

Novelty skripsi mahasiswa (tren dan rekomendasi topik penelitian mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika)

Ibrahim

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, Indonesia

ibrahim@uin-suka.ac.id

Iqbal Ramadani

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, Indonesia

iqbal.ramadani@uin-suka.ac.id

Dian Permatasari

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, Indonesia

dian.permatasari@uin-suka.ac.id

Article History

Received: 28th April 2025

Revised: 15th May 2025

Accepted: 28th May 2025



<http://dx.doi.org/10.14421/quadratic.2025.051-04>

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren dan kebaruan (*novelty*) penelitian skripsi mahasiswa pada Program Studi Pendidikan Matematika. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode analisis bibliometrik terhadap 194 judul skripsi dalam kurun waktu lima tahun terakhir. Data dikumpulkan melalui dokumentasi dan dianalisis menggunakan perangkat lunak VOSviewer untuk mengidentifikasi pola, kecenderungan, serta keterkaitan antar topik penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian mahasiswa didominasi oleh pendekatan kuantitatif, khususnya kuasi-eksperimen, dengan fokus utama pada model pembelajaran seperti *Problem Based Learning* dan variabel seperti pemahaman konsep serta pemecahan masalah. Penelitian kualitatif dan pengembangan telah dilakukan, namun masih terbatas pada pendekatan deskriptif dan produk konvensional seperti LKPD. Selain itu, ditemukan adanya kecenderungan repetisi topik dan keterbatasan eksplorasi metodologi serta variabel penelitian. Penelitian ini merekomendasikan perlunya diversifikasi metodologi, eksplorasi variabel kognitif dan afektif yang lebih kompleks, serta integrasi teknologi dalam penelitian pendidikan matematika. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan kebijakan akademik dan peningkatan kualitas penelitian mahasiswa.

Kata kunci: tren penelitian, novelty, pendidikan matematika, bibliometrik, skripsi mahasiswa

ABSTRACT

This study aims to analyze the trends and novelty of undergraduate thesis research in Mathematics Education programs. A quantitative descriptive approach with bibliometric analysis was employed to examine 194 thesis titles over the past five years. Data were collected through documentation and analyzed using VOSviewer to identify research patterns, trends, and relationships among topics. The results indicate that student research is predominantly quantitative, particularly quasi-experimental studies, focusing on learning models such as *Problem-Based Learning* and variables

such as conceptual understanding and problem-solving. Qualitative and development research have been conducted; however, they remain limited to descriptive approaches and conventional products such as student worksheets. In addition, there is a tendency toward topic repetition and limited exploration of research methodologies and variables. This study highlights the need for methodological diversification, exploration of more complex cognitive and affective variables, and integration of technology in mathematics education research. The findings are expected to contribute to academic policy development and improve the quality of student research.

Keywords: research trends, novelty, mathematics education, bibliometric analysis, undergraduate thesis

PENDAHULUAN

Program Studi Pendidikan Matematika dituntut untuk terus mengembangkan keilmuan agar selaras dengan dinamika perkembangan riset pendidikan matematika yang semakin kompleks dan multidimensional. Perkembangan ini tidak hanya mencakup aspek pedagogis, tetapi juga integrasi teknologi, pendekatan interdisipliner, serta eksplorasi aspek kognitif dan afektif peserta didik (Cai et al., 2017; NCTM, 2014). Penelitian yang dilakukan oleh dosen maupun mahasiswa hendaknya juga harus memiliki unsur kebaruan sebagai bentuk kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan.

Salah satu bentuk penelitian yang wajib dilakukan oleh mahasiswa adalah skripsi sebagai tugas akhir pada jenjang sarjana. Skripsi bertujuan untuk melatih mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah, melakukan investigasi sistematis, serta menghasilkan karya ilmiah yang berkontribusi pada bidang studi yang ditekuni (Creswell & Creswell, 2018). Dalam konteks ini, penentuan tema skripsi menjadi tahap krusial karena menentukan arah, kualitas, serta kontribusi penelitian yang akan dihasilkan.

Namun demikian, dalam praktiknya, proses pengajuan tema skripsi pada banyak program studi, termasuk Pendidikan Matematika, sering kali belum melalui mekanisme seleksi berbasis analisis kebaruan secara sistematis. Kondisi ini berpotensi menimbulkan fenomena repetisi atau duplikasi topik penelitian, baik dari segi variabel, metode, maupun konteks penelitian (Ahmad et al., 2020; Wiyarsih, 2021). Akibatnya, penelitian yang dihasilkan cenderung memiliki kontribusi yang terbatas dan kurang memberikan perspektif baru dalam pengembangan pendidikan matematika.

Fenomena tersebut juga diperkuat oleh kecenderungan mahasiswa yang lebih memilih topik-topik yang telah banyak diteliti sebelumnya karena dianggap lebih mudah dan memiliki referensi yang melimpah. Padahal, penelitian yang baik seharusnya mampu mengidentifikasi *research gap* dan menawarkan kontribusi baru, baik dalam bentuk pengembangan teori, metode, maupun

aplikasi praktis (Patriotta, 2017). Kebaruan (*novelty*) dalam penelitian menjadi indikator penting kualitas karya ilmiah karena menunjukkan adanya kontribusi terhadap pengembangan pengetahuan (Djuwari, 2021).

