

# Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Ziva Virgia<sup>1</sup>, Granita<sup>2</sup> dan Zulkifli Nelson<sup>3</sup>

*Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*

*Jl. H. R. Soebrantas KM 15. 5, Pekanbaru, Indonesia. 29283*

e-mail: granita.fc@gmail.com

**ABSTRAK:** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya fakta dilapangan yang menunjukkan masih terdapat siswa di SMP Negeri 8 Tapung yang memiliki kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah yang rendah. Adapun hipotesis penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimental* dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester genap SMP Negeri 8 Tapung tahun ajaran 2018/2019. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII.B dan VII.C yang diambil menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

**Kata kunci:** Strategi Metakognitif, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan yang menjadi ilmu dasar bagi pengembangan ilmu-ilmu lainnya. Oleh karena itu, pelajaran matematika dalam pelaksanaan pendidikan diberikan kepada semua jenjang pendidikan dimulai dari sekolah dasar sampai di perguruan tinggi. Hal ini juga dirumuskan oleh NCTM dalam bahwa kemampuan yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika diantaranya kemampuan pemahaman matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017). Permendikbud No. 58 Tahun 2014 pada poin 1 dan 2, menunjukkan tujuan pembelajaran matematika siswa dalam pembelajaran matematika harus memiliki kemampuan memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah dan kemampuan menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada (*Permendikbud-no-58-tahun-2014-tentang-kekurikulum-smp.pdf*, t.t.).

Pemahaman konsep merupakan pondasi dasar yang harus dikuasai siswa terlebih dahulu agar selanjutnya siswa tidak mengalami hambatan dalam proses pembelajaran yang lebih tinggi. Hal ini cukup beralasan karena konsep-konsep dalam matematika merupakan suatu rangkaian konsep yang menimbulkan sebab akibat, artinya suatu konsep disusun berdasarkan konsep-konsep

sebelumnya, sehingga pemahaman yang salah terhadap suatu konsep akan berakibat pada kesalahan pemahaman terhadap konsep-konsep selanjutnya. Selain itu, pemahaman konsep matematika dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan matematika. Semakin baik kemampuan pemahaman konsep matematik yang dikuasai siswa, semakin baik pula kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Hubungan kemampuan pemahaman dengan pemecahan masalah tergambar dari penjelasan Polya dalam Zubaidah dan Risnawati yang mengemukakan ada empat langkah dalam proses pemecahan masalah yang mana salah satunya adalah memahami masalah, tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar (Amir & Risnawati, 2015). Hubungan kedua kemampuan ini juga terlihat jelas berdasarkan hasil penelitian yang menyatakan bahwa dari hasil analisis data di atas juga diperoleh tingginya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terkait dengan tingginya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, sehingga dapat disimpulkan adanya hubungan antara kedua kemampuan tersebut (Suraji, Maimunah, & Saragih, 2018).

Akan tetapi fakta dilapangan menunjukkan bahwa kedua kemampuan tersebut masih rendah. Dalam suatu hasil penelitian mengemukakan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah dengan gejala yaitu kesulitan dalam menyatakan ulang sebuah konsep, kesulitan untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu, kesulitan dalam memberikan contoh dan noncontoh, kesulitan dalam mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup serta kesulitan dalam menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu (Jannah, Fitriani, & Fitri, 2019). Penelitian lain juga mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah, hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang belum mampu menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam menjawab soal (Nufus, Wira, & Kurniati, 2019).

