



**Prosiding**

**Seminar Nasional**

**Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran dan Riset**

**IKIP PGRI Bojonegoro**

*Tema “Meningkatkan Kualitas Hasil Riset dengan Metode Penelitian yang Adaptif untuk Menyiapkan Generasi Peneliti yang Kompeten”*



## **Peran Matematika dalam Teknologi di Zaman Modern**

Ana Nur Laela<sup>1</sup>(✉), Cahyo Hasanudin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

<sup>2</sup>Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

[AnaNrLyla@gmail.com](mailto:AnaNrLyla@gmail.com)

**abstrak** – Matematika memainkan peran penting dalam perkembangan teknologi di zaman modern. Artikel ini mengeksplorasi peran matematika dalam inovasi teknologi dan menyoroti bagaimana matematika digunakan untuk mengembangkan teknologi baru dan meningkatkan teknologi yang ada. Studi telah menunjukkan bahwa matematika digunakan dalam berbagai bidang teknologi, termasuk komputer, telekomunikasi, dan rekayasa. Artikel ini menyarankan bahwa pemahaman yang kuat tentang matematika sangat penting bagi mereka yang bekerja di bidang teknologi dan bahwa matematika akan terus memainkan peran penting dalam perkembangan teknologi di masa depan.

**Kata kunci** – matematika, teknologi, modern

**abstract** – Mathematics plays an important role in the development of technology in modern times. This article explores the role of mathematics in technological innovation and highlights how mathematics is used to develop new technologies and improve existing technologies. Studies have shown that mathematics is used in a variety of technological fields, including computers, telecommunications, and engineering. This article suggests that a solid understanding of mathematics is essential for those working in technology and that mathematics will continue to play an important role in the development of technology in the future.

**Keywords** – mathematics, technology, modern

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang meningkatkan berargumentasi dan berfikir (Pradiani, Turmuzi, dan Fauzi, 2023). Matematika merupakan ilmu yang memiliki peranan dalam perkembangan teknologi maupun ilmu pengetahuan (Siagian, 2016). Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan penalaran (Mufidah dkk., 2019). Matematika merupakan ilmu yang meningkatkan cara berpikir dengan penalaran.

Penalaran matematika memiliki Peran, peran matematika untuk mahasiswa sebagai pengembangan pikiran matematis sehingga mereka dapat pengetahuan yang mendalam dan bermakna (Rismawati, 2016). Peran matematika sebagai alat berfikir ilmiah pada materi grafik fungsi piecewise (Rismawati, 2004). Peran matematika yang membangun Masyarakat modern dan melatih siswa ke pembelajaran dengan sesuai karakter dan pola pembelajaran yang mampu diterapkan di kehidupan sehari-hari (Yudha, 2019), peran matematika merupakan alat berfikir yang mendalam dan bermakna bagi mahasiswa atau pelajar yang mampu diterapkan di kehidupan sehari-hari.

Di kehidupan sehari-hari tentu ada yang namanya komunikasi, komunikasi umum maupun pribadi. Sedangkan teknologi sendiri memiliki alat komunikasi secara terbuka (umum), yang artinya pelajar mampu mengetahui istilah yang berguna dan mudah dalam menggunakan teknologi (Budirman, 2017). Teknologi ialah ilmu pengetahuan yang merupakan usaha dari manusia sendiri yang memanfaatkan untuk kesejahteraan dan memudahkan memahami ilmu yang dicari (Cepi, 2008). Teknologi merupakan ilmu yang memudahkan pelajar maupun orang yang mencari pemahaman melalui alat ini (Kamalasari, 2020). Teknologi merupakan alat penting yang mudah digunakan bagi semua masyarakat dan sangat bermanfaat sekaligus mempermudah, di zaman modern ini.

Di zaman modern ini adalah suatu zaman yang berganti dari nol menuju ke yang lebih baik, dengan banyaknya itu ada istilah modern (Miasari, 2020). Modern ialah eksistensi, fungsi selain Lembaga ilmu agama penjaga norma dan nilai kemasyarakatan, dengan menyelenggarakan Pendidikan formal mengikuti zaman modern (Maesaroh & Achdiani, 2021). Modern merupakan suatu zaman dari era elemen tidak bisa dihentikan, hingga sampai saat ini (Jeremia, 2020) kebutuhan dan manfaat di zaman modern sangat dibutuhkan, bahkan pelajar juga membutuhkan. manfaat teknologi untuk kegiatan school from dan kepentingan lainnya, masyarakat biasanya memanfaatkan fasilitas fitur dari teknologi, keunggulan dan kemudahan yang digunakan oleh kalangan masyarakat (Komalasari, 2022) manfaat teknologi pada guru maupun pengajar bisa menjelaskan atau mengarah dengan cara mudah, yaitu seperti zoom, google meet Via video bisa memberikan filter-filter yang mempermudah untuk memberi ke pelajar (Agustina, 2021).

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Systematic Literature Review* (SLR). Metode SLR merupakan suatu desain penelitian yang secara sistematis mengintegrasikan bukti-bukti berdasarkan penelitian yang sudah ada sebelumnya untuk menjawab suatu pertanyaan (Siaga, 2016). Dengan menggunakan metode SLR, tinjauan sistematis dan identifikasi jurnal dapat dilakukan dengan setiap proses mengikuti prosedur atau protokol yang diberikan (Mufidah dkk., 2019).

