

MEDIA PEMBELAJARAN DENGAN BANTUAN PERANGKAT LUNAK GEOGEBRA DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN MOTIVASI SISWA: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Nurhuda Teapon¹, Muhammad Faisal² Marwa M. Sehe³
Pendidikan Matematika, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia¹
Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta²
Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Ahmad Dahlan³
nurhudat@upi.edu¹, muhammadfaisal.2022²,
marwa2107050001@webmail.uad.ac.id³

Abstrak

Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan kajian literatur mengenai media pembelajaran dengan bantuan *software GeoGebra* sebagai upaya dalam meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep peserta didik dalam kurun waktu lima tahun terakhir. Metode yang digunakan untuk mendeskripsikan data-data dalam penelitian yaitu kajian literatur yang disebut *Systematic Literature Review (SLR)*. Data dalam penelitian ini terdiri dari 25 studi yang berkontribusi pada lingkungan belajar dengan perangkat lunak *GeoGebra* untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan motivasi belajar. Selama pengumpulan data, semua studi mengenai media pembelajaran berbantuan perangkat lunak *GeoGebra* tersebut didokumentasikan Berdasarkan tahun akademik, tingkat pendidikan, ukuran sampel dan lokasi studi. Tahun 2020-2021 merupakan tahun dimana studi tentang penggunaan media pembelajaran berbantuan *Software GeoGebra* paling banyak dilakukan. Sebagian besar penelitian ini dilakukan di sekolah menengah Kelas VIII. Penelitian juga didominasi oleh penelitian dan pengembangan dan sebagian besar dilakukan di Pulau Jawa.

Kata Kunci: Media dengan Bantuan Software GeoGebra, Pemahaman Konsep, Motivasi Belajar, Systematic Literature Review

A. Pendahuluan

Matematika memiliki peran yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan. Melalui pembelajaran matematika, siswa belajar berpikir kritis, menganalisis masalah, dan mencari solusi yang tepat. Kemampuan ini sangat berharga dalam berbagai mata pelajaran dan kehidupan sehari-hari, di mana siswa harus mampu menghadapi masalah dan mencari solusi yang efektif. Matematika itu penting baik sebagai alat bantu, sebagai ilmu, sebagai pembentuk sikap maupun sebagai pembimbing pola pikir (Karnawati et al., 2009).

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) mengidentifikasi beberapa kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa agar dapat memahami matematika dengan baik diantaranya *conceptual understanding, communication, connection, representation, problem solving, reasoning & proof* (Sopian & Sabandar, 2018). Conceptual Understanding mencakup pemahaman konsep-konsep matematika secara mendalam. Keterampilan ini merupakan hal dasar yang harus dimiliki siswa agar dapat menguasai materi pembelajaran (Pujiati, 2018; Farida et al., 2019; Fajar, 2019). Ketika mengerjakan soal matematika, siswa harus memiliki pemahaman dasar tentang konsep tersebut. Namun masih fakta dilapangan menunjukan bahwa masih banyak siswa yang memiliki pemahaman konsep buruk (Komariyah et al., 2018; Unaenah & Sumantri, 2019; Damayanti & Rufiana, 2020; Husna, & Fajar, 2022).

Selain pemahaman konsep motivasi untuk belajar matematika juga merupakan variabel penting dalam memprediksi kesuksesan akademik siswa. Konsep motivasi dalam pembelajaran matematika mempunyai peran penting dalam memprediksi seberapa besar kesuksesan akademik siswa karena motivasi merupakan faktor yang mempengaruhi sikap, minat, dan perilaku siswa terhadap pembelajaran matematika. Matematika sering kali dianggap sebagai subjek yang menantang dan kompleks. Motivasi yang tinggi ini dapat membantu siswa tetap tekun dan gigih dalam menghadapi kesulitan yang mungkin mereka temui saat mempelajari matematika. Motivasi yang tinggi, siswa cenderung lebih bersemangat dalam mencoba, belajar dari kesalahan, dan terus mencoba sampai mereka mencapai pemahaman yang baik serta mampu mengembangkan prestasi siswa secara akademik (Adamma et al., 2018; Zakariya & Massimiliano, 2021).

