



Kebutuhan Penggunaan Media Berupa Video Pembelajaran Matematika bagi Siswa Tunagrahita

Rina Agustina*, Yeni Rahmawati ES

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Metro

*Email: aasyiqun1212@gmail.com

Received: 25 Jan, 2024 | Revised: 4 Mar, 2024 | Accepted: 27 Mar, 2024 | Published Online: 30 Mar, 2024

Abstract

In studying integer arithmetic operations, mentally retarded students use more learning using teaching materials that are still abstract and difficult to understand. The purpose of this study was to analyze the need for media use in the form of mathematics learning videos for mentally retarded students. This type of research is descriptive qualitative research. The data sources for this study were 3 teachers who taught mentally retarded students in class III elementary school (SD) at SDLB Negeri Metro. The instruments in this study were a needs questionnaire for the development of instructional video media, observation sheets and interview guidelines. Data collection techniques in this study were carried out by distributing questionnaires, observations, and interviews. Based on the results of the analysis and discussion, it can be interpreted that: (1) Media is needed in the form of mathematics learning videos that are in accordance with the conditions of mentally retarded students, (2) already know the numbers 1 to 10 and can add up to a value of 10, (3) it is still possible to use learning media with teacher guidance, and (4) students are more interested in using learning videos in learning mathematics.

Keywords: mathematics; mentally disabled students; tutorial video

Abstrak

Dalam mempelajari operasi hitung bilangan bulat, siswa tunagrahita lebih banyak menggunakan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang masih bersifat abstrak dan sulit dipahami. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kebutuhan penggunaan media berupa video pembelajaran matematika bagi siswa tunagrahita. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Sumber data penelitian ini adalah 3 orang guru yang mengajar siswa tunagrahita kelas III Sekolah Dasar (SD) SDLB Negeri Metro. Instrumen dalam penelitian ini adalah angket kebutuhan pengembangan media video pembelajaran, lembar observasi dan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner, observasi, dan wawancara. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat diartikan bahwa: (1) Diperlukan media berupa video pembelajaran matematika yang sesuai dengan kondisi siswa tunagrahita, (2) sudah mengetahui angka 1 sampai 10 dan dapat dijumlahkan hingga bernilai 10, (3) masih memungkinkan untuk menggunakan media pembelajaran dengan bimbingan guru, dan (4) siswa lebih tertarik menggunakan video pembelajaran dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: matematika; siswa tunagrahita; video tutorial

PENDAHULUAN

Mata pelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran dasar bagi siswa baik dari jenjang sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP), maupun SMA/SMK. Mata pelajaran matematika juga dipelajari oleh siswa pada sekolah luar biasa (SLB).

Salah satu keterbatasan siswa pada sekolah luar biasa yaitu keterbatasan mental atau sering disebut sebagai tunagrahita. Pembelajaran matematika mempunyai sifat ilmu yang abstrak. Dalam pembelajaran matematika, siswa sering kesulitan untuk memahami materi dikarenakan lebih banyak memuat notasi, angka dan rumus saja. Anak tunagrahita secara nyata mengalami hambatan dan keterbelakangan perkembangan mental intelektual jauh di bawah rata-rata sehingga mengalami kesulitan dalam tugas akademik, komunikasi maupun sosial, sehingga memerlukan layanan pendidikan kebutuhan khusus. Dalam Kurikulum sekolah dasar luar biasa tunagrahita, salah satu materi pembelajaran wajib yang harus diberikan kepada siswa tunagrahita yaitu matematika tentang pemahaman angka. Berdasarkan wawancara dengan guru SD SLB, siswa tunagrahita saat pembelajaran berhitung lebih tertarik dengan media pembelajaran berupa audio visual, dengan media tersebut siswa tunagrahita lebih antusias (Saputra, dkk., 2020).

