

# Efektivitas Rancangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Literasi Numerasi di SMP Negeri 11 Gorontalo

Nursiya Bitto<sup>1\*</sup>, Lillyan Hadjaratie<sup>2</sup>, Nancy Katili<sup>3</sup>, Hasdiana<sup>4</sup>,  
Syamsu Qamar Badu<sup>5</sup>, Evi Hulukati<sup>6</sup>, Novianty Djafrie<sup>7</sup>

<sup>1,3,5,6</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Gorontalo,  
Jl. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo 96119, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, FT, Universitas Negeri Gorontalo,  
Jl. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo 96119, Indonesia

<sup>4</sup> Program Studi Pendidikan Seni Rupa, FT, Universitas Negeri Gorontalo,  
Jl. Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo 96119, Indonesia

<sup>7</sup> Program Studi Manajemen Pendidikan, FIP, Universitas Negeri Gorontalo,  
Jl. Jend. Sudirman, Wumialo, Kota Gorontalo, Gorontalo 96128, Indonesia

## INFO ARTIKEL

\* Penulis Korespondensi.  
Email:  
nursiyabito@ung.ac.id

**Diterima:**  
18 Juli 2023

**Disetujui:**  
30 September 2023

**Online**  
30 September 2023

**Format Sitasi:**  
N. Bitto, dkk., "Efektivitas Rancangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Literasi Numerasi di SMP Negeri 11 Gorontalo," *Jambura J. Math. Educ.*, vol. 4, no. 2, pp. 172-180, 2023.

**Licence**  
JMathEdu is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

## ABSTRAK

Penerapan teknologi dapat memberikan kemudahan dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika. Oleh karenanya, dibutuhkan integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika. Teknologi dapat berperan sebagai media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi informasi pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan literasi numerasi di Kelas VIII SMP Negeri 11 Gorontalo. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Indikator yang digunakan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran yaitu kemampuan guru mengelola pembelajaran, aktivitas belajar siswa, dan hasil tes literasi numerasi siswa. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa dikategorikan efektif, serta hasil tes literasi numerasi siswa secara klasikal tuntas. Dengan demikian, pembelajaran berbasis teknologi informasi efektif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa di SMP Negeri 11 Gorontalo.

**Kata Kunci:** Teknologi Informasi; Media Pembelajaran; Literasi Numerasi

## ABSTRACT

The application of technology can make it easier to understand and solve mathematical problems. Therefore, there is a need to integrate technology in mathematics learning. Technology can act as a learning medium. This research aims to determine the effectiveness of using information technology-based learning media in mathematics learning to improve numeracy literacy in Class VIII of SMP Negeri 11 Gorontalo. The method used is descriptive qualitative. The indicators used to determine the effectiveness of learning are the teacher's ability to manage learning, student learning activities, and student numeracy literacy test results. Based on the research results, it was found that the teacher's ability to manage student learning and activities was

Copyright © 2023 Jambura  
Journal of Mathematics  
Education

*categorized as effective, and the results of the students' numeracy literacy tests were classically complete. Thus, information technology-based learning is effective in increasing students' numeracy literacy at SMP Negeri 11 Gorontalo.*

**Keywords:** *Information Technology; Instructional Media; Numeracy Literacy*

## 1. Pendahuluan

Tingkat literasi numerasi siswa di Indonesia tergolong rendah. Padahal, kemampuan literasi numerasi sangatlah penting untuk mengatasi hambatan dalam hidup dan berkontribusi secara produktif kepada masyarakat dan perekonomian di abad 21. Di semua tahapan sekolah dan semua mata pelajaran, peningkatan keterampilan literasi numerasi sangat penting untuk pembelajaran berkualitas tinggi [1]. Literasi numerasi juga memegang peranan penting dalam pembudayaan melalui kegiatan sehari-hari. Literasi numerasi yang dipelajari melalui matematika merupakan matapelajaran yang berkontribusi dalam praktik kehidupan sehari-hari [2]. Literasi numerasi adalah salah satu komponen yang dibutuhkan untuk membangun keterampilan abad 21 [3].

