

META ANALISIS PEMANFAATAN TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Muhammad Rizky Afrianto

Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Pedagogi dan Psikologi, Universitas PGRI Wiranegara
Pasuruan, Jawa Timur, Indonesia

Email korespondensi: rizkyafrianto729@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika. Pendidikan adalah kebutuhan primer bagi setiap individu manusia. Tentunya dengan berkembangnya teknologi saat ini diharapkan semakin membaiknya kualitas pendidikan dan pembelajaran di Indonesia. Menurut (Miarso : 2004) mengatakan faktor yang berpengaruh atau mendukung terwujudnya proses pembelajaran yang berkualitas dalam upaya mencapai tujuan pendidikan, salah satu diantaranya adalah penggunaan atau pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pendidikan dan pembelajaran. Penelitian kali ini menggunakan metode meta analisis dengan mengkaji sejumlah hasil penelitian dalam masalah yang sejenis dalam masalah pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika. sampel terdiri dari 7 jurnal penelitian yang diperoleh dari laman google scholar yang membahas topik tentang pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika. Analisis data yang digunakan yakni kualitatif. Hasil dari meta analisis ini menunjukkan bahwa penelitian pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika untuk mendukung proses pembelajaran guna membuat pengalaman belajar siswa lebih menyenangkan, memuaskan dan menguatkan siswa serta dapat mendorong guru untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mengenai teknologi.

Kata Kunci : Meta Analisis, Pemanfaatan Teknologi, Pembelajaran

ABSTRACT

The purpose of this research is to find out the importance of technology utilization in mathematics learning. Education is a primary need for every human individual. Of course, with the development of technology today is expected to improve the quality of education and learning in Indonesia. According to (Miarso : 2004) said that factors that influence or support the realization of a quality learning process in an effort to achieve educational goals, one of which is the use or utilization of information and communication technology in the process of education and learning. This research uses meta analysis method by reviewing a number of research results in similar problems in the problem of technology utilization in mathematics learning. the sample consisted of 7 research journals obtained from the google scholar page that discussed topics about the use of technology in mathematics learning. Data analysis used is qualitative. The results of this meta-analysis show that research on the use of technology in mathematics learning to support the learning process to make the student learning experience more enjoyable, satisfying and strengthening students and can encourage teachers to improve knowledge and skills about technology.

Keywords: Meta Analysis, Technology Utilization, Learning

Pendahuluan

Dewasa ini teknologi tidak dapat dipisahkan dari segala aspek kehidupan manusia. Tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi sangat berkembang dengan pesat dan membantu memudahkan pekerjaan manusia. Teknologi merambah ke berbagai bidang, tidak

terkecuali bidang pendidikan. Pendidikan adalah kebutuhan primer bagi setiap individu manusia. Tentunya dengan berkembangnya teknologi saat ini diharapkan semakin membaiknya kualitas pendidikan dan pembelajaran di Indonesia.

(Degeng : 2004) melihat kualitas pembelajaran dari dua segi yaitu segi proses dan

hasil pembelajaran. sedangkan upaya untuk memperbaiki kualitas proses pembelajaran mengarah kepada munculnya prakarsa baik dari peserta didik maupun tenaga pendidik. Berkaitan dengan proses pembelajaran seperti apa yang disampaikan oleh (Degeng : 2004), maka (Miarso : 2004) mengatakan faktor yang berpengaruh atau mendukung terwujudnya proses pembelajaran yang berkualitas dalam upaya mencapai tujuan pendidikan, salah satu diantaranya adalah penggunaan atau pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pendidikan dan pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran tentunya diperlukan media pembelajaran guna menunjang aktivitas belajar. Ada berbagai macam jenis media pembelajaran seperti video pembelajaran, game android, E-learning, dan power point ialah beberapa contoh media pembelajaran berbasis teknologi. Seperti yang kita ketahui bahwa teknologi sudah dimanfaatkan dalam berbagai bidang kehidupan, seperti memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran. Namun, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi masih jarang digunakan di beberapa sekolah. Menurut Rohendi (2012: 1) bahwa pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran di Indonesia masih kurang. Oleh karena itu, guru dianjurkan untuk mencoba menggunakan media

pembelajaran berbasis teknologi untuk mengikuti perkembangan zaman. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran mempunyai kelebihan diantaranya: (1) meningkatkan perhatian dan konsentrasi siswa, (2) meningkatkan motivasi siswa, (3) siswa dapat mempelajari materi secara mandiri dan disesuaikan dengan kemampuan siswa, (4) bagi guru, dapat mereduksi penggunaan waktu penyampaian materi, (5) membuat pengalaman belajar siswa lebih menyenangkan, memuaskan dan menguatkan siswa, (6) guru dapat mendesain materi lebih menarik, dan (7) dapat mendorong guru untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mengenai komputer.