Dalam pembelajaran matematika ada beberapa media yang dapat digunakan untuk membantu guru dalam menjelaskan materi. Salah satu bentuk media audio visual yang dapat digunakan oleh guru yaitu berupa video pembelajaran. Untuk melihat kebutuhan penggunaan media pembelajaran peneliti melakukan observasi dan wawancara guru di SDLB Negeri Metro. Dari hasil observasi dan wawancara didapatkan data sebagai berikut: (1) dalam pembelajaran matematika guru pernah menggunakan media audio visual yang berasal dari youtube, (2) siswa tunagrahita menjadi lebih tertarik dengan pembelajaran matematika jika menggunakan media audio visual, dan (3) siswa tunagrahita dapat menggunakan media berupa video dengan bimbingan dan bantuan guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 73,9% siswa lebih mudah memahami materi matematika dengan animasi dan 87% siswa menyatakan bahwa media video animasi dibutuhkan dalam pembelajaran matematika (Tama, 2022). Dari hasil penelitian ini, relevan dengan hasil analysis kebutuhan pengembangan media pembelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting bagi kehidupan manusia, baik dalam bidang sosial, ekonomi, kesehatan, hukum, politik, dan lain-lain, sehingga kita mempelajari ilmu matematika mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai perguruan tinggi (Triarani, 2022). Dari pendapat ini menjelaskan bahwa mata pelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari bagi siswa. Suasana pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan menjadi hal yang diharapkan oleh siswa dalam pembelajaran. Guru dapat menggunakan bantuan teknologi untuk membuat media pembelajaran yang menarik. Media pembelajaran inovatif salah satunya yaitu video animasi (Tama, 2022). Dari hasil penelitian ini terlihat bahwa penggunaan video pembelajaran memang dibutuhkan dalam pembelajaran matematika.

Matematika dapat diupayakan dengan anak tunagrahita jika digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan

anak tunagrahita khususnya dalam pembelajaran matematika diperlukan strategi belajar mengajar, media atau alat bantu dalam proses pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan, karakteristik anak agar pelaksanaan proses belajar mengajar berjalan lebih efektif dan efisien, sehingga tujuan pendidikan bagi anak tunagrahita ringan dapat tercapai. Komponen pembelajaran tersebut meliputi penyusunan RPP, merumuskan tujuan pembelajaran, penyajian materi, penggunaan metode, penggunaan media dan penyusunan evaluasi (Fadillatul dan Sopandi, 2020). Dari pendapat Fadillatul dan Sopandi (2020) ini dapat dilihat bahwa dalam pembelajaran matematika bagi siswa tunagrahita diperlukan media sebagai alat bantu yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis animasi 3D ini sangat layak dan direkomendasikan untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Karakteristik anak tunagrahita yang memerlukan pengalaman nyata dari materi yang diajarkan, membuat media ini sangat cocok sebagai media tambahan dalam pembelajaran matematika (Pradnyana dkk., 2020).

Salah satu materi dalam pembelajaran matematika yang dipelajari siswa tunagrahita yaitu materi operasi hitung bilangan bulat. Secara umum, siswa tunagrahita di SDLB Negeri Metro sudah mengenal bilangan 1 sampai 10. Dalam mempelajari materi operasi hitung bilangan bulat, siswa tunagrahita lebih banyak menggunakan pembelajaran menggunakan bahan ajar berupa buku dari pemerintah. Buku yang digunakan ini masih bersifat abstrak dan sulit untuk dipahami bagi siswa tunagrahita. Untuk membantu siswa tunagrahita dalam memahami materi, guru terkadang menggunakan video pembelajaran yang berasal dari youtube.

