar. Peneliti merasa media ini bisa membantu guru dalam perbaikan kemampuan anak saat belajar.

Geoboard merupakan alat bantu belajar yang dapat digunakan untuk menanamkan konsep atau memahami geometri, seperti memperkenalkan bangun datar, mengidentifikasi keliling suatu bangun datar, dan menentukan atau menghitung luas bangun datar (Sundayana, 2016).

Media *geoboard* terbuat dari kayu, dengan paku yang dipaku di atasnya, dan jarak antara paku satu dengan paku berikutnya sama. Bentuk bangun datar dapat dibuat dengan karet gelang, yang akan dibentuk sedemikian rupa sehingga dapat membentuk bangun tersebut (Mayasari et al., 2017).

Media pembelajaran *geoboard* ini merupakan media pengenalan tentang bangun datar yang dapat diraba oleh anak tunanetra, untuk membantu anak mengenal tentang bangun-bangun datar, dan membantu anak untuk menghitung keliling bangun datar dengan mudah dan menyenangkan.

METODE

Penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam II siklus. Tiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah guru kelas VII, anak tunanetra kelas VII yang berjumlah dua orang berinisial Al dan Fr, dan saya sebagai peneliti. Sumber data terdiri dari anak dan guru kelas, data nilai menghitung keliling bangun datar pratindakan dan saat tindakan. Teknik pengumpulan data melalui observasi, dokumentasi dan tes. Teknik analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif dan menggunakan model analisis data Miles dan Huberman yaitu reduksi data, display atau penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

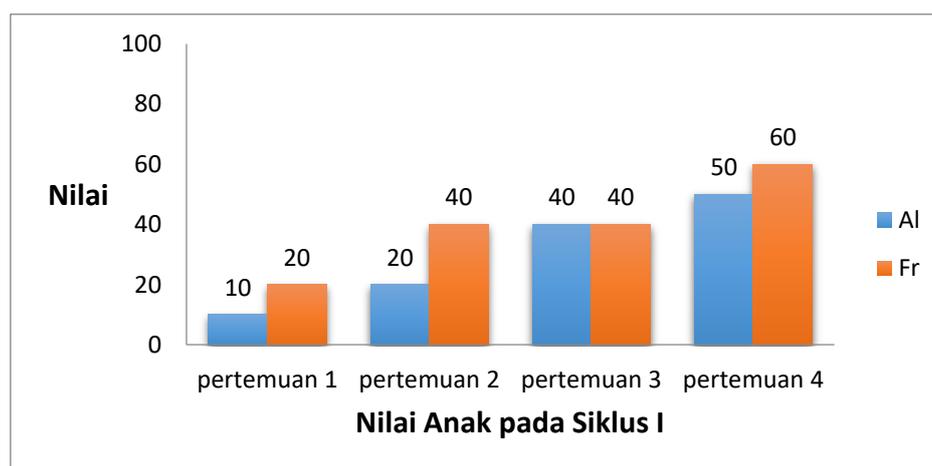
Hasil Penelitian

Kondisi awal kedua anak tersebut adalah sama-sama belum mampu menyelesaikan soal dalam menghitung keliling bangun datar persegi panjang, persegi dan segitiga. Hal ini dikarenakan anak belum sepenuhnya menguasai konsep menghitung keliling bangun datar, dan juga anak mengalami kesulitan dalam menghitung keliling bangun yang mereka anggap susah. Hal ini dikarenakan keterbatasannya media yang digunakan oleh guru dalam belajar. Oleh karena itu penelitian ini dilaksanakan agar persentase kemampuan anak mengalami peningkatan. Berdasarkan kemampuan awal anak dalam menghitung keliling bangun datar masih dalam kategori rendah yaitu Al memperoleh nilai 10 dan Fr memperoleh nilai 20.

Berdasarkan data awal dilakukan upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, dan disusun rencana tindakan untuk siklus I. Setelah perencanaan siklus I diperoleh data hasil tes penilaian anak. Hasil pengujian dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan anak dalam menghitung keliling bangun datar dengan media *geoboard* mengalami peningkatan. Untuk informasi lebih detail, dapat dilihat sesuai dengan tabel dan grafik berikut:

Tabel 1. Data Hasil Tes Siklus I

| No | Nama | Pertemuan | | | | Rata-rata | Ketuntasan |
|----|-------|-----------|----|----|----|-----------|--------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1 | Aril | 10 | 20 | 40 | 50 | 30 | Belum tuntas |
| 2 | Fajry | 20 | 40 | 40 | 60 | 40 | Belum tuntas |