Dalam konteks pendidikan matematika, kebaruan tidak selalu berarti menemukan sesuatu yang sepenuhnya baru, tetapi dapat berupa pengembangan konteks, penggunaan pendekatan metodologis yang berbeda, eksplorasi variabel yang belum banyak diteliti, atau integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika (Cai et al., 2017). Dengan demikian, penelitian yang memiliki variabel serupa tetap dapat memiliki nilai kebaruan apabila dilakukan dalam konteks, pendekatan, atau perspektif yang berbeda.

Lebih lanjut, kurangnya pemetaan terhadap tren penelitian mahasiswa juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kebaruan penelitian. Mahasiswa sering kali tidak memiliki gambaran komprehensif mengenai topik-topik yang telah banyak diteliti maupun yang masih jarang dieksplorasi. Padahal, analisis tren penelitian dapat membantu dalam mengidentifikasi pola, kecenderungan, serta celah penelitian (*research gaps*) yang dapat dijadikan dasar dalam menentukan topik penelitian yang lebih inovatif (Garfield, 2009; Maryatun & Handayani, 2022).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu kajian yang menganalisis tren penelitian skripsi mahasiswa Pendidikan Matematika secara sistematis. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi topik-topik yang dominan, metode penelitian yang sering digunakan, serta aspek-aspek yang masih jarang diteliti. Hasil analisis tersebut diharapkan dapat menjadi dasar dalam memberikan rekomendasi topik penelitian yang memiliki nilai kebaruan serta mendorong mahasiswa untuk menghasilkan penelitian yang lebih inovatif dan relevan dengan perkembangan pendidikan matematika.

Selain itu, penelitian ini juga berupaya menganalisis tingkat kebaruan judul skripsi yang diajukan oleh mahasiswa, sehingga dapat menjadi acuan dalam pengambilan kebijakan akademik, khususnya dalam proses seleksi judul skripsi. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi teoritis dalam pemetaan tren penelitian, tetapi juga kontribusi praktis dalam meningkatkan kualitas penelitian mahasiswa di Program Studi Pendidikan Matematika.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode analisis bibliometrik. Pendekatan deskriptif kuantitatif digunakan untuk menggambarkan secara sistematis tren dan karakteristik penelitian skripsi mahasiswa tanpa melakukan manipulasi variabel (Creswell

& Creswell, 2018). Sementara itu, analisis bibliometrik digunakan untuk mengidentifikasi pola, kecenderungan, dan struktur intelektual dari suatu bidang penelitian berdasarkan data publikasi ilmiah (Donthu et al., 2021).

Penelitian dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Data yang digunakan merupakan data sekunder berupa judul skripsi mahasiswa dalam kurun waktu lima tahun terakhir (2018–2023). Jumlah data awal yang diperoleh sebanyak 229 judul skripsi, kemudian dilakukan proses reduksi data berdasarkan kelengkapan dan relevansi sehingga diperoleh 194 judul skripsi yang dianalisis.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi dan Focus Group Discussion (FGD). Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data judul skripsi mahasiswa dari arsip program studi. Teknik ini umum digunakan dalam penelitian pendidikan untuk memperoleh data historis yang autentik (Sugiyono, 2019). Selanjutnya, FGD dilakukan dengan melibatkan dosen dan tim peneliti untuk mendiskusikan serta memvalidasi aspek kebaruan (*novelty*) dari judul skripsi yang diajukan oleh mahasiswa angkatan 2023.

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahap. Pertama, dilakukan analisis bibliometrik untuk mengidentifikasi frekuensi kemunculan kata kunci, jenis penelitian, serta kecenderungan topik yang diteliti mahasiswa. Kedua, dilakukan pembersihan dan standarisasi data (*data cleaning*) dengan cara mengubah singkatan menjadi bentuk lengkap (misalnya, PBL menjadi *Problem Based Learning*), memperbaiki kesalahan penulisan, ejaan, dan inkonsistensi istilah, serta menyeragamkan penggunaan bahasa, terutama dari Bahasa Inggris ke Bahasa Indonesia jika tersedia padanannya. Tahapan ini penting untuk meningkatkan akurasi hasil analisis bibliometrik (Zupic & Čater, 2015).

Selanjutnya, data yang telah dibersihkan diekspor ke dalam format RIS menggunakan aplikasi manajemen referensi Zotero, kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak VOSviewer untuk menghasilkan visualisasi jaringan (*network visualization*) dan peta kluster topik penelitian. Visualisasi ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi hubungan antar topik serta kelompok penelitian yang dominan (van Eck & Waltman, 2010).

