

TREN PENELITIAN TESIS S2 PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS NEGERI MEDAN: KAJIAN SISTEMATIS 2020-2023

Ahmad Rifai Siregar¹, Nur Halimah Matondang², Waminton Rajagukguk³

Pascasarjana Universitas Negeri Medan

E-mail: ahmadrifaisrg02@gmail.com

Abstract

This research examines the research trends of master's theses in Mathematics Education at the State University of Medan in the period of 2020-2023 using a systematic review approach. By analyzing 123 theses produced during this period, the study identifies the main topics that were the focus of research. The most researched topic was the development of mathematical learning models/methods, followed by the analysis of students' abilities/skills in mathematics, and the development of mathematical learning media/technology. The most widely used research methods were Research and Development (R&D) and Classroom Action Research. The development of research topics from year to year shows a shift in focus, such as an increase in research on the development of learning models/methods in 2022-2023. The results of the analysis indicate a trend towards innovating in learning approaches, deeply understanding students' abilities, and utilizing technology to improve the quality of mathematics education. Factors influencing these trends include research priorities, availability of resources, researchers' interests, technological developments, labor market demands, and educational policies. This research has important implications for the development of research in the field of mathematics education, such as improving the quality of learning, better understanding of students' abilities, and the integration of technology in the teaching and learning process. Despite its limited scope, this study provides valuable insights into research trends at one of the leading institutions in Indonesia and highlights the importance of conducting innovative and relevant research to advance mathematics education.

Keywords: *Research Trends; Master's Thesis in Mathematics Education; Medan State University.*

Abstrak

Di era globalisasi yang terus berkembang pesat, kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis menjadi semakin penting untuk dimiliki setiap individu. Pendidikan matematika memiliki peran sentral dalam mengasah kemampuan-kemampuan tersebut, sehingga generasi muda dapat dipersiapkan untuk menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang di masa depan dengan lebih baik. Mengingat perannya yang krusial, penelitian di bidang pendidikan matematika menjadi sangat penting untuk terus dilakukan guna meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Penelitian ini melakukan kajian sistematis terhadap 123 tesis S2 Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Medan periode 2020-2023 dengan tujuan mengidentifikasi tren penelitian, mencakup analisis topik utama yang diteliti, perkembangan fokus dari tahun ke tahun, serta metode penelitian yang digunakan. Hasil penelitian mengungkapkan topik terbanyak adalah pengembangan model/metode pembelajaran matematika, diikuti analisis kemampuan/keterampilan siswa dalam matematika, dan pengembangan media/teknologi pembelajaran, dengan metode penelitian yang dominan adalah *Research and Development (R&D)* serta *Eksperimental Research*. Teridentifikasi pula pergeseran fokus tahunan seperti peningkatan penelitian pengembangan model/metode pembelajaran pada 2022-2023, mencerminkan komitmen untuk berinovasi, memahami kemampuan siswa secara mendalam, serta mengintegrasikan teknologi di tengah perkembangan zaman dan tuntutan pasar kerja.

Kata Kunci: *Tren Penelitian; Tesis S2 Pendidikan Matematika; Universitas Negeri Medan.*

PENDAHULUAN

Di era globalisasi yang terus berkembang pesat, kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis menjadi semakin penting untuk dimiliki setiap individu. Pendidikan matematika memiliki peran sentral dalam mengasah kemampuan-kemampuan tersebut, sehingga generasi muda dapat dipersiapkan untuk menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang di masa depan dengan lebih baik. Kemampuan berpikir matematis yang diperoleh melalui pembelajaran matematika tidak hanya berguna dalam disiplin ilmu tersebut, tetapi juga dapat diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan lainnya (Nagar, 2020; Schoenfeld, 2016).

Mengingat pentingnya peran pendidikan matematika, penelitian di bidang ini menjadi sangat krusial untuk terus dilakukan. Melalui penelitian, kita dapat mengidentifikasi tantangan dan peluang dalam proses pembelajaran matematika, serta mengeksplorasi pendekatan baru yang dapat membantu siswa memahami konsep-konsep dengan lebih baik dan meningkatkan prestasi akademik mereka. Penelitian juga memungkinkan kita untuk mengevaluasi efektivitas praktik pengajaran yang ada dan mengembangkan solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika secara keseluruhan (Creswell & Creswell, 2018; Yin, 2018).

