

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA GEOBORD PADA PEMBELAJARAN BANGUN DATAR PESERTA DIDIK YANG MEMILIKI HAMBATAN PENGLIHATAN

Sophia Choirotul Husniyyah¹, Sima Mulyadi², Elan³

¹Program Studi S1 PGPAUD UPI Kampus Tasikmalaya

²Program Studi S1 PGPAUD UPI Kampus Tasikmalaya

³Program Studi S1 PGPAUD UPI Kampus Tasikmalaya

*Email: sophiachoiirotulhusniyyah@gmail.com

(Received: Mei 2021; Accepted: Mei 2021; Published: Juni 2021)

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of using geoboard media in learning two-dimensional figure students with visual impairments at SLB Aisyiyah Singaparna. The research method used in this study is a quantitative research method with a Single Subject Research approach and research design A-B-A. The subjects in this study were students who had an early age view with the initials FSS, who had difficulty understanding the concept of flat wake. The media used in this research is geoboard media. Geoboard media is a medium that can be used to introduce flat shapes, calculate points and lines. The results of this study indicate that the mean FSS level at the baseline-1 stage (A-1) is 55.2%, then at the intervention stage (B) the mean FSS level has increased to 78.1% and the mean level in the baseline-2 phase (A -2) to 91.0%. Based on these results, it can be concluded that geoboard media can be used as a medium to improve understanding of flat shapes for students who have visual impairments at the early childhood level at SLB Aisyiyah Singaparna.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media *geoboard* pada pembelajaran bangun datar peserta didik yang memiliki hambatan penglihatan di SLB Aisyiyah Singaparna. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan *Single Subject Research* dan desain penelitian A-B-A. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik yang memiliki hambatan penglihatan jenjang anak usia dini berinisial FSS, yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep bangun datar. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah media *geoboard*. Media *geoboard* merupakan media yang dapat dipergunakan untuk mengenalkan bangun datar, menghitung titik dan garis. Hasil penelitian ini menunjukkan *mean level* FSS pada tahap *baseline-1* (A-1) sebesar 55,2% kemudian pada tahap intervensi (B) *mean level* FSS mengalami peningkatan menjadi 78,1% dan besarnya *mean level* pada fase *baseline-2* (A-2) menjadi 91,0%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa media *geoboard* dapat dijadikan salah satu media untuk meningkatkan pemahaman bangun datar bagi peserta didik yang memiliki hambatan penglihatan jenjang anak usia dini di SLB Aisyiyah Singaparna.

Keywords : *Geoboard Media, Understanding of Flat Shapes, Students Who Have Visual Obstacles.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam kehidupan manusia. Manusia dalam melaksanakan fungsi-fungsi kehidupan tidak lepas dan tidak akan lepas dari pendidikan, karena pendidikan berfungsi untuk meningkatkan kualitas manusia baik individu maupun kelompok, baik jasmani, rohani, spiritual, material maupun kematangan berpikir,

dengan kata lain untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Sejalan dengan hal tersebut Elan (2019, hlm. 1) berpendapat bahwa kesempatan untuk memperoleh pendidikan yang berkualitas dan bermutu berhak untuk semua anak tanpa terkecuali, termasuk Anak Berkebutuhan Khusus. Lowenfeld dalam Smith (2012, hlm. 244) mengidentifikasi “tiga prinsip yang memberi petunjuk dalam proses