Metode

Penelitian kali ini menggunakan metode meta analisis dengan mengkaji sejumlah hasil penelitian dalam masalah yang sejenis dalam masalah pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika. Yang bertindak sebagai instrumen penelitian disini yakni peneliti sendiri dengan sampel terdiri dari 7 jurnal penelitian yang diperoleh dari laman google scholar yang membahas topik tentang pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika. Analisis data yang digunakan yakni kualitatif.

Tabel Sampel jurnal Penelitian

No	Nama Jurnal	Penulis	Tahun	Judul
1	Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran	Supianti, I. I.	2018	Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Pembelajaran Matematika
2	Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo	Zayyadi, M., Supardi L., & Misriyana S.	2017	Pemanfaatan Teknologi Komputer Sebagai Media Pembelajaran Pada Guru Matematika
3	Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar	Hidayat, N., & Khotimah, H.	2019	Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Kegiatan Pembelajaran
4	Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat	Damianus D. Samo, Wara Sabon Dominikus, Dominikus Saka Kerans, Rafael M. Rusik	2019	Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran Matematika Bagi Guru Matematika Se-Kecamatan Sulamu Kabupaten Kupang
5	Mathematic Education And Application	Lu'luilmaknun, U., dkk	2020	Pemanfaatan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi: Persepsi Siswa Sma
6	Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika	Nasution, S. H.	2018	Pentingnya Literasi Teknologi Bagi Mahasiswa Calon Guru Matematika

7	Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)	Muthy, A. N., & Pujiastuti, H.	2020	Analisis media pembelajaran e learning melalui pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika di rumah sebagai dampak 2019-nCoV
---	---------------------------------------	--------------------------------	------	--

Hasil

Hasil Meta analisis dari 7 jurnal yang membahas tentang pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika meliputi meta analisis berdasarkan tujuan, meta analisis berdasarkan desain penelitian, meta analisis berdasarkan teknik pengumpulan data, meta analisis berdasarkan analisis data, dan meta analisis berdasarkan pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika. Adapun hasil meta analisis dapat dilihat pada tabel 1-5.

Tabel 1. Meta Analisis Berdasarkan Tujuan Penelitian

No	Tujuan Penelitian	Frekuensi	Presentase (%)
1	Meningkatkan	2	20
2	Mengetahui	1	10
3	Pemahaman	1	10
4	Menjelaskan	1	10
5	Pemanfaatan	1	10
6	Mengimplementasikan	1	10
	Jumlah	10	100

Tabel 2. Meta Analisis Berdasarkan Desain Penelitian

No	Desain Penelitian	Frekuensi	Presentase (%)
1	Memberikan Pelatihan	1	14,28
2	Studi Kasus	1	14,28
3	Ceramah/Diskusi	2	28,57
4	Kajian Pustaka	1	14,28
5	Tinjauan Literatur Integratif	1	14,28
6	Kuantitatif	1	14,28
	Jumlah	7	100

Tabel 3. Meta Analisis Berdasarkan Teknik Pengumpulan Data

No	Teknik Pengumpulan Data	Frekuensi	Presentase (%)
1	Wawancara	2	28,57
2	Observasi	1	14,28
3	Analisis dokumen	1	14,28

4	Angket	2	28,57
5	Telaah Literatur	1	14,28
	Jumlah	7	100

Tabel 4. Meta Analisis Berdasarkan Analisis Data

No	Analisis Data	Frekuensi	Presentase (%)
1	Statistik Deskriptif	1	20
2	Analisis Situasi	2	40
3	Mensintesis	1	20
4	Analisis Interaktif	1	20
	Jumlah	5	100

Tabel 5. Meta Analisis Berdasarkan Pentingnya Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran Matematika

No	Pentingnya Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran Matematika	Frekuensi	Presentase (%)
1	Minat Belajar	1	14,28
2	Pemanfaatan teknologi	3	42,85
2	Respon Positif	1	14,28
3	Memudahkan Guru dan Peserta didik	1	14,28
4	Kemandirian Belajar	1	14,28
	Jumlah	7	100

Pembahasan

Meta Analisis Berdasarkan Tujuan Penelitian

Hasil dari meta analisis berdasarkan tujuan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika menunjukkan presentase paling besar yakni 20% yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap pelajaran matematika dari pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika ini. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika penting dilakukan karena memberi banyak dampak positif, diantaranya Pembelajaran interaktif yang dapat melampaui keterbatasan akses sederhana terhadap informasi, aktivitas belajar fleksibel, biaya yang diperlukan cenderung rendah, kolaborasi antar siswa maupun guru, mempermudah menyajikan dan menyampaikan

materi, sarana komunikasi online efektif dan dapat melatih kemandirian belajar siswa.

Meta Analisis Berdasarkan Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian-penelitian ini bervariasi. Diantaranya Pelatihan, Studi Kasus, Kajian pustaka, Tinjauan Literatur Integratif dan kuantitatif dengan presentase masing-masing 14,28% dan ceramah/diskusi dengan 28,57.

