

## ***Systematic Literature Review: Identitas Matematika dalam Pembelajaran Matematika***

Muhamat Hidayatul Ridho<sup>1✉</sup>, Dadan Dasari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Pendidikan Matematika, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudhi, Bandung, 40154, Jawa Barat  
hridho10@upi.edu

### ***Abstract***

Identity in educational research is increasingly being used, especially in describing and exploring the persistence of a learner in understanding a material. In relation to the context of mathematics, identity is the result of a description of how a learner is seen as someone who 'has mathematics' (a mathematician) by other people or the individual himself. Thus, students and teachers need an increase in mathematical identity in order to obtain a strong and enduring mathematical character in applying mathematical concepts. This article presents the Systematic Literature Review (SLR) on Mathematical Identity published in the last five years. This study has collected information and research results from researchers from around the world to provide an overview of research on mathematical identity in teaching mathematics in schools. The key question in this research is how these articles are distributed based on the year of publication, level of education, method, conceptual framework of mathematical identity, and a measure of the level of mathematical identity. This research is guided by the Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis (PRISMA), which produces research articles for systematic review. The results of the research show that studies related to mathematical identity in 2019 and 2020 are the development period for the publication of articles related to mathematical identity in reputable international journals, researchers are more interested in conducting research on mathematical identity at the elementary school level, most of the studies on mathematical identity apply qualitative methods using interviews as a key instrument in uncovering and describing one's mathematical identity.

**Keywords:** Mathematics Identity, Systematic Literature Review

### ***Abstrak***

Identitas dalam penelitian pendidikan semakin banyak dimanfaatkan khususnya dalam mendeskripsikan dan mengeksplor kegigihan seorang peserta didik dalam memahami suatu materi. Kaitannya dengan konteks matematika, Identitas merupakan hasil deskripsi dari bagaimana seorang peserta didik dipandang sebagai seseorang yang 'memiliki matematika' (math person) oleh orang lain ataupun diri individu itu sendiri. Dengan demikian, siswa dan guru membutuhkan peningkatan identitas matematika agar mendapatkan karakter matematika yang kuat dan abadi dalam mengaplikasikan konsep-konsep matematika. Artikel ini menyajikan *systematic literature review* (SLR) tentang identitas matematika yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir. Penelitian ini telah mengumpulkan informasi dan hasil studi peneliti dari seluruh dunia untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian identitas matematika dalam pembelajaran matematika di sekolah. Pertanyaan kunci dalam penelitian ini adalah bagaimana artikel ini didistribusikan berdasarkan tahun publikasi, jenjang pendidikan, metode, kerangka konseptual identitas matematika, dan ukuran tingkatan identitas matematika. Penelitian ini berpedoman pada Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis (PRISMA) yang menghasilkan artikel penelitian untuk ditinjau secara sistematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa studi terkait identitas matematika pada tahun 2019 dan 2020 merupakan masa berkembangnya publikasi artikel terkait identitas matematika di jurnal internasional yang bereputasi, para peneliti lebih tertarik untuk melakukan penelitian identitas matematika di tingkat sekolah dasar, sebagian besar studi tentang identitas matematika menerapkan metode kualitatif menggunakan wawancara sebagai instrumen kunci dalam mengungkap dan mendeskripsikan identitas matematika seseorang.

**Kata kunci:** Identitas Matematika, Studi Literatur

Copyright (c) 2023 Muhamat Hidayatul Ridho, Dadan Dasari

✉ Corresponding author: Muhamat Hidayatul Ridho

Email Address: hridho10@upi.edu (Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung, 40154, Jawa Barat.)

Received 13 December 2022, Accepted 19 January 2023, Published 07 March 2023

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1989>

## **PENDAHULUAN**

Kesiapan matematika merupakan faktor sentral dalam menentukan keberhasilan siswa

memahami matematika dan dapat menuntun siswa untuk memilih karir di masa yang akan datang. Kesiapan tersebut terletak pada intensitas keterlibatan atau hubungan siswa dengan matematika. Graven (2015) telah memaparkan bahwa pengalaman dan keyakinan matematika yang negatif, dan kinerja yang rendah akan mempengaruhi tingkat kepercayaan diri siswa dan siswa tersebut cenderung menyerah dalam mencapai kesuksesan matematika. Guru sebagai tenaga pendidik dapat mengidentifikasi identitas matematika siswa sebagai upaya untuk mendeskripsikan penyebab kesulitan dan penurunan motivasi siswa dalam belajar matematika. Oleh karena itu, siswa dan guru membutuhkan peningkatan identitas matematika agar terbentuk karakter matematika yang kuat dan abadi dalam mengaplikasikan konsep-konsep matematika.

