

TREN PENELITIAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DI *SOUTHEAST ASIAN MATHEMATICS EDUCATION JOURNAL*(SEAMEJ) TAHUN 2021-2022

Mella Permata Dewi, Annisa Tri Wahyuni, Aan Putra
Tadris Matematika, FTIK, Institut Agama Islam Negeri Kerinci, Indonesia
E-mail: atriwahyuni60@gmail.com

ABSTRACT

The publication of mathematics education research results has increased and developed from time to time, especially in accredited national journals. This study aims to provide an overview of research trends in the field of mathematics education published in Southeast Asian Mathematics Education Journal (SEAMEJ) and identify future mathematics education research opportunities. This research is a scoping literature review using the five-stage Arksey & O'Malley framework. The review was conducted on 20 articles in the field of mathematics education published in Southeast Asian Mathematics Education Journal (SEAMEJ) in the period 2021-2022. The result of research on the topic of mathematics education research in the past were dominated by the design of learning model changing towards teaching materials used in learning. Mathematical method will also evolve over time. Mathematics education research in the past still used a lot of quantitative approaches and changed to qualitative approaches. The subjects of mathematics education research were dominated by junior high school students. It is hoped that further research can broaden the observed dimensions, for example on the topic of mathematics education research studies to be able to study ethnomathematics.

Keywords : Research Trends, Mathematics Education Research, Research Agenda, Southeast Asian Mathematics Education Journal

PENDAHULUAN

Penelitian pendidikan matematika sangat dibutuhkan untuk dapat membantu memecahkan masalah dan problematika pembelajaran matematika yang ada serta memberikan upaya dan terobosan baru dalam pengembangan ilmu pendidikan dan pembelajaran matematika. penelitian pendidikan matematika di Indonesia yang sudah berkembang dan sudah terlaksana pada masa lalu dan terkini serta untuk mengetahui trend dan isu-isu yang telah dikajinya, khususnya dalam kurun waktu masa lalu (tahun 2017- 2018), trend yang sedang berkembang saat ini (2 tahun terakhir) dan juga gambaran trend penelitian pendidikan matematika masa depan (Peranginangin et al., 2021).

Penelitian pendidikan matematika saat ini sangat berkembang cepat, hal ini dapat terlihat dari banyaknya organisasi penelitian pendidikan matematika seperti *European Mathematical Society* (EMS), *International Mathematical Union* (IMU), *International Society for Mathematical Sciences*, *European Researchers of Mathematics Education* (ERME), dan sebagainya. Hasil penelitian banyak dilakukan melalui publikasi jurnal dalam bentuk elektronik (Peranginangin et al., 2021), seperti *Southeast Asian Mathematics Education Journal* (SEAMEJ). Pada studi literatur, peneliti memilih *Southeast Asian Mathematics Education Journal* (SEAMEJ) sebagai salah satu jurnal yang telah terakreditasi untuk ditelaah. Studi ini mengidentifikasi pertanyaan penelitian, mengidentifikasi penelitian yang relevan, menyeleksi literatur, memetakan data, serta menyusun, meringkas dan melaporkan hasil penelitian pendidikan matematika pada

Southeast Asian Mathematics Education Journal (SEAMEJ) dengan 3 acuan pembahasan, yakni: (1) gambaran tren penelitian bidang pendidikan matematika yang dipublikasikan di jurnal *Southeast Asian Mathematics Education Journal* (SEAMEJ) tahun 2021- 2022 (2) peluang penelitian pendidikan matematika di masa depan.

Untuk menghadapi perubahan tren, perlu mengenal sistem akreditasi jurnal. Untuk standar nasional menggunakan SINTA, dimulai dari level 5 ke 1. Semakin tinggi level SINTA, semakin bagus dan berkualitas pula karya ilmiah di dalamnya. Untuk standar internasional menggunakan *Direct Access Journal*, Copernicus, dan *Crossref*. Sedangkan tingkat yang bereputasi menggunakan standar *Web of Science* dan *Scopus*. Indonesia menggunakan standar *Scopus*. Indonesia menggunakan standar *Scopus* karena lebih mudah diakses untuk kepentingan akreditasi universitas. KEMENRISTEK juga mengisyaratkan *Scopus* untuk standarisasi dosen di Indonesia (Nulhaqim S.A, 2015).