Dalam penelitian ini, batas minimum kemunculan kata kunci ditetapkan sebanyak dua kali untuk analisis umum, dan sepuluh kali untuk visualisasi kluster utama. Hasil visualisasi kemudian diinterpretasikan untuk menentukan tren penelitian skripsi mahasiswa serta mengidentifikasi topik-topik yang masih jarang diteliti.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil

Metode yang digunakan

Gambar tersebut menunjukkan distribusi jenis penelitian skripsi mahasiswa Pendidikan Matematika dalam kurun waktu lima tahun terakhir (2018–2023). Dari total 229 data awal, setelah dilakukan proses reduksi berdasarkan kelengkapan data, diperoleh 194 skripsi yang dianalisis. Data tersebut terbagi ke dalam tiga kategori utama, yaitu penelitian kuantitatif (92 skripsi), kualitatif (57 skripsi), dan penelitian pengembangan (45 skripsi).

Tabel 1. Metode Penelitian yang digunakan oleh Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika dalam Skripsi

Metode Penelitian	Jumlah
Kuantitatif	92
Kualitatif	57
Pengembangan	45

Hasil analisis menunjukkan bahwa penelitian kuantitatif merupakan pendekatan yang paling dominan dengan proporsi sekitar 47% dari total penelitian. Dominasi ini mengindikasikan bahwa mahasiswa cenderung memilih pendekatan penelitian yang bersifat terstruktur, terukur, dan berbasis analisis statistik. Temuan ini sejalan dengan kecenderungan umum dalam penelitian pendidikan yang menunjukkan bahwa pendekatan kuantitatif sering dianggap lebih sistematis dan mudah dalam proses pengumpulan serta analisis data (Creswell & Creswell, 2018).

Di sisi lain, penelitian kualitatif menempati posisi kedua dengan jumlah 57 skripsi (sekitar 29%). Pendekatan ini digunakan untuk memahami fenomena pembelajaran matematika secara lebih mendalam, terutama yang berkaitan dengan proses berpikir, makna, dan pengalaman belajar siswa. Sementara itu, penelitian pengembangan (R&D) sebanyak 45 skripsi (sekitar 23%) menunjukkan adanya upaya mahasiswa dalam menghasilkan produk pembelajaran seperti LKPD, modul, maupun media pembelajaran.

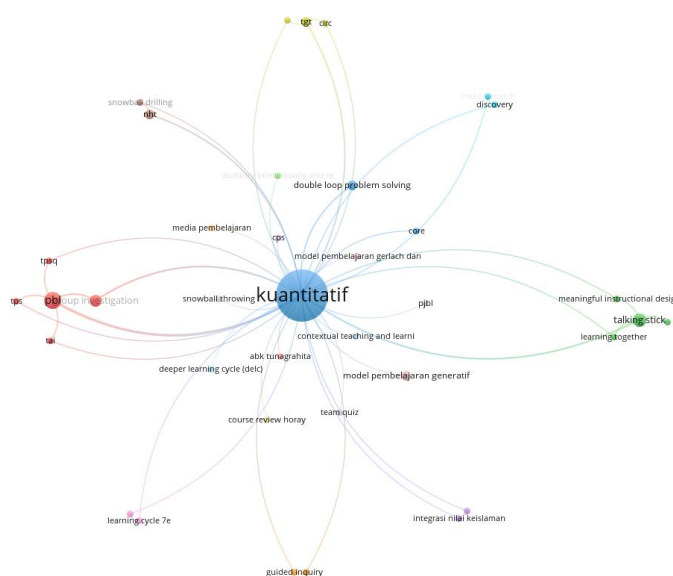
Meskipun dominasi penelitian kuantitatif menunjukkan pemahaman mahasiswa terhadap pentingnya validitas dan reliabilitas dalam penelitian, kondisi ini juga mengindikasikan adanya keterbatasan dalam eksplorasi metodologi penelitian. Pendidikan matematika sebagai bidang yang kompleks tidak hanya memerlukan pendekatan kuantitatif, tetapi juga pendekatan kualitatif dan metode campuran (*mixed methods*) untuk menangkap fenomena secara lebih komprehensif (Cai et al., 2017).

Kecenderungan mahasiswa memilih pendekatan kuantitatif dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti persepsi bahwa metode ini lebih “aman”, familiar, serta memiliki prosedur analisis yang lebih jelas. Namun demikian, kondisi ini berpotensi membatasi kedalaman analisis terhadap fenomena pembelajaran matematika yang bersifat kontekstual dan multidimensional, seperti miskonsepsi, hambatan belajar (*learning obstacles*), serta proses metakognitif siswa.

Lebih lanjut, rendahnya proporsi penelitian kualitatif dan pengembangan juga dapat mencerminkan keterbatasan literasi metodologis mahasiswa, khususnya dalam mengelola data non-numerik dan melakukan analisis interpretatif yang mendalam. Padahal, berbagai studi menunjukkan bahwa pendekatan kualitatif sangat relevan untuk mengeksplorasi proses berpikir matematis dan pengalaman belajar siswa secara lebih autentik (Creswell & Poth, 2018).

Dengan demikian, hasil ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk mendorong diversifikasi metodologi penelitian di kalangan mahasiswa Pendidikan Matematika. Program studi dapat berperan dalam memberikan penguatan pada metode penelitian kualitatif, *mixed methods*, serta penelitian berbasis desain (*design research*) agar mahasiswa tidak hanya terfokus pada pendekatan kuantitatif, tetapi juga mampu mengeksplorasi kompleksitas pembelajaran matematika secara lebih mendalam dan bermakna.