Telah berkembang penelitian mengenai identitas matematika dalam pembelajaran di sekolah yang dimanfaatkan ketika seorang guru akan mengeksplor kegigihan siswa dan penyebab berkurangnya kegigihan siswa dalam mempelajari matematika. Topik identitas ini berguna dalam mengeksplorasi mengapa begitu banyak pelajar sekolah menengah yang cenderung melepaskan diri dari matematika. Cribbs, Huang, dan Jimenez (2021) menyatakan bahwa identitas matematika meliputi hal-hal yang berkaitan dengan bagaimana seseorang memandang diri mereka sendiri hubungannya dengan matematika. Martin (2009) juga menjelaskan bahwa identitas matematika berorientasi pada disposisi dan keyakinan yang dipegang teguh yang dapat dikembangkan oleh individu tersebut untuk berpartisipasi dan tampil secara efektif dalam konteks matematika. Lebih lanjut ditegaskan kembali bahwa identitas matematika mencakup pemahaman diri seseorang dan bagaimana orang lain melihatnya dalam konteks melakukan matematika. Selain itu, Hima et al (2019) menyatakan bahwa apabila dikaitkan dengan siswa, pengalaman, dan keterlibatan saat berpartisipasi dengan guru dan teman sebaya dalam kegiatan belajar di kelas adalah situasi yang membentuk identitas. Dalam konteks penelitian ini identitas matematika merupakan hasil dari bagaimana individu dipandang sebagai orang yang 'memiliki matematika' oleh orang lain maupun diri individu tersebut sehingga dapat menunjukkan keterampilan dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Dari proses penelusuran literatur yang telah dilakukan mengenai identitas matematika memperoleh kesimpulan bahwa identitas matematika merupakan penelitian yang aktual. Bohrstedt et al (2020) menunjukkan pentingnya identitas matematika bagi prestasi matematika SMA. Penelitian yang dilakukan oleh Hima et al (2019) menyimpulkan bahwa meningkatkannya prestasi matematika berbanding lurus dengan meningkatnya identitas matematika. Cribbs, Huang, dan Jimenez (2021) dalam penelitiannya menemukan bahwa identitas matematika berfungsi sebagai mediator penuh antara pola pikir matematika dan kecemasan matematika terhadap minat karir STEM. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan Gweshe dan Brodie (2019) menunjukkan bahwa siswa memegang sebagian besar identitas matematika yang kuat, sederhana ataupun rapuh terkait dengan tiga indikator yaitu: kepercayaan, keyakinan dan ketekunan pembelajar dengan matematika. Dari beberapa penelitian yang sudah dipaparkan, setidaknya peneliti dapat melihat adanya urgensi pembentukan identitas matematika siswa yang kuat sebagai upaya meningkatkan prestasi, menghindari kecemasan matematis,

dan terlibat aktif dalam matematika dengan penuh keyakinan. Peneliti menilai bahwa identitas matematika telah menjadi topik penelitian yang mengalami perkembangan cukup pesat ditinjau dari penelitian yang tidak hanya dibatasi pada penelitian di sekolah formal melainkan juga meninjau dari ruang lingkup lainnya. Sebagai contohnya adanya penelitian mengenai identitas matematika pada siswa berkulit hitam dan siswa yang mempunyai keterbatasan pendengaran.

Berdasarkan tinjauan literatur yang telah peneliti lakukan, ditemukan satu artikel *systematic literature review* yang membahas topik identitas matematika siswa perempuan pada program STEM. Celah kekurangan yang terdapat dalam studi tersebut adalah peneliti tidak menemukan ukuran identitas matematis yang seragam yang dapat membantu mendukung bidang tersebut dalam meningkatkan prestasi dan kinerja matematika anak perempuan serta peneliti tersebut menyarankan agar penelitian dan praktisi mengembangkan dan memvalidasi ukuran identitas matematika yang seragam, instrumen terkait yang dapat mengenali siswa yang berisiko rendah dari identitas matematika negatif, menentukan akar penyebab risiko tersebut, dan mengidentifikasi strategi atau intervensi yang efektif. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan sebagai sarana bagi peneliti yang tertarik untuk mempelajari identitas matematika di semua jenjang pendidikan, materi yang diajar, dan guru matematika, khususnya bagi peneliti lain dalam mencari celah-celah penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hasil penelitian tentang identitas matematika pada artikel yang diterbitkan tahun 2018-2022 yang diperoleh dari database ERIC dan ProQuest. Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review (SLR)* berdasarkan pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis (PRISMA)*. Untuk mencapai tujuan tersebut, peneliti menyusun beberapa pertanyaan penelitian yang relevan sebagai berikut: (1) bagaimana persebaran artikel ditinjau dari tahun terbitnya? (2) bagaimana penerapan penelitian identitas matematika di semua jenjang pendidikan serta sampel/subjek yang diteliti? (3) bagaimana distribusi artikel berdasarkan metode penelitian yang digunakan? (4) bagaimana kerangka konseptual yang dibentuk untuk mendeskripsikan identitas matematika? (5) bagaimana ukuran tingkatan pada identitas matematika?.

## **METODE**

Penyusunan *Systematic Literature Review (SLR)* ini mengikuti pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta Analysis (PRISMA)*. Dalam penerapan pedoman PRISMA ini, peneliti membahas metode yang digunakan untuk menyeleksi artikel yang terkait dengan “identitas matematika”. Metode PRISMA mencakup sumber dari ERIC dan ProQuest yang digunakan untuk melakukan tinjauan secara sistematis. Pedoman PRISMA yang digunakan meliputi kriteria kelayakan, sumber informasi, strategi pencarian, proses seleksi, proses pengumpulan data, dan item data.