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa tersebut akan berdampak juga pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu dilakukan upaya untuk menerapkan pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk menemukan dan membangun pengetahuan mereka sendiri yang nantinya akan membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Oleh karena itu sebagai seorang guru profesional hendaknya guru mampu menguasai berbagai macam model, strategi maupun pendekatan pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Beberapa usaha yang pernah dilakukan oleh peneliti terdahulu guna meningkatkan kemampuan pemahaman konsep diantaranya adalah Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa MTs (Misrayanti & Amir, 2019), Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah (Jannah et al., 2019), Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Kampar (Sari, Suhandri, & Nufus, 2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Course Review Horay* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMK Pekanbaru (Muhandaz, Trisnawita, & Risnawati, 2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa (Kurniati & Sari, 2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *ThinkPair-Square* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMP (Antika, Andriani, & Revita, 2019). Pengaruh Penerapan Model *Scaffolding* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMP (Masnia & Amir, 2019). Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Scaffolding* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Madrasah Tsanawiyah Al-Hidayah Singingi Hilir ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa (Lestari & Andriani, 2019).

Selain itu, peneliti terdahulu juga melakukan upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, hal ini terlihat dari berbagai macam penelitian yang telah dilakukan. Penelitian-penelitian tersebut diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Muhandaz (2015), Pratiwi Hasibuan (2016), Andriani (2016), Reski, Hutapea, & Saragih (2019), Riansyah & Sari (2018), Haryanti & Sari (2019), Muhandaz, Lestari, & Kurniati (2018), Yunita, Andriani, & Irma (2018), Susanti (2017), serta Rustina (2018).

Upaya lain yang bisa diterapkan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa adalah melalui penerapan strategi metakognitif. Strategi metakognitif merupakan strategi yang memiliki aspek penting yaitu kesadaran (*awareness*) seseorang terhadap pengetahuan atau pemahaman terhadap apa yang diketahuinya. Konsep dasar yang dimiliki strategi metakognitif diantaranya adalah : (1) pengetahuan metakognisi yaitu kesadaran seseorang tentang proses kognisinya sendiri yang terkait dengan pengetahuan tugas, strategi belajarnya, dan pengetahuan yang dimiliki seorang (termasuk pengetahuan deklaratif, dan prosedural). (2) regulasi metakognisi yaitu memonitor dan kontrol terhadap proses kognisi dan pengalaman belajar melalui suatu kumpulan aktivitas yang dalam hal ini terkait dengan keterampilan metakognisi menunjukkan pada kesadaran yang disengaja dalam melakukan perencanaan, *monitoring* aktivitas kognisi, dan melakukan evaluasi (Chairani, 2016).

Melalui menerapkan strategi metakognitif dalam pembelajaran guru akan membantu siswa menumbuhkan kesadaran akan pengetahuannya sehingga siswa dapat memperbaiki aktivitas kognisi secara menyeluruh agar dapat ditingkatkan menjadi lebih efektif. Pada dasarnya pembelajaran dengan strategi metakognitif memberikan penekanan pada kesadaran berpikir seseorang terhadap kemampuannya untuk mengembangkan berbagai cara yang mungkin ditempuh dalam memecahkan masalah mulai dari tahap perencanaan, memilih strategi yang tepat sesuai masalah yang dihadapi, kemudian memonitor kemajuan dalam belajar dan secara bersamaan mengoreksi jika ada kesalahan yang terjadi selama memahami konsep. Hal ini juga dipertegas oleh Howard bahwa metakognitif memegang peranan penting pada banyak aktivitas kognitif termasuk pemahaman, komunikasi, perhatian (*attention*), ingatan (*memory*), dan pemecahan masalah (J,B, 2004). Oleh karena itu, pembelajaran dengan menggunakan strategi metakognitif diharapkan juga mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dikeranakan strategi metakognitif mendorong siswa sadar akan pemahaman yang telah mereka miliki dan juga mengembangkan berbagai cara yang mungkin ditempuh dalam memecahkan masalah mulai dari tahap perencanaan, memilih strategi yang tepat sesuai masalah yang dihadapi, kemudian memonitor kemajuan dalam belajar dan secara bersamaan mengoreksi jika ada kesalahan yang terjadi selama memahami konsep. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP”**.

