



## **Implementasi Pendekatan Metakognitif Dalam Pembelajaran matematika: Systematic Literature Review**

**Putri Dwi Pertiwi<sup>1✉</sup>, Heni Pujiastuti<sup>2</sup>, Maman Fathurohman<sup>3</sup>**

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia<sup>1,2,3</sup>

e-mail : [7778210007@untirta.ac.id](mailto:7778210007@untirta.ac.id)<sup>1</sup>, [henipujiastuti@untirta.ac.id](mailto:henipujiastuti@untirta.ac.id)<sup>2</sup>, [mamanf@untirta.ac.id](mailto:mamanf@untirta.ac.id)<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan mengetahui serta mendeskripsikan Implementasi Pendekatan Metakognitif dalam Pembelajaran Matematika, dengan melihat dari ketercapaian dari tujuan pembelajaran matematika. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Systematic Literature Review*. Dari hasil strategi pencarian ditemukan sebanyak 50 artikel dari tahun 2010 sampai 2022, kemudian diseleksi secara bertahap dan sistematis menjadi 43 artikel yang relevan dengan topik Implementasi Pendekatan Metakognitif dalam Pembelajaran Matematika. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Pendekatan Metakognitif dapat dilakukan untuk membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika. Pendekatan Metakognitif juga bisa diterapkan pada jenjang pendidikan SD, SMP, SMA dan perguruan tinggi. Dalam pembelajaran matematika Pendekatan Metakognitif juga dapat diintegrasikan dengan beberapa model pembelajaran serta bahan ajar yang dapat digunakan untuk membantu peserta didik dalam proses belajar seperti *matlab*, LKS, LKPD, *Geogebra*, Modul.

**Kata Kunci:** Metakognitif, Pendekatan Metakognitif, Systematic Literature review

### **Abstract**

*This research was conducted to analyze and find out and describe the Implementation of the Metacognitive Approach in Learning Mathematics, by looking at the achievement of the goals of learning mathematics. The method used in this study is the Systematic Literature Review method. From the results of the search strategy, 50 articles were found from 2010 to 2022, then were gradually and systematically selected to become 43 articles relevant to the topic of Implementation of the Metacognitive Approach in Learning Mathematics. The results of this study indicate that the Metacognitive Approach can be used to help students solve math problems. The metacognitive approach can also be applied to elementary, middle, high school, and tertiary education levels. In learning mathematics, the Metacognitive Approach can also be integrated with several learning models and teaching materials that can be used to help students in the learning process such as Matlab, LKS, LKPD, Geogebra, and Module.*

**Keywords:** Metacognitive, Metacognitive Approach, Systematic Literature Review.

### **Histori Artikel**

| Received         | Revised          | Accepted         | Published        |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 04 Desember 2022 | 06 Desember 2022 | 11 Desember 2022 | 20 Desember 2022 |

Copyright (c) 2022 Putri Dwi Pertiwi, Heni Pujiastuti, Maman Fathurohman

✉ Corresponding author :

Email : [putridwipertiwi2@gmail.com](mailto:putridwipertiwi2@gmail.com)

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i6.4285>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan Vol 4 No 6 Bulan Desember  
p-ISSN 2656-8063 e-ISSN 2656-8071

## PENDAHULUAN

Matematika memiliki peran yang sangat penting dalam pendidikan, dimulai dengan berhitung dan melatih cara berpikir siswa, hal tersebut diungkapkan oleh (Wulandari et al., 2004). Matematika merupakan satu dari berbagai mata pelajaran yang memiliki pengaruh sangat penting, dikarenakan hampir seluruh ilmu pengetahuan mempunyai unsur matematika. Menurut (Wesna, 2019) matematika itu merupakan satu dari berbagai mata pelajaran yang pengaruhnya sangat penting, karena nyaris semua ilmu pengetahuan itu ada unsur matematikanya. Dimana matematika itu sendiri merupakan ilmu dasar yang diperlukan untuk menganalisis, baik menganalisis dasar ilmu berhitung maupun dasar ilmu komputasi yang diterapkan di masyarakat (Imswatama & Setiadi, 2017).

Masyarakat telah sejak lama mengetahui serta mengerti bahwa mempelajari matematika merupakan hal yang penting (Yulia, 2014). Hal tersebut ditunjukkan dengan diberikannya jumlah jam mata pelajaran matematika di sekolah yang lebih banyak dari beberapa mata pelajaran yang lain. Akan tetapi siswa sering merasakan kesulitan ketika belajar matematika, hal tersebut disebabkan karena pembelajaran matematika di sekolah belum signifikan, maka dari itu siswa merasa kesulitan untuk memahaminya. Selain itu beberapa faktor lainnya adalah karena kurangnya kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi matematis, kemampuan pemahaman konsep, kemampuan penalaran, prestasi belajar, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, dan kemampuan berpikir reflektif.

Pada hakikatnya setiap orang itu memiliki tingkat *prior knowledge*, pengetahuan yang diperoleh dari proses berpikir dari alam bawah sadarnya (intuisi), kemampuan matematis, serta kemampuan reflektifnya dengan tingkatan yang berbeda-beda (Muin, 2016). Keadaan seperti ini akan mempengaruhi proses pembelajaran yang dialami oleh setiap orang dengan kemampuannya yang berbeda-beda. Bisa saja seorang peserta didik yang mula-mulanya mempunyai potensi awal cenderung rendah, tetapi karena peserta didik tersebut mempunyai *prior knowledge* yang relevan dan insting yang baik maka kemudian ia menjadi lebih cepat dalam menangkap serta menguasai pembelajaran dan memiliki kemampuan dalam taraf yang lebih tinggi.

Dalam langkah pembelajarannya, *prior knowledge* dan insting perlu dikelola dengan baik saat kegiatan mempelajari atau memecahkan suatu permasalahan baru yang dihadapi. Penyadaran mengenai aktivitas kognitif yang terjadi adalah merupakan wujud usaha pengelolaan yang dilakukan. Pengelolaan ini juga dikenal dengan pendekatan metakognitif (Muin, 2016). Pendekatan metakognitif dalam pembelajaran yang dapat mengakomodasi aktivitas kognitif secara optimal dimana dalam usaha memperoleh pemahaman dan pemecahan masalahnya harus didesain sebaik mungkin. Desain pembelajaran ini bersifat siklus, artinya tahapan dalam proses pembelajaran dapat menghasilkan suatu hasil baik berupa pemahaman baru atau pemecahan atas masalah, yang kemudian semua itu masuk kembali ke sistem memori sebagai *prior knowledge* berikutnya dan masuk ke dalam *database of prior knowledge* (Muin, 2016).

Pendekatan Metakognitif banyak diimplementasikan dalam pembelajaran matematika, hal tersebut terbukti dengan banyaknya penelitian yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan metakognitif dalam pembelajaran matematika dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan matematis yang berbeda-beda, diantaranya yaitu terhadap kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi matematis, kemampuan pemahaman konsep, kemampuan penalaran, prestasi belajar, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, dan kemampuan berpikir reflektif. Pendekatan metakognitif (Roza, 2017) merupakan suatu bentuk kemampuan seseorang untuk melihat kemampuannya sendiri, dan mengontrolnya sehingga apa yang akan dilakukan berjalan dengan optimal. Pendekatan Metakognitif (Viona Amelia. Dkk, 2014) merujuk kepada cara untuk meningkatkan kesadaran mengenai proses berpikir siswa. Meningkatnya kesadaran mengenai proses berpikir siswa akan berdampak pada aktivitas berpikir siswa untuk menarik suatu kesimpulan atau proses berpikir dalam rangka membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada pernyataan yang kebenarannya sudah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.