Program magister atau strata dua (S2) merupakan jenjang pendidikan tinggi yang dirancang khusus untuk mempersiapkan mahasiswa dalam melakukan penelitian yang berkualitas dan mendalam. Di tingkat ini, mahasiswa dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan penelitian yang komprehensif, serta didorong untuk menghasilkan karya ilmiah dalam bentuk tesis yang dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan ilmu pengetahuan (Maringe & Sing, 2014). Tesis yang dihasilkan oleh mahasiswa S2 merupakan bukti kemampuan mereka dalam melakukan penelitian yang sistematis, terstruktur, dan bermanfaat bagi masyarakat luas, khususnya dalam bidang pendidikan matematika.

Universitas Negeri Medan (UNIMED) merupakan salah satu institusi pendidikan tinggi terkemuka di Sumatera Utara yang memiliki reputasi baik dalam bidang pendidikan, termasuk pendidikan matematika. Dengan fasilitas pendidikan yang memadai, tenaga pendidik yang berkualitas, dan kurikulum yang senantiasa diperbarui sesuai perkembangan terkini, UNIMED menjadi pilihan utama bagi banyak calon mahasiswa yang ingin menempuh pendidikan di bidang ini. Program Studi Magister Pendidikan Matematika di UNIMED telah menghasilkan banyak lulusan yang berkontribusi secara signifikan pada pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik pendidikan matematika di Indonesia, baik melalui penelitian maupun pengajaran (UNIMED, 2023).

Salah satu upaya untuk memajukan pendidikan matematika adalah dengan mengidentifikasi tren atau kecenderungan penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa S2 Pendidikan Matematika. Dengan menganalisis topik-topik yang diteliti, metode yang digunakan, dan hasil yang diperoleh, kita dapat memperoleh gambaran menyeluruh tentang

arah penelitian yang dilakukan di suatu institusi. Hal ini memberikan wawasan berharga untuk menentukan arah penelitian selanjutnya dan memastikan bahwa upaya penelitian selaras dengan kebutuhan dan tantangan terkini dalam bidang pendidikan matematika (Creswell & Guetterman, 2019; Hart, 2018).

Analisis tren penelitian seperti yang dilakukan dalam kajian ini memiliki signifikansi yang sangat penting. Penelitian ini akan memberikan gambaran komprehensif tentang penelitian yang dilakukan di bidang pendidikan matematika, khususnya di Universitas Negeri Medan. Dengan menganalisis tren dan topik-topik utama yang diteliti, kita dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang perkembangan ilmu pengetahuan dan praktik pendidikan matematika di institusi tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya analisis tren penelitian untuk memahami perkembangan suatu bidang ilmu dan mengidentifikasi area-area yang memerlukan perhatian lebih lanjut (Hart, 2018; Yin, 2018).

Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada perkembangan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan matematika secara signifikan. Dengan menganalisis dan memetakan tren penelitian secara komprehensif, kita dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang perkembangan teori, metode, dan praktik pendidikan matematika di Indonesia, serta mengidentifikasi area-area yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Penelitian semacam ini sangat penting untuk memastikan bahwa upaya penelitian di bidang pendidikan matematika selaras dengan kebutuhan dan tantangan terkini, serta berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan secara keseluruhan (Creswell & Creswell, 2018; Yin, 2018). Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi landasan bagi pengambilan keputusan dan perumusan kebijakan yang tepat sasaran dalam rangka memajukan pendidikan matematika di Indonesia, sehingga generasi muda dapat dibekali dengan kemampuan yang dibutuhkan.

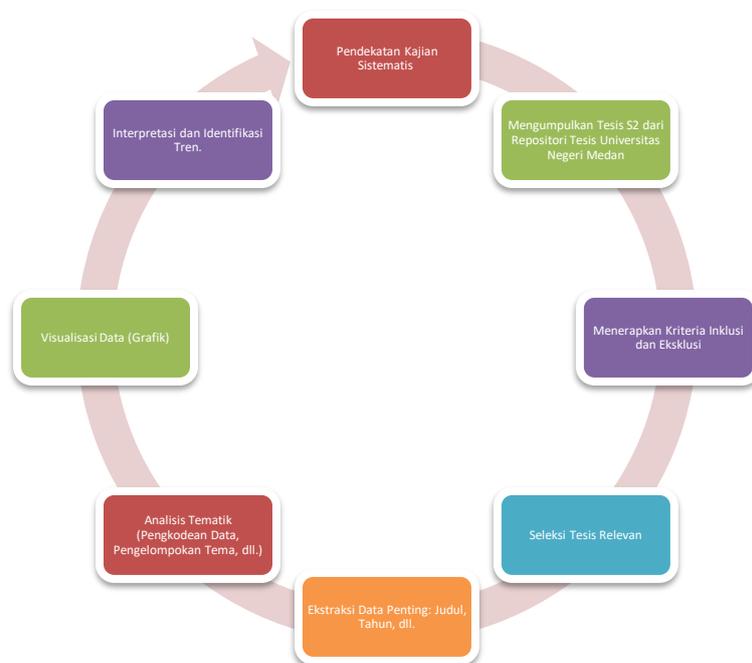
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kajian sistematis yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis tren penelitian tesis S2 Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Medan dalam rentang waktu 2020-2023. Kajian sistematis merupakan metode penelitian yang mengumpulkan dan mengevaluasi secara kritis studi-studi terkait dengan pertanyaan penelitian tertentu, dengan menggunakan prosedur yang sistematis dan eksplisit. Sumber data utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah repositori tesis Universitas Negeri Medan, yang berisi kumpulan tesis yang dihasilkan oleh mahasiswa S2 Pendidikan Matematika di institusi tersebut.

