



**VALIDITAS MEDIA *SMART GEOMETRY POP-UP BOOKS* SEBAGAI UPAYA
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PENGENALAN BANGUN GEOMETRI
SISWA TUNARUNGU**

**Erly Nurviyani ^{1*}, Icha Silfia ², Teguh Samodra ³, Ilham Fathur Rahman ⁴, Jayanti
Putri Purwaningrum ⁵**

^{1,2,3,4,5}Universitas Muria Kudus, Jl. Gondangmanis Bae Kudus Kab. Kudus 59327 Jawa
Tengah

Email Korespondensi : erlynurviyani@gmail.com

Abstrak

Keterbalakangan daya pikir dalam mengenal bangun geometri pada siswa tunarungu dan media yang digunakan oleh sekolah masih kurang efektif, menjadikan siswa tunarungu kesulitan dalam mengenal bangun geometri. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui adanya peningkatan persentase kelayakan pada media *smart geometry pop-up books* (2) Mengetahui kelayakan media *smart geometry pop-up books* yang bermuatan matematika pada siswa kelas IV dan V SLBN Cendono Kudus. Penelitian ini, menggunakan metode *Research and Development* (RnD) dengan menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Subjek penelitian adalah 5 siswa tunarungu terdiri dari kelas IV dan V SLBN Cendono Kudus. Penelitian yang dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu potensi dan identifikasi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi media dan revisi media. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini melalui wawancara, angket dan dokumentasi. Hasil dari penelitian ini yaitu media yang dikembangkan dinyatakan layak dengan validasi ahli media yaitu dengan rata-rata keseluruhan sebesar 27 dan presentase 81% dengan kategori layak, validasi ahli materi yaitu rata-rata keseluruhan sebesar 4,1 dan presentase 82% dengan kategori layak untuk diuji cobakan. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka kesimpulan dari pengembangan media *smart geometry pop-up books* ini dikatakan layak pada pembelajaran matematika dengan materi pengenalan bangun datar dan ruang pada siswa kelas IV dan V SLBN Cendono Kudus.

Kata Kunci : *Smart Geometry Pop-Up Books*, Media Pembelajaran, Muatan Matematika, Siswa Tunarungu

How to Cite: Erly Nurviyani, Icha Silfia, Teguh Samodra, Ilham Fathur Rahman, dan Jayanti Putri Purwaningrum (2024). Validitas Media *Smart Geometry Pop-Up Books* Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Pengenalan Bangun Geometri Siswa Tunarungu. *Jurnal Edupedia Universitas Muhammadiyah Ponorogo*, 8(1): Halaman. 11-18

ISSN 2614-1434 (Print)

ISSN 2614-4409 (Online)

LATAR BELAKANG

Anak tunarungu adalah anak yang

mengalami gangguan pendengaran, dimana

11 **Nurviyani, E., Silfia, I., Samodra, T., Rahman, I.F., Purwaningrum, J.P.,** *Validitas Media Smart Geometry Pop-Up Books Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Pengenalan Bangun Geometri Siswa Tunarungu*

pendengarannya tidak seperti anak normal lainnya. Tunarungu dikategorikan ke dalam tuli (*deaf*) dan kurang pendengaran (*hard of hearing*) (Liza *et al.*, 2020). Menurut (Anditiasari, 2020) kesulitan belajar yang sering dialami oleh anak tunarungu salah satunya yaitu dalam hal berkomunikasi verbal atau lisan, sehingga bahasa yang harus disampaikan kepada mereka merupakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami. Data siswa di SLBN Cendono Kudus menunjukkan bahwa siswa tunarungu sebanyak 13 siswa dan jumlah total siswa ABK sebesar 87 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa sebesar 14,9% siswa tunarungu perlu mendapatkan perhatian khusus dalam hal pendidikan (Wahyudi dan Nurjannah, 2022).

Pendidikan merupakan kebutuhan bagi tiap individu, baik bagi anak normal maupun anak penyandang disabilitas seperti tunarungu. Meski demikian, siswa tunarungu seringkali dipandang sebelah mata, kerap tidak dianggap membutuhkan pendidikan yang layak (Wahyudi dan Nurjannah, 2022). Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi 2023 menunjukkan bahwa siswa tunarungu yang mendapatkan pendidikan inklusif sebesar 3,01% dengan jumlah siswa ABK dalam pendidikan inklusif jenjang SDLB sebesar 57.155 siswa. Menurut penelitian (Kusumawati dan Andriyani, 2022)

sebagian besar siswa tunarungu mengalami kesulitan dalam proses pemecahan masalah matematika.