Memilih media pembelajaran yang sesuai dapat membangun lingkungan belajar yang menarik, memfasilitasi pemahaman konsep matematika yang lebih baik, dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini membantu siswa merasa terlibat, termotivasi, dan lebih siap untuk

mengatasi tantangan dalam mempelajari matematika. Motivasi belajar yang optimal didorong oleh pembelajaran yang dirancang khusus dengan memperhatikan kualitas perspektif motivasi dan pentingnya relevansi, serta nilai guna aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, Hartnett et al (2011) Sehingga penting untuk memilih suatu media pembelajaran yang cocok agar dapat meningkatkan pemahaman konsep serta motivasi belajar siswa.

GeoGebra adalah perangkat lunak yang memungkinkan visualisasi konsep matematika secara interaktif. Guru dapat menggunakan Geogebra untuk membuat grafik, diagram, atau model geometri yang memvisualisasikan konsep matematika dengan jelas. Dengan melihat konsep matematika secara visual, siswa dapat memahami hubungan dan pola yang terkait dengan materi tersebut dengan lebih baik. Penggunaan perangkat lunak *GeoGebra* sebagai media pembelajaran matematika dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik, visual, dan interaktif (Rahadyan et al, 2018; Rahim, 2023). Hal ini mempermudah siswa untuk memahami konsep matematika melalui visualisasi, eksplorasi, pembelajaran aktif, dan integrasi konsep. Dengan bantuan *GeoGebra*, guru dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih menarik, mendalam, dan mengakomodasi siswa mendapatkan pemahaman yang lebih pada materi matematika.

Beberapa studi sebelumnya telah membuktikan bahwa *GeoGebra* punya peran yang positif dalam membantu siswa memahami materi-materi matematis seperti probabilitas, statistik, dan geometri karena dengan *GeoGebra* siswa dapat secara visual melihat lembar kerja 2D dan 3D (Apriliyani et al., 2020). *Software GeoGebra* yang sederhana dan intuitif memang dapat menjadi alat yang bermanfaat bagi guru dan siswa dalam proses belajar mengajar di sekolah. Dengan bantuan *Software GeoGebra*, guru dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik, visual, dan interaktif. Ini membantu siswa membangun pemahaman yang mendalam tentang konsep matematika, mengembangkan keterampilan eksplorasi dan eksperimen, serta mendorong partisipasi aktif dan

kolaboratif dalam pembelajaran. Sebagai hasilnya, penggunaan *Software GeoGebra* dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika di sekolah. Berdasarkan permasalahan diatas dan solusi yang disebutkan sebelumnya peneliti akan mengkaji penelitian-penelitian tentang media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak *GeoGebra* yang meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa berdasarkan studi empiris dalam lima tahun terakhir, dengan menggunakan *systematic literature review (slr)*.

Tinjauan literatur yang sistematis adalah suatu metode dimana peneliti mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi dan menginterpretasikan semua penelitian yang ada di bidang tematik dengan fenomena yang menarik, dengan pertanyaan penelitian yang relevan dengan topik penelitian. Aliyah & Mulawarman (2020) menyatakan bahwa Metode *systematic literatur review* adalah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi, menilai, dan menginterpretasikan temuan pada topik penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditentukan. Mirip dengan penelitian secara umum penelitian SLR mengikuti langkah-langkah dalam pelaksanaannya yaitu setting tujuan, konsep, dan metode yang digunakan (Juandi, 2021). Secara sederhana metode *systematic literature review* (SLR) adalah pendekatan yang digunakan dalam penelitian untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis semua bukti yang relevan yang telah dipublikasikan dalam literatur ilmiah tentang suatu topik tertentu. Tujuannya adalah untuk menyediakan tinjauan komprehensif dan obyektif tentang penelitian yang telah dilakukan dalam bidang tersebut. Dengan menggunakan metode *systematic literature review*, peneliti dapat menyusun tinjauan yang obyektif, komprehensif, dan terkini tentang topik penelitian tertentu. Pendekatan ini membantu memastikan bahwa analisis dan sintesis dilakukan secara sistematis, sehingga menghasilkan tinjauan literatur yang lebih andal dan relevan dalam konteks penelitian.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hasil penelitian yang berkontribusi pada penggunaan media pembelajaran dengan bantuan