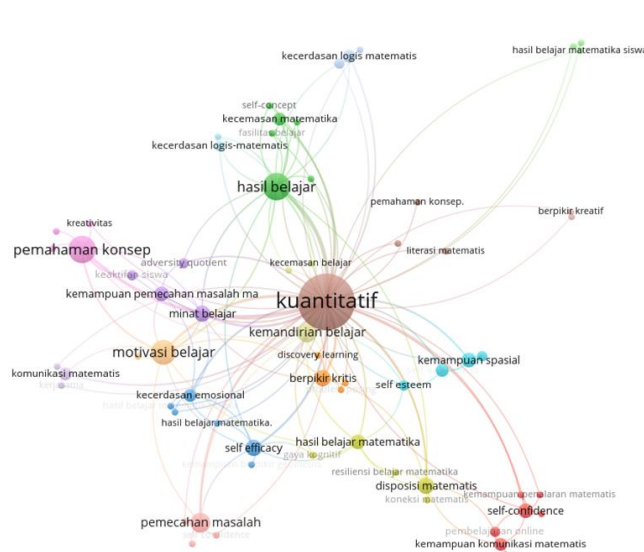
Penelitian Kuantitatif



Gambar 1. Visualisasi Penelitian Kuantitatif

Berdasarkan Gambar 1, hasil visualisasi menunjukkan bahwa penelitian kuantitatif yang dilakukan mahasiswa didominasi oleh penggunaan model pembelajaran tertentu, terutama *Problem Based Learning* (PBL), *Talking Stick*, dan *Group Investigation*. Selain itu, terdapat pula

Namun demikian, dominasi model-model tersebut juga mengindikasikan adanya kecenderungan repetisi dalam pemilihan topik penelitian. Mahasiswa cenderung hanya memodifikasi kombinasi model pembelajaran tanpa melakukan inovasi substantif terhadap desain pembelajaran maupun konteks penelitian. Kondisi ini berpotensi mengaburkan nilai kebaruan (*novelty*) penelitian, karena perubahan yang dilakukan bersifat permukaan (*surface-level modification*), bukan inovasi konseptual.

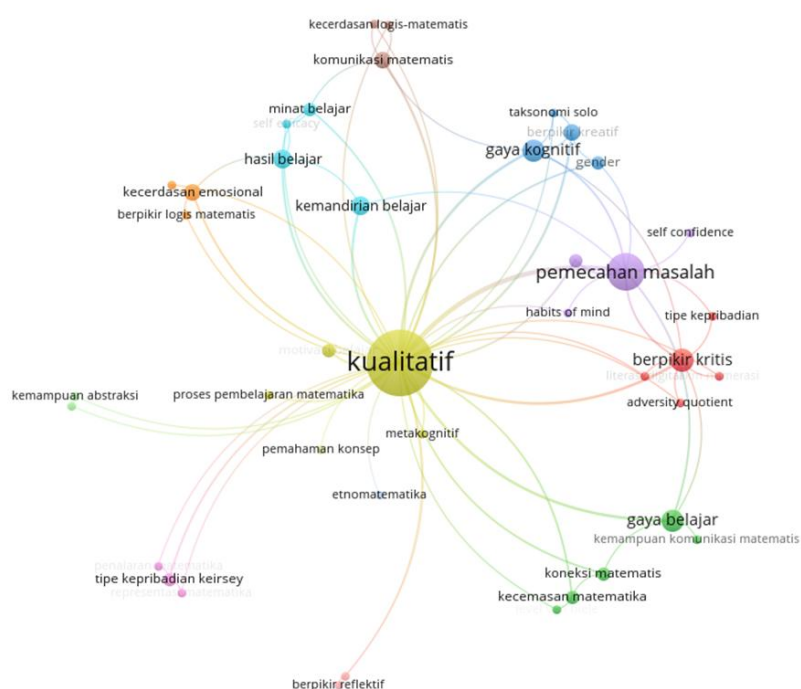


Journal homepage: <http://ejournal.uin-suka.ac.id/tarbiyah/index.php/quadratic> 33

Namun demikian, jika ditinjau lebih dalam, terdapat kecenderungan homogenitas variabel penelitian. Variabel-variabel yang diteliti relatif berulang dan belum banyak mengeksplorasi aspek kognitif tingkat tinggi, seperti *relational understanding* (Skemp, 1976), berpikir aljabar, atau metakognisi matematis. Demikian pula pada aspek afektif, variabel seperti *self-concept*, *self-efficacy*, dan *epistemological beliefs* masih relatif jarang diteliti, padahal memiliki pengaruh signifikan terhadap keberhasilan belajar matematika (Bandura, 1997).

Kondisi ini mengindikasikan bahwa penelitian kuantitatif mahasiswa masih berada pada level eksplorasi dasar dan belum sepenuhnya menyentuh kompleksitas proses belajar matematika. Selain itu, terdapat kecenderungan bahwa mahasiswa lebih memilih variabel yang mudah diukur menggunakan instrumen yang sudah tersedia, dibandingkan mengembangkan instrumen baru atau mengeksplorasi konstruk yang lebih kompleks.