## **METODE**

Jenis penelitian eksperimen yang digunakan adalah *quasi eksperimental* atau eksperimen semu, dengan desain penelitian adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester genap tahun ajaran 2018/2019 SMPN 8 Tapung. Pengambilan sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Peneliti mengambil sampel kelas VII<sub>B</sub> sebagai kelas eksperimen beranggotakan 31 siswa dan VII<sub>C</sub> sebagai kelas kontrol beranggotakan 30 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis, dan observasi. Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Sesuai dengan rumusan masalah maka tehnik yang digunakan untuk menguji hipotesis I dan hipotesis II adalah uji t dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah antara siswa yang mengikuti pembelajaran metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Sebelum diberi perlakuan, langkah pertama yang dilakukan adalah *pretest* untuk menguji kemampuan awal pemahaman konsep dan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kondisi awal yang sama. Setelah tes diberikan maka dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas.

**Tabel 1. Uji Normalitas Data *Pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

Kelas	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	7,32	11,07	Normal
Kontrol	7,262	11,07	Normal

**Tabel 2. Uji Homogenitas *Pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

Nilai Varians	Eksperimen	Kontrol	$F_{hitung}$	$F_{Tabel}$
$S^2$	66,465	65,040	1,022	1,85
N	31	30		

Varians terbesar adalah kelas eksperimen, maka  $dk_{pembilang} = n_1 - 1 = 31 - 1 = 30$  dan varians terkecil adalah kelas kontrol, maka  $dk_{penyebut} = n_2 - 1 = 30 - 1 = 29$ . Pada taraf signifikan  $(\alpha) = 0,05$ , diperoleh  $F_{tabel} = 1,85$ . Karena  $F_{hitung} = 1,022$  dan  $F_{tabel} = 1,85$ , maka  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $1,022 \leq 1,85$ , sehingga dapat disimpulkan varians-variens adalah homogen.

**Tabel 3. Uji - t *Pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

$t_{hitung}$	$t_{tabel} 5\%$	Keterangan
0,27698	1,67109	$H_0$ diterima

Berdasarkan tabel di atas diperoleh  $t_{hitung} = 0,27698$  dan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan  $5\% = 1,67109$  maka  $0,27698 < 1,67109$  atau  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Oleh karena itu,  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 4. Uji Normalitas Data *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Kelas	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	5,28	7,81	Normal
Kontrol	7,62	7,81	Normal

Tabel 5. Uji Homogenitas *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Nilai Varians	Eksperimen	Kontrol	$F_{Hitung}$	$F_{Tabel}$
$S^2$	121,426	117,062	1,037	1,85
N	31	30		

Varians terbesar adalah kelas eksperimen, maka  $dk_{pembilang} = n_1 - 1 = 31 - 1 = 30$  dan varians terkecil adalah kelas kontrol, maka  $dk_{penyebut} = n_2 - 1 = 30 - 1 = 29$ . Pada taraf signifikan  $(\alpha) = 0,05$ , diperoleh  $F_{tabel} = 1,85$ . Karena  $F_{hitung} = 1,037$  dan  $F_{tabel} = 1,85$ , maka  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $1,037 \leq 1,85$ , sehingga dapat disimpulkan varians-variannya adalah homogen.

Tabel 6. Uji - t *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

$t_{hitung}$	$t_{tabel 5\%}$	Keterangan
1,61007	1,67109	$H_0$ diterima

Berdasarkan tabel di atas diperoleh  $t_{hitung} = 1,61007$  dan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan  $5\% = 1,67109$  maka  $1,61007 < 1,67109$  atau  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah mengetahui kedua kelas memiliki kondisi awal yang sama, kemudian kelas eksperimen diberi perlakuan dengan pembelajaran menggunakan strategi metakognitif dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Setelah penelitian dilakukan sebanyak 5 pertemuan, dilakukan *posttest* di kedua kelas dengan soal yang sama yaitu soal kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis. Hasil *posttest* dari kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis, dan mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 7. Uji Normalitas Data *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kelas	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	8,39	11,07	Normal
Kontrol	6,75	11,07	Normal