Pendekatan metakognitif yang digunakan dalam pembelajaran menurut (Hutajulu, 2017) merupakan pembelajaran yang dimana dalam prosesnya menanamkan kesadaran tentang bagaimana merancang, memonitor serta mengontrol mengenai apa yang mereka ketahui, apa yang dibutuhkan untuk menyelesaikan serta bagaimana mengerjakannya; mengutamakan pada aktivitas belajar siswa; jika siswa ada kesulitan maka akan dibantu dan dibimbing, serta membantu siswa dalam meningkatkan konsep diri tentang apa yang dilakukan ketika belajar matematika. Secara umum kegiatan diskusi dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan metakognitif dapat menjadikan siswa jadi lebih aktif selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung, siswa juga mendapatkan kesempatan yang lebih banyak dalam mendalami materi bersama guru, dosen, maupun teman-temannya (Khairani, 2013).

Beberapa penelitian yang dilakukan oleh para peneliti yaitu antara lain: Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas XI Melalui Pendekatan Metakognitif yang dilakukan oleh (Rahmawati et al., 2018). Keefektifan Pendekatan Metakognitif yang dilakukan oleh (Chrissanti & Widjajanti, 2015) ditinjau dari Prestasi Belajar, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Minat Belajar Matematika. Berbeda dengan Cardelle yang mendefinisikan pembelajaran dengan pendekatan metakognitif dalam (Hutajulu & Minarti, 2017) yaitu pembelajaran yang memfokuskan perhatian siswa pada apa yang relevan dan membimbing mereka untuk dapat memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal-soal dengan bimbingan scaffolding (pertanyaan-pertanyaan arahan).

Pendekatan metakognitif banyak di implementasikan dalam pembelajaran matematika. Oleh karenanya peneliti bertujuan melakukan penelitian *Systematic Literature Review* untuk memperoleh gambaran mengenai Implementasi Pendekatan Metakognitif dalam pembelajaran matematika. Rumusan masalah yang dipakai dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana Implementasi pendekatan metakognitif dalam pembelajaran matematika?
2. Apakah implementasi pendekatan metakognitif dapat diintegrasikan dengan model pembelajaran matematika?
3. Dalam pembelajaran matematika, apakah implementasi pendekatan metakognitif dapat diaplikasikan dengan media pembelajaran?

Selanjutnya dari berbagai penelitian yang terkait dengan variable dalam penelitian ini yaitu Implementasi Pendekatan Metakognitif dalam pembelajaran matematika, akan dilakukan literasi artikel oleh peneliti. Data yang diambil adalah data dari berbagai sumber atau dokumen melalui artikel jurnal atau karya ilmiah lainnya yang dianggap relevan untuk memperoleh data penelitian.

## METODE

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Menurut Shuttleworth (Marasabessy & Hasanah, 2021) *literature review* tidak hanya bermakna membaca literatur, akan tetapi lebih ke arah evaluasi yang mendalam dan kritis tentang penelitian sebelumnya pada suatu topik. Metode penelitian yang merangkum hasil-hasil penelitian primer untuk menyediakan fakta yang lebih komprehensif dan seimbang. Menurut (Kitchenham et al., 2009). *Systematic Literature Review* (SLR) adalah tinjauan metodologis yang selektif dalam memperoleh hasil penelitiannya. Tujuan dari SLR tidak hanya mengumpulkan semua bukti yang ada pada pertanyaan, melainkan untuk mendukung pengembangan pedoman berbasis bukti untuk praktisi. Tujuan lain dari *Systematic Literature Review* (SLR) yang dikemukakan oleh (Juandi, 2021) adalah untuk mensintesis serta mendapatkan hasil dari suatu penelitian secara komprehensif yang mengacu pada pertanyaan spesifik, dengan menggunakan prosedur yang tersusun, transparan, dan dapat direplikasi di setiap langkah dalam prosesnya.

Dalam penelitian SLR ada langkah-langkah yang harus dilakukan, menurut (Zawacki-Richter et al., 2020) dalam bukunya yaitu *Systematic Reviews in Educational Research* antara lain: Merumuskan pertanyaan penelitian (*developing research question*), Menerapkan kriteria inklusi untuk menyeleksi artikel (*construct*

*selection criteria*), mencari artikel atau literatur yang sesuai dengan tema penelitian (*developing the search strategy*)), proses dimana judul dan abstrak artikel diperiksa terlebih dahulu untuk menentukan apakah penelitian tersebut relevan atau tidak (*the study selection process*), mengevaluasi dan menganalisis data (*appraising the quality of studies*). Sedangkan menurut (Thovawira et al., 2021) langkah-langkah dalam penelitian SLR antara lain: menentukan objek penelitian, *research question* (merumuskan pertanyaan penelitian), *search process* (mencari artikel atau literatur yang sesuai dengan tema penelitian), *selection criteria* (menerapkan kriteria inklusi untuk menyeleksi artikel), *evaluation and analyse data* (mengevaluasi dan menganalisis data) dan *interpreting* (melaporkan temuan penelitian).

Dalam metode penelitian SLR ini peneliti melakukan langkah-langkah penelitian yang digunakan (Thovawira et al., 2021; Zawacki-Richter et al., 2020) yaitu melakukan langkah awal dengan menentukan objek penelitian. Dalam penelitian ini objek penelitiannya adalah Implementasi Pendekatan Metakognitif dalam Pembelajaran Matematika. Selanjutnya data dikumpulkan dari artikel yang terdapat di data base SINTA dengan indeks 1-6. Artikel yang dipilih merupakan artikel yang memenuhi taraf kesesuaian dengan rumusan masalah penelitian. Kata kunci yang digunakan oleh peneliti dalam pencarian artikel ini yaitu “Pendekatan Metakognitif”. Untuk kriteria inklusi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu meliputi kesesuaian artikel dengan judul, integrasi Implementasi Pendekatan Metakognitif dengan model pembelajaran matematika dan media apa yang bisa dipakai dalam Implementasi Pendekatan Metakognitif dalam Pembelajaran Matematika. Artikel yang diambil adalah artikel yang publish dalam rentang waktu 2010 sampai 2022 baik nasional maupun internasional.

Selanjutnya adalah proses penyeleksian dan evaluasi terkait artikel yang telah terpilih. Pada tahap ini, review dan pemilihan artikel yang masuk dalam kategori inklusi. Jika sudah sesuai dalam kategori tersebut maka bisa dilakukan analisis (Juandi, 2021). Selanjutnya untuk artikel yang tidak terpilih karena tidak sesuai dengan kriteria maka tidak dimasukkan dalam proses selanjutnya sehingga hasil penelitian tidak menjadi bias. Jika artikel yang sesuai telah diperoleh, kemudian diberikan kode yang berurutan sesuai dengan kebutuhan untuk dilakukan analisa lebih lanjut. Setelah itu dilanjutkan dengan pembuatan laporan dari hasil penemuan sebagai langkah terakhir dari penelitian *Systematic Literature review* ini.