Kewajiban seorang dosen sebagaimana diatur dalam Pasal 1 Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi adalah melakukan tridarma perguruan tinggi berupa pendidikan/pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Penelitian sebagai bentuk pengembangan ilmu pengetahuan tidak cukup hanya dengan berpikir tetapi juga perlu untuk menuangkan ide-ide, gagasan-gagasan, dan hasil pemikiran tersebut ke dalam sebuah tulisan. Tulisan yang dimaksud dalam hal ini adalah artikel ilmiah. Artikel ilmiah yang baik sebagai hasil dari suatu penelitian tentunya harus dipublikasikan dalam jurnal nasional maupun jurnal internasional bereputasi. Seorang dosen dan mahasiswa yang mempublikasikan suatu penelitian dapat dikatakan memiliki kapasitas atau kualitas yang tinggi apabila mampu mempublikasikan penelitian dalam jurnal nasional dan jurnal internasional yang bereputasi. Jurnal nasional yang memiliki reputasi adalah jurnal yang telah terakreditasi oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia melalui *Science and Technology Index* (Sinta) dengan tingkat akreditasi tertinggi adalah jurnal Sinta 2 dan jurnal Sinta 2 menjadi rujukan bagi dosen dan mahasiswa dalam penelitian (Firmansyah et al., 2020).

Pada penelitian pendidikan matematika sekarang (2 tahun terakhir) di *Southeast Asian Mathematics Education Journal* (SEAMEJ) memberikan gambaran topik/isu umum permasalahan yang dikaji oleh para peneliti dari tahun 2021 sampai dengan tahun 2022. Beberapa peneliti seperti (Chasanah, 2021) mengkaji tentang Kemampuan Literasi Matematis, Berpikir Kreatif Matematis dikaji oleh Kuncoro et al. (2021) ; Madawistama (2021), topik mengenai strategi motivasi belajar dikaji oleh Jeovanny A. Marticion (2021).

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi penelitian-penelitian yang mewakili tren penelitian dan karakteristik serangkaian publikasi di jurnal *Southeast Asian Mathematics Education Journal* terkait tentang penelitian pendidikan matematika yang terbit tahun 2021 dan 2022. Diharapkan artikel ini dapat menjadi referensi bagi para peneliti yang akan melaksanakan penelitian di bidang pendidikan matematika, untuk mendapatkan gambaran tentang arah dan trend penelitian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan scoping literature review untuk mengidentifikasi tren penelitian dan merumuskan agenda penelitian di masa depan (Tricco, dkk., 2016). Scoping literature review ini menggunakan lima tahap kerangka kerja yang dirumuskan oleh Arksey & O'Malley (2005) yaitu mengidentifikasi pertanyaan penelitian, mengidentifikasi penelitian yang relevan, menyeleksi literatur, memetakan data, serta menyusun, meringkas dan melaporkan hasil. Pelaksanaan penelitian ini juga memperhatikan rekomendasi scoping literature review yang dikemukakan oleh Levac, Colquhoun, & O'Brien (2010) yaitu mengklarifikasi dan menghubungkan tujuan dan pertanyaan penelitian (tahap satu); menyeimbangkan kelayakan dengan keluasan dan kelengkapan proses pelingkupan (tahap dua); menggunakan pendekatan tim iteratif untuk memilih studi (tahap tiga) dan penggalan data (tahap empat); menggabungkan ringkasan numerik dan analisis tematik kualitatif, melaporkan hasil, dan mempertimbangkan implikasi temuan studi terhadap kebijakan, praktik, atau penelitian (tahap lima); dan menggabungkan konsultasi dengan para pemangku kepentingan sebagai komponen penerjemahan pengetahuan yang diperlukan dalam metodologi studi perlingkupan (tahap enam).

Pertanyaan pertama adalah 'apa saja topik kajian penelitian pendidikan matematika?', pertanyaan kedua 'apa saja metode penelitian yang digunakan pada pendidikan matematika?', pertanyaan ketiga 'bagaimana variasi subjek penelitian pendidikan matematika?', dan pertanyaan keempat yaitu 'apa saja rekomendasi yang disarankan untuk penelitian selanjutnya terkait pendidikan matematika?'. Ada 21 artikel yang terbit di jurnal Southeast Asian Mathematics Education Journal (SEAMEJ) pada tahun 2021- 2022 dan diperoleh 20 artikel yang berkaitan dengan bidang pendidikan matematika untuk direview.