Untuk menjamin relevansi dan kualitas data, penelitian ini menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi mencakup tesis yang ditulis oleh mahasiswa S2 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Medan, diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2023, dan tersedia dalam format digital di repositori tesis institusi. Sedangkan kriteria eksklusi meliputi tesis yang tidak tersedia dalam format digital atau tidak dapat diakses.

Proses seleksi tesis dilakukan dengan mengunduh metadata tesis dari repositori tesis Universitas Negeri Medan yang memenuhi kriteria inklusi, yang kemudian disaring lebih lanjut berdasarkan kriteria eksklusi untuk memperoleh kumpulan tesis yang relevan dan akan dianalisis.

Analisis data dalam penelitian ini melibatkan beberapa tahap. Pertama, informasi penting seperti judul, tahun publikasi, abstrak, dan kata kunci akan diekstraksi dari kumpulan tesis yang telah diseleksi untuk analisis lebih lanjut. Selanjutnya, analisis tematik akan dilakukan untuk mengidentifikasi tema-tema atau topik-topik utama yang diteliti dalam tesis-tesis tersebut, yang melibatkan pengkodean data secara sistematis, pengelompokan kode-kode tersebut ke dalam kategori atau tema yang lebih luas, dan interpretasi tema-tema tersebut. Untuk memudahkan interpretasi dan komunikasi hasil, data akan divisualisasikan dalam bentuk grafik, wordcloud, pemetaan, atau visualisasi lainnya yang sesuai, sehingga dapat membantu mengidentifikasi tren, pola, dan hubungan antara tema-tema yang ditemukan dalam tesis-tesis yang dianalisis.



Gambar 1. Siklus Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kajian terhadap 123 Tesis, berikut adalah hasil gambaran tentang tern penelitian tesis di Universitas Negeri Medan dalam kurun waktu 20202023:

Jumlah Tesis dari tahun 2020-2023

Kajian sistematis terhadap tesis-tesis S2 Pendidikan Matematika yang diterbitkan di Universitas Negeri Medan dalam rentang waktu 2020-2023 memberikan gambaran yang

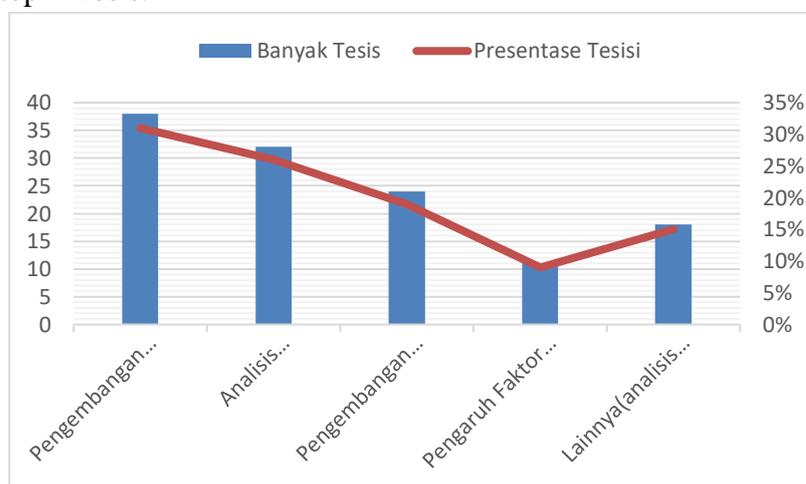
komprehensif tentang tren penelitian di institusi tersebut. Selama periode empat tahun tersebut, ditemukan total 123 tesis yang dihasilkan oleh mahasiswa program studi tersebut, dengan jumlah yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2020, terdapat 26 tesis yang diterbitkan, kemudian meningkat menjadi 30 tesis pada 2021, 35 tesis pada 2022, dan hingga bulan Agustus 2023, telah diterbitkan 32 tesis. Peningkatan jumlah tesis ini mencerminkan komitmen yang kuat dari Universitas Negeri Medan dalam mendorong penelitian di bidang pendidikan matematika dan mendukung mahasiswa untuk menghasilkan karya ilmiah yang berkualitas.