pendidikan bagi siswa-siswa berkebutuhan khusus: (1) pengalaman konkrit; (2) kesatuan pengalaman; (3) belajar dengan bertindak". Berdasarkan hasil studi literatur, menemukan hasil dari penelitian pada tahun 2018 (dalam Sibiyah, M.R., & Mudaly, V., 2018, hlm. 91) pada penelitian ini dijelaskan bahwa dari 120 siswa hanya 23% peserta didik yang lulus pada ujian bangun datar. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik awas, dan angka menunjukkan kurang lebih 28 peserta didik yang lulus pada ujian bangun datar dari keseluruhan 120 peserta didik. Hal ini terjadi pada peserta didik yang tidak memiliki hambatan dalam penglihatannya, dapat dibayangkan betapa sulitnya peserta didik yang memiliki hambatan penglihatan dalam mempelajari bangun datar pada pelajaran matematika. Kemudian Ali Et al (dalam Sibiyah, M.R., & Mudaly, V., 2018, hlm. 91) mengutarakan bahwa hal tersebut terjadi karena keterbatasannya media pembelajaran. Hal ini menunjukkan perlunya inovasi dalam perkembangan media belajar matematika, serta pentingnya pengenalan media untuk pembelajaran bangun datar pada anak yang memiliki hambatan penglihatan, sehingga anak mampu dan siap belajar matematika dimasa yang akan datang, penelitian mengenai desain eksperimen menggunakan metode subjek tunggal (Single Subject Research) dengan tujuan untuk mengetahui efektif penggunaan media geobord pada pembelajaran bangun datar peserta didik yang memiliki hambatan penglihatan.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Konsep Dasar Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara', atau 'pengantar'. Briggs dalam Anitah (2010, hlm.4) mengatakan bahwa media pada hakikatnya adalah peralatan fisik untuk membawakan atau menyempurnakan isi pembelajaran. Menurut Van de Henvel-Panhuizen dalam (Sundayana, 2014, hlm. 24)

bila anak belajar matematika terpisah dari pengalaman mereka sehari-hari, maka anak akan cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sundayana (2014, hlm. 29) dengan menggunakan media, konsep dan simbol matematika yang tadinya abstrak menjadi konkret, salah satunya adalah papan berpaku (*geobord*) yang ditancapkan sedemikian rupa sehingga dapat dipakai untuk memperagakan bangun-bangun datar beserta ukurannya. Dengan demikian, kita dapat memberikan pengenalan konsep dan symbol matematika sejak dini, disesuaikan dengan taraf berpikir anaknya. Disusul kemudian oleh Sundayana (2014, hlm. 128), yang mengemukakan bahwa kegunaan dari *geoboard* ini adalah sebagai alat bantu pembelajaran matematika untuk menanamkan konsep atau pengertian bangun datar, seperti pengenalan bangun datar serta dapat mengetahui garis dan titik sudut bangun datar pada tahapan pembelajaran pendidikan anak usia dini. Menurut Iskak, M & Wijayanti, E mendefinisikan, *geoboard* adalah papan rata berbentuk persegi yang ditancapkan paku-paku setengah timbul yang membentuk persegi-persegi kecil dan alat tambahan untuk membentuk bangun datarnya menggunakan karet yang diregangkan.

2. Konsep Dasar Hambatan Penglihatan

Dilihat dari kacamata pendidikan, Somantri (2007, hlm. 65) menyatakan bahwa anak yang memiliki hambatan penglihatan adalah individu yang indra penglihatannya (kedua-duanya) tidak berfungsi sebagai saluran penerima informasi dalam kegiatan sehari-hari, seperti halnya orang awas. Kemudian Barraga dalam Sunanto (2013, hlm. 38) mendefinisikan, anak yang memiliki hambatan penglihatan adalah sekelompok anak yang memerlukan layanan pendidikan khusus karena ada masalah pada penglihatannya. Dilihat dari sudut pandang pendidikan, Haring dalam Sunanto (2013, hlm. 38) mengelompokkan anak yang memiliki hambatan penglihatan menjadi tiga kategori, yaitu :

a. Buta (*blind*)

Istilah ini sering digunakan untuk menunjuk seseorang yang tanpa penglihatan sama sekali atau tidak

memiliki penglihatan sama sekali tetapi mungkin saja masih memiliki persepsi cahaya, yaitu masih dapat membedakan ada dan tidaknya cahaya. Dari sudut pandang pendidikan, seseorang yang buta belajar dengan menggunakan huruf Braille atau media yang tidak menggunakan penglihatan, meskipun ia masih merasakan adanya sinar dan menggunakannya untuk kepentingan orientasi mobilitas.

b. Kurang lihat (*low vision*)

Kurang lihat (*low vision*), mereka yang memiliki keterbatasan dalam melihat pada jarak yang jauh tetapi mampu melihat obyek pada jarak tertentu. Seseorang yang *low vision* harus menggantungkan pada indra selain mata untuk memperoleh informasi karena penglihatannya berfungsi hanya untuk melihat benda dengan jarak yang dekat dengan tangannya.

