

PEMAHAMAN MATEMATIS BERDASARKAN MODEL PEMBELAJARAN DAN *SELF CONCEPT*

Busnawir^(b¹) dan Herlin^(b²)

¹Pendidikan Matematika, Universitas Halu Oleo

²Pendidikan Matematika, Pascasarjana Universitas Halu Oleo

^{1,2} Kampus Hijau Bumi Tridharma Anduonohu, Jl. H.E.A. Mokodompit, Kendari 93232

E-mail: busnawir@uho.ac.id¹, herlinmath@gmail.com²

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini ialah untuk menganalisis perbedaan pemahaman matematis yang dihasilkan oleh model pembelajaran berbasis masalah dan konvensional berdasarkan *self concept* tinggi dan rendah. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu dalam bentuk *posttest-only control design*. Populasi penelitian ialah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 5 Kendari tahun pelajaran 2021/2022 sebanyak 8 kelas paralel. Sampel penelitian dipilih 2 kelas menggunakan teknik *random*, kemudian diperoleh kelas VIII-3 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-7 sebagai kelas kontrol. Data penelitian dianalisis menggunakan *two way Anova* dan *independent sample t-test*. Hasil analisis deskriptif menunjukkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik berada dalam kategori sedang, baik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah maupun model pembelajaran konvensional; namun secara kuantitatif model pembelajaran berbasis masalah menghasilkan pemahaman matematis lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran konvensional. Pada peserta didik dengan *self concept* kategori tinggi memiliki pemahaman matematis yang lebih tinggi dibandingkan peserta didik dengan *self konsep* kategori rendah baik diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah maupun diajar dengan model pembelajaran konvensional. Disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah menghasilkan pemahaman matematis lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional baik pada *self concept* kategori tinggi maupun pada *self concept* kategori rendah.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah, Pembelajaran Konvensional, Pemahaman Matematis, *Self Concept*

1. PENDAHULUAN

Peran pendidikan sangat penting untuk menciptakan manusia yang berkualitas dan berpotensi dalam arti yang seluas-luasnya. Melalui proses pendidikan dapat memberikan perubahan pola pikir dan pendewasaan diri bagi setiap individu (Dewantara dkk., 2021; Ismaniati dkk., 2021; Amirudin dkk., 2022).

Pembelajaran merupakan aktivitas sistematis yang berlangsung dalam suatu interaksi antara guru dan peserta didik serta lingkungannya. Proses pembelajaran hendaknya mempertimbangkan model, metode dan pendekatan yang akan digunakan (Ningrum dkk., 2017). Pembelajaran harus dirancang secara sistematis, bersifat konseptual, realistik, dan fleksibel (Ramadhani & Caswita, 2017). Pembelajaran erat kaitannya dengan masalah interaksi, pendayagunaan sumber belajar maupun penilaian pembelajaran, serta pengelolaan kelas yang baik sehingga tercapai tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang memuaskan peserta didik (Purnomo & Sunanto, 2020).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang termuat dalam kurikulum sekolah mulai dari sekolah dasar (SD) sampai dengan perguruan tinggi (PT). Matematika penting untuk diberikan kepada peserta didik agar memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan dalam bekerjasama (Badjeber & Purwaningrum, 2018;

Rachmantika & Wardono, 2019). Kemampuan tersebut dibutuhkan peserta didik untuk menghadapi perubahan kehidupan yang selalu dan begitu cepat berkembang. Pentingnya peran matematika dalam semua sisi kehidupan maka sepatutnya peserta didik dibimbing dan dibekali kemampuan-kemampuan yang terdapat dalam pelajaran matematika (Nursoffina & Efendi, 2021).

Beberapa kemampuan yang perlu diperhatikan oleh guru dalam pembelajaran matematika, di antaranya adalah kemampuan pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi, dan representasi (Santri dkk., 2017). Pemahaman matematis memiliki kedudukan sangat penting dalam pembelajaran matematika. Melalui aspek pemahaman, peserta didik dapat menguasai konsep, definisi ataupun aturan-aturan yang berlaku dalam matematika sehingga dapat menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan (Alan, 2017; Ramdhani dkk., 2017).

Dalam pembelajaran matematika, materi yang diajarkan kepada peserta didik bukan hanya sekedar hafalan, namun lebih pada unsur pengertian dan pemahaman konsep terhadap materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman menjadi landasan untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dikatakan oleh Mulyani dkk. (2018) bahwa mengembangkan

kemampuan pemahaman dalam pembelajaran matematika selain menjadi salah satu tujuan kurikulum, juga sangat mendukung pada kemampuan-kemampuan matematis lainnya seperti komunikasi matematis, penalaran matematis, representasi matematis, maupun pemecahan masalah.