Media pembelajaran matematika untuk meningkatkan konsentrasi dan minat belajar siswa tuna grahita merupakan media pembelajaran interaktif yang dibuat untuk guru, guru pendamping, orang tua anak tuna grahita sehingga dapat membantu anak tuna grahita dalam penguasaan konsep angka dan penjumlahan sederhana pada pembelajaran matematika (Utami, 2017). Dari hasil penelitian Utami (2017) ini terlihat bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dibutuhkan untuk meningkatkan minat belajar siswa tunagrahita. Pada siswa tunagrahita yaitu siswa masih mengalami kesulitan dan keterbatasan pengetahuan tentang bentuk-bentuk segitiga, dalam menyampaikan konsep segitiga guru menunjukkan kertas potongan berbentuk segitiga kepada siswa (Utami dkk., 2014). Hasil penelitian Utami dkk (2014) ini menunjukkan bahwa kondisi siswa tunagrahita masih dapat dilakukan pembimbingan dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran digunakan sebagai panduan belajar siswa, sehingga dapat meningkatkan konsentrasi dan fokus pada anak serta membantu proses belajar siswa di sekolah. Rata-rata respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran matematika untuk siswa penyandang tunagrahita yaitu 90,7 (Hartariani, 2016).

Dari pendapat Hartaliani, dkk ini menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran pada siswa tunagrahita dapat meningkatkan konsentrasi dan focus siswa. Penggunaan media video animasi siswa dapat mengenal lambang bilangan 1-10 dan menunjukkannya sesuai dengan jumlah benda. Siswa tunagrahita ringan yang memiliki kemampuan kognitif di bawah rata-rata ini belajar dengan perhatian dan fokus yang lebih baik saat menggunakan video animasi. Video animasi dikembangkan sesuai dengan kebutuhan, kemampuan, dan karakteristik belajar anak tunagrahita ringan, dengan memperhatikan prinsip desain pesan. Artinya, video animasi dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa, dekat dengan kehidupan siswa, adaptif, dan fungsional (Pertiwi, 2018).

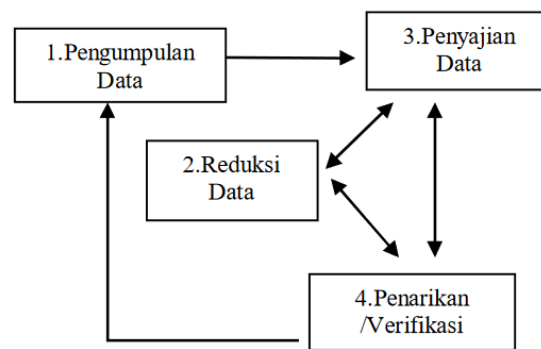
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, peneliti akan melakukan penelitian kualitatif tentang kebutuhan penggunaan media berupa video pembelajaran matematika khususnya materi operasi hitung bilangan bulat. Penelitian ini memiliki kebaruan yaitu mendapatkan data tentang deskripsi kebutuhan media pembelajaran matematika yang sesuai dengan kondisi dan karakteristik siswa tunagrahita. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tentang kebutuhan penggunaan media berupa video pembelajaran matematika bagi siswa tunagrahita khususnya materi operasi hitung bilangan bulat.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Sumber data penelitian ini adalah 3 orang guru yang mengajar siswa tunagrahita kelas III jenjang sekolah dasar (SD) di SDLB Negeri Metro. Instrument dalam penelitian ini adalah angket kebutuhan pengembangan media video pembelajaran, lembar observasi dan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan cara:

1. Melakukan observasi pada media dan kegiatan pembelajaran di sekolah.
2. Melakukan wawancara dengan guru terkait media yang digunakan dalam pembelajaran matematika siswa tunagrahita.
3. Melakukan penyebaran angket kebutuhan kepada 3 orang guru yang mengajar siswa tunagrahita.

Setelah didapatkan data tentang kondisi media pembelajaran yang ada, selanjutnya dilakukan proses analisis data dengan menggunakan Teknik analisis data Miles dan Huberman seperti Gambar 1 (Wandi, 2013).



Gambar 1. Tahapan Analisis Data Miles dan Huberman

Berdasarkan Gambar 1 terdapat 4 tahapan kegiatan analisis data dalam penelitian ini yaitu:

1. Pengumpulan Data

Pada tahapan pengumpulan data, dilakukan analisis data yang diperoleh dari observasi, angket dan wawancara.