c. Penglihatan terbatas (*visually limited*)

Friend (2005, hlm. 412) menyebutkan bahwa kelompok anak yang memiliki hambatan penglihatan ini dapat dibedakan menjadi dua subkategori yaitu *low vision* dan *blindness* :

- 1) Definisi tersebut dapat diartikan bahwa Seseorang dengan *low vision* "mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas visual namun dapat meningkatkan kemampuannya untuk menyelesaikan tugas ini dengan menggunakan strategi kompensasi visual, *low vision* dan hal lain yang mendukung, serta modifikasi lingkungan."
- 2) Definisi tersebut dapat diartikan bahwa kebutaan mengacu pada seseorang dengan "tidak ada penglihatan atau hanya persepsi ringan (kemampuan untuk menentukan ada tidaknya cahaya)."

Adapun faktor penyebab hambatan penglihatan menurut Somantri (2007, hlm. 66) menyatakan bahwa secara ilmiah hambatan penglihatan anak dapat disebabkan oleh

berbagai faktor, di antaranya :

a. Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor dalam diri anak. Hal-hal yang termasuk faktor internal, yaitu faktor-faktor yang erat hubungannya dengan keadaan bayi selama masih dalam kandungan. Kemungkinannya karena faktor gen (sifat pembawa keturunan), kondisi psikis ibu, kekurangan gizi, keracunan obat, dan sebagainya.

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor dari luar anak. Hal-hal yang termasuk faktor eksternal, di antaranya faktor-faktor yang terjadi pada saat atau sesudah bayi dilahirkan. Misalnya: kecelakaan, terkena penyakit syphilis yang mengenai matanya saat dilahirkan, pengaruh alat bantu medis (tang) saat melahirkan sehingga system persyarafannya rusak, kurang gizi atau vitamin, terkena racun, virus trachoma, panas badan yang terlalu tinggi, serta peradangan mata karena penyakit, bakteri ataupun virus.

3. Dampak Hambatan Penglihatan

Penglihatan merupakan salah satu saluran informasi yang sangat penting bagi manusia selain pendengaran, pengecap, pembau, dan perabaan. Pengalaman manusia kira-kira 80% dibentuk berdasarkan informasi dari penglihatan. (Sunanto, 2013, hlm. 44). Seberapa jauh dampak kehilangan atau kelainan penglihatan terhadap kemampuan seseorang tergantung pada banyak faktor, misalnya kapan terjadinya kelainan. Lowenfeld dalam Hosni (tanpa tahun, hlm. 28) menyatakan anak yang kehilangan penglihatannya sebelum usia 5 tahun atau usia 7 tahun akan kehilangan gambaran visualnya yang berguna. Anak ini menggantungkan dirinya pada indra non visual dan memerlukan pendidikan dengan metode yang sesuai dengan keadaan mereka. Sedangkan anak yang kehilangan penglihatannya setelah umur 7 tahun mereka masih dapat menahan ingatan visualnya dan warna, sehingga masih dapat

dimanfaatkan dalam proses belajarnya. Akan tetapi anak tersebut tidak mampu mengadakan pengalaman visual yang baru. Hilangnya indra penglihatan menurut Lowenfeld dalam Sunanto (2013, hlm. 45) menimbulkan tiga keterbatasan, yaitu keterbatasan dalam hal luas dan variasi pengalaman, keterbatasan dalam hal bergerak, dan keterbatasan dalam hal interaksi dengan lingkungan. Di samping itu, peneliti berasumsi pembelajaran bangun datar menjadi landasan fundamental terhadap perkembangan matematika logika. Apabila anak memiliki pemahaman bangun datar dengan baik sejak dini maka anak akan mengalami perkembangan yang optimal pada kemampuan adaptasi dan sosial. Pemahaman bangun datar sangat dipengaruhi oleh media pembelajaran yang digunakan di sekolah dan kebiasaan anak dalam kehidupan sehari-hari. Media *Geoboard* menjadi salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan pemahaman bangun datar pada anak dengan hambatan penglihatan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui efektivitas penggunaan media geobord pada pembelajaran bangun datar peserta didik yang memiliki hambatan penglihatan adalah mengacu pada metode penelitian kuantitatif eksperimen dengan desain Subject Tunggal (Single Subject Research). Menurut Rahmayani (2019, hlm. 25) Single Subject Research (SSR) atau lebih dikenal dengan penelitian subjek tunggal, adalah suatu metode penelitian eksperimen yang dilaksanakan pada subjek tunggal atau lebih dengan tujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh dari perlakuan atau intervensi yang diberikan secara berulang-ulang terhadap perilaku yang ingin dirubah dalam waktu tertentu. Pola desain eksperimen subjek tunggal yang dipakai adalah desain A-B-A yang memiliki tiga tahap, yaitu A-1 (baseline), B (Intervensi), A-2 (baseline-2). Sunanto (2006, hlm. 44) menyatakan, bahwa Desain A-B-A merupakan salah satu pengembangan dari desain dasar A-B. Desain A-B-A menunjukkan adanya hubungan sebab-akibat antara variabel terikat