Pada tahapan kriteria kelayakan ini, kami melakukan tinjauan literatur terhadap semua artikel yang diterbitkan pada jurnal yang terindeks Scopus dan Sinta yang mempelajari terkait “Identitas Matematika”. Satu diantara pertimbangan kami dalam pemilihan artikel adalah tahun publikasi, kami

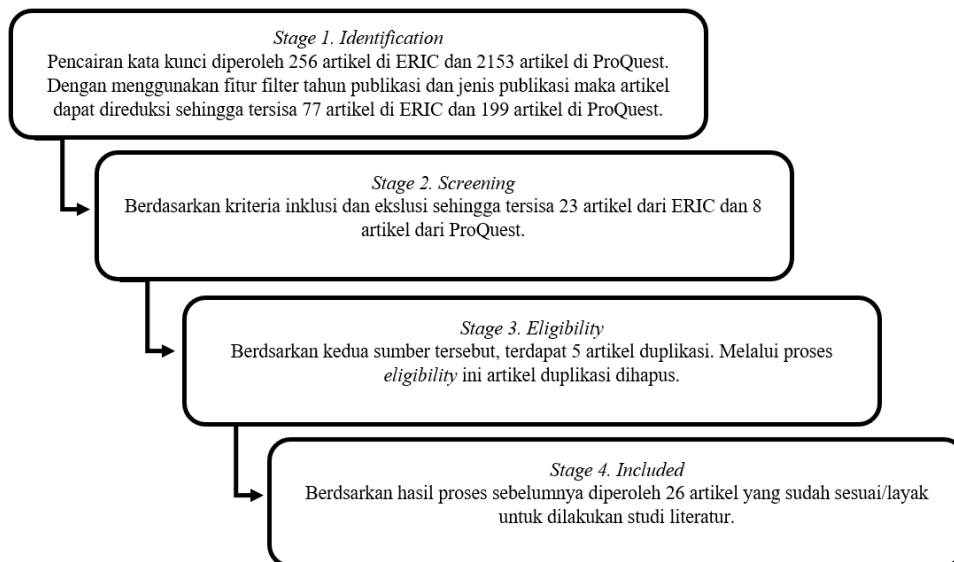
hanya melakukan peninjauan pada artikel yang diterbitkan 5 tahun terakhir yaitu dari tahun 2018 hingga tahun 2022. Adapun artikel yang kami keluarkan dari studi literatur review ini jika artikel tidak menggunakan variabel “Identitas Matematika”, tidak dalam konteks pendidikan matematika. Berikut ini kami sajikan tabel kriteria penentuan artikel yang ditinjau:

Table 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

No	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
1.	Publikasi pada tahun 2018 - 2022	Publikasi sebelum tahun 2018
2.	Jurnal terindeks	Jurnal tidak terindeks, Review Jurnal, Review Buku, Buku, Disertasi, tesis, blog dan lainnya.
3.	Spesifik terkait Pendidikan Matematika	Topik umum pendidikan profesional seperti Kedokteran, Kesehatan, Sosial Budaya dan Teknik.
4.	Menggunakan Bahasa Inggris	Tidak menggunakan bahasa inggris
5.	Artikel termuat identitas matematika	Tidak termuat identitas matematika

Penelusuran artikel dalam studi ini dilakukan di ERIC Institute of Education Sciences dan ProQuest dengan menuliskan kata kunci “(“Mathematics Identity” OR “Mathematical Identity” OR “Identity”)” di kolom *Search*. Selanjutnya kami menyaring database untuk melakukan batasan pencarian literatur, batasan publikasi dari tahun 2018 hingga 2022. Pencarian literatur dilakukan pada November 2022. Dengan demikian, studi setelah tahun 2022 tidak termasuk dalam ulasan ini. Artikel yang diperoleh melalui penelusuran diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Berdasarkan tahap penelusuran artikel secara sistematis, diperoleh 26 studi yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dan studi-studi tersebut berasal dari jurnal internasional yang telah dipublish.

Pada proses pengumpulan data, kami memilih metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dari artikel yang dipilih. Selain itu kami melakukan pendaftaran/penyajian data artikel dengan sistematis dan menentukan semua variabel lain yang datanya dicari (misalnya, karakteristik subjek dan intervensi). Adapun data yang diambil dari setiap penelitian termasuk penulis, periode penelitian, desain penelitian, jumlah sampel/subjek, bagaimana penelitian dilaksanakan, lokasi penelitian dilaksanakan dan hasil penelitian yang diperoleh. Hasil penelusuran artikel dari berbagai database disajikan pada skema berikut ini:



Gambar 1. Diagram PRISMA Studi Identitas Matematika

## HASIL DAN DISKUSI

Hasil dalam penelitian ini disusun berdasarkan kebutuhan untuk menjawab rumusan masalah. Adapun hasil studi literatur yang dilakukan akan disajikan data sejumlah artikel yang ditinjau dari tahun terbitnya, jenjang pendidikan serta sampel/subjek yang diteliti, metode penelitian yang digunakan, kerangka konseptual identitas matematika, dan ukuran tingkatan pada identitas matematika. Berdasarkan penerapan metode PRISMA dalam melakukan penyeleksian artikel yang relevan, maka terpilihlah sejumlah 26 artikel dari berbagai jurnal internasional yang akan disajikan dalam bentuk tabel, diagram, ataupun gambar untuk mempermudah saat proses interpretasi dilakukan. Selanjutnya disajikan pula analisis secara kritis untuk menjawab rumusan masalah secara detail dan tepat.