Gambar 2. Distribusi Tesis yang diterbitkan dari tahun 2020-2023

Tren Topik Penelitian Tesis

Analisis tematik yang dilakukan terhadap tesis-tesis tersebut mengungkapkan ada beberapa topik utama yang menjadi fokus penelitian. Berikut adalah distribusi tren perkembangan topik Tesis:



Gambar 3. Tren Perkembangan Topik Tesis

Topik pertama dan paling banyak diteliti adalah pengembangan model/metode pembelajaran matematika, dengan total 38 tesis (31% dari seluruh tesis) yang membahas topik ini. Tesis-tesis ini berfokus pada upaya pengembangan dan evaluasi model atau metode pembelajaran yang inovatif dan efektif, dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan prestasi siswa dalam mata pelajaran matematika. Topik ini mencerminkan pentingnya inovasi dalam proses pembelajaran matematika, serta kebutuhan untuk terus

mengeksplorasi pendekatan-pendekatan baru yang dapat memfasilitasi pembelajaran yang lebih efektif dan menarik bagi siswa.

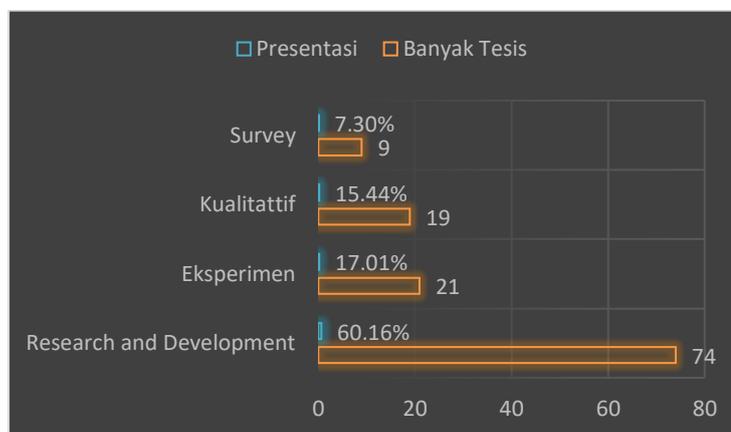
Topik kedua yang banyak diteliti adalah analisis kemampuan/keterampilan siswa dalam matematik, dengan total 32 tesis (26% dari seluruh tesis) yang membahas topik ini. Tesis-tesis dalam topik ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan memahami kemampuan atau keterampilan spesifik yang dimiliki oleh siswa dalam mempelajari matematika, seperti kemampuan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi matematis, dan lain-lain. Dengan memahami kemampuan dan keterampilan siswa, penelitian-penelitian ini dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pendidik dan pemangku kepentingan dalam merancang strategi pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Topik ketiga yang menjadi perhatian dalam tesis-tesis S2 Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Medan adalah pengembangan media/teknologi pembelajaran matematika, dengan total 24 tesis (19% dari seluruh tesis) yang membahas topik ini. Dengan perkembangan teknologi yang pesat, tesis-tesis dalam topik ini berfokus pada eksplorasi dan pemanfaatan berbagai media dan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran matematika, seperti multimedia interaktif, aplikasi mobile, virtual reality, dan lain-lain. Penelitian-penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan ketertarikan dan motivasi belajar siswa, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan kontekstual.

Pengaruh faktor eksternal terhadap prestasi/motivasi belajar matematika juga menjadi topik yang banyak diteliti, dengan tesis-tesis yang mengeksplorasi faktor-faktor seperti lingkungan belajar, dukungan orang tua, gaya belajar, dan faktor-faktor lainnya yang dapat memengaruhi prestasi dan motivasi belajar siswa dalam matematika, dengan total 11 tesis (9% dari seluruh tesis) yang membahas topik ini. Pemahaman tentang faktor-faktor ini sangat penting untuk merancang strategi dan intervensi yang tepat guna meningkatkan prestasi dan motivasi belajar siswa.