dan variabel bebas.

Keterangan :

A-1 : Kondisi awal kemampuan pemahaman bangun datar anak dengan hambatan penglihatan. Peneliti melakukan pengamatan dilakukan secara berkelanjutan tanpa memberikan perlakuan apapun.

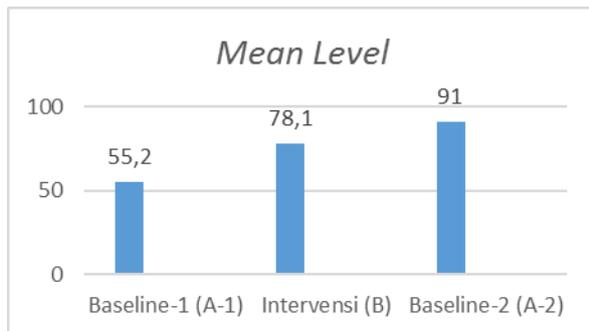
B : Tahap intervensi atau pemberian perlakuan. Pada tahap ini anak diberikan perlakuan khusus menggunakan media *geoboard* untuk membantu meningkatkan pemahaman bangun datar anak dengan hambatan penglihatan.

A-2 : Kondisi anak setelah diberikan intervensi. Hasil persentase yang diperoleh dijadikan tolak ukur keberhasilan dan evaluasi dari intervensi yang dilakukan.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah wawancara, observasi, dokumentasi dan expert judgement.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Target *behavior* dalam penelitian ini adalah meningkatkan pemahaman bangun datar peserta didik yang memiliki hambatan penglihatan dengan menggunakan sebuah media yang bernama media *geoboard*. Peneliti memperoleh data melalui penelitian subjek tunggal dengan desain A-B-A'. Pengumpulan data fase pertama yang ditempuh peneliti adalah fase *baseline-1* (A-1), setelah itu fase intervensi (B), dan terakhir *baseline-2* (A-2). Untuk mengukur keefektifan media *geoboard* dalam penelitian ini digunakan Kriteria Ketuntasan Minimal pembelajaran matematika sebagai landasannya. Jika peserta didik mampu menyelesaikan, menguasai indikator-indikator dari sub aspek pemahaman bangun datar atau mencapai 75% dari seluruh indikator yang dinilai. Efektivitas penggunaan media *geoboard* ini dilihat dari perolehan skor pada fase *baseline-2* atau data akhir setelah diberikannya intervensi menggunakan media *geoboard*.



Grafik 1.1 Mean Level Fase Baseline-1 (A-1), Intervensi (B), Baseline-2 (A-2)

Hasil penelitian ini mengacu pada indikator penelitian: menunjukkan bangun datar, menyebutkan jumlah sisi pada bangun datar, menyebutkan jumlah titik sudut pada bangun datar, membedakan bangun datar dengan berbagai ukuran, membedakan bangun datar dengan bangun datar lainnya, mengurutkan bangun datar dengan berbagai ukuran, mengurutkan bangun datar dengan bangun datar lainnya, dan membuat bangun datar dengan berbagai ukuran.