### *Studi Berdasarkan Tahun Publikasi*

Keragaman 26 artikel penelitian tentang identitas matematika ditinjau dari karakteristik tahun publikasi disajikan pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Jumlah Studi Berdasarkan Kriteria Tahun Publikasi

<b>Tahun Publikasi</b>	<b>Frekuensi</b>
2018	2
2019	9
2020	9
2021	6
2022	0

Dari tabel 2 di atas, terlihat bahwa banyaknya studi terkait identitas matematika dalam pembelajaran matematika yang dipublikasikan dari tahun 2018 sampai tahun 2022 tidaklah stabil

mengalami peningkatan ataupun penurunan jumlah publikasi. Sajian data diatas juga dapat kita ketahui bahwa pada tahun 2019 dan 2020 merupakan puncak berkembangnya publikasi artikel terkait identitas matematika di jurnal internasional yang bereputasi. Namun peneliti belum menemukan artikel terkait identitas matematika pada tahun 2022 di kedua database yang digunakan baik ERIC maupun ProQuest.

Sebagaimana hasil tinjauan Darragh (2016) menunjukkan tren yang meningkat dari waktu ke waktu artikel identitas matematika dengan kurang dari 5 artikel per tahun diterbitkan dalam 7 tahun pertama (1997–2003) dan lebih dari 18 artikel per tahun dalam 5 tahun terakhir (2010–2014). Ditinjau dari hasil studi Darragh tersebut, gagasan identitas matematika ini mungkin saja telah berkembang lama sebelum tahun 2018 yang menjadi kriteria batasan dalam SLR ini. Berdasarkan hasil interpretasi tabel 2 dan hasil studi Darragh, penelitian identitas matematika ditinjau dari tahun publikasi belum memiliki trend yang terus berkembang dalam beberapa tahun ini. Oleh karena itu penelitian terkait identitas matematika ini masih berpotensi untuk berkembang dengan pesat pada periode tertentu mengingat pentingnya pendeskripsian identitas matematika dalam rangka meningkatkan hasil belajar peserta didik.

#### ***Studi Berdasarkan Jenjang Pendidikan dan Sampel/Subjek yang diteliti***

Artikel yang menjadi sampel dalam penelitian ini selanjutnya dikelompokkan berdasarkan jenjang pendidikan yang ditempuh oleh subjek/sampel dalam artikel yang telah lulus penyelesaian studi secara sistematis. Mempertimbangkan artikel yang terpilih berasal dari berbagai negara dengan sistem pendidikan yang berbeda, maka dari itu peneliti menyajikan data jenjang pendidikan dengan mempertimbangkan usia pada subjek/sampel yang diteliti. Berikut ini sajian data artikel berdasarkan jenjang pendidikan:



Gambar 2. Data Penelitian Identitas Matematika Berdasarkan Jenjang Pendidikan

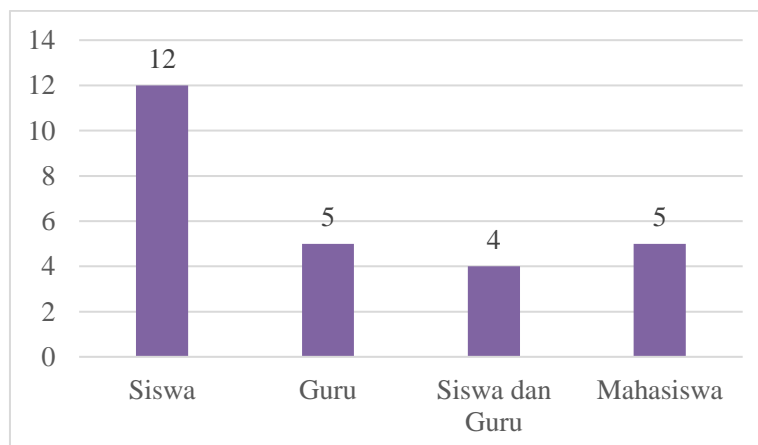
Dari Gambar 2, dapat diketahui bahwa identitas matematika paling banyak diteliti pada jenjang Sekolah Dasar (SD) dengan 7 penelitian, sedangkan untuk jenjang SMP sebanyak 6 penelitian, dan jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) serta Perguruan Tinggi (PT) menempati posisi ke-3

dengan jumlah artikel masing masing 5. Untuk kategori umum merupakan artikel penelitian yang menggunakan subjek/sampel yang diteliti dengan lintas jenjang sehingga kami kategorikan kelompok umum. Sajian gambar diatas menunjukkan bahwa para peneliti lebih tertarik untuk melakukan penelitian identitas matematika di tingkat sekolah dasar. Dan masih sedikit ditemukan pada tingkat sekolah menengah dan Perguruan Tinggi.

Peneliti menemukan bahwa penelitian terkait identitas matematika ini banyak diterapkan pada pendidikan di sekolah dasar karena memperhatikan aspek intervensi dan proses pendeskripsian identitas yang lebih mudah diakses sejak di bangku sekolah dasar. Pada tingkatan sekolah menengah maupun perguruan tinggi, identitas matematika setidaknya telah melekat didalam diri seseorang tersebut. Sehingga pada tingkat sekolah dasar perkembangan identitas matematika masih mudah untuk dialokasikan oleh tenaga pendidik kearah yang positif dan berdampak pada perkembangan seorang siswa tersebut ke arah yang lebih baik.