Selain itu, tesis-tesis juga berfokus pada analisis kesulitan belajar matematika dan solusinya, pengembangan bahan ajar/kurikulum matematika, serta eksplorasi gaya belajar dan preferensi siswa dalam matematika, dengan total 18 tesis (15% dari seluruh tesis) yang membahas topik ini. Topik-topik ini mencakup berbagai aspek penting dalam pendidikan matematika, mulai dari identifikasi dan penanganan kesulitan belajar, pengembangan bahan ajar dan kurikulum yang sesuai, hingga pemahaman tentang gaya belajar dan preferensi siswa yang dapat membantu dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif dan personal.

Tren Metode Penelitian Tesis

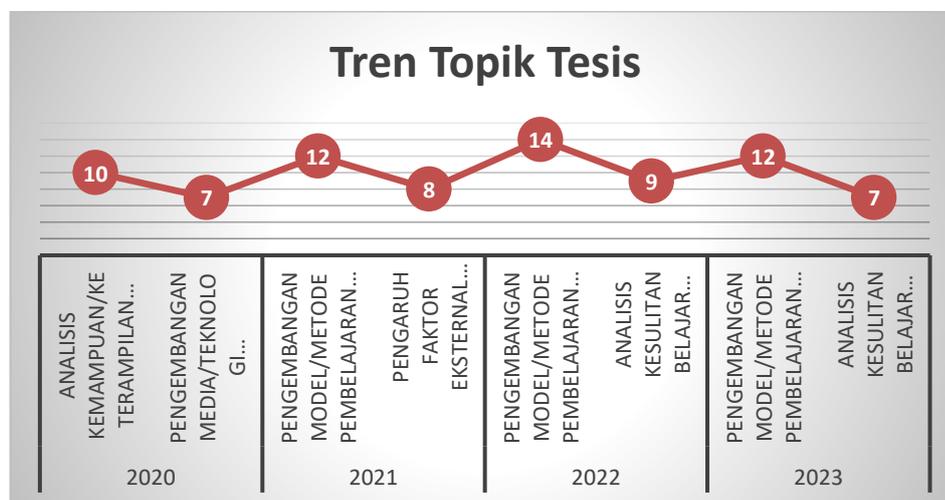


Gambar 4. Metode Penelitian yang digunakan

Dalam hal metode penelitian yang digunakan, tesis-tesis yang dianalisis menunjukkan bahwa metode penelitian pengembangan (Research and Development/R&D) merupakan metode yang paling banyak digunakan, dengan 74 tesis (60,16%) yang menggunakan metode ini. Metode ini dipilih karena cocok untuk mengembangkan produk atau model tertentu, seperti bahan ajar, media pembelajaran, atau perangkat lunak pendidikan. Penelitian pengembangan biasanya melibatkan beberapa tahap, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan produk, validasi ahli, uji coba lapangan, hingga revisi produk akhir.

Metode penelitian eksperimen juga cukup populer, dengan 21 tesis (17,01%), yang menunjukkan bahwa peneliti-peneliti ini tertarik untuk menguji efektivitas atau pengaruh dari suatu perlakuan atau intervensi terhadap variabel terikat tertentu. Penelitian eksperimen memungkinkan peneliti untuk mengendalikan variabel-variabel yang terlibat dan membuat kesimpulan kausal tentang hubungan antara variabel independen dan dependen. Selanjutnya, terdapat 19 tesis (15,4%) yang menggunakan pendekatan penelitian kualitatif, seperti studi kasus, fenomenologi, atau etnografi. Metode-metode ini dipilih untuk menggali pemahaman yang mendalam tentang suatu fenomena, pengalaman, atau budaya tertentu melalui pengumpulan data yang kaya dan analisis yang mendalam. Terakhir, terdapat 9 tesis (7,3%) yang menggunakan metode penelitian survei, yang melibatkan pengumpulan data dari sampel populasi melalui kuesioner atau wawancara terstruktur. Metode ini cocok untuk mengumpulkan informasi tentang sikap, pendapat, atau karakteristik dari suatu populasi yang lebih besar. Keberagaman metode penelitian yang digunakan dalam tesis-tesis ini mencerminkan kebutuhan yang berbeda-beda dalam bidang pendidikan, serta upaya peneliti untuk menggunakan metode yang paling sesuai untuk menjawab pertanyaan penelitian mereka.