Berdasarkan hasil *survey* ditingkat nasional dan internasional menunjukkan bahwa tingkat literasi numerasi siswa Indonesia tidak tumbuh signifikan, malah justru mengalami penurunan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil PISA yang dipantau sejak tahun 2000 dan hasilnya selalu berada di peringkat sepuluh besar dari bawah. Pada hasil PISA 2018 misalnya, pada kategori literasi numerasi, Indonesia menempati peringkat ke-6 dari bawah dengan rata-rata 371 (peringkat 74), lebih rendah dibanding hasil PISA periode sebelumnya yang berada pada peringkat 64 [4]. Rendahnya literasi numerasi siswa usia 15 tahun di Indonesia tidak menutup kemungkinan merupakan penyebab dari kurang efektifnya pembelajaran disekolah [5].

Literasi numerasi mengacu pada kapasitas individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Konsep ini menekankan pada keterampilan dasar literasi dan numerasi, termasuk kemampuan memproses dan menerapkan keterampilan matematika untuk melakukan tugas tertentu [6]. Hal ini membantu warga Negara mengenali peran matematika di dunia dan membuat penilaian dan keputusan yang tepat yang dibutuhkan warga Negara pada abad ke-21 yang konstruktif, terlibat, dan bijaksana [7]. Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa literasi numerasi masih belum diketahui oleh sebagian orang, namun penting bagi masyarakat di abad-21 [8], karena literasi numerasi dapat mendorong berpikir dan memahami penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari [9]. Literasi numerasi meliputi pengetahuan, keterampilan dan perilaku.

Matematika serta teknologi saling berhubungan dalam pengembangan dan penggunaannya. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menekankan penggabungan inovasi dalam pembelajaran matematika mempunyai interaksi antara lain: pengenalan teknologi dapat meningkatkan pembelajaran matematika, pemanfaatan teknologi dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika, dan pemanfaatan teknologi dapat memberikan rekomendasi bagaimana caranya matematika dipelajari dan diajarkan [10]. Teknologi adalah salah satu perangkat penting dalam pembelajaran matematika di abad-21, dan semua sekolah harus menjamin bahwa

seluruh siswanya mempunyai akses ke teknologi [11]. Guru yang efektif akan memaksimalkan potensi teknologi untuk mengembangkan pemahaman siswa, menstimulasi minat siswa, dan meningkatkan kemampuan matematika siswa. Jika teknologi digunakan secara strategis, maka dapat memberikan akses ke matematika untuk semua siswa [11]. Jadi, berdasarkan pendapat beberapa ahli ini, diperoleh informasi bahwa pengintegrasian pembelajaran matematika dengan teknologi dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika, memberikan rekomendasi bagaimana caranya mempelajari dan mengajarkan matematika, serta pemerataan akses siswa dalam pembelajaran matematika.

Dalam merespon perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, bidang pendidikan dapat mengembangkan inovasi baru dalam pembelajaran dan mengadopsi teknologi informasi yang terbaru untuk memfasilitasi pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Hal ini juga memperkuat sistem pendidikan dan membantu mempersiapkan siswa untuk masa depan yang semakin bergantung pada teknologi. Penerapan teknologi dalam pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran.

Integrasi teknologi informasi bukan hanya sekadar melibatkan teknologi melalui media dan pembelajaran dan cara penggunaannya, tetapi juga melibatkan pendekatan yang berbasis pada nilai dan moral yang baik. Hal ini dilakukan agar pengguna dapat memanfaatkan teknologi digital dengan bijak dan bertanggung jawab serta meminimalkan resiko dan dampak negatif yang mungkin timbul akibat penggunaan teknologi yang tidak tepat. Siswa harus belajar memanfaatkan teknologi dengan baik dan benar dalam kehidupan sehari-hari. Merancang kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan dunia nyata terkadang tidak mudah. Maka dari itu diperlukan media berteknologi konvensional untuk memperkenalkan dunia nyata dengan segala permasalahannya ke dalam kelas agar siswa rutin menyelesaikan masalah situasi sehari-hari.