Berdasarkan hasil penelusuran dari data base SINTA 1 sampai 6, dengan kata kunci Metakognitif, Pendekatan Metakognitif, dan *metacognitive approach* diperoleh beberapa jurnal diantaranya: 3 artikel sinta 2, 17 artikel sinta 3, 14 artikel sinta 4, 3 artikel sinta 5, 1 artikel sinta 6, 4 artikel prosiding. Identifikasi dari artikel tersebut meliputi judul, tahun dan nama pengarang, apabila didapatkan kesamaan, maka disimpulkan bahwa jurnal tersebut isinya sama. Jumlah artikel jurnal yang sudah dikumpulkan adalah 50 artikel. Kemudian dilakukan skrining berdasarkan judul untuk memperoleh tema yang sesuai dengan kriteria yang akan dicari. Dari 50 artikel jurnal tersebut diperoleh 43 yang sesuai dengan tema *literature review*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan uraian mengenai pembelajaran matematika dengan implementasi pendekatan metakognitif pada jenjang pendidikan SD, SMP, SMA, dan Perguruan Tinggi serta untuk menjawab rumusan masalah dari penelitian ini, terkait implementasi pendekatan metakognitif dalam pembelajaran matematika, adapun integrasi dari pendekatan metakognitif dengan model pembelajaran matematika dan media yang dapat diaplikasikan dengan pendekatan metakognitif dalam pembelajaran matematika. Peneliti menemukan artikel sebanyak 50, peneliti melakukan pemilihan sehingga didapatkan 43 artikel terpilih yang sesuai dengan kriteria inklusi untuk dapat dilakukan analisis. Hasil dari analisis yang telah dilakukan berdasarkan data artikel yang diperoleh yaitu 43 artikel tersebut, Implementasi Pendekatan Metakognitif dalam pembelajaran matematika bisa dilakukan untuk meningkatkan kemampuan matematis peserta didik.

## Hasil Penelitian

Berdasarkan alat bantu pencarian terhadap artikel yang direview diperoleh beberapa artikel sebagai berikut:

**Tabel 1**

### **Hasil Pencarian Artikel Mengenai Implementasi Pendekatan Metakognitif Dalam Pembelajaran Matematika**

| No | Peneliti, Tahun                                                          | Sinta/ Prosiding/ Nama Jurnal                                                         | Desain Penelitian | Subjek Penelitian                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Maria Isabella<br>Chrissanti, Djamilah<br>Bondang Widjajanti,<br>2015    | S2/<br>Jurnal Riset Pendidikan<br>Matematika                                          | Eksperimen Semu   | Seluruh siswa kelas VIII<br>SMP Negeri 3<br>Banguntap- an, Bantul<br>tahun ajaran 2013/2014. |
| 2  | Nur Sholikhah,<br>Endang Retno Winarti,<br>Ary Woro Kurniasih,<br>2014   | S2<br>Kreano, Jurnal Matematika<br>Kreatif-Inovatif                                   | Eksperimen        | Seluruh siswa kelas VIII<br>SMPN 2 Ungaran tahun<br>ajaran 2012-2013<br>sebanyak 288 siswa   |
| 3  | Muchamad Subali<br>Noto, 2015                                            | S2<br>Jurnal Ilmiah Program Studi<br>Matematika Stkip Siliwangi<br>Bandung (Infinity) | Kuasi Eksperimen  | Mahasiswa tingkat dua<br>Universitas Swadaya<br>Gunung Jati                                  |
| 4  | Mara Doli Nasution,<br>Elfrianto Nasution dan<br>Feri Haryati, 2017      | S3<br>Mosharafa: Jurnal Pendidikan<br>Matematika                                      | Pengembangan      | Mahasiswa UMSU<br>jurusan pendidikan<br>matematika                                           |
| 5  | Fitria Cholifatoul<br>Muthoharoh, 2021                                   | S3<br>Edukatif                                                                        | Pengembangan      | 20 siswa kelas XI di SMA<br>Negeri 1 Soko                                                    |
| 6  | Ryan Nizar Zulfikar,<br>2019                                             | S3<br>Jurnal Inovasi Matematika                                                       | Non-Eksperimen    | Siswa kelas X SMK<br>Kesehatan Nusantara<br>Kupang                                           |
| 7  | Mega Achdisty<br>Noordiana, 2018                                         | S3<br>Mosharafa                                                                       | Kuasi Eksperimen  | Siswa kelas VII SMP<br>Negeri 2 Tarogong Garut                                               |
| 8  | Yudi Darma dan Imam<br>Sujadi, 2014                                      | S3<br>Jurnal Pendidikan Mipa_Unila                                                    | Kuasi Eksperimen  | Siswa kelas XII IPA MA<br>Negeri 2, MA Negeri 1,<br>dan MA Syarif<br>Hidayatullah Pontianak  |
| 9  | Dr. Nanang, 2012                                                         | S3<br>Mosharafa: Jurnal Pendidikan<br>Matematika                                      | Kuasi Eksperimen  | Siswa Kelas VIII SMP<br>Negeri 3 Garut                                                       |
| 10 | Raras Budiarti Lestari,<br>Hepsi Nindiasari,<br>Abdul Fatah, 2019        | S3<br>Prima: Jurnal Pendidikan<br>Matematika                                          | Kuasi Eksperimen  | 65 orang siswa kelas XI<br>salah satu SMA di<br>Pandeglang                                   |
| 11 | Asep Ikin Sugandi,<br>Martin Bernard, Linda,<br>2021                     | S3<br>Sjme (Supremum Journal Of<br>Mathematics Education)                             | Kuasi Eksperimen  | Seluruh mahasiswa<br>Program studi Pendidikan<br>Matematika IKIP<br>Siliwangi, Angkatan 2017 |
| 12 | Rahayu Sri<br>Waskitoningtyas, 2020                                      | S3<br>Jurnal Math Educator Nusantara<br>(Jmen)                                        | Kuasi Eksperimen  | Mahasiswa Pendidikan<br>Matematika Universitas<br>Balikpapan                                 |
| 13 | Geni Sri Elita, Mhmd<br>Habibi, Aan Putra, dan<br>Nelpita Ulandari, 2019 | S3<br>Mosharafa: Jurnal Pendidikan<br>Matematika                                      | Kuasi Eksperimen  | 84 siswa kelas VIII MTs<br>N Semerah                                                         |