Perkembangan Topik Penelitian dari Tahun ke Tahun



Gambar 5. Tren Topik Tesis

Perkembangan topik penelitian dari tahun ke tahun menunjukkan adanya pergeseran atau perubahan fokus yang menarik. Pada tahun 2020, sebagian besar tesis berfokus pada analisis kemampuan/keterampilan siswa dalam matematika, dengan 10 tesis yang membahas topik ini, serta pengembangan media/teknologi pembelajaran matematika, dengan 7 tesis. Hal ini mencerminkan kebutuhan untuk memahami kemampuan dan keterampilan siswa, serta upaya untuk memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran

Di tahun 2021, terjadi peningkatan penelitian yang membahas pengembangan model/metode pembelajaran matematika, dengan 12 tesis yang berfokus pada topik ini, dan pengaruh faktor eksternal terhadap prestasi/motivasi belajar matematika, dengan 8 tesis. Pergeseran ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk terus berinovasi dalam metode pembelajaran dan memahami faktor-faktor yang memengaruhi prestasi dan motivasi belajar siswa.

Pada tahun 2022 dan 2023, topik pengembangan model/metode pembelajaran matematika menjadi dominan, dengan masing-masing 14 tesis dan 12 tesis yang membahas topik ini. Hal ini mencerminkan komitmen yang kuat dari Universitas Negeri Medan dalam mengembangkan pendekatan-pendekatan pembelajaran yang inovatif dan efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika. Selain itu, analisis kesulitan belajar matematika dan solusinya juga menjadi topik yang banyak diteliti, dengan 9 tesis pada 2022 dan 7 tesis pada 2023. Penelitian-penelitian ini bertujuan untuk membantu mengidentifikasi dan mengatasi kesulitan belajar yang dihadapi oleh siswa, sehingga mereka dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap konsep-konsep matematika.

Berdasarkan hasil penelitin diatas, berikut adalah kajian pembahasan yang bisa di berikan oleh penulis:

Interpretasi Tren Topik Penelitian

Berdasarkan hasil analisis tematik terhadap tesis-tesis S2 Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Medan pada tahun 2020-2023, terdapat beberapa tren topik penelitian yang menarik untuk dibahas lebih lanjut.

Topik pengembangan model/metode pembelajaran matematika menjadi topik yang paling banyak diteliti selama periode tersebut. Hal ini mencerminkan upaya yang berkelanjutan dari peneliti di institusi ini untuk terus berinovasi dalam mencari pendekatan pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Tren ini juga menunjukkan adanya kesadaran bahwa metode pembelajaran yang konvensional mungkin tidak lagi memadai dalam konteks pendidikan modern, sehingga perlu adanya eksplorasi dan pengembangan model-model baru yang lebih interaktif, atraktif, dan berpusat pada siswa.

Selain itu, topik analisis kemampuan/keterampilan siswa dalam matematika juga mendapat perhatian yang signifikan dalam tesis-tesis yang dihasilkan. Hal ini menunjukkan kepedulian yang tinggi terhadap pemahaman mendalam tentang kemampuan dan keterampilan yang dimiliki oleh siswa dalam mempelajari matematika. Penelitian-penelitian ini memberikan wawasan berharga bagi pendidik dalam merancang strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, serta memungkinkan dilakukannya intervensi yang tepat untuk mengatasi kesulitan belajar atau memperkuat aspek-aspek tertentu dari kemampuan matematis siswa.

Tren lain yang patut dicatat adalah meningkatnya penelitian yang berfokus pada pengembangan media/teknologi pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan perkembangan teknologi yang pesat dan tuntutan untuk mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran agar lebih menarik dan kontekstual bagi siswa. Penelitian-penelitian ini mengeksplorasi berbagai jenis media dan teknologi, mulai dari multimedia interaktif hingga virtual reality, yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa dalam mempelajari matematika.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tren Penelitian

Tren penelitian yang teridentifikasi dalam kajian ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Faktor-faktor internal mencakup prioritas penelitian, ketersediaan sumber daya, dan minat peneliti di institusi tersebut. Adanya kebutuhan untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika melalui inovasi dalam metode pembelajaran, serta keinginan untuk memahami kemampuan dan karakteristik siswa secara mendalam, menjadi pendorong utama bagi para peneliti untuk mengeksplorasi topik-topik tersebut.

Di sisi lain, faktor-faktor eksternal seperti perkembangan teknologi, tuntutan pasar kerja, dan kebijakan pendidikan nasional juga turut mempengaruhi tren penelitian. Dengan kemajuan teknologi yang pesat, muncul kebutuhan untuk mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran agar lebih menarik dan relevan bagi siswa. Selain itu, tuntutan pasar kerja untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan

lainnya mendorong penelitian untuk menganalisis dan mengembangkan kemampuan-kemampuan tersebut dalam konteks pendidikan matematika.