Penelitian Kualitatif



Gambar 3. Visualisasi aspek kognitif dan afektif pada penelitian kualitatif

Berdasarkan Gambar 3, hasil visualisasi *keyword co-occurrence* menunjukkan bahwa kata kunci yang paling dominan dalam penelitian kualitatif adalah *pemecahan masalah*, *berpikir kritis*, *gaya belajar*, dan *gaya kognitif*. Keempat kata kunci ini menjadi pusat keterhubungan berbagai variabel lain dalam jaringan penelitian mahasiswa. Jika ditinjau lebih lanjut, kata kunci *pemecahan masalah* memiliki keterkaitan yang luas dengan variabel seperti *self-confidence*, *berpikir kritis*, *habits of mind*, *kemandirian belajar*, *gaya kognitif*, dan *gender*. Hal ini menunjukkan bahwa

mahasiswa tidak hanya melihat pemecahan masalah sebagai kemampuan kognitif semata, tetapi juga mengaitkannya dengan aspek afektif dan karakteristik individu.

Sementara itu, kata kunci *berpikir kritis* terhubung dengan variabel seperti *tipe kepribadian*, *gaya kognitif*, dan *adversity quotient*, yang mengindikasikan adanya upaya untuk memahami proses berpikir siswa dalam konteks yang lebih psikologis dan personal. Di sisi lain, *gaya belajar* memiliki keterkaitan dengan variabel seperti *komunikasi matematis*, *koneksi matematis*, dan *kecemasan matematika*, yang menunjukkan bahwa mahasiswa mulai mengeksplorasi hubungan antara karakteristik belajar dengan performa matematis siswa.

Sebanyak 57 skripsi menggunakan pendekatan kualitatif, yang sebagian besar masih bersifat deskriptif. Dominasi kata kunci yang berfokus pada aspek kognitif dan afektif menunjukkan bahwa penelitian kualitatif mahasiswa telah mulai mengarah pada eksplorasi proses berpikir dan pengalaman belajar siswa secara lebih mendalam. Hal ini sejalan dengan karakteristik penelitian kualitatif yang bertujuan untuk memahami makna, perspektif, dan konteks dari suatu fenomena (Creswell & Poth, 2018).

Namun demikian, jika ditinjau dari sisi metodologis, penelitian kualitatif yang dilakukan mahasiswa masih cenderung terbatas pada pendekatan deskriptif. Padahal, dalam konteks pendidikan matematika, pendekatan seperti *grounded theory*, fenomenologi, maupun studi kasus memiliki potensi besar untuk menggali proses kognitif dan afektif siswa secara lebih mendalam dan sistematis (Charmaz, 2014; Yin, 2018).

Keterbatasan ini mengindikasikan bahwa penelitian kualitatif mahasiswa masih berada pada tahap eksplorasi awal dan belum sepenuhnya memanfaatkan kekuatan pendekatan kualitatif dalam menghasilkan teori atau model konseptual baru. Selain itu, pemilihan variabel seperti *gaya belajar* yang dalam literatur internasional mulai diperdebatkan validitasnya (Pashler et al., 2008), menunjukkan perlunya penguatan literasi akademik mahasiswa dalam memahami perkembangan teori terbaru.

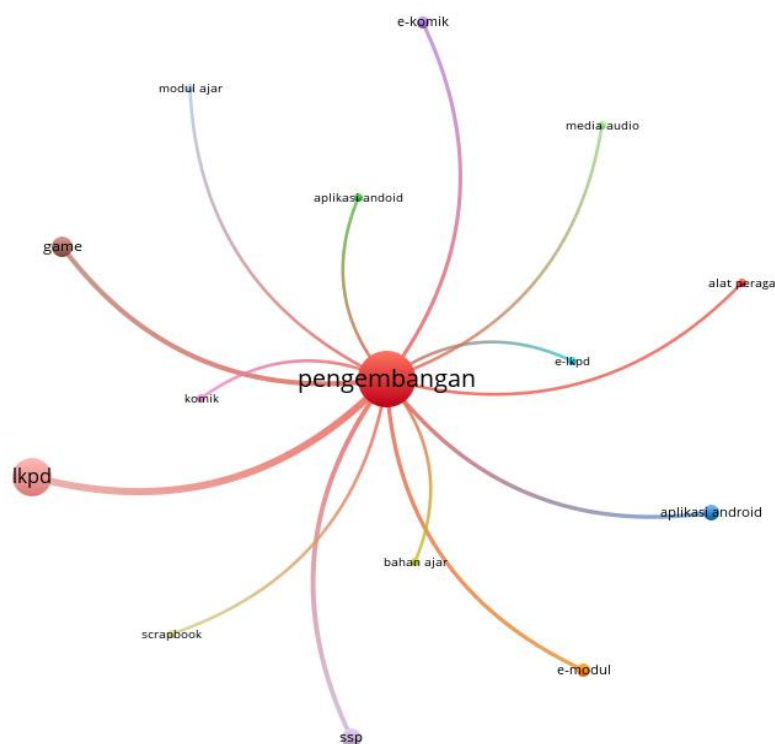
Meskipun demikian, keterhubungan antar variabel yang terlihat pada visualisasi menunjukkan potensi besar untuk pengembangan penelitian yang lebih kompleks dan integratif. Misalnya, hubungan antara *berpikir kritis*, *adversity quotient*, dan *tipe kepribadian* dapat dikembangkan menjadi model konseptual tentang ketahanan belajar matematika (*mathematical resilience*). Demikian pula, keterkaitan antara *gaya belajar*, *kecemasan matematika*, dan *komunikasi matematis* membuka peluang untuk penelitian yang lebih mendalam berbasis pendekatan psikologi pendidikan matematika.