Pemecahan masalah merupakan proses untuk menemukan solusi dari keadaan yang tidak diketahui (Wardani, *et.al.*, 2023) & (Arico & Wahyudi, 2021). Matematika merupakan alat bantu dalam memecahkan masalah dan pengembangan ilmu pengetahuan lainnya. Dengan belajar matematika, siswa dapat membangun pola pikir secara sistematis, logis, dan konseptual (Kurniasih *et al.*, 2020). Namun melihat kenyataan di lapangan, siswa kebanyakan matematika diajarkan dengan metode yang tidak menarik. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi para pendidik untuk mengajarkan matematika kepada siswa tunarungu dengan menggunakan metode yang lebih menarik (Fitriani and Prahmana, 2021).

Berdasarkan fakta di lapangan, siswa tunarungu kelas IV dan V di SLBN Cendono Kudus memiliki keterbelakangan daya pikir dan media yang digunakan oleh guru masih kurang efektif untuk pembelajaran siswa tunarungu di SLBN Cendono Kudus. Hal itulah yang menjadikan siswa tunarungu kesulitan dalam memahami materi bangun geometri. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan melalui observasi pelaksanaan pembelajaran dan wawancara dengan siswa. Penyampaian materi oleh guru yang

masih menggunakan metode ceramah dibanding dengan praktik secara nyata, membuat siswa tunarungu sulit untuk memahami materi yang telah dijelaskan oleh guru. Justru mereka lebih tertarik dan mudah paham dengan media yang menggunakan aspek visual seperti video dan media yang dapat diterapkan secara nyata.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu wali kelas IV dan V SLBN Cendono Kudus, menjelaskan bahwa guru kesulitan dan tidak mampu dalam pembuatan media pembelajaran berbasis digital untuk siswa tunarungu sehingga guru disini memperkenalkan bangun geometri masih melalui buku ajar dengan cara literasi dan hanya melihat gambar bangun geometri secara umum. Hal ini yang membuat siswa kurang termotivasi, dan mudah bosan yang berakibat pada kurang maksimalnya hasil pencapaian belajar seperti kurangnya pemahaman dan kemampuan dalam memahami materi bangun geometri. Kondisi tersebut sangat memprihatinkan dan dibutuhkan sebuah solusi untuk memecahkan masalah tersebut.

Salah satu solusi dalam mengatasi masalah tersebut yaitu pengembangan media *Pop-Up Books*. *Pop-Up Books* merupakan inovasi dalam bentuk buku yang mampu menampilkan potensi dan isi buku tersebut melalui desain 3 dimensi yang dimunculkan melalui penggabungan lipatan, gulungan, maupun putaran,

sehingga memunculkan kesan menarik bagi siswa tunarungu (Umam, Bakhtiar and Iskandar, 2019). Media ini dibuat melalui proses *handmade* dari kerajinan kertas *ART paper*, sehingga media ini merupakan media yang kreatif serta ramah lingkungan.

Media ini mengangkat tema budaya nusantara yang bertujuan agar anak tidak semakin lupa dan dapat melestarikan kebudayaan di Indonesia. Jadi tidak hanya mengenal bangun geometri, tetapi juga dapat mengenal macam-macam budaya nusantara di Indonesia. *Pop-Up Books* ini dikatakan *smart*, karena dalam *Pop-Up Books* ini dilengkapi dengan kode QR yang terhubung dengan android dan akan tampil video pembahasan terkait budaya dan bangun geometri yang dilengkapi dengan bahasa isyarat agar dapat mempermudah siswa tunarungu dalam memahami materi. *Pop-Up Books* ini juga disediakan *puzzle* 2D diakhir halaman, dengan tujuan dapat melatih motorik dan sensorik pada anak. Dengan adanya media *Pop-Up Books* ini juga diharapkan dapat mencerdaskan serta meningkatkan motivasi belajar siswa tunarungu dan membantu siswa tunarungu khususnya dalam pembelajaran pengenalan bangun geometri.

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a) Apakah terjadi peningkatan presentase kelayakan pada media *smart geometry pop-up books*?

- 13 Nurviyani, E., Silfia, I., Samodra, T., Rahman, I.F., Purwaningrum, J.P., *Validitas Media Smart Geometry Pop-Up Books Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Pengenalan Bangun Geometri Siswa Tunarungu*

b) Apakah media *smart geometry pop-up books* dapat menjadi media pembelajaran yang layak bagi siswa tunarungu kelas IV dan V SLBN Cendono Kudus?

Adapun tujuan penelitiannya adalah sebagai berikut :

- a) Mengetahui adanya peningkatan presentase kelayakan pada media *smart geometry pop-up books* .
- b) Mengetahui kelayakan media *smart geometry pop-up books* mutan matematika pada siswa kelas IV dan V SLBN Cendono Kudus.