Implikasi bagi Pengembangan Penelitian di Bidang Pendidikan Matematika

Tren penelitian yang teridentifikasi dalam kajian ini memiliki implikasi penting bagi pengembangan penelitian di bidang pendidikan matematika di masa depan. Pertama, hasil penelitian terkait pengembangan model/metode pembelajaran matematika dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Pendekatan-pendekatan baru yang dihasilkan dari penelitian ini dapat diimplementasikan secara luas di sekolah-sekolah dan institusi pendidikan lainnya, sehingga dapat memberikan dampak positif bagi kualitas pendidikan matematika secara keseluruhan.

Kedua, penelitian yang berfokus pada analisis kemampuan/keterampilan siswa dalam matematika memberikan wawasan yang berharga bagi pendidik dan pengambil kebijakan dalam merancang kurikulum dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Dengan memahami kemampuan dan keterampilan yang dimiliki oleh siswa, pendidik dapat mengembangkan intervensi yang tepat untuk mengatasi kesulitan belajar atau memperkuat aspek-aspek tertentu dari kemampuan matematis siswa.

Ketiga, penelitian tentang pengembangan media/teknologi pembelajaran matematika memiliki potensi untuk mengubah cara siswa belajar dan berinteraksi dengan konsep-konsep matematika. Dengan memanfaatkan teknologi yang menarik dan interaktif, proses pembelajaran dapat menjadi lebih kontekstual, atraktif, dan efektif. Hal ini dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, serta memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi yang diajarkan.

Secara keseluruhan, tren penelitian yang teridentifikasi dalam kajian ini memberikan landasan yang kuat bagi pengembangan penelitian lebih lanjut di bidang pendidikan matematika. Dengan terus mengeksplorasi pendekatan-pendekatan baru dalam pembelajaran, menganalisis kemampuan dan kebutuhan siswa, serta memanfaatkan teknologi secara efektif, kita dapat meningkatkan kualitas pendidikan matematika dan mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan di masa depan dengan lebih baik.

Kekuatan dan Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa kekuatan dan keterbatasan yang perlu dipertimbangkan dalam interpretasi dan generalisasi hasil yang diperoleh.

Kekuatan utama dari penelitian ini adalah penggunaan metode kajian sistematis yang melibatkan analisis mendalam terhadap tesis-tesis S2 Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Medan dalam rentang waktu 2020-2023. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi tren dan pola penelitian yang komprehensif, serta memberikan gambaran yang jelas tentang perkembangan dan arah penelitian di institusi tersebut.

Selain itu, penelitian ini mencakup analisis terhadap berbagai aspek tesis, seperti

topik, metode penelitian, dan perkembangan dari waktu ke waktu. Hal ini memberikan perspektif yang holistik dan memungkinkan identifikasi faktor-faktor yang memengaruhi tren penelitian, serta implikasinya bagi pengembangan penelitian di bidang pendidikan matematika.

Namun, penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan. Pertama, kajian ini hanya berfokus pada tesis-tesis S2 Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Medan, sehingga hasil yang diperoleh mungkin tidak sepenuhnya mewakili tren penelitian di institusi lain atau di tingkat nasional. Meskipun demikian, hasil penelitian ini memberikan wawasan yang berharga tentang perkembangan penelitian di salah satu institusi terkemuka di bidang pendidikan matematika di Indonesia.

Rekomendasi untuk Penelitian Selanjutnya

Berdasarkan temuan dan pembahasan dalam penelitian ini, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian selanjutnya di bidang pendidikan matematika:

1. Memperluas Cakupan Penelitian

Penelitian ini berfokus pada analisis tren penelitian tesis S2 Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Medan. Untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif, penelitian selanjutnya dapat memperluas cakupan analisis dengan melibatkan tesis atau disertasi dari institusi lain di Indonesia atau bahkan di tingkat internasional. Hal ini akan memberikan perspektif yang lebih luas tentang tren penelitian di bidang pendidikan matematika secara global.

2. Mengeksplorasi Topik-topik Baru dan Tren Masa Depan

Meskipun penelitian ini telah mengidentifikasi beberapa topik utama dalam tesis-tesis yang dianalisis, masih terdapat peluang untuk mengeksplorasi topik-topik baru yang mungkin muncul seiring dengan perkembangan teknologi, perubahan sosial, dan tuntutan pendidikan yang dinamis. Penelitian selanjutnya dapat berfokus pada identifikasi tren masa depan dalam pendidikan matematika, seperti pembelajaran berbasis kecerdasan buatan, pendidikan matematika inklusif, atau integrasi pendidikan matematika dengan disiplin ilmu lain.