| No | Peneliti, Tahun                                                   | Sinta/ Prosiding/ Nama Jurnal                                              | Desain Penelitian                                                | Subjek Penelitian                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 14 | Muhamad Zulfikar<br>Mansyur, Aep<br>sunendar, 2020                | S3<br>Edumatica: Jurnal Pendidikan<br>Matematika                           | Kuasi Eksperimen                                                 | Semua siswa kelas VIII<br>SMP Negeri 1 Bandung                       |
| 15 | Dekriati Ate, 2018                                                | S3<br>Jurnal Penelitian Dan<br>Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-<br>Saintika  | Teaching<br>experiment phase,<br>retrospective<br>analysis phase | 31 Siswa kelas VII<br>SMPK St. Aloysius dan<br>SMP St. Paulus Karuni |
| 16 | Nur Wakhid, Kartono<br>& Zaenuri, 2016                            | S3<br>Journal Of Primary Education                                         | Pengembangan                                                     | Siswa SD Islam Terpadu<br>Bunayya                                    |
| 17 | Amalia Try Hutami,<br>Endang, 2015                                | S3<br>Jurnal Pendidikan Martematika<br>Dan Sains                           | Eksperimen Semu                                                  | Siswa kelas VIII MTs<br>Negeri Babadan Baru,<br>Sleman 2014/2015     |
| 18 | Nadia Alkhaira,<br>Yerizon Yerizon, 2019                          | S3<br>Jurnal Gantang                                                       | Pengembangan                                                     | Siswa kelas VIII SMP.                                                |
| 19 | Asep Ikin Sugandi,<br>Siti Chotimah, 2020                         | S3<br>Jurnal Analisa                                                       | Kuasi Eksperimen                                                 | Siswa kelas VIII SMP di<br>kota Cimahi                               |
| 20 | Moh. Zayyadi, Sri<br>Indriati Hasanah,<br>Ahmad Muhaimin,<br>2018 | S3<br>Jurnal Brilliant                                                     | Pengembangan                                                     | Siswa kelas X MA Nurul<br>Ulum Banyuanyar                            |
| 21 | Irma Aryani, 2017                                                 | S4<br>Jurnal Dedikasi Pendidikan                                           | One shot case study<br>(metode pre-<br>eksperimentas)            | siswa kelas X-6 SMAN<br>11 Banda Aceh                                |
| 22 | Bayu Putra Irawan,<br>2020                                        | S4<br>Jurnal Pendidikan Matematika :<br>Judika Education                   | Penelitian<br>Tindakan Kelas<br>(PTK)                            | 34 Siswa kelas X TKR<br>SMKS 6 Pertiwi Curup                         |
| 23 | NE Mawaddah,<br>Kartono, Hardi<br>Suyitno, 2014                   | S4<br>Unnes Journal Of Mathematics<br>Education Research                   | Pengembangan                                                     |                                                                      |
| 24 | Putri Dwi Pertiwi &<br>Hepsi Nindiasari, 2021                     | S4<br>Edukatif: Jurnal Ilmu<br>Pendidikan                                  | Kuasi Eksperimen                                                 | Seluruh siswa kelas X<br>SMAN 1 Ciomas                               |
| 25 | Euis Anih, 2021                                                   | S4<br>Pendas: Jurnal Ilmiah<br>Pendidikan Dasar                            | Kuasi Eksperimen                                                 | Siswa kelas VIII SMP-IT<br>Alamy Subang                              |
| 26 | Endang Rivai, 2016                                                | S4<br>Jurnal P2m Stkip Siliwangi                                           | Deskriptif<br>Komparatif                                         | 36 Siswa Kelas XII TEK<br>A SMK Negeri 1 Cimahi<br>2018/2019         |
| 27 | Isna Farahsanti,<br>Annisa Prima Exacta,<br>2017                  | S4<br>Jurnal Pendidikan Dan<br>Pembelajaran Matematika                     | Ekspeerimen Semu                                                 | Seluruh siswa kelas VIII<br>SMP Negeri 2 Sukoharjo<br>2015/ 2016     |
| 28 | Budi Setiaji, Hepsi<br>Nindiasari, Aan<br>Hendrayana, 2019        | S4<br>Journal Of Authentic Research<br>On Mathematics Education<br>(Jarme) | Kuasi Eksperimen                                                 | Siswa kelas XI Madrasah<br>Aliyah Kota Serang<br>Provinsi Banten     |
| 29 | Ryan Nizar Zulfikar<br>dan Muhammad, 2019<br>Tamrin               | S4<br>ANARGYA: Jurnal Ilmiah<br>Pendidikan Matematika                      | Pengembangan                                                     | siswa kelas X-A SMK<br>Muhammadiyah Kupang                           |
| 30 | Fadhila Putri , Abdul<br>Muin, Khairunnisa,<br>2020               | S4<br>Algoritma Journal Of<br>Mathematics Education (Ajme)                 | Eksperimen Semu                                                  | 27 siswa di kelas VII                                                |

| No | Peneliti, Tahun                                                      | Sinta/ Prosiding/ Nama Jurnal                                                                                                                                       | Desain Penelitian          | Subjek Penelitian                                                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31 | Ajeng Yulia<br>Rahmawati, Euis Eti<br>Rohaeti, Anik Yuliani,<br>2018 | S4<br>Jpmi (Jurnal Pendidikan<br>Matematika Indonesia)                                                                                                              | Kuasi Eksperimen           | 64 siswa kelas Xi MAN 1<br>Cimahi                                                        |
| 32 | Daroinis Sa'adah,<br>Masrukan, Ary Woro<br>Kuniasih, 2017            | S4<br>Edumath                                                                                                                                                       | Pengembangan               | Siswa kelas VIII MTs NU<br>Nurul Huda Kudus                                              |
| 33 | Yanuar Hery<br>Murtianto dan Lukman<br>Harun, 2014                   | S4<br>Aksioma : Jurnal Matematika<br>Dan Pendidikan Matematika                                                                                                      | Pengembangan               | Siswa kelas VII SMP<br>Muhamadiyah 3<br>Semarang                                         |
| 34 | Desy Ayu,<br>Nurasyiyah, 2014                                        | S4<br>JPM                                                                                                                                                           | Kuasi Eksperimen           | Siswa kelas X S MA di<br>daerah Kab Bandung                                              |
| 35 | Eva Dwika Masni,<br>2018                                             | S4<br>Jurnal Proximal                                                                                                                                               | Kuasi Eksperimen           | Siswa kelas VIII salah<br>satu SMP Negeri di Kota<br>Bandung                             |
| 36 | Khotimah, 2018                                                       | S5<br>GAUSS: Jurnal Pendidikan<br>Matematika                                                                                                                        | Kuasi Eksperimen           | Siswa kelas VIII SMP<br>Negeri 2 Serang                                                  |
| 37 | Syamsuddin, 2013                                                     | S5<br>Jurnal Papatudzu                                                                                                                                              | Penelitian Tindak<br>Kelas | Siswa kelas VIII SMPN 2<br>Polewali                                                      |
| 38 | Syaripuddin, Amin<br>Fauzi, Suwarno<br>Ariswoyo, 2020                | S5<br>Jurnal Matheducation Nusantara                                                                                                                                | Kuasi Eksperimen           | Siswa kelas VIII MTs<br>Addinussyarifiah                                                 |
| 39 | Agusmanto JB<br>Hutauruk, 2019                                       | S6<br>SEPREN: Journal of<br>Mathematics Education and<br>Applied                                                                                                    | kualitatif deskriptif      | Mahasiswa program studi<br>Pendidikan Matematika<br>di satu universitas di Kota<br>Medan |
| 40 | Hotmalida Lubis,<br>Julina Sri W.<br>Simanjuntak, 2020               | Prosiding Seminar Nasional<br>Matematika Dan Pendidikan<br>Matematika (5thsenatik)<br>Program Studi Pendidikan<br>Matematika Fpmipati-<br>Universitas Pgri Semarang | Eksperimen                 | Seluruh siswa kelas VII<br>SMP Negeri 17 Medan                                           |
| 41 | Rofiq Robithulloh<br>Murod, 2015                                     | Seminar Nasional Matematika<br>Dan Pendidikan Matematika<br>Uny 2015                                                                                                | Kuasi Eksperimen           | Siswa kelas XI IPA<br>SMAN 11 Kota Bandung<br>tahun pelajaran<br>2012/2013               |
| 42 | Rizka Trisni, Sri<br>Sutarni, 2019                                   | Prossiding<br>Konferensi Nasional Penelitian<br>Matematika Dan<br>Pembelajarannya (KNPMP) IV<br>Universitas Muhammadiyah<br>Surakarta                               | Penelitian Tindak<br>Kelas | Siswa kelas VIII SMP<br>Muhammadiyah 4<br>Surakarta                                      |
| 43 | Hepsi Nindiasari, 2011                                               | Prosiding                                                                                                                                                           | Pengembangan               | siswa SMA                                                                                |

## Pembahasan

Berdasarkan analisis artikel dapat diketahui bahwa implementasi pendekatan metakognitif berpengaruh serta efektif digunakan dalam pembelajaran, pendekatan metakognitif dapat diintegrasikan pada model pembelajaran matematika selain itu pendekatan metakognitif juga dapat digunakan dalam pengembangan bahan ajar.