Mengintegrasikan teknologi melalui media pembelajaran dapat mengembangkan keterampilan belajar dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, komunikasi efektif, produktivitas tinggi, dan keterampilan mental [12]. Pengintegrasian teknologi maupun media dalam pembelajaran memiliki kendala tersendiri. Di sisi lain penggunaan media berteknologi digital ke dalam pembelajaran merupakan suatu kebutuhan yang tidak terelakkan. Tugas pendidik adalah mempersiapkan siswa untuk eksis dan siap dalam kehidupan di masa depannya dan itu dimulai dari masa belajar di sekolah.

Literasi numerasi masih menjadi tantangan utama dalam pendidikan matematika dasar dan merupakan isu utama dan trend dalam penelitian pendidikan matematika [13]. Salah satu jenis pembelajaran yang dapat menunjang tercapainya literasi numerasi adalah pembelajaran berbasis teknologi informasi. Penggunaan teknologi informasi dalam literasi numerasi dapat membantu siswa secara efektif menganalisis, mendiskusikan dan mengkomunikasikan ide, merumuskan, memecahkan dan menafsirkan masalah [14].

Berdasarkan uraian tersebut, pembelajaran terintegrasi teknologi informasi merupakan modifikasi yang tepat untuk mengembangkan literasi numerasi siswa, sehingga perlu

adanya penelitian yang menyelidiki efektivitas pengintegrasian media pembelajaran berbasis teknologi informasi dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan literasi numerasi di Kelas VIII SMP Negeri 11 Gorontalo.

## 2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Keefektifan media pembelajaran matematika untuk materi sistem koordinat di SMP Negeri 11 Gorontalo dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian sebanyak 20 siswa kelas VIII.2 SMP Negeri 11 Gorontalo. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas siswa dan tes hasil belajar siswa untuk mengukur skor literasi numerasi siswa. Efektivitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini menekankan pada keterampilan guru, aktivitas dan hasil tes literasi numerasi siswa.

### 2.1. Analisis Data Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Kriteria Sangat Baik dengan skor 5, Baik dengan skor 4, Cukup Baik dengan skor 3, Kurang Baik dengan skor 2, dan Kurang Baik dengan skor 1 digunakan untuk mencerminkan data observasi mengenai kapasitas instruktur dalam mengelola pembelajaran. Apabila seluruh skor Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berada pada rentang "baik" atau "sangat baik" untuk setiap komponen yang dinilai, maka seorang guru dikatakan efektif dalam mengelola pembelajaran. Adapun komponen-komponen penilaian kemampuan guru pada RPP yaitu: 1) mempersiapkan siswa untuk belajar; 2) menginspirasi siswa; 3) mengkomunikasikan tujuan pembelajaran; 4) menghafal materi prasyarat; 5) menyajikan permasalahan dalam lingkungan belajar; 6) mampu menjawab pertanyaan yang belum jelas; 7) mengelompokkan siswa; 8) menempatkan siswa dalam pemecahan masalah; 9) mengarahkan siswa untuk menggabungkan informasi terkait terhadap permasalahan; 10) memfasilitasi diskusi kelas; 11) mendorong siswa bertanya; dan 12) menyampaikan pendapat.

### 2.2. Analisis Data Aktivitas Siswa

Kesesuaian kegiatan siswa dengan kegiatan ideal yang menunjukkan waktu ideal yang telah ditentukan menentukan efisiensi kegiatan tersebut. Parameter waktu yang sesuai untuk kegiatan siswa menunjukkan kerangka waktu yang disarankan. Efektivitas kegiatan siswa ditentukan oleh apakah setiap aspek memperoleh rata-rata skor observasi minimal 3,00. Kegiatan siswa yang dapat diamati adalah sebagai berikut: 1) Mendengarkan guru atau teman menjelaskan sesuatu; 2) membaca dan menafsirkan masalah; 3) menyelesaikan masalah/mencari solusi masalah; 4) berdebat dan bertanya bersama teman; 5) menggunakan sumber belajar dan menjawab soal Latihan; dan 6) menarik kesimpulan atau generalisasi.