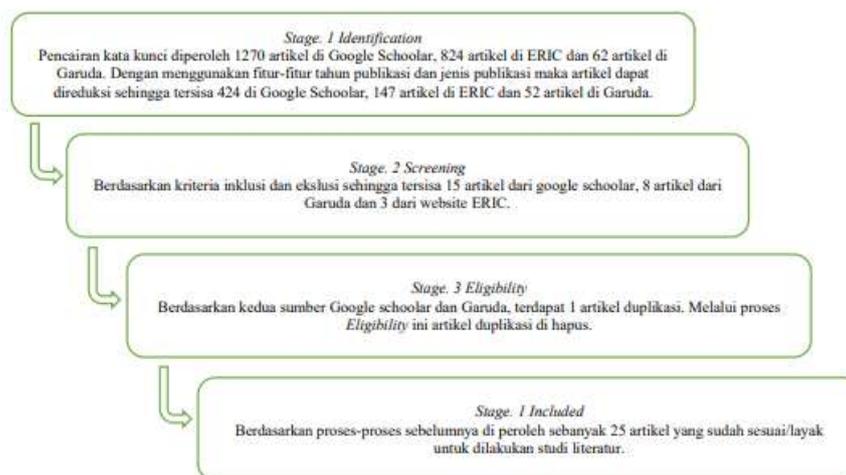
perangkat lunak *GeoGebra* dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar berdasarkan tahun publikasi, jenjang studi, *sample size* dan lokasi penelitian. Oleh karena itu, tahapan penting dari SLR adalah pengumpulan data yang berupa hasil penelitian dari analisis dari studi terkait. Beberapa *research question* yang menjadi fokus penting dalam penelitian adalah (1) Bagaimana gambaran penelitian mengenai media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak *GeoGebra* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar ditinjau dari tahun publikasi; (2) Bagaimana gambaran penelitian mengenai media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak *GeoGebra* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar ditinjau dari jenjang Pendidikan; (3) Bagaimana gambaran penelitian mengenai media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak *GeoGebra* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar ditinjau dari ukuran sampel; (4) Bagaimana gambaran penelitian mengenai media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak *GeoGebra* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar ditinjau dari lokasi penelitian; (5) Bagaimana gambaran hasil penelitian mengenai implementasi dari media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak *GeoGebra* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar.

B. Metode Penelitian

Studi ini dilakukan dengan memakai metode *systematic literature review* (SLR). *Systematic literature review* merupakan pendekatan yang terstruktur dalam mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menginterpretasikan semua penelitian yang relevan yang telah dipublikasikan pada topik penelitian tertentu (Tranfield et al, 2003; Grant & Booth, 2009; Kitchenham, 2012). Menurut Higgins dan Green (2011) *systematic literature review* adalah tinjauan yang terdokumentasi secara sistematis, kritis, dan obyektif dari literatur yang relevan dengan pertanyaan penelitian yang ditentukan sebelumnya. Sejalan dengan itu Littell et al (Juandi, 2021) menyatakan bahwa *systematic literature review*

adalah penelitian berbasis survey yang menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif.