Menurut Martin (2009) Identitas matematika mengacu pada keyakinan, sikap, emosi, dan disposisi seseorang tentang matematika dan motivasi serta pendekatan yang dihasilkannya untuk belajar dan menggunakan pengetahuan matematika matematika. Ini termasuk keyakinan siswa tentang apakah mereka dapat mengerjakan matematika atau tidak dan bahwa mereka termasuk dalam matematika (Boaler & Greeno, 2000). Namun, persepsi diri saja tidak cukup untuk pengembangan pengenalan identitas matematika (yaitu untuk diakui oleh orang lain sebagai 'orang matematika') dan minat juga sangat penting (Cribbs et al., 2015). Identitas siswa sebagai pembelajar dan pelaku matematika dikembangkan saat mereka berpartisipasi dalam aktivitas di dalam dan di luar kelas, serta peran kognitif dan sosial yang dapat diambil siswa. Berdasarkan beberapa hasil temuan para peneliti terdahulu, setidaknya kami menemukan beberapa hal yang sifatnya lebih mudah diungkap pada siswa sekolah dasar seperti observasi minat, keyakinan, sikap, rekognisi, dan lain sebagainya.

Selanjutnya kami juga menampilkan representasi dari subjek/sampel yang diteliti terkait dengan identitas matematika siswa. Berikut ini tampilan gambar diagram yang menyatakan frekuensi subjek/sampel yang diteliti:



Gambar 3. Data Penelitian Identitas Matematika Berdasarkan Sampel/Subjek yang Diteliti

Berdasarkan gambar 3, siswa menjadi sasaran utama dalam penelitian identitas matematika. Hal ini dikarenakan siswa merupakan satu diantara objek utama dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Kaitannya dengan identitas matematika terletak pada elemen pembangun identitas yang sebagian besar berada di dalam diri seorang siswa yang dikelola secara internal. Sejalan dengan yang disampaikan oleh Graven (2019) yang menyatakan bahwa identitas merupakan lensa yang sangat berguna dalam mengeksplorasi mengapa begitu banyak pelajar yang melepaskan diri dari matematika dan jatuh pada fase krisis kognitif. Oleh karena itu siswa menjadi subjek yang paling utama dalam mendeskripsikan identitas matematika.

Lebih lanjut Darragh (2016) dalam studinya menunjukkan pemisahan yang hampir merata antara artikel yang berfokus pada guru (45%) dan identitas pelajar (50%), lebih lanjut menunjukkan penelitian tentang guru yang berpraktik (28%) lebih tinggi daripada guru pra-jabatan (17%). Berdasarkan tinjauan terdahulu, pada periode 2018-2022 masih ditemukan penelitian yang memberikan fokus pengungkapan dan pengembangan identitas matematika pada guru. Sebagaimana yang telah diterangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Richard Kitchen (2021) menyatakan bahwa persiapan mereka yang tidak memadai dalam matematika, kapasitas guru untuk mengikuti kursus matematika lanjutan dan karir yang mengakibatkan pemahaman matematika menjadi terbatas. Karena melalui pengalaman para guru mengembangkan identitas matematika yang positif dan terus-menerus mengubah pengajaran mereka sehingga siswa mereka dapat lebih percaya diri dalam kemampuan matematika mereka dan minat dalam matematika.

#### ***Studi Berdasarkan Metode Penelitian yang Diterapkan***

Studi selanjutnya berkaitan dengan metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian identitas matematika dalam pembelajaran matematika. Semakin banyaknya penelitian berkaitan dengan identitas matematika berdampak pada berkembangnya metode penelitian dan analisis data untuk menjawab rumusan masalah dengan cermat dan tepat. Berikut ini disajikan data terkait identitas matematika siswa berdasarkan metode penelitian yang digunakan pada tabel 3.

Tabel 3. Tampilan Studi Berdasarkan Metode Penelitian

<b>Metode Penelitian</b>	<b>Instrumen Penelitian</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Analisis Data</b>
Kualitatif	Wawancara semi terstruktur/ terstruktur, Rekaman Video, Observasi lapangan.	19	Tahapannya: Identifikasi masalah, pengumpulan data, penafsiran data, intervensi, evaluasi dan refleksi
Kuantitatif	Angket Survei	7	SEM, Uji Korelasi, Analisis Regresi

Berdasarkan tabel 3 diatas, dapat kita ketahui bahwa sebagian besar studi tentang identitas matematika menerapkan metode kualitatif di dalam penelitian. Hal ini ditunjukkan sebanyak 73% artikel yang dikaji dalam studi ini menggunakan metode kualitatif dan 27% nya menggunakan metode

kuantitatif. Dalam penerapan metode kualitatif, para peneliti lebih umum menggunakan instrumen wawancara dalam mengungkap identitas matematika seseorang. Studi ini mengungkap 89% penelitian dalam kajian SLR ini menggunakan wawancara sebagai instrumen kunci dalam mengungkap dan mendeskripsikan identitas matematika seseorang. Sedangkan instrumen lainnya seperti video rekaman, observasi, dll dijadikan sebagai kelengkapan data. Untuk metode kuantitatif yang diterapkan dalam beberapa penelitian disebabkan karna penelitian tersebut berskala besar (sampel dalam jumlah yang besar dan cakupan wilayah yang luas) dan memiliki korelasi dengan variabel lain seperti variabel motivasi, *achievement*, literasi yang kemudian diselesaikan menggunakan struktural equation model atau menggunakan analisis regresi maupun korelasi.