### 2.3. Analisis Data Hasil Tes Literasi Numerasi Siswa

Analisis data dilakukan terhadap temuan tersebut untuk mengetahui komprehensif atau tidaknya hasil tes literasi numerasi siswa. Analisis yang digunakan adalah data *posttest*. Seorang siswa dianggap berhasil atau tuntas jika nilainya lebih dari atau sama

dengan 70. Apabila lebih dari atau sama dengan 80% kelas telah tuntas, maka dikatakan telah mencapai ketuntasan pembelajaran klasikal.

Desain materi pembelajaran matematika dikatakan efektif meningkatkan tingkat literasi numerasi jika ketiga syarat di atas terpenuhi.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Efektivitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini menekankan pada keterampilan guru dalam mengelola kelas, aktivitas dan hasil tes literasi numerasi siswa. Berdasarkan hasil observasi guru, observasi aktivitas siswa dan hasil tes literasi numerasi siswa, didapatkan hasil analisis sebagai berikut:

#### 3.1. Analisis Data Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Pada Tabel 1, disajikan data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Skor 5 kategori sangat baik, skor 4 kategori baik, skor 3 kategori cukup, skor 2 kategori buruk, dan skor 1 kategori tidak baik digunakan untuk menilai kemampuan seorang guru dalam melaksanakan pembelajaran berdasarkan data observasi.

**Tabel 1.** Data Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Aspek yang Diamati	Skor	Kategori
Memotivasi siswa	4	Baik
Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	5	Sangat Baik
Mengingatnkan materi prasyarat	5	Sangat Baik
Memberikan masalah melalui media pembelajaran	5	Sangat Baik
Menjelaskan konsep dasar terkait melalui gambar, pola, hubungan yang ada	4	Baik
Membimbing siswa untuk membuat analogi, generalisasi, dan Menyusun konjektur	5	Sangat Baik
Memberikan variasi contoh dan non contoh	5	Sangat Baik
Memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti dalam media pembelajaran	5	Sangat Baik
Mengelompokkan siswa	5	Sangat Baik
Mengarahkan siswa dalam menyelesaikan masalah	5	Sangat Baik
Mengoptimalkan interaksi siswa melalui kegiatan diskusi, menulis hasil diskusi, dan menyampaikan ide dan membuat pertanyaan yang sesuai, serta Menyusun argumen	4	Baik
Membimbing siswa mengumpulkan informasi yang sesuai untuk memecahkan masalah	5	Sangat Baik
Mendorong siswa untuk bertanya, mengeluarkan pendapat, atau menjawab pertanyaan	5	Sangat Baik
Menghargai berbagai pendapat siswa	5	Sangat Baik
Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, merumuskan definisi dan generalisasi	5	Sangat Baik
Memberikan soal Latihan atau kuis	5	Sangat Baik

### 3.2. Analisis Data Aktivitas Siswa

Kesesuaian terhadap kegiatan ideal yang dinyatakan oleh kriteria ideal yang ditentukan, akan menentukan keefektifan kegiatan siswa.

**Tabel 2.** Persentase Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Kategori Pengamatan	Rata-rata Skor	Batasan Keefektifan
Menyimak penjelasan guru/teman	4,27	Memenuhi
Membaca/memahami masalah	4,00	Memenuhi
Menyelesaikan masalah/menemukan cara dan jawaban masalah	3,29	Memenuhi
Membahas dan mendiskusikan serta bertanya dengan teman	3,80	Memenuhi
Menggunakan media pembelajaran dan menyelesaikan soal Latihan	4,54	Memenuhi
Membuat generalisasi atau kesimpulan	4,00	Memenuhi

Persentase peserta didik yang mengikuti setiap aspek pelaksanaan pembelajaran memenuhi taraf minimal yang diinginkan yaitu 3,00, seperti terlihat pada Tabel 2. Kegiatan siswa bisa dianggap efektif jika dilakukan seperti ini.