Uraian yang telah diberikan sebelumnya yang membuat penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Validitas Media *Smart Geometry Pop-up Books* Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Pengenalan Bangun Geometri Siswa Tunarungu SLBN Cendono Kudus”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini yaitu penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode R&D menurut (Sugiyono, 2021) dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan. Pada penelitian ini, peneliti mengembangkan media pembelajaran yaitu media *smart geometry pop-up books* pada pembelajaran matematika materi pengenalan bangun

datar dan bangun ruang. Pengujian kelayakan media pembelajaran ini dilakukan oleh validator yang terdiri dari ahli materi dan ahli media.

Penelitian pengembangan ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) menurut Borg and Gall dalam (Sugiyono, 2021: 404) dengan sepuluh tahap pelaksanaan, yang meliputi: (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk; (7) revisi produk; (8) uji coba pemakaian; (9) revisi produk; (10) pembuatan produk masal. Dalam penelitian ini peneliti hanya sampai pada tahap validasi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas IV dan V SLBN Cendono Kudus yang berjumlah 2 siswi perempuan dan 3 siswa laki-laki. Teknik pengolahan data dilakukan dengan mengolah data pada angket yang telah diisi oleh setiap validator media dan materi dengan cara menghitung skor di setiap aspek dan indikator pada angket penilaian media dan materinya, kemudian data dianalisis antara indikator satu dengan indikator yang lain selanjutnya ditarik kesimpulan mengenai kelayakan media *smart geometry pop-up books* mutan

matematika pada siswa kelas IV dan V SLBN Cendono Kudus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian terdapat data kelayakan media yang dilakukan oleh ahli yaitu dengan menggunakan lembar validasi. Data kelayakan media digunakan peneliti untuk pengembangan media pembelajaran *smart geometry pop-up books* mutan matematika pada siswa kelas IV dan V SLBN Cendono Kudus melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Sebelum melakukan pengembangan media, peneliti melakukan kegiatan pra penelitian dengan melakukan identifikasi masalah diperoleh melalui observasi dan wawancara. Setelah itu, peneliti membuat media *smart geometry pop-up books* mutan matematika pada siswa kelas IV dan V SLBN Cendono Kudus.

Tahap pembuatan media *smart geometry pop-up books* yaitu sebagai berikut : 1) siapkan desain budaya 3 dimensi (seperti: rumah joglo, rumah kariwari, dan candi hijau) yang sudah dicetak, kemudian potong sesuai dengan pola. 2) Lipat pada bagian tepi, sesuai dengan pola gambar, lalu tempelkan *double tipe* pada bagian samping pola. 3) Tempelkan pada bagian ujung tersebut dibagian ujung sisi bangun pada pola. 4) Lipat menjadi dua bagian sama panjang. 5) Pada bagian pola bawah tempelkan *double tipe* pada kedua sisinya. 6) Kemudian

tempelkan pola bangun tersebut ditengah kertas lipatan, pada kertas yang sudah disediakan. 7) Kemudian, potong bagian pola atap sesuai dengan pola. Setelah itu, tempelkan atap diatas bangun. 8) Pada bagian samping bawah buku, ditempel kartu pengenalan bangun ruang lalu diberikan pola bangun ruang yang sudah dilipat menjadi dua, kemudian bagian bawahnya dipotong miring tepat pada bagian tengah. 9) Setelah itu, pada bagian bawah yang dipotong tadi diberikan *double tipe*, lalu ditempelkan pada bagian tengah kartu pengenalan bangun.

Setelah media selesai dibuat, media divalidasi oleh validator dan melakukan pengujian media (Ketut *et al.*, 2022). Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui dan memperbaiki kesalahan yang ada pada media pembelajaran yang dikembangkan. Adapun hal-hal yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut: 1) Membuat instrumen penilaian yang dibuat yakni instrumen penilaian ahli media dan ahli materi. 2) Melakukan validasi instrumen yang telah dibuat selanjutnya dilakukan validitas untuk menentukan apakah instrumen tersebut layak digunakan untuk mengambil data penelitian. 3) Melakuakn validasi media yang telah dibuat kemudian divalidasi untuk mengetahui kelayakan media. Validasi dilakuakn 2 tahapan yakni Uji validitas kepada ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kelayakan media yang ingin dikembangkan. Ahli media dan