Ini sejalan dengan temuan Darragh (2016) bahwa sebagian besar studi memiliki sampel kurang dari sepuluh peserta. Data yang paling banyak digunakan dan dilaporkan dalam artikel adalah data wawancara (76%). Sementara banyak makalah melengkapi data wawancara mereka dengan sumber data lain yang dikumpulkan, khususnya data observasi, hanya kurang dari sepertiga (32%) artikel berfokus hampir secara eksklusif pada data wawancara. Data pengamatan atau transkrip rekaman video adalah sumber data yang paling banyak dilaporkan berikutnya (35%), dan lain sebagainya.

**Studi Berdasarkan Kerangka Konseptual Identitas Matematika**

Hasil temuan peneliti pada studi kerangka konseptual identitas matematika sangatlah beragam. Beberapa peneliti dalam artikel SLR ini menyajikan definisi identitas dengan cara dan bahasa yang berbeda namun dalam satu konsep yang sama. Berikut ini kami sajikan klasifikasi kerangka konseptual yang dibangun oleh setiap peneliti:

Tabel 4. Klasifikasi Kerangka Konseptual Identitas Matematika

No	Kerangka Konseptual	Frekuensi
1.	Identitas Matematika yang digunakan antara lain: 1) Pentingnya matematika, 2) Motivasi, 3) Strategi, 4) Peluang, 5) Hambatan, 6) Kapasitas untuk melakukan	3
2.	Kepercayaan diri, Keyakinan, dan Ketekunan mereka dengan matematika	4
3.	Penelitian yang berfokus pada identitas matematika berusaha untuk memahami bagaimana individu mengalami, merasakan, dan memposisikan diri mereka sebagai pelajar dan pelaku matematika	4
4.	Kerangka IM, a) Interest, b) Rekognisi, c) Kinerja, d) Kompetensi	5
5.	Berbagai perspektif	2
6.	identitas guru matematika mengacu pada cara guru mengekspresikan peran mereka sebagai guru, yaitu bagaimana mereka mengartikulasikan dan menjalankan peran mereka	3
7.	Identitas Pribadi dan Identitas Sosial	5

Sehubungan dengan kritik utama yang diangkat pada pembahasan sebelumnya, mengenai definisi identitas yang tidak konsisten antar peneliti, kami menemukan gambaran serupa bahwa

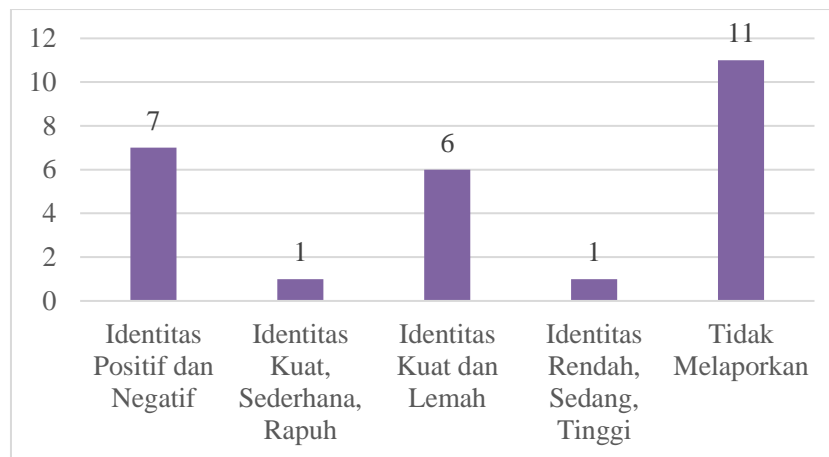
sebagian besar artikel tidak mendefinisikan konsep identitas matematika secara utuh, atau hanya mendefinisikannya sebagian. Selain itu, beberapa artikel mengalokasikan beberapa argumennya dari latar belakang teoretis mereka untuk meninjau definisi yang disarankan sebelumnya. Dalam pengertian itu, tampaknya ada kesadaran di lapangan akan pentingnya mendefinisikan identitas dengan baik. Kelemahannya justru seringkali terletak pada operasionalisasi identitas, yakni dalam menyatakan dengan tepat apa itu identitas (bagi peneliti) dan bagaimana hal itu dapat dipelajari secara empiris. Beberapa peneliti memilih untuk menghindari kerumitan mendefinisikan identitas dengan berfokus pada aspek yang lebih dapat dioperasionalkan seperti kerangka kerja identitas matematika.

Beberapa artikel telah mendefinisikan identitas, namun definisinya terlalu luas sehingga sulit untuk menentukan dengan tepat operasionalisasi semua aspek identitas matematika. Misalnya, Boaler dan Selling (2017) mendefinisikan identitas sebagai “serangkaian ide, keyakinan, dan perilaku yang dapat dilakukan dalam domain tertentu, seperti pembelajaran matematika”. Mereka mengklaim bahwa identitas matematika melibatkan cara-cara di mana siswa berpikir tentang diri mereka sendiri dalam kaitannya dengan matematika dan sejauh mana mereka telah mengembangkan komitmen, terlibat, dan melihat nilai dalam matematika dan dalam diri mereka sendiri sebagai pembelajar matematika. Tampak bahwa definisi ini mencakup “gagasan”, “keyakinan”, “cara siswa berpikir tentang diri mereka sendiri”, “komitmen”, “keterlibatan dan “melihat nilai” yang sulit untuk dioperasionalkan.