Kriteria artikel yang dilanjutkan untuk direview adalah artikel di bidang pendidikan matematika saja. Data yang dikumpulkan dari artikel yaitu dimulai dari nama penulis, judul penelitian, topik penelitian, metode/ jenis penelitian, instrumen yang digunakan dalam penelitian, sampel/ subjek penelitian, hasil penelitian, keterbatasan dalam penelitian serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya. Berdasarkan keterbatasan dan rekomendasi penulis yang terdapat pada artikel yang sudah direview akan menjadi rumusan untuk agenda penelitian masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil data penelitian yang terdapat dalam kajian ini adalah hasil analisis dari artikel jurnal *Southeast Asian Mathematics Education Journal* (SEAMEJ) tahun 2021 – 2022.

Topik Kajian Penelitian Pendidikan Matematika

Pada penelitian pendidikan matematika tahun 2021 – 2022 di jurnal *Southeast Asian Mathematics Education Journal* (SEAMEJ) dapat dilihat pada tabel 1. Tabel 1 memberikan gambaran mengenai topik kajian yang umum muncul seperti Rudi & Suryadi (2022), Obed (2022), Othman R, dkk (2022), Jeovanny A. (2021), (Angraini P, dkk (2021) mengkaji topik mengenai desain model/ strategi pembelajaran. Negara K (2021) mengkaji tentang etnomatematika, penelitian ini merupakan topik kajian yang jarang muncul.

Tabel 1. Topik Kajian Penelitian Pendidikan Matematika

No	Topik Penelitian	Jumlah Artikel		Total
		2021	2022	
1.	Desain Didaktis/Bahan Ajar		3	3
2.	Kemampuan Matematis	2	2	4
3.	Desain Model/ Strategi Pembelajaran	4	1	5
4.	Media/Teknologi		2	2
5.	Literasi Matematika		2	2
6.	Model Pembelajaran/ Pendekatan Pembelajaran	3		3
7.	Etnomatematika	1		1

Dari tabel 1 dapat dilihat pada tahun 2021, topik kajian penelitian yang banyak diteliti adalah tentang Desain Model/ strategi pembelajaran karena diketahui bahwa pada saat itu pembelajaran kurang efektif disebabkan adanya Covid- 19 yang membuat pembelajaran tidak bisa berlangsung seperti biasanya. Sedangkan pada tahun 2022 topik kajian tentang desain model/ strategi sudah mulai ditinggalkan. Topik penelitian yang dominan pada tahun 2022 yaitu tentang desain didaktis/ bahan ajar yang mana topik kajian ini tidak diteliti sama sekali di tahun 2021.

Metode Penelitian Pendidikan Matematika

Metode penelitian pendidikan matematika tahun 2021 – 2022 lebih banyak menggunakan pendekatan kualitatif. Jenis pendekatan kualitatif umumnya digunakan pada penelitian yang bersifat analisis seperti penelitian Chasanah (2021), Othman R, dkk (2022), Sukmaangara & Madawistama (2021), Matney, dkk (2022), Setio & Utama (2022), Mangkubumi K (2021), Suhardi & Yoga (2022), Merdekawati S (2022). Sedangkan metode yang jarang digunakan yaitu penelitian didactical design research (DDR) yang diteliti oleh Rudi & Suryadi (2022) dan multilevel modeling (MLM) yang diteliti oleh Anggraheni, dkk (2022).

Tabel 2. Metode Penelitian Pendidikan Matematika

No	Metode Penelitian	Jumlah Artikel		Total
		2021	2022	
1.	Penelitian didactical design research (DDR)		1	1
2.	Kualitatif	3	5	8
3.	Kuantitatif	5	2	7
4.	pendekatan penelitian metode campuran	2	1	3
5.	Multilevel modeling (MLM)		1	1

Dari tabel 2 dapat dilihat metode yang dominan digunakan oleh peneliti di jurnal Southeast Asian Mathematics Education Journal (SEAMEJ) adalah kuantitatif dan kualitatif. Dimana pada tahun 2021 pendekatan kuantitatif lebih dominan dibandingkan dengan pendekatan

kualitatif dan metode yang lain karena dengan menggunakan pendekatan tersebut peneliti dapat memahami kuantitas sebuah fenomena yang digunakan nantinya untuk perbandingan. sedangkan pada tahun 2022 pendekatan kuantitatif sudah tidak dominan digunakan dan peneliti lebih cenderung menggunakan pendekatan kualitatif dalam penelitian, dimana peneliti dapat menjabarkan secara detail tentang hasil yang diperoleh dari sebuah penelitian.