1. Hasil Baseline-1 (A-1)

Fase *baseline-1* (A-1) merupakan langkah pertama yang dilaksanakan untuk mengetahui kondisi awal kemampuan peserta didik sebelum diberikan intervensi. Pengambilan data pada tahap ini dilaksanakan sebanyak tiga sesi dengan menggunakan instrumen yang telah diuji validitasnya oleh validator. Setelah dicatat dalam bentuk skor, selanjutnya data diolah ke dalam bentuk persentase. Pencatatan skor dan persentase ditampilkan pada tabel di bawah ini:

Target Behavior	Sesi ke-	Jumlah Soal	Skor Maksimal	Skor Perolehan	Persentase (%)
Pemahaman bangun datar	1	32	96	50	52.1
	2	32	96	52	54.2
	3	32	96	57	59.4
Jumlah				156	165.7
Rata-rata				53	55.2

Tabel 2.1 Persentase Skor Baseline-1

2. Hasil Intervensi (B)

Setelah diperoleh hasil yang stabil pada *baseline-1* (A-1), peneliti melakukan langkah selanjutnya, yakni intervensi. Peneliti memberikan intervensi menggunakan media *geoboard*. Pengambilan data pada fase ini dilakukan sebanyak tujuh sesi. Setiap selesai sesi intervensi, dilakukan evaluasi untuk menguji sejauh mana kemampuan peserta didik setelah diberikan intervensi. Pencatatan skor dan persentase ditampilkan pada tabel di bawah ini:

Target Behavior	Sesi ke-	Jumlah Soal	Skor Maksimal	Skor Perolehan	Persentase (%)
Pemahaman bangun datar	1	32	96	70	72.9
	2	32	96	70	72.9
	3	32	96	68	70.8
	4	32	96	75	78.1
	5	32	96	80	83.3
	6	32	96	81	84.4
	7	32	96	81	84.4
Jumlah				525	546.8
Rata-rata				75	78.1

Tabel 3.1 Persentase Skor Hasil Intervensi (B)

3. Hasil Baseline-2 (A-2)

Langkah selanjutnya setelah hasil pada fase intervensi stabil adalah pengambilan data fase *baseline-2* (A-2). Fase ini dilakukan sebanyak 3 sesi tanpa perlakuan. Pengambilan data pada *baseline-2* (A-2) dilakukan untuk

mengukur untuk mengetahui kemampuan pemahaman bangun datar peserta didik yang memiliki hambatan penglihatan setelah diberikan perlakuan menggunakan media *geoboard*. Berikut hasil pencatatan skor dan persentase ditampilkan pada tabel di bawah ini:

Target Behavior	Seke-	Jumlah Soal	Skor Maksimal	Skor Perolehan	Persentase (%)
Pemahaman bangun datar	1	32	96	84	87,5
	2	32	96	87	90,6
	3	32	96		
Jumlah				91	94,8
Rata-rata				262	272,9
				87.3	91.0

Tabel 4.1 Persentase Skor Hasil Persentase Baseline-2 (A-2)

Berdasarkan persentase skor mengenai pemahaman bangun datar, peserta didik yang memiliki hambatan penglihatan yang berinisial F menunjukkan peningkatan pemahaman bangun datar pada kondisi *baseline-1* (A-1), intervensi (B), *baseline-2* (A-2). Peningkatan dari kondisi *baseline-1* (A-1) ke intervensi (B) menunjukkan adanya peningkatan sebesar 22,9 %, selanjutnya dari kondisi intervensi (B) ke *baseline-2* (A-2) menunjukkan adanya peningkatan sebesar 12,9 %. Dengan demikian, pemahaman bangun datar peserta didik mengalami peningkatan setelah diberikan intervensi dengan menggunakan media *geoboard*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan mengenai efektivitas penggunaan media *geoboard* pada pembelajaran bangun datar peserta didik yang memiliki hambatan penglihatan berinisial FSS kelompok anak usia dini di SLB Aisyiyah Singapura, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *geoboard* efektif dalam

pembelajaran bangun datar pada peserta didik yang memiliki hambatan penglihatan berinisial FSS kelompok anak usia dini di SLB Aisyiyah Singapura.