Penelitian identitas dalam pendidikan matematika telah berkembang dan terus tumbuh dalam menemukan cara-cara baru yang kreatif dan inovatif untuk memahami dan menjelaskan proses pembelajaran dan pengajaran matematika yang lebih kompleks. Oleh karena itu, peneliti berpandangan bahwa konsep identitas terletak pada bagaimana seseorang melihat diri individu sendiri kaitannya dengan matematika. Hal ini tentunya meliputi beberapa aspek seperti minat, motivasi, pengakuan dari orang lain, kompetensi dan kinerja untuk mampu dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematika. Peneliti menilai bahwa identitas matematika ini telah menembus ranah teori psikologi yang harus diperkuat agar dapat menghasilkan data yang baik dan benar.

### ***Studi Berdasarkan Ukuran Tingkatan Identitas Matematika***

Studi identitas matematika ini telah membuka ranah berpikir lebih dalam pada diri setiap individu. Karena identitas matematika menjadi sebuah lensa yang dapat menilai diri seseorang hubungannya dengan matematika. Dalam identitas matematika terdapat beberapa tingkatan dan kelas-kelas yang telah digolongkan secara teoritis oleh setiap peneliti. Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, ada beberapa peneliti membagi identitas matematika dengan 2 atau 3 tingkatan. Berikut ini disajikan grafik ukuran tingkatan identitas matematika:



Gambar 4. Data Penelitian Identitas Matematika Berdasarkan Ukuran Tingkatan Identitas Matematika

Berdasarkan Gambar 4, pada intinya setiap kategori memiliki makna yang sama namun ada yang membagi tingkatan menjadi tiga dan ada hanya membagi menjadi dua. Yang terpenting dalam pengelompokan ini adalah pada indikator apa saja yang menyebabkan identitas matematika negatif/lemah/rapuh. Hal ini tentunya kembali lagi pada pembahasan sebelumnya terkait bagaimana kerangka konseptual identitas matematika dibangun melalui definisi ataupun kerangka operasional.

## KESIMPULAN

Penelitian ini memperoleh kesimpulan bahwa studi terkait identitas matematika dalam pembelajaran matematika yang dipublikasikan dari tahun 2018 sampai tahun 2022 tidaklah stabil mengalami peningkatan ataupun penurunan jumlah publikasi, pada tahun 2019 dan 2020 merupakan puncak berkembangnya publikasi artikel terkait identitas matematika di jurnal internasional yang bereputasi, para peneliti lebih tertarik untuk melakukan penelitian identitas matematika di tingkat sekolah dasar yang ditandai dengan jumlah artikel yang didominasi, sebagian besar studi tentang identitas matematika menerapkan metode kualitatif menggunakan wawancara sebagai instrumen kunci dalam mengungkap dan mendeskripsikan identitas matematika seseorang. Kerangka konseptual identitas terletak pada bagaimana seseorang melihat diri individu sendiri kaitannya dengan matematika. Hal ini tentunya meliputi beberapa aspek seperti minat, motivasi, pengakuan dari orang lain, kompetensi dan kinerja untuk mampu dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematika. Selain itu, ukuran tingkatan identitas matematika terdiri atas 2 atau 3 tingkatan yang memiliki karakteristik/indikator penggolongan individu kedalam tingkatan tersebut.

Kami berharap artikel *systematic literature review* terkait identitas matematika ini dapat menjadi referensi terbaik dalam melakukan penelitian serupa yang mempertimbangkan aspek teoritis, empiris, maupun metodologis. Saran untuk peneliti selanjutnya agar lebih mengembangkan studi identitas matematika ini khususnya dalam pengembangan instrumen identitas matematika dan strategi/intervensi yang dapat dilakukan dalam meningkatkan/mengembangkan identitas matematika yang dimiliki oleh setiap individu.

**REFERENSI**

- Barba, Kimberly. (2020). The Mathematical Mindsets and Mathematical Identities Revealed in Social Media Discourse. *Journal of Mathematics Education at Teachers College*
- Boaler, J., & J. G. Greeno. (2000). *Identity, agency, and knowing in mathematics worlds*. Westport, CT: Ablex.
- Bobis., Jannette, Maryam Khosronejad, Jennifer Way, Judy Anderson. (2019). “Sage on the stage” or “meddler in the middle”: shifting mathematics teachers’ identities to support student engagement.
- Bohrnstedt, G. W., Zhang, J., Park, B. J., Ikoma, S., Broer, M., & Ogut, B. (2020). Mathematics Identity, Self-efficacy, Interest and their Relationships to Mathematics Achievement: A Longitudinal Analysis. In R. Serpe, R. Stryker, & B. Powell (Eds.), *Identity and Symbolic Interaction: Deepening Foundations; Building Bridges*. (pp. 169–210). Springer.
- Cribbs., Jennifer., Zahra Hazari, Gerhard Sonnert, Philip M. Sadler (2020). College students’ mathematics-related career intentions and high school mathematics pedagogy through the lens of identity. *Mathematics Education Research Journal*
- Cribbs, Jennifer, Xiaoxia Huang, Katrina Piatek-Jimenez (2021). Relations of mathematics mindset, mathematics anxiety, mathematics identity, and mathematics self-efficacy to STEM career choice: A structural equation modeling approach. *School Science and Mathematics Association*.
- Cribbs, Huang, dan Jimenez (2021). Relations of mathematics mindset, mathematics anxiety, mathematics identity, and mathematics self-efficacy to STEM career choice: A structural equation modeling approach. *School Science and Mathematics*.
- Darragh, L. (2016). Identity research in mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, 93(1), 19-33.
- Dunleavy, Teresa K., Alison S. Marzocchi & Maisie L. Gholson. (2020) Teacher Candidates’ Silhouettes: Supporting Mathematics Teacher Identity Development in Secondary Mathematics Methods Courses. *Investigations in Mathematics Learning*
- Fernandez, F., Froschl, M., Lorenzetti, L., & Stimmer, M. (2022). Investigating the importance of girls’ mathematical identity within United States STEM programmes: a systematic review. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 1-41.
- Gardee, Aarifah. (2019). Relationships between teachers’ practices and learners’ mathematical identities. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*. 4(1).
- Gardee, Aarifah. (2019). Social Relationships between Teachers and Learners, Learners’ Mathematical Identities and Equity. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*. 23(2), 233-243.
- Gardee, A., & Brodie, K. (2022). Relationships Between Teachers’ Interactions with Learner Errors and Learners’ Mathematical Identities. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 20(1), 193-214.