Prosedur yang dipakai dalam penelitian ini diantaranya yaitu mengumpulkan data, menganalisis data dan menggambar kesimpulan. Data yang dikumpulkan merupakan data primer berupa artikel penelitian yang terindeks secara nasional dan internasional. Pengumpulan data dilakukan dengan bantuan database elektronik yang terdaftar dan diindeks oleh *ERIC*, *Google Scholar*, dan *Garuda*. Lalu, datanya dikumpulkan disortir, sehingga hanya artikel atau jurnal yang relevan yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang teridentifikasi disaring menggunakan protocol PRISMA. Tahapan protocol ini terdiri dari empat tahapan yaitu Identifikasi (*identification*), Penyaringan (*screening*), Kelayakan (*eligibility*) dan *Included*. Berikut merupakan diagram PRISMA mulai dari tahap identifikasi, penyaringan, kelayakan hingga *included*.



Gambar 1. Diagram PRISMA proses identifikasi, penyaringan, kelayakan dan *included*

Identification

Pada tahap ini kata kunci diidentifikasi untuk digunakan dalam proses pencarian. Proses pencarian menggunakan *database ERIC*, *Google Scholar* dan *Garuda Jurnal*. Kata kunci yang digunakan menggunakan Bahasa Inggris untuk *database ERIC* dan berbahasa Indonesia untuk *database google scholar* dan *garuda jurnal*. Proses penelusuran artikel pada *database* yang digunakan

menggunakan kata kunci pencarian *The Effectiveness of Geogebra Software-Assisted Learning Media in Increasing Students' Mathematical Competence*. Berdasarkan pencarian menggunakan mesin pencari, ditemukan sampel secara keseluruhan sebanyak 2156 artikel. Dengan rincian penelusuran pada *database ERIC* sebanyak 824, *Google Scholar* sebanyak 1270 dan *Garuda Jurnal* sebanyak 62.

Screening

Data pada penelitian ini adalah semua penelitian tentang Penggunaan Media Pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak GeoGebra dalam Meningkatkan Pemahaman Konseptual dan Motivasi Siswa yang dipublish pada jurnal terindeks dari tahun 2018 sampai dengan 2022. Pada tahap ini proses seleksi dilakukan berdasarkan kriteria inklusi yang sudah dibuat sebelumnya. Penelitian-penelitian yang tidak memenuhi kriteria inklusi pada proses seleksi ini akan dikeluarkan dari kelompok data yang akan digunakan. Berdasarkan proses seleksi menggunakan kriteria inklusi ditemukan sampel sebanyak 26 artikel. Berikut merupakan table berisi kriteria inklusi yang digunakan.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Tahun Publish antara 2018-2022	<2018
Lokasi penelitian terkhusus di Indonesia	Diluar negara Indonesia
Sampel merupakan peserta didik	Guru, stakeholder pendidikan, pendidikan keluarga, dan masyarakat selain siswa
Jurnal Terindeks	Tidak terindex jurnal, jurnal review, prosiding konferensi, disertasi master, <i>prefaces</i> dan <i>opini</i> .
Study kusus bidang pendidikan matematika dan matematika	Bidang studi secara umum dalam pembelajaran (misalnya, kedokteran, kesehatan masyarakat, ilmu lingkungan, dan teknik)
Artikel Mengungkap Hasil Belajar (Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar)	Tidak mengungkap hasil belajar

Eligibility

Artikel yang tersisa dari proses penyaringan kemudian menjalani proses ketiga yaitu proses kelayakan. Pada tahap ini, peneliti memeriksa secara manual artikel secara menyeluruh untuk memastikan kesesuaian dengan kriteria yang

ditentukan. Data yang diekstraksi dengan membaca abstrak terlebih dahulu kemudian artikel secara lengkap untuk dapat mengidentifikasi tema dan subtema yang sesuai dengan tema yang diangkat. Dari proses ini peneliti menemukan adanya artikel duplikasi pada *database Google Scholar* dan *ERIC* sebanyak 1 artikel. Dari proses *Eligibility* ini menyisakan artikel sebanyak 25 artikel.