- 15 Nurviyani, E., Silfia, I., Samodra, T., Rahman, I.F., Purwaningrum, J.P., *Validitas Media Smart Geometry Pop-Up Books Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Pengenalan Bangun Geometri Siswa Tunarungu*

materi pada penelitian ini yaitu Ibu Shavia Radha Dangu, S.Pd. selaku validator media. Kuisoner validitas meliputi kemudahan bahan, kejelasan petunjuk penggunaan, pengemasan media, komunikatif atau bahasa yang digunakan mudah dipahami, keserasian pemilihan warna, tamapilan gambar yang disajikan, dan kemenarikan desain. Berdasarkan hasil penilaian angket validasi oleh ahli media, maka analisis data keseluruhannya yaitu:

Tabel 1. Hasil Validasi oleh Ahli Media

Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Rata-rata Skor
Aspek Rekayasa Media	28	4,0
Aspek Komunikasi Visual	25	5,0
Aspek Desain Media	35	4,3
Jumlah Skor	88	
Rata-rata Skor	29	
Presentase	88%	
Kriteria	Layak	

Berdasarkan keseluruhan data hasil dari validasi ahli materi, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor keseluruhan hasil validasi ahli media yaitu 27 dengan presentase 81%. Dari hasil tersebut, kriteria materi yang disajikan dalam media diperoleh kriteria layak. Hal tersebut dapat dikatakan layak karena

presentase media menduduki nilai >80% sehingga dapat dikatakan bahwa media tersebut layak untuk diujicobakan. Hal tersebut juga sependapat dengan Velda & Mustika, (2022) yang menyatakan bahwa jika persentase nilai berada pada rentang 61% sampai 80% termasuk pada kategori baik atau layak, 41% sampai 60% termasuk kategori cukup baik. Sedangkan rentang persentase 21% sampai 40% termasuk kategori kurang baik dan 0 sampai 20% termasuk kategori tidak baik.

Setelah itu hasil validasi dari ahli materi didapat dari penilaian terhadap rancangan media yang telah disesuaikan dengan aspek-aspek yang telah ditetapkan pada angket validasinya. Berdasarkan angket validasi materi yang telah dilakukan, maka analisis data keseluruhannya yaitu:

Tabel 2. Hasil Validasi oleh Ahli Materi

Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Rata-rata Skor
Kelayakan Isi	14	4,7
Kebahasaan	11	3,7
Penyajian Materi	12	4,0
Evaluasi Materi	12	4,0
Total Skor	49	
Rata-rata skor	4,1	
Presentase	82%	
Kriteria	Layak	

Berdasarkan keseluruhan data hasil dari validasi ahli materi, maka dapat

disimpulkan bahwa rata-rata skor keseluruhan hasil validasi ahli materi yaitu 4,1 dengan presentase 82%. Dari hasil tersebut, kriteria materi yang disajikan dalam media diperoleh kriteria layak. Menurut Anita Seftriana, (2020) kriteria kelayakan dapat dilihat berdasarkan hasil uji validitas ahli media rekapitulasi nilai diperoleh presentase kelayakan sebesar 82,6%. Tingkat pencapaian 0-39% termasuk kategori sangat tidak layak, 40-64% termasuk kategori tidak layak, 65-78% termasuk kategori cukup layak, 80-89% termasuk kategori layak, 90-100% termasuk kategori sangat layak. Berdasarkan keterangan validator ahli materi yang diperoleh bahwa materi yang disajikan sudah layak untuk diuji cobakan dengan revisi. Berdasarkan ahli media, revisi yang dilakukan yaitu mengubah tampilan warna yang menarik pada setiap halaman serta memberikan penulisan yang lebih jelas dan dapat terbaca oleh siswa.

Berdasarkan hasil penilaian tersebut maka hasil akhir dari produk yang dikembangkan peneliti yaitu berupa media *smart geometry pop-up books* yang baik digunakan sebagai media pembelajaran matematika yang terdapat pada materi pengenalan bangun datar dan bangun ruang. Pada produk akhir ini terdapat beberapa perubahan, yaitu memperbesar tulisan dan menambahkan buku penjelasan dan petunjuk penggunaan media *smart geometry pop-up books*.



Gambar 1. Pengembangan media Smart Geometry Pop-up Books

Selain dari data keseluruhan penilaian diatas, terdapat data dari penelitian lain yang memperkuat penelitian ini. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mutiara, M. S., & Hardjono, N. (2023) tentang Pengembangan Media Digital *Pop-Up Book* pada Materi Ekosistem untuk meningkatkan hasil belajar IPA di sekolah dasar dengan hasil validasi media 89,6 % dan validasi materi dengan hasil 87,2% yang dinyatakan sangat layak untuk diuji cobakan. Eka, et. al (2023) menambahkan bahwa media pembelajaran Pop Up Book dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan dari penjelasan dari referensi penelitian lain, maka hasil keseluruhan penilaian tersebut, media *smart geometry pop-up books* berada dikategori layak. Dengan demikian secara keseluruhan penilaian dari ahli media maupun materi dalam pengembangan media *smart geometry pop-up books* di SLBN Cendono Kudus dapat dinyatakan “Layak” untuk diuji cobakan.