- Goldstein, Deena Soffer. (2018). Mathematics identities of competence in a middle-grades d/Deaf and hard-of-hearing classroom. *Investigations In Mathematics Learning*, 10(3), 145-158.
- Gonzalez, Lidia., Chapman, Shawnda., Battle, Juan. (2020) Mathematics identity and achievement among Black students. *School Science and Mathematics Association*.
- Graven, M. (2015). Strengthening maths learning dispositions through'math clubs'. *South African Journal of Childhood Education*, 5(3), 1-7.
- Graven, M., & Heyd-Metzuyanim, E. (2019). Mathematics identity research: The state of the art and future directions. *ZDM*, 51(3), 361-377.
- Grootenboer, Peter., Christine Edwards- Groves. (2018) Learning mathematics as being stirred into mathematical practices: an alternative perspective on identity formation. *ZDM*.
- Gweshe, Lovejoy Comfort., Brodie, Karin. (2019) High School Learners' Mathematical Identities. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 23(2), 254-262.
- Heffernan, Kayla., Steven Peterson, Avi Kaplan, Kristie J. Newton. (2020). INTERNATIONAL ELECTRONIC JOURNAL OF MATHEMATICS EDUCATION (IEJME). 15(3).
- Heyd-Metzuyanim, Einat. Aviv J. Sharon, Ayelet Baram-Tsabari. (2021) Mathematical media literacy in the COVID-19 pandemic and its relation to school mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*.
- Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist*, 41(2), 111–127. [https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102\\_4](https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_4)
- Hima, Lina Rihatul., Nusantara, Toto., Hidayanto, Erry., Rahardjo, Swasono. (2019) Changing in Mathematical Identity of Elementary School Students Through Group Learning Activities. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 11(2), 461-469.
- Hima, L. R., Nusantara, T., Hidayanto, E., Rahardjo, S., & Murniasih, T. R. (2021, May). Improving students' mathematical identity using games as learning media during the Covid-19 pandemic. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1882, No. 1, p. 012088). IOP Publishing.
- Hite, Dr. Rebecca., Dr. Mona Tauber. (2019). Translating Research to Practice on Individual and Collective Mathematics and Science Identity Formation: Pedagogical Recommendations for Teachers. *Journal of Interdisciplinary Teacher Leadership*.
- Imm, Kara Louise. (2021) Modelling as Story-Building and Storytelling: Developing the Mathematical Identities of Adolescent Girls of Color. *Journal of Mathematics Education at Teachers College*.
- Kafoussi, Sonia. Petros Chaviaris, Andreas Moutsios-Rentzos. (2020) Investigating Parental Influences on Sixth Graders' Mathematical Identity in Greece: A Case Study. *International Electronic Journal Of Mathematics Education (IEJME)*. 15(2).

- Kitchen, R., Martinez-Archuleta, M., Gonzales, L., & Bicer, A. (2021). Actualizing change after experiencing significant mathematics PD: Hearing from teachers of color about their practice and mathematical identities. *Education Sciences*, *11*(11), 710.
- Martin, D. B. (2009). In My Opinion: Does Race Matter?. *Teaching Children Mathematics*, *16*(3), 134-139.
- Miller, R. S., & Wang, M. T. (2019). Cultivating adolescents' academic identity: Ascertaining the mediating effects of motivational beliefs between classroom practices and mathematics identity. *Journal of Youth and Adolescence*, *48*(10), 2038-2050.
- Ntow, Forster D., Jill Adler. Identity resources and mathematics teaching identity: an exploratory study. ZDM.
- Starr, Christine R., Lisa Hunter, Robin Dunkin, Susanna Honig, Rafael Palomino, Campbell Leaper. (2020). Engaging in science practices in classrooms predicts increases in undergraduates' STEM motivation, identity, and achievement: A shortterm longitudinal study. *Journal of Research in Science Teaching*.
- Uegatani, Y., Nakawa, N., & Kosaka, M. (2021). Changes to tenth-grade Japanese students' identities in mathematics learning during the COVID-19 pandemic. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, *16*(2), em0638.
- Westaway, Lise. (2019) The role of reflexivity in the emergence and expression of teachers' identities in teaching primary school mathematics. ZDM. 51: 481-492.