Included

Pada tahap terakhir yaitu tahap *included*, tahap ini adalah memeriksa secara mendalam seluruh elemen studi primer untuk memastikan bahwa data yang sudah diperoleh sudah benar-benar sesuai dengan tema yang diangkat. Setelah melalui tahap ini peneliti menemukan bahwa semua studi primer yang diperoleh telah memenuhi seluruh ketentuan sebagai data yang dapat dipakai pada penelitian *systematic literatur review* ini. maka dari itu total data yang diperoleh setelah melalui seluruh rangkaian tahapan PRIMA sebanyak 25 artikel.

C. Hasil Dan Pembahasan

Hasil penelitian ini disusun berdasarkan kebutuhan untuk menjawab research question yang telah dibuat sebelumnya. Penelitian dilakukan dengan menganalisis jurnal yang berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak *GeoGebra* dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi siswa. Dari hasil penelusuran dan proses seleksi menggunakan kriteria inklusi diperoleh sebanyak dua puluh lima artikel terkait penggunaan media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak *GeoGebra* dengan kurun waktu kurang lebih lima tahun terakhir.

Studi Berdasarkan Kriteria

Dengan menerapkan kriteria inklusi terhadap studi yang relevan, artikel dikategorikan lebih lanjut berdasarkan karakteristik studi atau variabel moderatornya

Tabel 2. Jumlah Studi Berdasarkan Kriteria

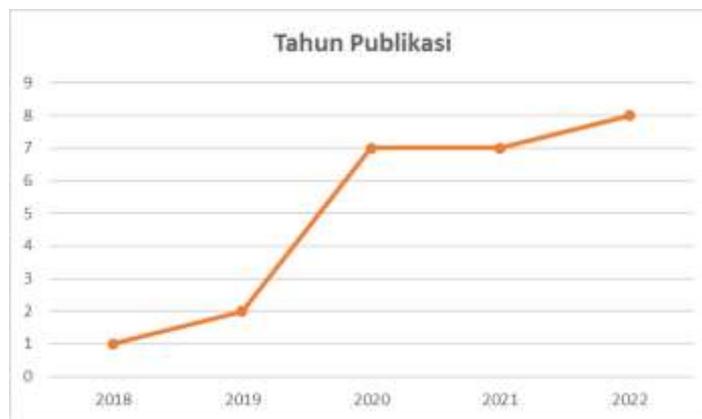
Karakteristik	Kriteria	Number of Article
<i>Year of Study</i>	2018	1
	2019	2
	2020	7
	2021	7
	2022	8
<i>Study Level</i>	Junior High School	17
	Senior High School	7
	University	1
<i>Sample Size</i>	< 30	18

	≥ 30	7
Research Location	Jawa	14
	Sumatra	8
	Sulawesi	1
	Nusa Tenggara	2

yaitu tahun publikasi, jenjang Pendidikan, jumlah sampel dan lokasi penelitian. Data tersebut disajikan pada Tabel 2. Terlihat keragaman dalam penelitian terkait penggunaan media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak GeoGebra untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan motivasi siswa.

Studi Berdasarkan Tahun Publikasi

Artikel yang disajikan oleh studi *Systematic Literature Review* ini di publikasikan dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2022. Rincian sebaran studi primer dari tahun 2018 hingga tahun 2022 disajikan pada gambar 2.