2. Reduksi Data

Pada tahapan reduksi data, dilakukan analisis data dilakukan untuk memilih jenis data yang akan digunakan dalam penelitian yaitu data yang mendeskripsikan tentang kondisi media pembelajaran yang ada dan pernah digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran matematika.

3. Penyajian Data

Pada tahapan penyajian data dilakukan analisis. Hasil reduksi data. Hasil ini akan disajikan dalam bentuk narasi deskriptif.

4. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dilakukan setelah uji keabsahan data. Uji keabsahan data yang digunakan adalah metode triangulasi sumber, yaitu pengecekan data berdasarkan hasil wawancara dengan 3 orang guru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SDLB Negeri Metro pada bulan Maret 2023. Pengambilan data penelitian ini menggunakan angket kebutuhan yang diberikan kepada 3 orang guru sebagai sumber data. Selanjutnya masing-masing sumber data ini disebut sebagai Sumber Data 1 (S1), Sumber Data 2 (S2), dan Sumber Data 3 (S3). Angket kebutuhan terdiri dari 10 item pertanyaan dengan aspek yaitu : (1) keberadaan media di sekolah, (2) kondisi dan karakteristik siswa tunagrahita dalam pembelajaran, dan (3)

ketertarikan siswa menggunakan media dalam pembelajaran. Dari hasil penyebaran angket didapatkan data untuk aspek keberadaan media di sekolah seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Angket Aspek Keberadaan Media di Sekolah

No	Sumber Data	Hasil
1.	S1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belum terdapat media pembelajaran matematika untuk siswa tunagrahita di sekolah. 2. Guru pernah menggunakan media pembelajaran matematika di sekolah berasal dari youtube. 3. Diperlukan media video pembelajaran matematika di sekolah.
2.	S2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Di sekolah belum ada media audio visual untuk pelajaran matematika. 2. Guru pernah menggunakan media video dalam mata pelajaran matematika. 3. Dibutuhkan video pembelajaran yang sesuai kondisi siswa agar siswa lebih paham dalam belajar matematika.
3.	S3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belum ada media bagi siswa tunagrahita untuk pembelajaran matematika baik alat peraga maupun media audio visual. 2. Guru pernah membuat media berupa alat peraga untuk materi bangun ruang dalam pelajaran matematika. 3. Sangat dibutuhkan media video untuk pembelajaran matematika.

Berdasarkan data pada Tabel 1 tersebut, dapat dilihat bahwa pada keberadaan media di sekolah dalam pembelajaran matematika bagi siswa tunagrahita yaitu: (1) belum adanya media pembelajaran matematika di sekolah, (2) guru sudah pernah menggunakan media pembelajaran, dan (3) dibutuhkan media berupa video pembelajaran matematika yang sesuai dengan kondisi siswa tunagrahita. Karakteristik media pembelajaran untuk anak tunagrahita diantaranya (a) menggunakan bahasa yang sederhana, dan (b) menggunakan bantuan gambar lebih optimal lagi dengan gambar bergerak atau video (Sambira dkk., 2022). Hasil penelitian ini terdapat relevansi dengan hasil penelitian pada Tabel 1. yaitu belum ada media pembelajaran matematika di sekolah yang sesuai dengan karakteristik siswa. Aspek kedua dalam angket kebutuhan ini yaitu aspek kondisi dan karakteristik siswa tunagrahita dalam pembelajaran. Hasil angket kebutuhan pada aspek kedua ini disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Angket Aspek Kondisi dan Karakteristik Siswa Tunagrahita dalam Pembelajaran