### Pendekatan Metakognitif dalam pembelajaran

Ditemukan 6 artikel yang menyatakan bahwa pendekatan metakognitif efektif terhadap kemampuan matematis dalam pembelajaran matematika, seperti pada penelitian yang telah dilakukan oleh Aryani, 2017; Chrissanti & Widjajanti, 2015; Darma & Sujadi, 2014; Hutami & Endang, n.d.; Noto, 2015; Solkhah et al., 2014. Dari hasil analisis yang dilakukan terhadap 7 artikel tersebut, maka Pendekatan Metakognitif dinyatakan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan-kemampuan matematis.

Pendekatan metakognitif tidak hanya efektif untuk di terapkan dalam pembelajaran matematika, tapi pendekatan metakognitif juga mempunyai pengaruh dalam pembelajaran matematika. Dari hasil analisis terdapat 12 artikel yang menyatakan bahwa Pendekatan metakognitif mempunyai pengaruh dalam pembelajaran matematika sebagaimana diungkapkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Anih, 2021; Elita et al., 2019; Farahsanti & Exacta, 2017; Hutaaruk, 2019; Lubis & Simanjuntak, 2020; Pertiwi & Nindiasari, 2021; Putri et al., 2020; Rahmawati et al., 2018; Setiaji et al., 2019; Sugandi et al., 2021; Sugandi & Chotimah, 2020; Waskitoningtyas, 2020.

Pendekatan metakognitif selain efektif dan mempunyai pengaruh dalam pembelajaran matematika, juga dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa, hal tersebut diperoleh dari hasil analisis artikel. Hasil analisis artikel diperoleh 12 artikel. Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pendekatan metakognitif dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa yaitu Anih, 2021; Fasha et al., 2018; Fauzi & Ariswoyo, 2020; Irawan, 2020; Khotimah, 2018; Lestari et al., 2019; Mansyur & Sunendar, 2020; Masni, 2018; Murod, 2015; Nanang, 2012; Noordyana, 2018; Nurasyiyah, 2014; Syamsuddin, 2013.

Hasil analisis dari 41 artikel terhadap artikel terkait Pendekatan Metakognitif dalam pembelajaran Matematika ditemukan integrasi pada *Pendekatan metakognitif* dengan beberapa model pembelajaran, seperti: *Guided Inquiry*, *PBL*, *Advance Organizer* dan *Scientific Discovery*, *Core*, *Numerik*, *Scaffolding*, *Guidance*, *Cooperative Learning* serta penggunaan media pembelajaran serta bahan ajar yang berbasis Pendekatan Metakognitif. Seperti tercantum pada tabel berikut, yaitu tabel implementasi Pendekatan Metakognitif dari artikel jurnal yang dianalisis berdasar kriteria inklusi yang sudah ditetapkan.

**Tabel 2**  
**Model Pendekatan Metakognitif dalam pembelajaran matematika**

| Tingkat pendidikan | Bahan Ajar Berbantuan Pendekatan Metakognitif | Pola Integrasi |     |                                            |              |             |          |                      |
|--------------------|-----------------------------------------------|----------------|-----|--------------------------------------------|--------------|-------------|----------|----------------------|
|                    |                                               | Guide Inquiry  | PBL | Advance Organizer dan Scientific Discovery | Core Numerik | Scaffolding | Guidance | Cooperative Learning |
| SD                 | 1                                             |                |     |                                            |              |             |          | 1                    |
| SMP                | 2                                             | 1              | 1   | 1                                          | 1            | 1           | 2        |                      |
| SMA                | 2                                             |                |     |                                            |              |             |          |                      |
| Perguruan Tinggi   | 1                                             |                | 1   |                                            | 1            |             |          |                      |

Dari tabel di atas dapat kita ketahui bahwa Pendekatan Metakognitif dalam Pembelajaran Matematika bisa dalam bentuk bahan ajar yang berbasis Pendekatan Metakognitif ataupun Integrasi Pendekatan Metakognitif dengan model pembelajaran.

### Integrasi Pendekatan Metakognitif dalam pembelajaran

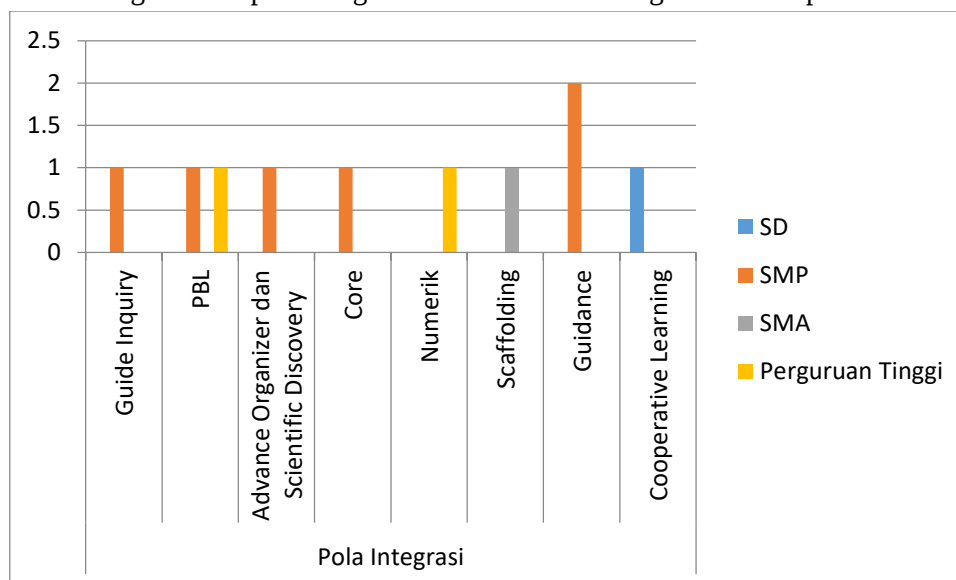
Hasil temuan dari 10 artikel yang dianalisis, diperoleh integrasi Pendekatan Metakognitif terhadap model ataupun metode pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan SD, SMP, SMA, dan Perguruan tinggi dilakukan dengan Model Guided Inquiry dengan Pendekatan Metakognitif terdapat dalam artikel penelitian (Solikhah et al., 2014), metode Numerik dengan Pendekatan Metakognitif oleh (Nasution et al., 2018), Problem Based Learning dengan Pendekatan Metakognitif (Elita et al., 2019), Model Guidance melalui Pendekatan

Metakognitif (Muhamad Zulfikar Mansyur et al., 2020), Cooperative Learning dengan Pendekatan Metakognitif (Wakhid et al., 2017), model pembelajaran Discovery Learning dengan Pendekatan Metakognitif (Mawaddah et al., 2015), Pendekatan Pembelajaran Metakognitif Advance Organizer Dan Scientific Discovery (Masni, 2018), Pendekatan Metacognitive Guidance (Khotimah, 2018), Model Problem-Based Learning dengan Pendekatan Metakognitif (Hutauruk, 2019), Pendekatan Pembelajaran Metacognitive Scaffolding (Murod, 2015), Model PBL dengan Pendekatan Metakognitif (Rizka et al., 2018).