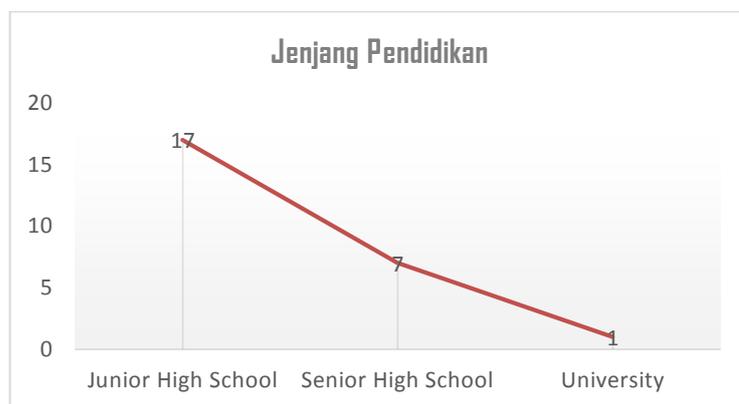
Gambar 2. Data berdasarkan tahun studi

Dari gambar dapat disimpulkan bahwa banyaknya studi terkait penggunaan media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak GeoGebra untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar yang dipublikasikan selama lima tahun terakhir ini relative mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Terlihat bahwa studi terkait penggunaan media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak GeoGebra ini paling banyak dipublikasikan pada tahun 2022 sebanyak tujuh artikel dan masih sangat sedikit dipublikasikan pada tahun 2018.

Studi Berdasarkan Jenjang Studi

Kajian literatur tentang penggunaan media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak *GeoGebra* dalam meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman

konsep dalam studi ini dilakukan pada tingkat sekolah dasar sampai pada tingkat perguruan tinggi. Rincian sebaran studi primer pada level sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi terlihat pada gambar 3.



Gambar 3. Data berdasarkan jenjang studi

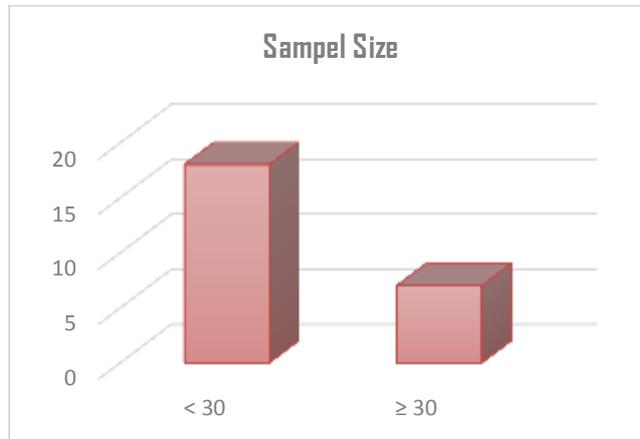
Gambar 3 menunjukkan bahwa studi tentang media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak GeoGebra dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar lebih banyak diteliti dan dipelajari di tingkat sekolah menengah pertama, sedangkan di sekolah dasar cenderung tidak ada serta di Perguruan Tinggi (PT) masih sedikit studi tentang penggunaan media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak GeoGebra untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar yang dipublikasikan. Hal ini sangat mungkin terjadi karena di tingkat sekolah menengah pertama itu masa dimana siswa mulai belajar materi-materi yang lebih abstrak. Hal ini menjadi perhatian penting untuk penelitian selanjutnya agar dapat lebih *aware* terhadap penggunaan media berbantuan teknologi secara umum dan khususnya dengan aplikasi GeoGebra terhadap siswa Sekolah Dasar dan di perguruan tinggi.

Studi Berdasarkan Jumlah Sampel

Penelitian berdasarkan besar sampel dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu sampel dengan ukuran kurang dari 30 dan sampel dengan ukuran lebih dari atau sama dengan 30. Data disajikan pada Gambar 4.

Berdasarkan diatas dapat diartikan bahwa penelitian tentang media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak GeoGebra dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar periode 2018 sampai 2022 didominasi oleh penelitian dengan sampel kecil atau kurang dari 30. Total penelitian dengan

sampel kurang dari 30 berjumlah delapan belas artikel sedangkan artikel dengan sampel lebih dari 30 yaitu sebanyak tujuh artikel. Hal ini menunjukkan bahwa studi ini memungkinkan untuk dilakukan dengan menggunakan ukuran sampel kecil maupun besar.