### 3.3. Analisis Data Hasil Tes Literasi Numerasi Siswa

Pada table 3, disajikan data ketuntasan ts literasi numerasi siswa. Tabel 3 memberikan rincian singkat mengenai skor siswa untuk isi matriks.

**Tabel 3.** Ketuntasan Belajar Siswa

Kriteria Ketuntasan	Siswa	Persentase
Tuntas	19	95%
Tidak Tuntas	1	5%

Tabel 3 menunjukkan 19 dari 20 siswa yang tuntas belajar secara individu. Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari 80% atau sebanyak 95% siswa telah tuntas.

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan guru dalam mengelola pertemuan pembelajaran diperoleh hasil dengan kriteria baik dan sangat baik. Aktivitas siswa juga menunjukkan bahwa persentase partisipasi siswa pada setiap aspek pelaksanaan pembelajaran berada dalam parameter yang ideal. Tingkat ketuntasan belajar 80% yang ditetapkan telah dicapai. Persentase secara individual hasil tes literasi numerasi siswa yaitu 19 dari 20 atau 95% siswa telah tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa jika ditinjau dari kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas siswa, dan hasil tes literasi numerasi siswa, semua kriteria ketuntasan minimal telah tercapai. Sehingga diperoleh bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi informasi efektif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa.

Berdasarkan temuan penelitian, kegiatan yang dipimpin guru, aktivitas siswa, dan hasil tes literasi numerasi siswa menempatkan media pembelajaran berbasis teknologi informasi pada kategori efektif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa. Sesuai

dengan penelitian tambahan Sulistyawati, pemanfaatan teknologi informasi dalam literasi numerasi dapat membantu siswa dalam merumuskan, menyelesaikan, dan menafsirkan masalah serta dalam pemecahan masalah dan argumentasi yang efektif [15]. Siswa memberikan respon yang baik terhadap penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar matematika, terbukti meningkatkan motivasi dan minat belajar mandiri siswa. Media berbasis permainan diperlukan untuk menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menginspirasi siswa agar lebih imajinatif dan kreatif. Peningkatan motivasi siswa diharapkan akan meningkatkan prestasi akademiknya [16].

Menurut temuan penelitian Milah dkk, penerapan integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika mempunyai prinsip mengoptimalkan kegunaan teknologi dalam proses pembelajaran matematika guna menguasai matematika serta meningkatkan pemahaman konseptual dan mengembangkan matematika. Peran teknologi dalam pembelajaran matematika adalah alternatif yang efisien dan efektif untuk membantu siswa memahami konsep matematika. Ada dua komponen kajian pembelajaran matematika: praktik matematika dan pengetahuan matematika [17].

Pada penelitian ini, teknologi berperan sebagai media berupa alat pembelajaran yang membantu siswa dalam meningkatkan literasi numerasi secara efektif dan efisien yang berkaitan dengan penguasaan pembelajaran matematika. Sementara itu, juga berfungsi sebagai alat peraga yang bisa membantu siswa dalam menemukan dan memahami konsep-konsep matematika dalam bidang kemampuan matematika (*mathematical practice*). Guru harus mampu menggunakan pembelajaran kontekstual dan melibatkan siswa dalam aktivitas yang memungkinkan mereka menghubungkan informasi yang telah mereka pelajari dengan konteks dunia nyata atau yang menawarkan peluang atau pengalaman bagi siswa untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks guna mendorong perkembangan. Kemampuan siswa dalam literasi numerasi diyakini dapat ditingkatkan dengan menguasai dasar-dasar matematika [18].

Berkat pemanfaatan teknologi, siswa dapat lebih mudah mengikuti kemajuan teknologi dan mengakses berbagai alat dan media pembelajaran. khususnya teknologi informasi dan komunikasi. Sumber belajar yang semakin beragam memungkinkan siswa menyelidiki materi pelajaran dengan berbagai cara sesuai dengan minat dan preferensi belajarnya [19]. Semua guru, di semua mata pelajaran, harus menguasai bidang teknologi informasi dan komunikasi. Penguasaan teknologi informasi tidak dicapai pada tingkat pengetahuan melainkan melalui praktik.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi informasi efektif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa di SMP Negeri 11 Gorontalo. Integrasi teknologi informasi sebagai media pembelajaran matematika dapat digunakan sebagai Upaya untuk meningkatkan literasi numerasi siswa.