- 17 Nurviyani, E., Silfia, I., Samodra, T., Rahman, I.F., Purwaningrum, J.P., *Validitas Media Smart Geometry Pop-Up Books Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Pengenalan Bangun Geometri Siswa Tunarungu*

KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah, analisis data, dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa : 1) kevalidan media diorama siklus air diperoleh dengan cara melakukan validasi media dan materi kepada ahli media dan ahli materi. Validasi media dan materi dilakukan oleh Ibu Jayanti Putri Purwaningrum, M.Pd selaku dosen Pendidikan Matematika Universitas Muria Kudus dengan hasil persentase 88% dan hasil validasi materi dengan presentase 82% yang termasuk dalam kategori Layak. Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media diorama siklus air dinyatakan layak dan dapat digunakan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar materi pengenalan bangun datar dan bangun ruang. 2) Media pembelajaran sangat penting untuk membantu peserta didik memperoleh konsep baru, keterampilan dan kompetensi. Pada era digital, pendidik tidak hanya harus mampu menggunakan media pembelajaran klasik tetapi juga media pembelajaran yang modern. Beberapa temuan penelitian juga menunjukkan dampak positif media yang digunakan sebagai bagian integral dari pembelajaran di kelas atau sebagai cara utama pembelajaran langsung.

DAFTAR PUSTAKA

Anditiasari, N. 2020 'Analisis Kesulitan Belajar Anak Berkebutuhan Khusus

Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika', *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(2), pp. 183–194.

Anita Seftriana, D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Siklus Air. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara II*, 21.

Arico, V. D., & Wahyudi, W. (2021). Pelevelan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Taksonomi Solo. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 5(1).

Eka, A. A., Avita, D & Wahyudi, W. (2023). Geometry Pop-Up Book Learning Media in Increasing Understanding of the Concept of Building Space in Students. *International Journal of Elementary Education*, 7(4).

Fitriani, R. dan Prahmana, R. C. I. 2021 'Penelitian Implementasi Pembelajaran Matematika Bagi Anak Berkebutuhan Khusus Di Indonesia', *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), p. 12-93.

Ketut, I., Supartayasa, R., Made, I., & Wibawa, C. (2022). Belajar Siklus Air dengan Media Komik Digital Berbasis Tri Hita Karana. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 5(1), 127–137.

Kurniasih, M. D. *et al.* 2020 'Analisis Gesture Siswa Tunarungu dalam Belajar Matematika di Tinjau dari Gender', *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(2), p. 175.

Kusumawati, V. G. dan Andriyani, A. 2022 'Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Tunarungu dalam Masalah Operasi Bilangan Bulat Ditinjau dari Gaya

- Kognitif', *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, pp. 202–213.
- Liza, N., Kuntarto, E. dan Kusmana, A. 2020 'Pemerolehan Bahasa Anak Berkebutuhan Khusus (Tunarungu) Dalam Memahami Bahasa', *Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pembelajaran*, 1(2), pp. 89–97.
- Mutiara, M. S., & Hardjono, N. (2023). Pengembangan Media Digital Pop-Up Book pada Materi Ekosistem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SD Negeri Harjosari 01. *Journal on Education*, 6(1), 5024-5038.
- Umam, N. K., Bakhtiar, A. M. dan Iskandar, H. 2019 'Pengembangan Pop Up Book Bahasa Indonesia Berbasis Budaya Slemptan', *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(02), p. 1.
- Wahyudi dan Nurjannah. 2022 'Kemampuan Numerasi Pada Siswa Tunarungu', *Jurnal Pendidikan Indonesia* 3(11), pp. 1034–1041.
- Wardani, D. A., Nugroho, P. B. dan Meilasari, V. 2023 'Analisis Proses Penalaran Matematis Siswa Tuna Rungu Sekolah Luar Biasa Negeri Sukamaju Pada Pemecahan Masalah Bangun Datar', *Proximal: Jurnal Penelitian*, 6, pp. 34-42.
- Sugiyono. (2021). Buku Sugiyono.pdf. In *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (p. 289).
- Velda, N. M., & Mustika, D. (2022). Validitas Media Animasi Kartun Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar: *Indonesian Journal of Islamic Studies*, 3(02), 249–262.