Dari atrikel yang sudah diperoleh, kemudian hasil penelitiannya dilakukan *review*. Hasil Model Guided Inquiry dengan Pendekatan Metakognitif yaitu: (1) kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran guided inquiry dengan pendekatan keterampilan metakognitif mencapai ketuntasan belajar pada materi prisma, (2) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran guided inquiry dengan pendekatan keterampilan metakognitif lebih baik dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran STAD pada materi prisma (Solikhah et al., 2014). Selain itu penelitian dengan Metode Numerik dengan Pendekatan Metakognitif, penelitian ini menghasilkan berupa silabus dan SAP, buku serta diktat metode numerik yang dirancang dengan pendekatan metakognitif berbantuan matlab.oleh (Nasution et al., 2018). Selanjutnya ada juga penelitian Problem Based Learning dengan Pendekatan Metakognitif, pembelajaran problem based learning dengan pendekatan metakognisi lebih memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Penerapan model pembelajaran problem based learning dengan pendekatan metakognisi ini dapat menimbulkan dampak positif yang timbul saat pelaksanaan kegiatan pembelajaran dikelas serta melatih siswa untuk berpikir secara mandiri. (Elita et al., 2019). Penelitian lain dengan Model Guidance melalui Pendekatan Metakognitif dengan hasil yang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas dengan pendekatan Metacognitive Guidance lebih tinggi secara signifikan daripada kelas dengan pembelajaran konvensional (Muhamad Zulfikar Mansyur et al., 2020). Khotimah, 2018 yang juga melakukan penelitian dengan menggunakan Pendekatan Metacognitive Guidance namun dengan modifikasi geogebra, membuktikan bahwa pembelajaran dengan pendekatan metacognitive guidance berbantuan GeoGebra ini dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis dan self-efficacy siswa. Penelitian yang menggunakan model Cooperative Learning dengan Pendekatan Metakognitif dapat membantu siswa terkait kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik untuk mencapai ketuntasan individu dengan KKM (Wakhid et al., 2017). Model pembelajaran Discovery Learning dengan Pendekatan Metakognitif dinyatakan efektif, yaitu: (a) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa mencapai ketuntasan baik secara individu maupun klasikal, (b) kemampuan berpikir kreatif matematis kelas model discovery learning dengan pendekatan metakognitif lebih baik dari kelas ekspositori, (c) adanya pengaruh positif metakognisi dan keterampilan proses terhadap kemampuan berpikir kreatif (Mawaddah et al., 2015). Lain halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Masni, dalam penelitiannya yang menggunakan Pendekatan Pembelajaran Metakognitif Advance Organizer Dan Scientific Discovery menyatakan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah (Masni, 2018). Penelitian yang menggunakan Model Problem-Based Learning dengan Pendekatan Metakognitif Secara umum terdapat memberikan perbedaan perilaku resiliensi matematis pada mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran PBLM dengan mahasiswa dengan pembelajaran konvensional. (Hutauruk, 2019). Sejalan dengan penelitian tersebut Rizka melakukan penelitian terkait Model PBL dengan Pendekatan Metakognitif yang hasilnya menyatakan terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada kelas yang diterapkannya PBL dengan pendekatan metakognitif dibandingkan dengan kelas yang hanya diterapkan PBL saja.serta terdapat pengaruh yang tinggi terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Rizka et al., 2018). Pendekatan Pembelajaran Metacognitive Scaffolding yang dilakukan oleh Rofik, berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai peningkatan literasi matematis level 3 dan 4 antara siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan metacognitive scaffolding dengan memanfaatkan

multimedia interaktif dan siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan pendekatan langsung diperoleh kesimpulan sebagai berikut: Meningkatnya kemampuan literasi matematis level 3 dan 4 siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan pendekatan metacognitive scaffolding dengan memanfaatkan multimedia interaktif lebih baik daripada peningkatan kemampuan literasi matematis level 3 dan 4 siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan langsung (Murod, 2015).

Berikut adalah diagram dari pola integrasi Pendekatan Metakognitif terhadap Model Pembelajaran.



**Gambar 1. Pola Integrasi Pendekatan Metakognitif dengan Model Pembelajaran**

Pada gambar di atas dapat kita ketahui bahwa Pendekatan metakognitif dapat diintegrasikan dengan model pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat beberapa materi di setiap jenjang pendidikan yang memungkinkan untuk dapat diintegrasikan dengan Pendekatan Metakognitif dengan memberikan bantuan dalam proses berpikir anak dengan tahapan-tahapan yang ada dalam pendekatan metakognitif, sehingga peserta didik akan terlatih untuk berpikir kreatif, berpikir kritis serta reflektif, selain itu selain itu peserta didik juga dapat mengasah kemampuan bernalarnya dalam memahami serta menyelesaikan masalah matematika, sehingga dapat mengkomunikasikannya dalam bahasa matematis.

### **Bahan ajar yang digunakan pada pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Metakognitif**

Pembelajaran dengan Pendekatan Metakognitif memerlukan bahan ajar agar dapat memudahkan dalam proses pengimplementasiannya. Terdapat dua jenis bahan ajar yang dapat dilakukan dalam proses pembelajaran matematika, yaitu cetak dan interaktif sebagaimana diungkapkan oleh (Badri et al., 2019), bahan ajar interaktif adalah bahan ajar yang memakai teknologi sehingga pemakai dapat melakukan interaksi. Sedangkan bahan ajar cetak adalah bahan yang siap pakai dalam bentuk cetakan. Pada dasarnya penggunaan bahan ajar berfungsi agar mempermudah peserta didik dalam mempelajari matematika, sehingga lebih mudah mengerti apa yang dipelajari.

Bahan ajar yang berbasis Pendekatan Metakognitif merupakan media yang efektif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelusuran yaitu terdapat 7 artikel yang membahas tentang media atau bahan ajar dengan Pendekatan Metakognitif dalam pembelajaran matematika. Seperti yang dilakukan oleh Mara Doli Nasution, Elfrianto Nasution dan Feri Haryati yaitu Pengembangan Bahan Ajar Metode Numerik dengan Pendekatan Metakognitif Berbantuan *Matlab* (Nasution et al., 2018). Selain itu ada juga Rofiq Robithulloh Murod yang melakukan penelitian Pendekatan Pembelajaran Metacognitive Scaffolding dengan Memanfaatkan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa SMA (Murod, 2015). Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Isna Farahsanti, Annisa Prima Exacta yaitu Pendekatan