Meta Analisis Berdasarkan Teknik

Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas: wawancara, observasi, analisis dokumen, angket dan telah literatur. Presentase tertinggi dalam teknik pengumpulan data yakni wawancara dan angket dengan presentase sebesar 28,57%. Wawancara dan angket digunakan untuk mendeskripsikan serta mengetahui persepsi pendidik maupun peserta didik terhadap pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika.

Meta Analisis Berdasarkan Analisis Data

Analisis data yang paling banyak digunakan dalam penelitian pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika ini adalah analisis situasi dengan presentase sebesar 40% dan statistik deskriptif, mensintesis, analisis interaktif masing-masing 20%

Meta Analisis Berdasarkan Pentingnya

Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran Matematika

Teknologi dalam pembelajaran meningkatkan minat belajar peserta didik

Teknologi dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan teknologi memudahkan siswa dalam memahami materi yang diberikan oleh guru dengan teknologi sebagai perantara proses pembelajaran.

Teknologi dalam pembelajaran mendapatkan respon positif dari guru dan peserta didik

Berdasarkan beberapa item dari angket dan kolom komentar yang diberikan kepada guru menyatakan sangat terbantu dengan adanya pelatihan dalam pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika ini. Para guru juga antusias karena mendapatkan pengalaman dan pengetahuan baru mengenai teknologi serta memanfaatkannya. Dan dari hasil jurnal penelitian salah satu jurnal juga menunjukkan bahwa siswa atau peserta didik lebih sering memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran matematika.

Teknologi dalam pembelajaran memudahkan guru dan peserta didik

Dengan menggunakan teknologi dalam pembelajaran dapat mempermudah memahami materi-materi yang membutuhkan sesuatu yang konkrit dan dapat langsung dipahami oleh siswa. Selain itu penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran juga lebih efektif dan efisien, memungkinkan peserta didik mengalami pengalaman pembelajaran nyata dan dapat berinteraksi dengan individu lain tanpa harus bertatap muka.

Teknologi dalam pembelajaran meningkatkan kemandirian belajar

Teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari siswa yang lebih banyak memilih untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Dikarenakan teknologi dapat mempermudah siswa dalam memperoleh informasi dengan media yang sering mereka gunakan untuk berinteraksi.

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika penting

Salah satu fokus pembelajaran abad 21 ini yakni literasi teknologi. Diantaranya yakni mengembangkan kecakapan belajar dan inovasi, mengembangkan kecakapan informasi, media dan teknologi, dan mengembangkan kecakapan hidup dan karir. Manfaat potensial teknologi dalam pembelajaran diantaranya mendorong peserta didik untuk proaktif dalam pembelajaran, meningkatkan minat belajar. Teknologi juga mempunyai kelebihan yakni efisiensi waktu belajar yang lebih fleksibel dan biaya yang cenderung rendah karena satu kali dibuat dalam bentuk digital bisa dipakai seterusnya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika perlu diterapkan untuk mendukung proses pembelajaran guna membuat pengalaman belajar siswa lebih menyenangkan, memuaskan dan menguatkan siswa serta dapat mendorong guru untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mengenai teknologi. Berdasarkan meta analisis pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika diperoleh presentase sebesar 42,85%, meningkatkan minat belajar, mendapat respon positif, memudahkan guru dan siswa serta melatih kemandirian belajar siswa dengan presentase masing-masing 14,28%. Hal

ini menunjukkan bahwasannya teknologi sudah mulai diterapkan baik peserta didik maupun guru dan mendapatkan respon yang positif.

Referensi

- Zayyadi, M., Supardi, L., & Misriyana, S. (2017). Pemanfaatan Teknologi Komputer Sebagai Media Pembelajaran Pada Guru Matematika. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, 1(2), 25-30.
- Samo, D. D., Dominikus, W. S., Kerans, D. S., & Rusik, R. M. (2019). Pelatihan Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran Matematika Bagi Guru Matematika Se-Kecamatan Sulamu Kabupaten Kupang. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 2(3).
- Nasution, S. H. (2018). Pentingnya Literasi Teknologi Bagi Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 2(1), 14-18.
- Hidayat, N., & Khotimah, H. (2019). Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Kegiatan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 2(1), 10-15.
- Supianti, I. I. (2018). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pembelajaran matematika. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 4(1), 63-70.
- Muthy, A. N., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis media pembelajaran e-learning melalui pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika di rumah sebagai dampak 2019-nCoV. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 6(1), 94-103.
- Lu'luilmaknun, U., Salsabila, N. H., Junaidi, J., Wulandari, N. P., & Apsari, R. A. (2020). PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS TEKNOLOGI: PERSEPSI SISWA SMA. *Mathematic Education and Application Journal (META)*, 2(1), 1-7.
- Elok Dyah Pitaloka, Slamet Suyanto. 2019. Meta Analisis: Blended Learning Pada Pembelajaran Biologi, Kimia, Fisika, dan Matematika di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(1), 32-39.