SARAN

Saran dari penulis untuk permasalahan ini adalah instrumen yang lebih bervariasi, ataupun dengan desain penelitian yang berbeda, serta penggunaan materi-materi baru (seperti menghitung keliling dan luas bangun datar) dengan bantuan kartu atau dadu berisikan rumus keliling dan luas bangun datar yang menggunakan huruf braille, serta subjek lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Anitah, Sri. (2010). *Media Pembelajaran*. Surakarta: Yuma Pressindo.
- Arsyad, Azhar. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Astati, dkk. (2013). *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*. Bandung: Departemen Pendidikan Khusus Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia.
- Atmaja, R.J. (2019). *Pendidikan dan Bimbingan Anak Berkebutuhan Khusus*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Daitin Tarigan. (2006). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Pendidikan Tinggi. (1997). *Materi Pokok Pendidikan Matematika 1*. Jakarta: Depdikbud.
- Depdiknas. (2003). *Pedoman Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi SMP*. Jakarta: Depdiknas.
- Em Z.F., & Ratu A.S., (2008). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Edisi Revisi, Cet. 3, Semarang: Difa Publisher

- Iskak, M. & Wijayanti, E. (Penyunting). (2010). *Glossary for Mathematics Primary School*. Jakarta: Erlangga.
- Keraf, Y.L. (2017). *Penggunaan Media Papan Berpaku untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematik Materi Bangun Datar pada Siswa Kelas 3 SDN Sawit Sewon, Bantul, Yogyakarta*. (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Nawawi, Ahmad. (2007). *Pendidikan Anak Tunanetra 1*. [Online]. Diakses dari [http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR. P END. LUAR BIASA/1954120719811 21- AHMAD NAWAWI/HANDOUT PE NDK TUNET 1.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._P-END.LUAR_BIASA/1954120719811_21-AHMAD_NAWAWI/HANDOUT_PE_NDK_TUNET_1.pdf)
- Peraturan Rektor Universitas Pendidikan Indonesia Nomor 3260/UN40/HK/2018 tentang Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah UPI Tahun Akademik 2018.
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Purwanto. (2010). *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi dan Pendidikan dan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahmayani, Sri. (2019). *Penggunaan Metode Al-Barqi untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Huruf Hijaiyah pada Anak Tunarungu di SLB Tut Wuri Handayani*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Russeffendi. (1979). *Pengajaran Matematika Modern untuk Orang Tua Murid, Guru dan SPG*. Bandung: Tarsito.
- Sagala, Syaiful. (2005). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sibiya, M.R., & Mudaly, V., (2018). *The Effects of The Geoboard on Learner Understanding of Geometry Theorems*. 74, 90-98. doi: 10.21506/j.ponte.2018.11.8
- Smith, J.D. (2012). *Sekolah Inklusif Konsep dan Penerapan Pembelajaran*. Bandung: Nuansa.
- Somantri, Sutjihati. (2007). *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung: Refika Aditama.
- Sukmadinata, N.S. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sumarni, M.T. & Kamsiyati, S. (2009). *Asyiknya Belajar Matematika*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.
- Sunanto, J., Takeuchi, K., & Nakata, H., (2005). *Pengantar Penelitian dengan Subyek Tunggal*. Bandung: UPI Press.
- Sundayana, Rostina. (2014). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Susetyo, Budi. (2015). *Prosedur Penyusunan dan Analisis Tes untuk Penilaian Hasil Belajar Bidang Kognitif*. Bandung: Refika Aditama.
- Susetyo, Budi. (2012). *Statistika untuk Analisis Data Penelitian*. Bandung: Refika Aditama.
- Soedjadi, R. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional
- Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Undang-Undang No. 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak.
- Elan. (2019). Pengembangan model transformasi nilai kearifan lokal budaya suku baduy dalam pembentukan karakter siswa melalui pembelajaran ppkn di sekolah dasar (suatu kajian terhadap sikap peserta didik sekolah dasar di wilayah adat kesepuhan citorek, kabupaten lebak, provinsi banten). Universitas pendidikan indonesia
- Creswell, J. (2013). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Dan Mixed*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta
- Uno, Hamzah. (2009). *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Winasis, Depi Dwi. (2012). Alat Peraga Geoboard. [Online]. Diakses dari <http://coretantangann.blogspot.com/2012/04/alat-peraga-papan-berpaku-geoboard.html>