Pembelajaran Metakognitif Dengan Media Flash Swishmax Pada Pembelajaran Matematika SMP dimana dari hasil penelitiannya diperoleh bahwa pembelajaran matematika menggunakan pendekatan pembelajaran metakognitif dengan media flash swishmax memberikan prestasi belajar lebih baik (Farahsanti & Exacta, 2017). Selanjutnya penelitian Khotimah yang menggunakan Media Geogebra dengan Pendekatan Metakognitif, yaitu Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis dengan Pendekatan Metacognitive Guidance Berbantuan Geogebra (Khotimah, 2018). Selain dalam bentuk *elektronik*, Pendekatan Metakognitif juga dapat diaplikasikan dalam bentuk cetak. Penelitian yang dilakukan oleh Zayyadi et al dalam penelitiannya yaitu Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika dengan Pendekatan Metakognitif yang menyatakan bahwa ketuntasan belajar dengan angket minat belajar siswa, dan LKS dalam pemecahan masalah matematika dengan pendekatan metakognitif pada materi system linear tiga variabel bersifat efektif dengan kategori “Sangat Baik” (Zayyadi et al., 2018). Penggunaan bahan ajar berupa lembar kerja berbasis pendekatan metakognitif juga dilakukan oleh Nadia Alkhaira dan Yerizon yaitu Pengembangan Lembaran Kerja Matematika SMP Berbasis Pendekatan Metakognisi Untuk Meningkatkan Higher Order dan hasil penelitiannya menunjukan LKPD berbasis pendekatan metakognisi untuk HOTS yang dikembangkan sudah valid baik dari segi isi maupun konstruk. Selanjutnya, LKPD praktis dari segi petunjuk penggunaan, bahasa dan tahapan metakognisi, kemudahan penggunaan, dan waktu yang dibutuhkan, serta efektif untuk meningkatkan HOTS peserta didik dari hasil pretest dan posttest (Alkhaira & Yerizon, 2019). Selanjutnya ada juga penelitian yang dilakukan oleh Hepsy Nindiasari mengenai Pengembangan Bahan Ajar dan Instrumen untuk Meningkatkan Berpikir Reflektif Matematis Berbasis Pendekatan Metakognitif pada Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). Dimana hasil penelitiannya menyatakan bahwa bahan ajar dan instrumen kemampuan berpikir reflektif matematis merupakan seperangkat alat yang akan digunakan di dalam kegiatan meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis melalui pendekatan metakognitif. Instrumen kemampuan berpikir reflektif matematis bertujuan untuk mengukur kemampuan reflektif matematis layak untuk digunakan (Nindiasari, 2011). Selain LKPD dan LKS ada juga bahan ajar yang dapat digunakan dengan pendekatan metakognitif yaitu modul, seperti penelitian yang dilakukan oleh Ryan Nizar Zulfikar dan Muhammad Tamrin yaitu Pengembangan Modul Matematika Dengan Pendekatan Metakognitif Untuk Memfasilitasi Kemandirian Belajar Siswa SMK Muhammadiyah Kupang (Zulfikar & Tamrin, 2019).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan SLR, maka dapat disimpulkan bahwa:

- 1). Pendekatan Metakognitif dalam Pembelajaran Matematika dapat digunakan sebagai salah satu metode pembelajaran untuk menyelesaikan permasalahan matematika dengan memberikan bantuan dalam proses berpikir anak dengan tahapan-tahapan yang ada dalam pendekatan metakognitif, sehingga peserta didik akan terlatih untuk berpikir kreatif, berpikir kritis serta reflektif, selain itu peserta didik juga dapat mengasah kemampuan bernalarnya dalam memahami serta menyelesaikan masalah matematika, sehingga dapat mengkomunikasikannya dalam bahasa matematis. Pendekatan Metakognitif dapat diterapkan mulai dari jenjang pendidikan SD, SMP, SMA dan Perguruan tinggi.
- 2). Pada pembelajaran matematika Pendekatan Metakognitif dapat diintegrasikan pada Pendekatan metakognitif dengan beberapa model pembelajaran, seperti: *Guided Inquiry*, *PBL*, *Advance Organizer* dan *Scientific Discovery*, *Core*, *Numerik*, *Scaffolding*, *Guidance*, *Cooperative Learning* serta penggunaan media dan bahan ajar berbasis Pendekatan Metakognitif.
- 3).

Media atau bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika dengan Pendekatan Metakognitif seperti *matlab*, LKS, LKPD, *Geogebra*, Modul.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alkhaira, N., & Yerizon, Y. (2019). Pengembangan Lembaran Kerja Matematika SMP Berbasis Pendekatan Metakognisi Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skill Peserta Didik. *Jurnal Gantang*, 4(2), 143–153. <https://doi.org/10.31629/jg.v4i2.1418>
- Anih, E. (2021). Pendekatan Metakognisi Sebagai Alternatif Pembelajaran Matematika. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(1). <https://doi.org/10.23969/jp.v6i1.4235>
- Aryani, I. (2017). Pembelajaran Trigonometri Dengan Pendekatan Metakognitif di Kelas X SMA Negeri 11 Banda Aceh Irma. *Dedikasi Pendidikan*, 1(1), 52–59.
- Azwarni, I., & Surya, E. (2017). *Analisis Pendekatan Metakognitif Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP*. October, 5.
- Chrissanti, M. I., & Widjajanti, D. B. (2015). Keefektifan Pendekatan Metakognitif Ditinjau Dari Prestasi Belajar, Kemampuan Berpikir Kritis, Dan Minat Belajar Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 51. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i1.7150>
- Darma, Y., & Firdaus, M. (2016). Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Strategi Heuristik Dengan Pendekatan Metakognitif Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Mahasiswa Calon Guru Matematika. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.25273/jipm.v5i1.849>
- Darma, Y., & Sujadi, I. (2014). Strategi Heuristik Dengan Pendekatan Metakognitif Dan Investigasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kreativitas Siswa Madrasah Aliyah. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 59, 109–119.
- Elita, G. S., Habibi, M., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Metakognisi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 447–458. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.517>
- Farahsanti, I., & Exacta, A. P. (2017). Pendekatan Pembelajaran Metakognitif Dengan Media Flash Swishmax Pada Pembelajaran Matematika Smp. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 2(2), 48. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v2i2.205>
- Fasha, A., Johar, R., & Ikhsan, M. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis Matematis Siswa melalui Pendekatan Metakognitif. *Jurnal Didaktik Matematika*, 5(2), 53–64. <https://doi.org/10.24815/jdm.v5i2.11995>
- Fauzi, A., & Ariswoyo, S. (2020). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTS Melalui Pendekatan Metakognitif Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah , Jl . Garu II No . 93 Medan , Sumatera Utara , Email : abiearie20@gmail.com , Telp : + 685207028206 Abstrak Artikel ini bertujuan. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 3(2), 55–64. <https://jurnal.pascaumnaw.ac.id/index.php/JMN>
- Haryati, F. (2015). Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis Soft Skill. *Suska Journal of Mathematics Education*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.24014/sjme.v1i1.1331>
- Hutami, A. T., & Endang. (n.d.). *Grade in mts negeri babadan baru, sleman*. 1–10.
- Hutauruk, A. J. B. (2019). Perilaku Resiliensi Matematis Mahasiswa Melalui Model Problem-Based Learning Dengan Pendekatan Metakognitif. *Sepren*, 1(01), 7–16. <https://doi.org/10.36655/sepren.v1i01.76>
- Irawan, B. P. (2020). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematis dengan Pembelajaran Metakognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 3(2), 75–84. <https://doi.org/10.31539/judika.v3i2.1624>
- Khairani, M. (2013). Pendekatan Metakognitif Matematis Siswa Kelas X Smann 3 Payakumbuh. *IPTEKS Terapan*, 9(4), 53–60. <http://journal.um.ac.id/index.php/pendidikan-dan-pembelajaran/article/view/7715>

7916 *Implementasi Pendekatan Metakognitif Dalam Pembelajaran matematika: Systematic Literature Review*  
- Putri Dwi Pertiwi, Heni Pujiastuti, Maman Fathurohman  
DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i6.4285>