Variasi Subjek Penelitian Pendidikan Matematika

Dapat dilihat dari variasi subjek penelitian, penelitian matematika tahun 2021 dan 2022 dominan mengambil subjek penelitian pada siswa sekolah menengah pertama (SMP) sederajat. Tabel 3 menunjukkan rekapitulasi variasi subjek penelitian pendidikan matematika tahun 2021 – 2022. Dapat dikatakan subjek penelitian pendidikan matematika tahun 2021 – 2022 dominan terfokus pada siswa saja. Belum banyak penelitian yang subjek penelitiannya ditujukan kepada guru sebagai pendidik dan siswa sekolah menengah atas (SMA), dan pada tahun 2021 terdapat penelitian yang subjeknya berupa bangunan yaitu mesjid.

Tabel 3. Metode Penelitian Pendidikan Matematika

No	Variasi Subjek Penelitian	Jumlah Artikel		Total
		2021	2022	
1.	Guru Sekolah Menengah Pertama (SMP)		1	1
2.	Siswa Sekolah Dasar (SD)	1	2	3
3.	Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)	6	6	12
4.	Siswa SD, SMP, SMA		1	1
5.	Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)			0
6.	Mahasiswa	2		2
7.	Mesjid	1		1

Dari tabel 3 dapat dilihat variasi subjek yang digunakan dalam penelitian di jurnal Southeast Asian Mathematics Education Journal (SEAMEJ) ternyata lebih dominan ke siswa terutama siswa di tingkat menengah pertama (SMP) baik penelitian pada tahun 2021 maupun pada tahun 2022.

Rekomendasi Penelitian Pendidikan Matematika

Rekomendasi penelitian pendidikan matematika pada tahun 2021 – 2022 yang umum muncul yaitu terkait dengan penerapan model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa seperti penelitian Reputa (2021) yang merekomendasikan menumbuhkan

kreativitas dengan memanfaatkan pendekatan STEAM, Suhardi & Yoga (2022) merekomendasikan Pembelajaran dengan strategi STEAM berbantuan 4Dframe lebih mudah diterapkan jika pembelajaran dilakukan secara tatap muka. Utama (2022) merekomendasikan menerapkan bahan pelengkap yang dikembangkan dapat meningkatkan kelancaran prosedural siswa, Chasanah (2021) merekomendasikan memperluas dimensi yang diamati, misalnya dalam hal kemampuan berpikir logis, kreatif, dan kognitif siswa. Dimensi-dimensi tersebut diduga mempengaruhi kemampuan literasi matematis siswa, Angraini P,dkk (2021) merekomendasikan pendekatan pembelajaran berbasis permainan non digital dengan menilai perbedaan skor prestasi, Repuya & Esterninos (2022) merekomendasikan memanfaatkan model pembelajaran 5P untuk bidang pembelajaran, Kuncoro et al. (2021) merekomendasikan kegiatan pembelajaran dapat dirancang dan dibandingkan dengan pendekatan yang berbeda untuk menguji kelebihan dan kekurangan desain pembelajaran pada kemampuan matematika siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Tren penelitian pendidikan matematika berkembang sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta situasi yang mempengaruhi masyarakat dan dunia. Adapun topik pada artikel yang didominasi oleh desain model/ strategi pembelajaran terdapat 4 artikel yang terbit tahun 2021 dan 1 artikel yang terbit pada tahun 2022. Jenis pendekatan penelitian juga akan berkembang setiap saat. Penelitian pendidikan matematika pada masa lalu masih banyak menggunakan jenis pendekatan kuantitatif berubah menggunakan jenis pendekatan kualitatif. Subjek penelitian pendidikan matematika masih didominasi oleh siswa di tingkat SMP yaitu terdapat 6 artikel yang terbit tahun 2021 dan 6 artikel yang terbit pada tahun 2022. Diharapkan penelitian lebih lanjut dapat memperluas dimensi yang diamati, misalnya pada topik kajian penelitian pendidikan matematika untuk dapat mengkaji tentang etnomatematika. Etnomatematika merupakan topik kajian yang jarang muncul, sehingga diperlukan untuk memperbanyak penelitian dengan topik kajian berbasis etnomatematika.