No	Sumber Data	Hasil
1.	S1	<ol style="list-style-type: none"> Sebagian siswa sudah mengenal angka 1 sampai 10, masih ada siswa yang hanya mengenal angka 1 sampai 5. Siswa dapat melakukan penjumlahan maksimal berjumlah 10. Kondisi siswa masih memungkinkan untuk menggunakan media dalam pembelajaran. Ada siswa yang sudah dapat menggunakan media secara mandiri, tetapi sebagian masih perlu bimbingan.
2.	S2	<ol style="list-style-type: none"> Siswa sudah mengenal angka 1 sampai 10 dan mampu menyebutkannya. Siswa dapat melakukan penjumlahan dengan sedikit bantuan. Siswa memungkinkan menggunakan media dalam pembelajaran dengan sedikit arahan dan pantauan guru. Siswa belum dapat menggunakan media secara mandiri, tetapi harus dengan bimbingan guru.
3.	S3	<ol style="list-style-type: none"> Siswa sudah mengenal angka 1 sampai 10. Sebagian siswa dapat melakukan penjumlahan sampai bernilai 10. Siswa dengan kategori tunagrahita ringan dapat menggunakan media dalam pembelajaran dengan bimbingan guru. Siswa tidak dapat menggunakan media pembelajaran secara mandiri.

Berdasarkan data pada Tabel 2 tersebut, dapat dilihat bahwa kondisi dan karakteristik siswa tunagrahita dalam pembelajaran, yaitu: (1) sudah mengenal angka 1 sampai 10, (2) dapat melakukan penjumlahan sampai bernilai 10, (3) masih memungkinkan dapat menggunakan media pembelajaran dengan bimbingan guru, dan (4) tidak dapat menggunakan media pembelajaran secara mandiri. Siswa tunagrahita membutuhkan waktu yang cukup lama untuk memahami operasi hitung campuran. Dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat, sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, sesuai dengan materi pelajaran yang akan disajikan, mampu menarik minat siswa dan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan efektif bagi anak tunagrahita (Dewi dan Fahmi, 2018). Media tersebut berisi materi pembelajaran matematika yang diawali dengan memberikan konsep matematika kemudian diberi contoh soal sehingga belum memuat langkah-langkah pembelajaran yang dapat membimbing siswa tunagrahita untuk menemukan konsep dan membuat pembelajaran di dalam kelas lebih bermakna. Hasil penelitian Dewi dan Fahmi (2018) ini relevan dengan hasil penelitian pada Tabel 2. Yaitu siswa tunagrahita dapat menggunakan media pembelajaran yang sesuai karakteristik dengan melalui bimbingan guru. Aspek ketiga

dalam angket kebutuhan ini yaitu aspek ketertarikan siswa menggunakan media dalam pembelajaran. Hasil angket kebutuhan pada aspek ketiga ini disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Hasil Angket Aspek Ketertarikan Siswa Menggunakan Media Dalam Pembelajaran

No	Sumber Data	Hasil
1.	S1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa lebih tertarik menggunakan media dalam pembelajaran. 2. Siswa sudah pernah diberikan media audio visual dalam pembelajaran. 3. Siswa lebih tertarik menggunakan media audio visual dalam pembelajaran.
2.	S2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan media membuat siswa lebih tertarik dalam belajar. 2. Siswa pernah diberikan video melalui youtube menggunakan laptop. 3. Siswa lebih tertarik menggunakan video karena ada suara dan gambar bergerak.
3.	S3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam pembelajaran siswa menjadi lebih tertarik jika menggunakan video. 2. Siswa pernah diberikan video pembelajaran. 3. Siswa lebih tertarik mengikuti pembelajaran menggunakan video.

Berdasarkan data pada Tabel 3 tersebut, dapat dilihat bahwa ketertarikan siswa menggunakan media dalam pembelajaran, yaitu: (1) lebih tertarik dalam belajar, (2) sudah pernah diberikan media audio visual berupa video pembelajaran, dan (3) lebih tertarik menggunakan video pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran bagi siswa tunagrahita sangat berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman Media pembelajaran yang digunakan banyak berasal dari berbagai aplikasi seperti media yang menggabungkan sisi edukasi dan hiburan seperti menggunakan video, permainan (game), media visual seperti gambar dan lainnya sesuai dengan kebutuhan siswa tunagrahita (Rockhim dkk., 2023). Implementasi kurikulum 2013 selaras dengan penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa tunagrahita pada proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa tunagrahita pada materi sains dengan baik. Hasil penelitian Rockhim dkk. (2023) ini relevan dengan hasil analisis data pada Tabel 3. Yang menunjukkan bahwa siswa tunagrahita tertarik jika belajar menggunakan media audio visual berupa video.