- Khotimah, K. (2018). Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis dengan Pendekatan Metacognitive Guidance Berbantuan GEOGEBRA. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 53.  
<https://doi.org/10.30656/gauss.v1i1.636>
- Lestari, R. B., Nindiasari, H., & Fatah, A. (2019). Penerapan Pendekatan Metakognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sma Ditinjau Dari Tahap Perkembangan Kognitif. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 134. <https://doi.org/10.31000/prima.v3i2.1209>
- Lubis, H., & Simanjuntak, J. S. W. (2020). Perbedaan kemampuan komunikasi matematik siswa diajar reciprocal teaching dengan pendekatan metakognitif dan diajar pendekatan ekspositori. *Prosiding Seminar Nasional ...*, 375–381.  
<http://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/991%0Ahttp://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/download/991/602>
- M. Amin, F. (2016). *Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa dengan Pendekatan Metakognitif di Sekolah Menengah Pertama*. 706–713.
- Mansyur, M. Z., & Sunendar, A. (2020). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pendekatan Metacognitive Guidance. *Edumatica: Jurnal Pendidikan ...*, 10. <https://online-journal.unja.ac.id/edumatica/article/view/10494>
- Mansyur, M. Z., Sunendar, A., Studi, P., Matematika, P., & Siliwangi, U. (2020). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pendekatan Metacognitive Guidance Improving Students ' Mathematical Problem Solving Ability through Metacognitive Guidance Approach. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(September), 20–27.
- Masni, E. D. (2018). Pendekatan Pembelajaran Metakognitif Advance Organizer dan Scientific Discovery untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Kebiasaan Berpikir Matematis Siswa Kelas VIII. In *Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika* (Vol. 1, Issue 1, pp. 62–77).
- Mawaddah, N., Suyitno, H., & Kartono, K. (2015). Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Pendekatan Metakognitif Untuk Meningkatkan Metakognisi Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Unnes Journal of Research Mathematics Education*, 4(1), 10–17.
- Murod, R. R. (2015). Pendekatan pembelajaran metacognitive scaffolding dengan memanfaatkan multimedia interaktif untuk meningkatkan literasi matematis siswa SMA. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny 2015*, 705–712.
- Murtianto, Y. H., & Harun, L. (2014). Pengembangan Strategi Pembelajaran Matematika SMP Berbasis Pendekatan Metakognitif Ditinjau dari Regulasi Diri Siswa. *Aksioma*, 5(2), 76–92.
- Muthoharoh, F. C. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Naratif Dengan Pendekatan Metakognitif Pada Materi Ketenagakerjaan. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2032–2039.  
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.713>
- Nanang. (2012). Mosharafa Matematik Melalui Pendekatan Metakognitif ISSN 2086-4280 Mosharafa ISSN 2086-4280. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1, 1–9.
- Nasution, M. D., Nasution, E., & Haryati, F. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Metode Numerik Dengan Pendekatan Metakognitif Berbantuan Matlab. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 69–80.  
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i1.295>
- Nindiasari, H. (2011). Pengembangan Bahan Ajar dan Instrumen untuk Meningkatkan Berpikir Reflektif Matematis Berbasis Pendekatan Metakognitif pada Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIFA Universitas Negeri Yogyakarta.*, 251–263. <https://eprints.uny.ac.id/7378/>
- Noordiana, M. A. (2018). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa melalui Pendekatan Metacognitive Instruction. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 120–127.  
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.267>

- 7917 *Implementasi Pendekatan Metakognitif Dalam Pembelajaran matematika: Systematic Literature Review* - Putri Dwi Pertiwi, Heni Pujiastuti, Maman Fathurohman  
DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i6.4285>
- Noto, M. S. (2015). Efektivitas Pendekatan Metakognisi Terhadap Penalaran Matematis Pada Matakuliah Geometri Transformasi. *Infinity Journal*, 4(1), 22. <https://doi.org/10.22460/infinity.v4i1.68>
- Nurasyiyah, D. A. (2014). Pendekatan Metakognitif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Pencapaian Kemampuan Koneksi Dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Sma. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 115. <https://doi.org/10.20884/1.jmp.2014.6.2.2910>
- Putri, F., Muin, A., & Khairunnisa, K. (2020). Pengaruh Pendekatan Metakognitif Dan Kemampuan Awal Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 1(2), 134–145. <https://doi.org/10.15408/ajme.v1i2.14074>
- Rahmawati, A. Y., Rohaeti, E. E., & Yuliani, A. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas Xi Melalui Pendekatan Metakognitif. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 607. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i4.p607-616>
- Rivai, E. (2016). P2M STKIP Siliwangi P2M STKIP Siliwangi. *Jurnal Ilmiah P2M STKIP Siliwangi P2M STKIP Siliwangi*, 3(2), 1–6.
- Rizka, N., Haryotoyo, A., & Suratman, D. (2018). *Penerapan Model Pbl Dengan Pendekatan*.
- Sa'adah, D., Masrukan, & Kuniasih, A. W. (2017). Pengembangan perangkat ajar model core pendekatan metakognitif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah geometri kelas VIII. *Jurnal Edumath*, 3(1), 15–27.
- Setiaji, B., Nindiasari, H., & Hendrayana, A. (2019). Pengaruh Pendekatan Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi Matematis Peserta Didik Madrasah Aliyah Ditinjau dari Tahap Perkembangan Kognitif. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education*, 1(2), 149–155.
- Solikhah, N., R., W. E., & W., K. A. (2014). Keefektifan Model Guided Inquiry dengan Pendekatan Keterampilan Metakognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 5(1), 18–25.
- Studi, P., Matematika, P., Pascasarjana, P., & Maret, U. S. (2012). *Yudi darma*.
- Sugandi, A. I., Bernard, M., & Linda, L. (2021). Pendekatan Metakognitif Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Ditinjau Dari Habits Of Minds. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 5(1), 72–84. <https://doi.org/10.35706/sjme.v5i1.4510>
- Suryaningtyas, S., Setyaningrum, W., Negeri, S., & Soebandi, J. (2020). Analisis kemampuan metakognitif siswa SMA kelas XI program IPA dalam pemecahan masalah matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(1), 74–87.  
<http://journal.uny.ac.id/index.php/jrpmhttps://doi.org/10.21831/jrpm.v7i1.16049>
- Syamsuddin. (2013). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Metakognisi pada Siswa Kelas VIII C SMP N 2 Polewali. *Pepatusdu*, 5(1), 70–84.
- Wakhid, N., Kartono, K., & Zaenuri, Z. (2017). Cooperative Learning dengan Pendekatan Metakognitif Bermuatan Muwashofat pada Pembelajaran Matematika Sekolah Islam Terpadu. *Journal of Primary Education*, 6(27). <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/17571>
- Waskitoningtyas, R. S. (2020). Pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa universitas balikpapan melalui pendekatan metakognitif. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 6(1), 13–21. <https://doi.org/10.29407/jmen.v6i1.13696>
- Y Badri, H Nindiasari, A. F. (2019). *Pengembangan bahan ajar interaktif dengan scaffolding metakognitif untuk kemampuan dan disposisi berpikir reflektif matematis siswa*. 12(01).  
<https://doi.org/10.30870/jppm.v12i1.4863>
- Zakiah, N. E. (2020). Level kemampuan metakognitif siswa dalam pembelajaran matematika berdasarkan gaya kognitif. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 132–147.  
<http://journal.uny.ac.id/index.php/jrpmhttps://doi.org/10.21831/jrpm.v7i2.30458>

- 7918 *Implementasi Pendekatan Metakognitif Dalam Pembelajaran matematika: Systematic Literature Review*  
- Putri Dwi Pertiwi, Heni Pujiastuti, Maman Fathurohman  
DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i6.4285>
- Zayyadi, M., Hasanah, S. I., & Muhaimin, A. (2018). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Dengan Pendekatan Metakognitif. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 3(4), 414.  
<https://doi.org/10.28926/briliant.v3i4.227>
- Zulfikar, R. N. (2019). Pengaruh Pendekatan Metakognitif Terhadap Kemampuan Representasi Siswa Dalam Pembelajaran Matematika SMK Kesehatan Nusantara Kupang. *Jurnal Inovasi Matematika*, 1(2), 91–98.  
<https://doi.org/10.35438/inomatika.v1i2.153>
- Zulfikar, R. N., & Tamrin, M. (2019). *Siswa SMK Muhammadiyah Kupang Abstrak*. 2(2).