DAFTAR RUJUKAN

- Anggraheni, Kismiantini, & E. (2022). *Multilevel Model Analysis to Investigate Predictor Variables in Mathematics Achievement PISA Data*. 12(2), 95–104.
- Angraini P, D. (2021). *The Innovative Learning of Square and Rectangle Employing Macanan Traditional Indonesian Game*. 11(2).
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International journal of social research methodology*, 8(1), 19–32.
- Chasanah, A. N. (2021). *The Classification of Mathematical Literacy Ability in Cognitive Growth Learning Viewed from Multiple Intelligences Aprilia Nurul Chasanah*. 11(1), 1–12.
- Firmansyah, A., Qadri, R. A., & Arham, A. (2020). *Pelatihan melalui Web Seminar terkait Publikasi Artikel untuk Menembus Jurnal Sinta 2 dan Scopus*. 5(2), 131–138.
- Jeovanny A. Marticion. (2021). *Mathematical Anxiety as Predictor of Learning Motivation Strategies Jeovanny A. Marticion*. 11(1), 13–24.
- Kuncoro, K. S., Zakkia, A., Sulistyowati, F., & Kusumaningrum, B. (2021). *41 Southeast Asian Mathematics Education Journal, Volume 11, No 1 (2021)*. 11(1), 41–52.

- Levac, D., Colquhoun, H., & O'Brien, K. K. (2010). Scoping studies: advancing the methodology. *Implementation science*, 5, 1-9.
- Madawistama, B. S. & S. T. (2021). *Convergent and Divergent Thinking in Mathematical Creative Thinking Processes in terms of Students' Brain Dominance Bayu Sukmaangara & 2 Sri Tirta Madawistama Introduction Guilford (Cropley , 2006) introduced convergent dan divergent thinking concepts*. 11(1), 53-66.
- Matney, G. T., Fischer, C., & Jack L Jackson. (2022). *Understanding Students' Perceptions of Doing Mathematics: A Cultural Comparison*. 12(2), 105-124.
- Merdekawati, S. (2022). *Enhancing Students' Understanding of Operation in Integers through Joyful Learning with GeoGebra™ Applet*. 12(2), 161-170.
- Negara Mangkubumi K. (2021). *Identifying Ethnomathematics in the Old Mosque of Tosora Negara*. 11(2), 107-118.
- Nulhaqim S.A, D. (2015). *Peranan perguruan tinggi dalam meningkatkan kualitas pendidikan di indonesia untuk menghadapi asean community 2015 33. 0042*.
- Obed, K. (2022). *Vanuatu's Typical Approach of Mathematics vs the TUAM Approach of Mathematics Kency Obed Sawah*. 12(1), 37-50.
- Peranginangin, R. B., Panjaitan, S., Hutauruk, A., Tambunan, H., & Artikel, I. (2021). *Arah dan Trend Penelitian Pendidikan Matematika di Jurnal Riset Pendidikan Matematika (JRPM)*. 49-62.
- Reputa, C. R. (2021). *Growth Mindset in Mathematics among Ninth-Grade Students via 5Ps Learning Model Christian R. Reputa*. 11(2), 83-94.
- Reputa, C. R., & Esterninos, J. (2022). *Southeast Asian Mathematics Education Journal Volume 12, No. 1 (2022)*. 12(1), 11-36.
- Rio Mardani Suhardi & Gusnandar Yoga. (2022). *The Effect of Implementing STEAM and 4Dframe Learning in Developing Students' Computational Thinking Skills*. 12(1), 51-64.
- Rosni Othman, Masitah Shahrill, Roslinawati Roslan, Farida Nurhasanah, N. Z. & D. A. (2022). *The Questioning Techniques of Primary School Mathematics Teachers in Their Journey to Incorporate Dialogic Teaching*. 12(2), 125-148.
- Rudi Rudi, Didi Suryadi, & R. R. (2022). *Didactical Transposition within Reflective Practice of an Indonesian Mathematics Teacher Community: A Case in Proving the Pythagorean Theorem Topic*. 12(1), 65-80.
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'brien, K., Colquhoun, H., Kastner, M., ...& Straus, S. E. (2016). A scoping review on the conduct and reporting of scoping reviews. *BMC medical research methodology*, 16, 1-10.
- Utama, S. &. (2022). *Students' Creativity Profiles in Constructing Independent Gates Learning Activity Using 4Dframe*. 12(1), 1-10.