Hasil analisis data ini dapat memberikan implikasi kepada guru dan pihak sekolah berupa informasi agar tentang kondisi siswa tunagrahita dalam pembelajaran matematika. Selain itu, data ini juga dapat digunakan sebagai referensi untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video agar siswa menjadi lebih tertarik dalam belajar matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: 1) Dibutuhkan media berupa video pembelajaran matematika yang sesuai dengan kondisi siswa tunagrahita, 2) Sudah mengenal angka 1 sampai 10 dan dapat melakukan penjumlahan sampai bernilai 10, 3) Masih memungkinkan dapat menggunakan media pembelajaran dengan bimbingan guru, dan 4) Siswa lebih tertarik menggunakan video pembelajaran dalam belajar matematika.

Dari hasil penelitian ini diberikan saran berupa: 1) Untuk guru melakukan pembaruan dalam penggunaan video dalam belajar matematika, 2) Untuk sekolah agar dapat memfasilitasi untuk penggunaan media audio visual dalam belajar, 3) Untuk peneliti lainnya untuk mengembangkan produk sejenis untuk materi yang berbeda.

REFERENSI

- Dewi, Y. A. P., & Fahmi, S. (2018). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Campuran untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Tunagrahita. *SENDIKA: Seminar Nasional Pendidikan FKIP UAD*, II(1), 220 - 228.
- Fadillatul, H., & Sopandi, A. A. (2020). Pelaksanaan Pembelajaran Matematika bagi Anak Tunagrahita Ringan Kelas IX di SLB Negeri 1 Lima Kaum, Kabupaten Tanah Datar. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 2(2), 93 - 103.
- Hartariani, L. L. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran 3 Dimensi pada Mata Pelajaran Matematika untuk Siswa Penyandang Tunagrahita (Studi Kasus: Siswa Kelas D2/Semester 2 SLB C Negeri Singaraja. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 13(2), 137-147.
- Pertiwi, D. R. (2018). Pengembangan Video Animasi untuk Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan bagi Siswa Tunagrahita Ringan Kelas 1 di SLB PGRI Minggir Sleman. *E-Jurnal Prodi Teknologi Pendidikan*, 7(3), 227 - 238.
- Pradnyana, G. A., dkk. (2020). Optimalisasi Pemanfaatan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi Animasi 3D di Sekolah Luar Biasa. *Jurnal Widya Laksana*, 9(1), 74 - 85.
- Rockhim, D. A., dkk (2023). Efektivitas Media Pembelajaran Berbagai Aplikasi dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Sains Untuk Siswa Tunagrahita: *Literature Review. UNESA Journal of Chemical Education*, 12(1), 37-43.
- Sambira, dkk. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran *Sex Education* untuk Anak Tunagrahita. *Jurnal Ortopedagogia*, 8(1), 80 - 83.
- Saputra, V. H., dkk. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Game Matematika untuk Penyandang Tunagrahita Berbasis *Mobile*. *Jurnal Komputer dan Informatika*, 15(1), 171-181.

- Tama, N. S. (2022). Analisis Kebutuhan Siswa Terhadap Media Video Animasi dalam Pembelajaran Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 13(2), 315-324.
- Trialani, S. S. (2022). Analisis Kebutuhan Video pada Pembelajaran Matematika Mahasiswa Calon Guru di Masa Pandemi Covid-19. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(2), 317-330.
- Utami, A. D. (2014). Strategi Guru dalam Membelajarkan Matematika pada Materi Lingkaran kepada Anak Tunagrahita. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(8), 853-864.
- Utami, W. Z., dkk. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Konsentrasi dan Minat Belajar Siswa Tuna Grahita. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2(1), 76 - 87.
- Wandi, S. N. (2013). Pembinaan Prestasi Ekstrakurikuler Olahraga di SMA Karangturi Kota Semarang. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 2(8), 524 - 535.