## Referensi

- [1] Smith. C. W, Elkins. J, Gunn. S, "Multiple perspectives on difficulties in learning literacy and numeracy", London: Springs, 2011.
- [2] Wulandari, M. D, "Pengelolaan Pembelajaran Berorientasi Literasi Numerasi di Sekolah Dasar dalam Kegiatan Kurikuler dan Ekstrakurikuler", *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan ...*, vol. 9, no. 2, pp. 116-131, 2021.
- [3] Julie. H, Sanjaya. F, Anggoro. Y, "The Students' Ability in Mathematical Literacy for Uncertainty Problems on the PISA Adaptation Test AIP Conference Proceedings", Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2017.
- [4] Schleicher. A, "PISA 2018: Insights and Interpretations", OECD Publishing, 2019.
- [5] Firdaus. F, M. Wahyudin, T. Herman, "Improving Primary Students' Mathematical Literacy through Problem Based Learning and Direct Instruction", *Academic journals*, vol. 12, no. 4, pp. 212-219, 23 Februari 2017, e-ISSN: 1990-3839 DOI: 10.5897/ERR2016.3072.
- [6] R. Rothman, V. Montori, A. Cherrington, & M. Pignone, "Perspective: the role of numeracy in health care", *Journal of Health Communication*, vol. 13, no. 6, p. 583-595, 2008. <https://doi.org/10.1080/10810730802281791>
- [7] PISA, "PISA 2022 Mathematics Framework", 2022. <https://pisa2021-maths.oecd.org/> (Diakses tanggal 3 Juli 2023).
- [8] Sari. R. H. N, "Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana?", Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2015.
- [9] Sari. R. H. N, Wijaya. A, "Mathematical Literacy of Senior High School Students in Yogyakarta", *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, vol. 4, no. 1, pp. 100-107, 2017.
- [10] National Council of Teachers of Mathematics, "Principles and Standards for School Mathematics", Reston, VA: NCTM, 2000.
- [11] National Council of Teachers of Mathematics, "Principles and Standards for School Mathematics", Reston, VA: NCTM, p.1, 2008.
- [12] Rahayu. Restu, Iskandar. Sofyan, Abidin. Yunus, "Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya Di Indonesia", *Jurnal Basicedu, Research and Learning in Elementary Education*, vol. 6, no. 2, pp. 2099-2104. 2022. P-ISSN: 2580-3735 e-ISSN: 2580-1147. DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>.
- [13] Murtiyasa. B, "Isu-Isu Kunci dan Trend dalam Pendidikan Matematika", Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya, Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2016.



- [14] Sulistyawati. Anita, "Pemanfaatan ICT dalam Literasi Matematika", Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika, vol 1, ISSN: 2613-9189, pp. 853-859, 2018.
- [15] Sulistyawati. Anita, "Pemanfaatan ICT dalam Literasi Matematika", Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika, vol 1, ISSN: 2613-9189, pp. 853-859, 2018.
- [16] Wardani. T, Subekti. F, "Systematic Literature Review: Efektivitas media interaktif dalam Pembelajaran Matematika", Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, vol 8, no. 11, pp. 394-403, 2022.
- [17] Milah. A. M, dkk, "Adaptasi Teknologi dalam Pembelajaran Matematika", Gunung Djati Conference Series, pp. 73-79, 2022.
- [18] Lindawati. Sri, "Literasi Matematika dalam Proses Belajar Matematika di Sekolah Menengah Atas", Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika, vol 1, no. 1, November 2018, ISSN: 2656-2375, pp. 28-33, 2018.
- [19] Baroya. Epi Hifmi, "Strategi Pembelajaran Abad 21", As-Salam: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Keislaman, vol 1, no. 1, Februari 2018.