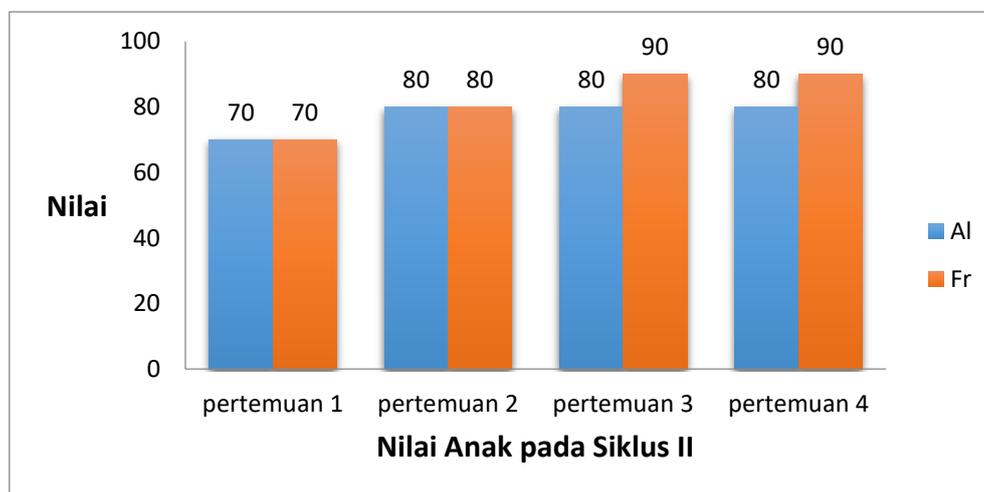
Grafik 1. Hasil Tes Kemampuan Siklus I

Berdasarkan grafik pada siklus I diatas dapat dilihat bahwa Al hanya memperoleh nilai rata-rata 30, sedangkan Fr memperoleh nilai rata-rata 40. Dari data diatas perolehan nilai anak selama pelaksanaan tindakan pada siklus I yang dilakukan sebanyak empat kali pertemuan hasil tes anak mengalami peningkatan setelah diberikannya tindakan dengan menggunakan media *geoboard* meskipun nilai yang diperoleh belum sepenuhnya dan juga

belum mencapai KKM / batas nilai yang telah ditentukan. Oleh karena itu, peneliti dan guru kelas sebagai kolaborator sepakat agar melanjutkannya ke siklus II.

Tabel 2. Data Hasil Tes Siklus II

| No | Nama | Pertemuan | | | | Rata-rata | Ketuntasan |
|----|-------|-----------|----|----|----|-----------|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1 | Aril | 70 | 80 | 80 | 80 | 77,5 | Tuntas |
| 2 | Fajry | 70 | 80 | 90 | 90 | 82,5 | Tuntas |



Grafik 2. Hasil Tes Kemampuan Siklus II

Berdasarkan grafik pada siklus II diatas dapat dilihat bahwa hasil perolehan nilai anak selama dilaksanakannya tindakan pada siklus II dapat disimpulkan menunjukkan peningkatan dari siklus I. Dimana hasil yang diperoleh anak sudah lebih baik daripada pertemuan sebelumnya di siklus I dan hasil tes anak sudah melewati KKM yaitu 75, yaitu Al sudah memperoleh nilai rata-rata 77,5, sedangkan Fr sudah memperoleh nilai rata-rata 82,5.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan terhadap kemampuan anak dalam menghitung keliling bangun datar persegi panjang, persegi dan segitiga sama sisi melalui media *geoboard*. Adapun jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes perbuatan, dimana kategori benar dengan skor 1 dan salah dengan skor 0. Menurut (Wijaya & Syahrums, 2013) kriteria keberhasilan yaitu “80-100 (sangat baik), 70-79 (baik), 60-69 (cukup baik) dan 50-59 (kurang baik).

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh anak setelah diberikannya tes evaluasi sebanyak 10 butir soal, hasilnya sudah menunjukkan adanya peningkatan terhadap kemampuan menghitung keliling bangun datar. Dimana pada akhir siklus II Al memperoleh nilai rata-rata 77,5 sedangkan Fr memperoleh nilai rata-rata 82,5. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian untuk membuktikan bahwa media *geoboard* dalam meningkatkan kemampuan menghitung keliling bangun datar sudah tercapai dengan baik dan maksimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa tiap pertemuannya anak mengalami peningkatan yang bagus, baik dalam proses belajarnya maupun dengan hasil belajar anak. Dibandingkan dengan kemampuan awal anak, pada pemberian tindakan di siklus I anak sudah mengalami peningkatan yang bagus di tiap pertemuannya, hal ini dapat dilihat dengan meningkatnya hasil belajar anak setiap pertemuannya, walaupun hasil yang diperoleh pada siklus I belum maksimal. Jika dibandingkan lagi dengan pemberian tindakan pada siklus II, hasil yang diperoleh anak jauh lebih bagus lagi dan meningkat secara baik. Hal ini dapat

dilihat dari cara belajar anak yang makin baik, anak semakin mahir menggunakan media, dan juga hasil belajar anak yang meningkat dengan baik dan mencapai hasil yang maksimal atau nilainya dapat dikatakan sudah diatas KKM semua ditiap pertemuannya.

REFERENSI

- Iswari, M., & Tanjung, B. S. (2019). Dukungan Orangtua Terhadap Prestasi Anak Tunanetra di Sekolah Inklusi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 7(2), 73–77.
- Mayasari, N., P, N. I., Novianti, D. E., Indriani, A., & Noeruddin, A. (2017). Pemanfaatan Media Pembelajaran Geoboard dalam Pembelajaran Matematika Materi Keliling dan Luas Bangun Segi Empat Dan Segitiga. *J-Abdipamas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(1), 60–65.
- Nur'aini, I. L., Harahap, E., Badruzzaman, F. H., & Darmawan, D. (2017). *Pembelajaran Matematika Geometri Secara Realistis Dengan GeoGebra*. 16(2), 1–6.
- Rahmah, N. (2013). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Sinclair, N., & Bruce, C. D. (2015). New opportunities in geometry education at the primary school. *ZDM Mathematics Education*, 47(3), 319–329. <https://doi.org/10.1007/s11858-015-0693-4>
- Sundayana, R. (2016). *Media dan alat peraga dalam pembelajaran matematika*. Alfabeta.
- Wijaya, C., & Syahrums. (2013). *Penelitian Tindakan Kelas Melejitkan Kemampuan Penelitian untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Guru*. Citapustaka Media Perintis.