Tabel 8. Uji Homogenitas *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Nilai Varians	Eksperimen	Kontrol	$F_{Hitung}$	$F_{Tabel}$
$S^2$	391,759	227,816	1,72	1,85
N	31	30		

Varians terbesar adalah kelas eksperimen, maka  $dk_{pembilang} = n_1 - 1 = 31 - 1 = 30$  dan varians terkecil adalah kelas kontrol maka  $dk_{penyebut} = n_2 - 1 = 30 - 1 = 29$ . Pada taraf signifikan  $(\alpha) = 0,05$ , diperoleh  $F_{tabel} = 1,85$ . Karena  $F_{hitung} = 1,72$  dan  $F_{tabel} = 1,85$ , maka  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $1,72 < 1,85$ , sehingga dapat disimpulkan varians-variannya adalah homogen.

Tabel 9. Uji – t *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

$t_{hitung}$	$t_{tabel\ 5\%}$	Keterangan
1,69461	1,67109	$H_0$ diterima

Berdasarkan hasil perhitungan dengan  $t_{hitung} = 1,69461$  dan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan  $5\% = 1,67109$ , maka  $1,69461 > 1,67109$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 10. Uji Normalitas Data *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelas	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	5,12	7,81	Normal
Kontrol	5,495	7,81	Normal

Tabel 11. Uji Homogenitas *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Nilai Varians	Eksperimen	Kontrol	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
$S^2$	278,637	201,551	1,382	1,85
N	31	30		

Varians terbesar adalah kelas eksperimen, maka  $dk_{pembilang} = n_1 - 1 = 31 - 1 = 30$  dan varians terkecil adalah kelas kontrol maka  $dk_{penyebut} = n_2 - 1 = 30 - 1 = 29$ . Pada taraf signifikan  $(\alpha) = 0,05$ , diperoleh  $F_{tabel} = 1,85$ . Karena  $F_{hitung} = 1,382$  dan  $F_{tabel} = 1,85$ , maka  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $1,382 < 1,85$ , sehingga dapat disimpulkan varians-variannya adalah homogen.

Tabel 12. Uji – t *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

$t_{hitung}$	$t_{tabel\ 5\%}$	Keterangan
1,94311	1,67109	$H_0$ diterima

Berdasarkan hasil perhitungan dengan  $t_{hitung} = 1,94311$  dan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan  $5\% = 1,67109$  maka  $1,94311 < 1,67109$  atau  $t_{hitung} < t_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### Pembahasan

Berdasarkan analisis data tes yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol.. Berdasarkan perhitungan uji-t hipotesis pertama diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 1,69461 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,67109. Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $1,69461 > 1,67109$  sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

Begitu juga dengan kemampuan pemecahan masalah, berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Berdasarkan perhitungan uji-t hipotesis kedua diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 1,94311 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,67109. Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $1,94311 > 1,67109$  sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

Hal ini terjadi karena siswa yang belajar dengan strategi metakognitif diarahkan kepada kesadaran proses berpikir bagaimana merancang, memonitor, serta mengontrol tentang apa yang mereka ketahui, apa yang diperlukan untuk mengerjakan dan bagaimana cara melakukannya. Ketiga tahapan tersebut dituangkan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan metakognitif. Melalui pertanyaan tersebut kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa dilatih. Dalam pembelajaran dengan strategi metakognitif, guru memancing siswa menggunakan pertanyaan-pertanyaan, yang bertujuan untuk menyadarkan siswa akan kemampuannya terhadap pemahaman suatu konsep dan pemecahan masalah, sehingga dengan kesadaran metakognisi, siswa terlatih untuk selalu merancang strategi terbaik dalam memilih, mengingat, mengenali kembali, mengorganisasi informasi yang dimilikinya serta menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Siswa akan terbiasa untuk selalu memonitor, mengontrol dan mengevaluasi hal yang telah dilakukannya. Dengan demikian strategi metakognitif akan membantu meningkatkan pemahaman konsep siswa itu sendiri dan dengan bersamaan siswa juga akan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya berkat kesadaran akan kemampuan yang dimilikinya sendiri tersebut.