Dengan demikian, diperlukan upaya sistematis untuk meningkatkan kualitas penelitian kualitatif mahasiswa, baik melalui penguatan pemahaman metodologi, peningkatan kemampuan

analisis interpretatif, maupun pembiasaan penggunaan pendekatan kualitatif yang lebih beragam. Hal ini penting agar penelitian yang dihasilkan tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga mampu memberikan kontribusi teoritis yang signifikan dalam pendidikan matematika.

Penelitian Pengembangan

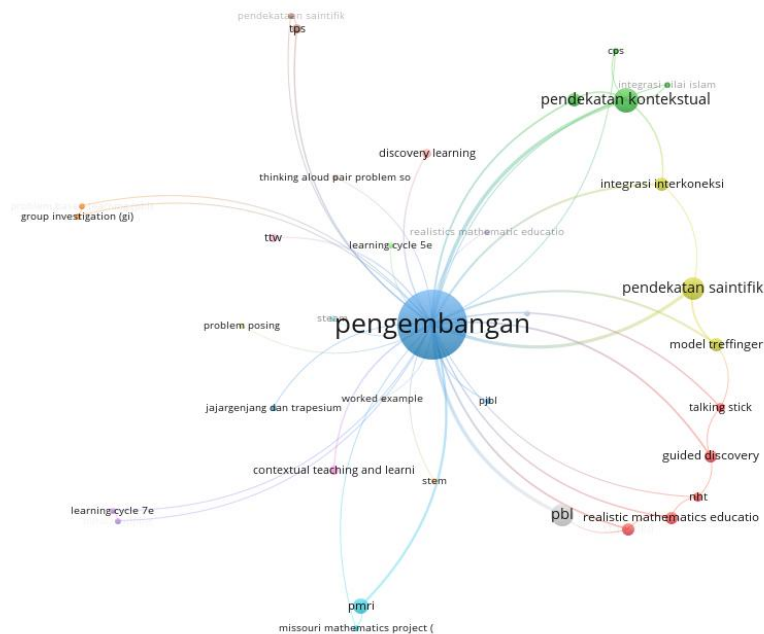
Penelitian pengembangan (*research and development*) merupakan pendekatan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk pendidikan yang valid, praktis, dan efektif, baik dalam bentuk perangkat pembelajaran, media, maupun sistem pembelajaran (Borg & Gall, 2003). Dalam konteks penelitian ini, sebanyak 45 skripsi menggunakan pendekatan R&D.



Gambar 4. visualisasi kata kunci penelitian pengembangan

Berdasarkan Gambar 4, visualisasi menunjukkan bahwa objek pengembangan yang paling dominan adalah LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), baik dalam bentuk cetak maupun elektronik. Selain itu, beberapa produk lain yang juga dikembangkan meliputi modul ajar, aplikasi Android, e-modul, e-komik, media audio, alat peraga, serta bahan ajar lainnya. Dominasi LKPD menunjukkan bahwa mahasiswa cenderung memilih produk yang relatif mudah dikembangkan, memiliki format yang jelas, serta telah banyak dijadikan referensi dalam penelitian sebelumnya. Hal ini mengindikasikan adanya kecenderungan pragmatis dalam pemilihan topik, yaitu memilih produk yang memiliki risiko pengembangan rendah dan prosedur yang sudah mapan.

Namun demikian, kondisi ini juga menunjukkan keterbatasan dalam inovasi produk. Pengembangan masih berfokus pada variasi bentuk (misalnya dari LKPD ke e-LKPD), tetapi belum banyak menyentuh inovasi berbasis teknologi yang lebih mutakhir, seperti *adaptive learning systems*, media berbasis kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), atau integrasi *learning analytics*.



Gambar 5. visualisasi metode yang dikaitkan pada objek yang dikembangkan

Berdasarkan Gambar 5, pendekatan yang paling dominan digunakan dalam penelitian pengembangan adalah pendekatan kontekstual dan pendekatan saintifik. Sementara itu, model pembelajaran yang sering diintegrasikan dalam produk pengembangan adalah *Problem Based Learning* (PBL) dan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI). Selain itu, terdapat keterkaitan antara pendekatan saintifik dengan model seperti Treffinger dan integrasi interkoneksi, sedangkan pendekatan kontekstual sering dikaitkan dengan integrasi nilai Islam dan model *Creative Problem Solving* (CPS). Hal ini menunjukkan adanya upaya mahasiswa untuk mengintegrasikan nilai-nilai kontekstual dan karakter dalam pengembangan produk pembelajaran.