3. Melakukan Analisis Mendalam pada Topik-topik Tertentu

Penelitian ini memberikan gambaran umum tentang tren topik penelitian dalam tesis-tesis S2 Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Medan. Namun, untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam, penelitian selanjutnya dapat berfokus pada analisis mendalam terhadap satu atau beberapa topik tertentu. Misalnya, penelitian dapat mengeksplorasi secara rinci metode-metode pembelajaran matematika yang inovatif, atau menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

4. Mengintegrasikan Perspektif Kualitatif

Penelitian ini terutama berfokus pada analisis kuantitatif tren topik penelitian dalam tesis-tesis S2 Pendidikan Matematika. Untuk memperkaya pemahaman tentang fenomena yang diteliti, penelitian selanjutnya dapat mengintegrasikan perspektif kualitatif, seperti wawancara dengan peneliti atau analisis mendalam terhadap isi tesis-tesis tersebut. Pendekatan ini dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang motivasi, tantangan, dan pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian di bidang pendidikan matematika.

5. Melibatkan Pemangku Kepentingan dalam Penelitian

Untuk memastikan relevansi dan dampak penelitian yang lebih besar, penelitian selanjutnya dapat melibatkan pemangku kepentingan seperti guru, siswa, orang tua, dan pembuat kebijakan dalam proses penelitian. Dengan melibatkan perspektif dan masukan dari berbagai pihak yang terlibat dalam proses pendidikan matematika, penelitian dapat menjadi lebih kontekstual dan selaras dengan kebutuhan nyata di lapangan.

Rekomendasi-rekomendasi ini bertujuan untuk memperluas cakupan, memperdalam pemahaman, dan meningkatkan relevansi penelitian di bidang pendidikan matematika. Dengan mengikuti rekomendasi tersebut, penelitian selanjutnya dapat memberikan kontribusi yang lebih signifikan bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik pendidikan matematika di Indonesia dan bahkan secara global.

KESIMPULAN

Penelitian ini melakukan kajian sistematis untuk mengidentifikasi dan menganalisis tren penelitian tesis S2 Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Medan dalam rentang waktu 2020-2023. Melalui analisis tematik terhadap 123 tesis yang dihasilkan selama periode tersebut, penelitian ini mengungkapkan beberapa tren topik penelitian yang menarik.

Topik yang paling banyak diteliti adalah pengembangan model/metode pembelajaran matematika, diikuti oleh analisis kemampuan/keterampilan siswa dalam matematika, serta pengembangan media/teknologi pembelajaran matematika. Tren ini mencerminkan upaya untuk berinovasi dalam pendekatan pembelajaran, memahami kemampuan siswa secara mendalam, dan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika.

Faktor-faktor yang memengaruhi tren penelitian ini meliputi prioritas penelitian di institusi tersebut, ketersediaan sumber daya, minat peneliti, perkembangan teknologi, tuntutan pasar kerja, dan kebijakan pendidikan nasional. Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting bagi pengembangan penelitian di bidang pendidikan matematika di masa depan, seperti peningkatan kualitas pembelajaran, pemahaman yang lebih baik tentang kemampuan siswa, dan integrasi teknologi dalam proses belajar mengajar.

Meskipun penelitian ini memiliki kekuatan dalam penggunaan metode kajian

sistematis dan analisis yang komprehensif, terdapat pula keterbatasan seperti cakupan yang terbatas pada satu institusi. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya meliputi memperluas cakupan penelitian, mengeksplorasi topik-topik baru dan tren masa depan, melakukan analisis mendalam pada topik-topik tertentu, mengintegrasikan perspektif kualitatif, dan melibatkan pemangku kepentingan dalam proses penelitian.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan gambaran yang berharga tentang tren penelitian di bidang pendidikan matematika, khususnya di Universitas Negeri Medan, dan menyoroti pentingnya terus melakukan penelitian yang inovatif dan relevan untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Creswell, J. W., & Guetterman, T. C. (2019). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (6th ed.). Pearson.
- Hart, C. (2018). *Doing a literature review: Releasing the research imagination* (2nd ed.). Sage Publications.
- Maringe, F., & Sing, N. (2014). Teaching large classes in an increasingly internationalising higher education environment: Pedagogical, quality and equity issues. *Higher Education*, 67(6), 761-782.
- Nagar, D. (2020). Teaching and learning mathematics: Issues and challenges. *Journal of Educational Research and Practice*, 10(1), 1-9.
- Schoenfeld, A. H. (2016). Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense making in mathematics. *Journal of Education*, 196(2), 1-38.
- UNIMED. (2023). Program Studi Magister Pendidikan Matematika. <https://unimed.ac.id/program-studi-magister-pendidikan-matematika.html>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage Publications.