## KESIMPULAN

Analisis data dengan menggunakan uji-t menunjukkan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang artinya: 1) terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, 2) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

## REFERENSI

- Amir, Z., & Risnawati. (2015). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Azwaja Pressindo.
- Andriani, L. (2016). Pengaruh Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Inkuiri terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Suska Journal of Mathematics Education*, 2(1), 52–56. <https://doi.org/10.24014/sjme.v2i1.1443>
- Antika, M. S., Andriani, L., & Revita, R. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Square terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMP. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(2), 118–129. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i2.7553>
- Chairani, Z. (2016). *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Sleman: Deepublish.
- Haryanti, S., & Sari, A. (2019). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Instruction terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Adversity Quotient Siswa Madrasah Tsanawiyah. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(1), 077–087. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i1.6712>
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Jannah, U. F., Fitriani, D., & Fitri, I. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) terhadap Kemampuan

- Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(1), 032–041. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i1.7258>
- J,B, H. (2004). *Metacognitive Inquiry*. School Of Education Elon University: Org. elon. edu.
- Kurniati, A., & Sari, A. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(2), 137–147. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i2.7494>
- Lestari, S. I., & Andriani, L. (2019). Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Scaffolding terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Al-Hidayah Singingi Hilir ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(1), 68–76. <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i1.6950>
- Masniah, F., & Amir, Z. (2019). Pengaruh Penerapan Model Scaffolding terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMP. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(3), 249–256. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i3.7675>
- Misrayanti, M., & Amir, Z. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa MTs. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(3), 207–212. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i3.4761>
- Muhandaz, R. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok terhadap Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTsN Kota Padang. *Suska Journal of Mathematics Education*, 1(1), 35–44. <https://doi.org/10.24014/sjme.v1i1.1338>
- Muhandaz, R., Trisnawita, O., & Risnawati, R. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Course Review Horay terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMK Pekanbaru. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(2), 137–146. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i2.6552>
- Nufus, H., Wira, C., & Kurniati, A. (2019). Pengaruh Penerapan Model Learning Cycle 7E terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMPN 31 Pekanbaru. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(3), 199–210. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i3.7730>
- Permendikbud-no-58-tahun-2014-tentang-kurikulum-smp.pdf*. (t.t.). Diambil dari <https://mintotulus.files.wordpress.com/2012/04/permendikbud-no-58-tahun-2014-tentang-kurikulum-smp.pdf>
- Pratiwi, M. I., & Hasibuan, I. M. (2016). Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe The Learning Cell terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Dwi Sejahtera Pekanbaru. *Suska Journal of Mathematics Education*, 2(2), 77–80. <https://doi.org/10.24014/sjme.v2i2.1404>
- Reski, R., Hutapea, N., & Saragih, S. (2019). Peranan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(1), 049–057. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i1.5360>
- Riansyah, F., & Sari, A. (2018). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(2), 119–126. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i2.5426>
- Rustina, R. (2018). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Mahasiswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 27–32. <https://doi.org/10.24014/sjme.v4i1.4233>



- Sari, R., Suhandri, S., & Nufus, H. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching terhadap Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Kampar. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(2), 127–136. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i2.5555>
- Suraji, S., Maimunah, M., & Saragih, S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 9–16. <https://doi.org/10.24014/sjme.v4i1.5057>
- Susanti, S. (2017). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Siswa MTs Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Suska Journal of Mathematics Education*, 3(2), 92–101. <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.4148>
- Yunita, S., Andriani, L., & Irma, A. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kampar. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(1), 11–18. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i1.4700>