Gambar 3. Data berdasarkan *sample size*

Studi berdasarkan Lokasi Penelitian

Kriteria selanjutnya dianalisis berdasarkan lokasi penelitian. Gambaran hasilnya dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini. Hal ini menunjukkan perbedaan yang besar terhadap jumlah penelitian yang dilakukan di setiap pulau di Indonesia.



Gambar 4. Data berdasarkan lokasi Penelitian

Berdasarkan Gambar 5. Diketahui bahwa penelitian tentang penggunaan media pembelajaran berbantuan *Software* GeoGebra paling banyak dilakukan di pulau jawa dengan jumlah artikel sebanyak empat belas artikel. Sedangkan di Nusa Tenggara dan Sulawesi masih sedikit yaitu masing-masing dua dan satu artikel yang diterbitkan. Kurangnya penelitian tentang penggunaan media

pembelajaran berbantuan *Software* GeoGebra dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar di pulau-pulau bagian timur salah dua nya di Nusa Tenggara dan Sulawesi menjadi sebuah permasalahan yang perlu dipecahkan.

Studi berdasarkan hasil penelitian dari penggunaan media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak *GeoGebra*

Hasil penelusuran data tentang penggunaan media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak *GeoGebra* pada studi SLR ini menunjukkan bahwa penggunaan *GeoGebra* ini menghasilkan respon positif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa dengan persentase peningkatan rata-rata nya tinggi. Beberapa literatur sebelumnya juga menunjukkan bahwa penggunaan *GeoGebra* memiliki dampak yang sangat baik pada pemahaman dan motivasi siswa. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa Geogebra sangat efektif dalam pembelajaran matematika (Batubara, 2017; Firdayati, 2020; Rhilmanidar, 2020; Dwijayanthi, 2022; Jabnabillah & Fahlevi, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran memberikan pengaruh positif dalam meningkatnya kemampuan siswa terutama kemampuan pemahaman dan motivasi belajara. Hal ini juga menunjukkan bahwa Penggunaan *Software GeoGebra* dapat menjadi sebuah opsi dalam mendesain media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa.

D. Kesimpulan

Penelitian tentang penggunaan media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak *GeoGebra* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar telah mendapat perhatian yang baik, terutama dalam beberapa tahun terakhir yaitu pada tahun 2020 dan 2021. Mayoritas studi ini dilakukan di pulau jawa pada jenjang sekolah menengah pertama di kelas VIII. Studi juga didominasi dengan penelitian research and development untuk materi geometry dengan ukuran sampel yang cenderung lebih kecil. Saran untuk pendidik atau peneliti agar lebih *concern* dalam meneliti tentang pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran dengan bantuan perangkat lunak *GeoGebra* secara khusus dengan berbagai media atau teknologi lainnya. Untuk Peneliti disarankan untuk

bisa lebih *aware* untuk meneliti mengenai topik ini karena masih sangat minim diteliti khususnya di daerah-daerah diluar pulau jawa.