Meskipun demikian, pola ini juga menunjukkan bahwa pendekatan dan model yang digunakan masih didominasi oleh paradigma pembelajaran yang telah lama berkembang. PBL, PMRI, dan pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang sudah mapan dalam literatur pendidikan matematika (Gravemeijer, 1994; Hmelo-Silver, 2004), sehingga penggunaannya secara berulang tanpa inovasi signifikan berpotensi mengurangi nilai kebaruan penelitian.

Diskusi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tren penelitian skripsi mahasiswa Pendidikan Matematika masih didominasi oleh pendekatan kuantitatif, khususnya dalam bentuk kuasi-eksperimen. Temuan ini mengindikasikan adanya preferensi terhadap pendekatan penelitian yang terstruktur dan terukur. Fenomena ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa penelitian pendidikan cenderung didominasi oleh pendekatan kuantitatif karena dianggap lebih objektif dan mudah dalam proses analisis. Namun demikian, dominasi ini juga dapat mencerminkan keterbatasan dalam eksplorasi metodologi yang lebih beragam.

Dalam konteks pendidikan matematika, pendekatan kuantitatif memang memiliki peran penting dalam menguji efektivitas suatu intervensi pembelajaran. Akan tetapi, pembelajaran matematika merupakan proses yang kompleks dan tidak sepenuhnya dapat dijelaskan melalui data numerik. Oleh karena itu, pendekatan kualitatif dan metode campuran (*mixed methods*) menjadi penting untuk memahami proses berpikir, pengalaman belajar, serta konteks sosial siswa secara lebih komprehensif (Cai et al., 2017).

Lebih lanjut, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kecenderungan repetisi dalam pemilihan model pembelajaran dan variabel penelitian, khususnya pada penelitian kuantitatif. Model seperti *Problem Based Learning* (PBL) dan pembelajaran kooperatif masih menjadi pilihan utama, sementara variabel yang diteliti didominasi oleh pemahaman konsep, pemecahan masalah, dan hasil belajar. Kondisi ini menunjukkan bahwa penelitian mahasiswa masih berada pada level replikasi dan belum banyak menghasilkan inovasi konseptual. Fenomena ini sejalan dengan pandangan Patriotta (2017) yang menyatakan bahwa banyak penelitian akademik terjebak pada reproduksi pengetahuan tanpa kontribusi kebaruan yang signifikan.

Pada sisi lain, penelitian kualitatif menunjukkan potensi yang cukup baik dalam mengeksplorasi aspek psikologis dan karakteristik individu siswa, seperti berpikir kritis, gaya belajar, dan gaya kognitif. Namun demikian, pendekatan yang digunakan masih didominasi oleh kualitatif deskriptif, sehingga kedalaman analisis yang dihasilkan masih terbatas. Padahal, pendekatan seperti fenomenologi, *grounded theory*, atau studi kasus memiliki potensi besar untuk menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam bahkan membangun kerangka konseptual baru (Creswell & Poth, 2018).

Selain itu, temuan terkait penggunaan variabel seperti gaya belajar juga perlu dicermati secara kritis. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa konsep gaya belajar masih menjadi perdebatan dalam literatur internasional terkait validitas dan efektivitasnya dalam meningkatkan pembelajaran (Pashler et al., 2008). Hal ini menunjukkan pentingnya literasi akademik mahasiswa dalam memilih variabel penelitian yang relevan dan berbasis bukti (*evidence-based*).

Dalam penelitian pengembangan, ditemukan bahwa produk yang dikembangkan masih didominasi oleh LKPD dan modul ajar, dengan pendekatan yang cenderung konvensional seperti pendekatan saintifik dan kontekstual. Meskipun produk-produk tersebut penting dalam praktik pembelajaran, inovasi yang dihasilkan masih terbatas pada modifikasi bentuk, belum menyentuh transformasi digital yang lebih mendalam. Padahal, perkembangan teknologi pendidikan saat ini memberikan peluang besar untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan, learning analytics, serta lingkungan belajar digital yang adaptif (Holmes et al., 2019).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan antara praktik penelitian mahasiswa dengan perkembangan terkini dalam bidang pendidikan matematika. Kesenjangan ini mencakup aspek metodologi, pemilihan variabel, serta pemanfaatan teknologi dalam penelitian. Oleh karena itu, diperlukan upaya sistematis dari program studi untuk mendorong peningkatan kualitas penelitian mahasiswa, baik melalui penguatan kurikulum metodologi penelitian, pendampingan dosen pembimbing, maupun penyediaan akses terhadap literatur ilmiah terkini.