Data yang digunakan berasal dari kata, teknologi dan zaman yang berkaitan dengan pokok pembahasan, yaitu: Peran matematika dalam teknologi di zaman modern. Data ini bersumber dari jurnal dan artikel yang telah dipublikasikan secara nasional.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik simak, catat, dan libat. Peneliti Tenik mengumpulkan teori dari jurnal, artikel dan jurnal yang sesuai dengan pokok pembahasan. Langkah selanjutnya peneliti menuliskan konsep-konsep yang dihasilkan dan menggabungkan dengan ide ide peneliti sehingga tercipta konsep yang saling berkaitan.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik validasi data yaitu triangulasi sumber. Peneliti mengembangkan dan menggabungkan konsep dan ide yang terdapat dalam artikel, dan jurnal, sebagai salah satu jenis validasi data.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam kehidupan sehari-hari, konsep teknologi pada ilmu matematika di zaman modern memiliki banyak manfaat dan kemajuan. Memahami konsep teknologi pada ilmu matematika di zaman modern dapat mempermudah siswa siswi dan pelajar dalam mengerjakan soal-soal terkait alat teknologi pada perkembangan di zaman modern, seperti menggunakan laptop komputer dan lain sebagainya. Alat dan perangkat lunak otomatisasi membantu meningkatkan efisiensi dan produktivitas di berbagai sektor. Secara keseluruhan teknologi modern memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas hidup dan mempercepat perkembangan di berbagai bidang.

Tujuan peran teknologi di zaman modern seperti peningkatan kualitas hidup yang memudahkan akses ke layanan kesehatan pendidikan, mengotomatiskan proses bisnis produksi dan layanan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas di berbagai sektor, dan bertujuan untuk menciptakan dunia yang lebih baik, lebih mudah mengerjakan apapun itu tugas, lebih efisien, dan lebih inklusif bagi semua orang atau pelajar.

## **SIMPULAN**

Matematika menjadi salah satu ilmu yang memiliki peranan penting di zaman modern seperti saat ini, terutama pada aspek teknologi. Peran matematika dalam perkembangan teknologi dapat membantu memunculkan inovasi-inovasi baru di

bidang teknologi itu sendiri. Inovasi-inovasi tersebut dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Salah satunya adalah dalam bidang pendidikan, di mana teknologi dapat mempermudah kegiatan belajar siswa.

Penggunaan teknologi dalam proses belajar terbilang sangat mudah, yakni dengan mengikuti langkah berikut 1) memiliki alat seperti hp, komputer, atau laptop 2) *download* dan buka aplikasi tertentu, 3) ketik materi atau pembahasan yang dicari, 4) menunggu proses yang dicari, dan hasil bisa dinikmati karena proses dan cara yang paktis.

## REFERENSI

- Agustina, A. (2011). Manfaat teknologi zaman modern. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2). <https://doi.org/10.51276/edu.v2i1.93>
- Budirman. (2017). Manfaat teknologi informasi di masa pandemi. *Jurnal sika*, 3(2). <https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v3i6.741>
- Cepi, R. (2008). Kajian pemahaman matematika melalui etika pemodelan matematika. *Jurnal Pembangunan Pendidikan fondasi dan aplikasi*, 2(3). <https://doi.org/10.21831/jppfa.v1i1.1054>
- Danoebroto, W. S. (2012). Kajian pemahaman matematika melalui etika pemodelan matematika. *Jurnal Pembangunan Pendidikan fondasi dan aplikasi*, 2(3). <https://doi.org/10.21831/jppfa.v1i1.1054>
- Kamalar, I. (2020). Manfaat dan pentingnya alat.jurnal penerapan di kurikulum Merdeka, 4(9). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30260-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30260-9)
- Komalasari, R. (2020). Manfaat teknologi dan komunikasi di masa pandemi. *Jurnal teknologi dan komunikasi*, 7(1). <https://apnews.com/PR%20Newswire/354aae0738073bc95331ee72a458cb50>.
- Maesaroh, N. & Achdiani, Y. (2021). Manfaat etnomatematika dalam penerapan pada kurikulum. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 118-125. [http://dx.doi.org/10.21927/literasi.2016.7\(2\).118-125](http://dx.doi.org/10.21927/literasi.2016.7(2).118-125)
- Miasari. (2020). Tematik jurnal teknologi informasi dan komunikasi. *Jurnal pemahaman pelajar*, (1)7. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(19\)30217-](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(19)30217-)
- Mufidah, A., Sulasteri, S., Majid, A. F., & Mattoliang, L.A. (2019). Analisis pemahaman konsep aljabar pada mata kuliah aljabar elementer linier. *Al-Asma: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(1), 42-52. <https://doi.org/10.24252/asma.v1i1.11247>
- Munawar, Z. (2020). Manfaat teknologi informasi di masa pandemi. *j-sika*, 3(2). <https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v3i6.741>
- Pradiani, N. P. W. Y., & Turmuzi, M. F. (2023). Pengembangan media pembelajaran pop-up Book materi bangun ruang pada muatan pembelajaran matematika kelas

- v sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3).  
<https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1503>
- Richardo, R. (2013). Manfaat etnomatematika dalam penerapan pada kurikulum. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 118-125.  
[http://dx.doi.org/10.21927/literasi.2016.7\(2\).118-125](http://dx.doi.org/10.21927/literasi.2016.7(2).118-125)
- Siaga, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematika dalam pembelajaran matematika. *Journal of mathematics education and science*, 2(1). 58-67.  
<https://doi.org/10.30743/mes.v2i1.117>
- Yudha, F. (2019). Manfaat dari dunia teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan. *jurnal sosial dan teknologi*, 9(8).  
<https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v3i6.74>