Daftar Pustaka

- Adamma, O. N., Ekwutosim, O. P., & Unamba, E. C. (2018). Influence of Extrinsic and Intrinsic Motivation on Pupils Academic Performance in Mathematics. *Online Submission*, 2(2), 52-59.
- Aliyah, U., & Mulawarman, M. (2020). Kajian systematic literature review (SLR) untuk mengidentifikasi dampak terorisme, layanan konseling dan terapi trauma pada anak-anak. *Islamic Counseling: Jurnal Bimbingan dan Konseling Islam*, 4(2), 209-222.
- Apriliyani, D., Simamora, L., & Siagian, R. E. F. (2020). Pengaruh Metode Pembelajaran Talking Stick Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 6(1).
- Batubara, I. H. (2017). Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis melalui model pembelajaran berbasis masalah berbantuan autograph dan geogebra di SMA Freemethodist Medan. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 3(1), 47-54.
- Damayanti, F., & Rufiana, I. S. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Bangun Ruang Kubus Dan Balok Ditinjau Dari Motivasi Belajar. *Edupedia*, 4(2), 172-180.
- Dwijayanthi, A. A. A. (2022). Systematic Literature Review: Pengembangan Pembelajaran Berbasis ICT (Information Communication Technology) Sebagai Upaya Realisasi Kemerdekaan Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(2), 270-281.
- Fajar, A. P., Kodirun, K., Suhar, S., & Arapu, L. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Viii Smp Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 229-239.
- Farida, N., Sesanti, N. R., & Ferdiani, R. D. (2019). Tingkat Pemahaman Konsep dan Kemampuan Mengajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kajian dan

- Pengembangan Matematika Sekolah 2. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 4(2), 135-146.
- Firdayati, L. (2020). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Discovery Learning Dengan Geogebra Pada Materi Transformasi. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 833-41.
- Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health information & libraries journal*, 26(2), 91-108.
- Hartnett, M., St. George, A., & Dron, J. (2011). Examining motivation in online distance learning environments: Complex, multifaceted, and situation-dependent. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(6), 20-38.
- Husna, A., & Fajar, D. M. (2022). *Development of interactive learning media based on articulate storyline 3 on Newton's law material with a contextual approach at the junior high school level. IJIS Edu: Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 4(1), 17-26.
- Jabnabillah, F. J., & Fahlevi, M. R. (2023). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN APLIKASI GEOGEBRA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(3), 983-990.
- Juandi, D. (2021). Heterogeneity of problem-based learning outcomes for improving mathematical competence: A systematic literature review. *In Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1722, No. 1, p. 012108). IOP Publishing.
- Karnawati, D., Fathani, T. F., Andayani, B., Burton, P. W., & Sudarno, I. (2009). Strategic program for landslide disaster risk reduction: a lesson learned from Central Java, Indonesia. *WIT Transactions on the Built Environment*, 110.
- Kitchenham, B. A. (2012, September). Systematic review in software engineering: where we are and where we should be going. In *Proceedings of the 2nd international workshop on Evidential assessment of software technologies* (pp. 1-2).
- Komariyah, S., Afifah, D. S. N., & Resbiantoro, G. (2018). Analisis pemahaman konsep dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari minat belajar

- siswa. *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 4(1).
- Pujiati, P., Kanzunudin, M., & Wanabuliandari, S. (2018). Analisis pemahaman konsep matematis siswa kelas IV sdn 3 gemulung pada materi pecahan. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 37-41.
- Rahadyan, A., Hartuti, P. M., & Awaludin, A. A. R. (2018). Penggunaan Aplikasi Geogebra dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pkm (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(01), 11-19.
- Rahim, R., Suhariyanti, S., Ramadhani, R., Rizqi, N. R., Maharani, I., & Syarah, F. (2023). Penggunaan Aplikasi Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMK Negeri 5 Medan. *Educate: Journal of Community Service in Education*, 3(1), 8-14.
- Rhilmanidar, R., Ramli, M., & Ansari, B. I. (2020). Efektivitas modul pembelajaran berbantuan software geogebra pada materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Didaktik Matematika*, 7(2), 142-155.
- Sopian, A., & Sabandar, J. (2018). Improving the ability of mathematic problem solving, mathematic connection and self regulated learning with junior high school students through metakognitive approach. *(JIML) journal of innovative mathematics learning*, 1(2), 44-50.
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- Unaenah, E., & Sumantri, M. S. (2019). Analisis pemahaman konsep matematis siswa kelas 5 sekolah dasar pada materi pecahan. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 106-111.
- Zakariya, Y. F., & Massimiliano, B. (2021). Development of mathematics motivation scale: A preliminary exploratory study with a focus on secondary school students.