Implikasi dari penelitian ini adalah perlunya pergeseran paradigma penelitian mahasiswa dari sekadar replikasi menuju inovasi. Mahasiswa perlu didorong untuk mengidentifikasi research gap, mengembangkan variabel yang lebih kontekstual dan kompleks, serta memanfaatkan teknologi sebagai bagian integral dalam desain penelitian. Dengan demikian, penelitian skripsi tidak hanya menjadi syarat kelulusan, tetapi juga berkontribusi nyata dalam pengembangan ilmu pendidikan matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap 194 skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika dalam kurun waktu lima tahun terakhir, dapat disimpulkan bahwa tren penelitian masih didominasi oleh pendekatan kuantitatif, khususnya dalam bentuk kuasi-eksperimen. Penelitian kualitatif dan penelitian pengembangan telah dilakukan, namun masih dalam proporsi yang lebih rendah serta cenderung terbatas pada pendekatan dan desain yang konvensional.

Dari sisi topik penelitian, variabel yang paling banyak diteliti pada aspek kognitif meliputi pemahaman konsep, pemecahan masalah, dan hasil belajar, sedangkan pada aspek afektif didominasi oleh motivasi belajar, minat, dan kemandirian belajar. Temuan ini menunjukkan adanya kecenderungan repetisi variabel penelitian serta belum optimalnya eksplorasi terhadap aspek kognitif tingkat tinggi dan variabel afektif yang lebih kompleks.

Pada penelitian kualitatif, fokus penelitian telah mulai mengarah pada eksplorasi proses berpikir dan karakteristik individu siswa, seperti berpikir kritis, gaya belajar, dan gaya kognitif.

Namun demikian, pendekatan yang digunakan masih didominasi oleh kualitatif deskriptif, sehingga potensi untuk menghasilkan pemahaman mendalam maupun kontribusi teoritis masih belum maksimal.

Sementara itu, pada penelitian pengembangan, produk yang dihasilkan masih didominasi oleh LKPD dan modul ajar dengan pendekatan yang relatif konvensional. Inovasi berbasis teknologi, seperti pemanfaatan kecerdasan buatan, *learning analytics*, maupun media digital interaktif, masih sangat terbatas, sehingga peluang untuk menghadirkan kebaruan dalam penelitian masih terbuka luas.

Secara umum, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masih terdapat kesenjangan antara praktik penelitian mahasiswa dengan perkembangan terkini dalam pendidikan matematika, baik dari segi metodologi, pemilihan variabel, maupun integrasi teknologi. Oleh karena itu, diperlukan upaya strategis dari program studi untuk mendorong diversifikasi metodologi penelitian, penguatan literasi akademik mahasiswa, serta pemanfaatan teknologi dalam penelitian.

Penelitian ini merekomendasikan agar mahasiswa diarahkan untuk mengeksplorasi topik-topik yang memiliki nilai kebaruan, seperti berpikir aljabar, metakognisi, *computational thinking*, serta pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi. Dengan demikian, penelitian skripsi diharapkan tidak hanya memenuhi persyaratan akademik, tetapi juga memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan ilmu pendidikan matematika.

REFERENSI

- Ahmad, I., Borman, R. I., Fakhrurozi, J., & Caksana, G. G. (2020). Software development dengan extreme programming (XP) pada aplikasi deteksi kemiripan judul skripsi berbasis Android. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 5(2), 297–307. <https://doi.org/10.35314/isi.v5i2.1654>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (2003). *Educational research: An introduction* (7th ed.). Allyn & Bacon.
- Cai, J., Hwang, S., Jiang, C., & Silber, S. (2017). Problem-posing research in mathematics education: Some answered and unanswered questions. *International Journal of Educational Research*, 81, 52–67. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2016.11.001>
- Charmaz, K. (2014). *Constructing grounded theory* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.

- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Djuwari, D. (2021). Synthesis and novelty for developing the framework in academic writing. *Philippine Social Science Journal*, 4(2), 53–60. <https://doi.org/10.52006/main.v4i2.329>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Garfield, E. (2009). From the science of science to scientometrics: Visualizing the history of science with HistCite software. *Journal of Informetrics*, 3(3), 173–179. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2009.03.009>
- Gravemeijer, K. (1994). *Developing realistic mathematics education*. Freudenthal Institute.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Maryatun, M., & Handayani, W. (2022). Analisis bibliometrik penelitian tugas akhir mahasiswa di Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Gadjah Mada. *Media Pustakawan*, 29(1), 65–80. <https://doi.org/10.37014/medpus.v29i1.2754>
- National Council of Teachers of Mathematics. (2014). *Principles to actions: Ensuring mathematical success for all*. NCTM.
- Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2008). Learning styles: Concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest*, 9(3), 105–119. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x>
- Patriotta, G. (2017). Crafting papers for publication: Novelty and convention in academic writing. *Journal of Management Studies*, 54(5), 747–759. <https://doi.org/10.1111/joms.12280>
- Skemp, R. R. (1976). Relational understanding and instrumental understanding. *Mathematics Teaching*, 77, 20–26.
- Slavin, R. E. (2015). *Cooperative learning: Theory, research, and practice* (2nd ed.). Allyn & Bacon.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>

- Wiyarsih, W. (2021). Analisis trends topik penelitian mahasiswa Fakultas MIPA UGM periode 2016–2018. *UNILIB: Jurnal Perpustakaan*, 12(1).
<https://doi.org/10.20885/unilib.vol12.iss1.art1>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472.
<https://doi.org/10.1177/1094428114562629>