Pemahaman matematis mencakup pemahaman instrumental (*instrumental understanding*) dan pemahaman relasional (*relational understanding*). Pemahaman instrumental berkaitan dengan hafalan konsep atau prinsip tanpa, menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana, dan mengerjakan perhitungan secara algoritmik. Sedangkan pemahaman relasional berarti menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya (Riyani dkk., 2017; Subroto & Sholihah, 2018). Kemampuan pemahaman matematis merupakan bagian dari hasil belajar yang diperoleh oleh individu setelah mengikuti proses pembelajaran yang memberikan perubahan pada aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan yang lebih baik dari keadaan sebelumnya (Ardhiyah & Radia, 2020).

Pembelajaran matematika selalu identik dengan pembelajaran berbasis pada masalah karena selalu dihadapkan pada permasalahan yang harus diselesaikan menggunakan definisi, konsep, fakta, serta aturan yang berlaku. Oleh sebab itu salah satu pendekatan yang dianggap tepat dan relevan digunakan dalam pembelajaran matematika ialah pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*). Pada model pembelajaran ini peserta didik dihadapkan pada suatu masalah, kemudian diikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat *student centered*, yang bertujuan agar peserta didik mampu membentuk pengetahuannya secara efisien, kontekstual, dan terintegrasi (Prayoga, 2021; Muna, 2017). Pada kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, peserta didik berkolaborasi dalam bentuk tim untuk memecahkan masalah yang berorientasi pada dunia nyata (Maryati, 2018). Pembelajaran berbasis masalah dipahami sebagai suatu strategi instruksional, peserta didik mengidentifikasi permasalahan spesifik yang terdapat dalam pokok bahasan yang dipelajari (Fatimah dkk., 2017).

Selain model pembelajaran, *self concept* juga menjadi bagian yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis. Dikemukakan Syefriyani & Haji (2018) bahwa *Self-concept* merupakan landasan seseorang untuk beradaptasi terhadap lingkungannya. *Self-concept* bukan kemampuan yang dibawa sejak lahir, namun dibentuk dari penilaian dan pandangan yang diberikan oleh seseorang kepada suatu individu. Sari & Maryatmi (2019) menyatakan *Self-concept* sebagai salah satu topik paling sentral dalam bidang psikologi yang mempunyai implikasi luas berkaitan dengan interaksi sosial, kepribadian, proses perkembangan individu, keberanian dan kepercayaan diri, budaya, dan memori. Namun peran *Self-concept* dalam kehidupan belum dipahami dengan baik.

Syhraeni (2020) juga menegaskan bahwa konsep diri (*Self-concept*) muncul dalam semua aktivitas kehidupan sebagai komponen penting pada aspek afektif dan sistem kognitif. Melalui konsep diri, seseorang dapat mencapai makna yang ada pada dirinya sendiri, namun persisnya bagaimana konsep diri berfungsi dalam kaitannya dengan berbagai proses afektif dan kognitif masih perlu untuk dieksplorasi.

Pembelajaran matematika membutuhkan *Self-concept* yang dapat menumbuhkan pandangan dan sikap positif untuk menyelesaikan masalah yang terdapat dalam matematika (Astuti & Hikmah (2021). Beberapa *Self-concept* positif yang diperlukan antara lain bangga terhadap apa yang telah diraih, menunjukkan perilaku mandiri, bertanggungjawab, memiliki rasa toleransi, senang dihadapkan pada tugas-tugas yang sifatnya menantang, serta memiliki kemampuan untuk mempengaruhi orang lain dalam bekerja sama (Hasan dkk., (2021). *Self concept* dalam matematika mencakup keyakinan, perasaan, atau sikap yang dimiliki seseorang tentang kemampuannya dalam memahami dan melakukan sesuatu dalam situasi tertentu yang melibatkan proses matematika (Rahmi dkk., 2017).

2. RUANG LINGKUP

Penelitian ini menerapkan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman matematis peserta didik. Agar hasilnya lebih terukur maka digunakan model pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran langsung sebagai pembanding. Selain itu, digunakan variabel *self concept* sebagai variabel moderator. Variabel *self concept* diasumsikan dapat mempengaruhi hasil belajar matematika peserta didik (Astuti & Hikmah, 2021).

Permasalahan dalam penelitian mencakup:

1. Bagaimana perbandingan kemampuan pemahaman matematis yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran langsung ditinjau dari *self concept* peserta didik.
2. Penelitian ini menggunakan kelas eksperimen untuk menerapkan pembelajaran berbasis masalah dan kelas kontrol dengan penerapan pembelajaran langsung. Kemudian, *self concept* diklasifikasi menjadi dua kategori, yaitu tinggi dan rendah.
3. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh pendidik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika.

3. BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah *Quasi eksperimental design* (eksperimen semu), bertujuan untuk menganalisis perbedaan kemampuan pemahaman matematis yang dihasilkan oleh model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran konvensional ditinjau dari *self concept* tinggi dan rendah (lihat Oftiana dkk., 2017; Pradana & Harimurti, 2017)

Tempat penelitian di SMP Negeri 5 Kendari dan dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2021/2022. Populasi sasaran ialah seluruh peserta didik yang terdiri dalam 8 kelas paralel (VIII_A, VIII_B, VIII_C, VIII_D, VIII_E, VIII_F, VIII_G, VIII_H). Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik acak kelas (*random* kelompok) sehingga diperoleh dua kelas yaitu kelas VIII_B dan VIII_G. Selanjutnya kelas VIII_B diajar dengan pembelajaran berbasis masalah (kelas eksperimen) dan kelas VIII_G diajar dengan pembelajaran konvensional (kelas kontrol).

Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas, variabel terikat dan variabel moderat. Variabel bebas ialah perlakuan (X) yaitu penerapan pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional, variabel terikat (Y) ialah pemahaman matematis, dan variabel moderat adalah *self concept*.

Desain penelitian yang digunakan ialah *The Posttest-Only Control Group Design* (Ario & Asra, 2018; Asni dkk., 2020; Relia & Sodikin, 2018). Rancangan penelitian terdiri atas dua kelompok dan masing-masing dipilih secara *random* (R). Kelompok yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang diajar dengan model pembelajaran konvensional disebut kelompok kontrol. Adapun desain yang digunakan digambarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok (R)	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol	x	O ₂

Keterangan Tabel 1:

R: kelas eksperimen dan kontrol dipilih secara *random*

X: Pembelajaran berbasis masalah (PBM)

x : Pembelajaran konvensional (pembelajaran langsung)

O₁: Hasil *posttest* pada kelas eksperimen

O₂: Hasil *Posttest* peserta kelas kontrol

Instrumen tes pemahaman matematis berupa tes tertulis dalam bentuk uraian (*essay*) sebanyak 4 (empat) nomor yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Instrumen *self concept* terdiri dari 27 item yang juga telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas tes pemahaman matematis 0,714 dan instrumen *self concept* 0,963.

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara umum karakteristik kemampuan pemahaman matematis dan *self concept* peserta didik seperti rata – rata (*mean*), *median*, *modus*, deviasi standar, nilai minimum, dan nilai maksimum. Statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian tentang perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol ditinjau dari *self concept* tinggi dan rendah. Tahapan pengujian yang dilakukan adalah uji

normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Pengujian hipotesis menggunakan uji “*two way ANOVA*” dan uji lanjut “*independent sample t-test*” (Rahmawati & Erina, 2020; Antika dkk., 2019)

4. PEMBAHASAN

Pada bagian ini diuraikan hasil penelitian dan pembahasan berdasarkan statistik deskriptif dan statistik inferensial.

4.1 Hasil Statistik Deskriptif

Rangkuman hasil analisis berdasarkan statistik deskriptif data *posttest* kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar dengan pembelajaran berbasis masalah pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Statistik Pemahaman Matematis

Statistik	Eksperimen	Kontrol
n	32	32
Rerata	71,09	62,89
St. Deviasi	14,70	15,42
Varians	216,10	237,99
Nilai Maks	96,88	93,75
Nilai Min	40,63	31,25

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh rataan nilai *posttest* kemampuan pemahaman matematis peserta didik pada kelas yang diajar dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibandingkan pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Dilihat dari keragamannya, hasil belajar pada kelas eksperimen lebih seragam dibandingkan dengan kelas kontrol. Pada kelas yang diajar dengan pembelajaran berbasis masalah nilai minimum dan maksimumnya lebih tinggi dibandingkan kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *posttest* kemampuan pemahaman matematis peserta didik pada kelas yang diajar dengan pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Analisis Data *Self Concept* Peserta didik

Data *self concept* peserta didik diklasifikasi dalam tiga kategori yaitu *self concept* tinggi, *self concept* sedang dan *self concept* rendah. Perbandingan karakteristik *self concept* antara peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi *Self Concept* Peserta Didik

Kategori Skor	Eksperimen (f)	%	Kontrol (f)	%
Tinggi	11	34,37%	9	28,12%
Sedang	14	43,75%	12	40,63%
Rendah	7	21,88%	11	31,25%
Jumlah	32	100%	32	100%

Pada Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa peserta didik pada kelas yang diajar dengan pembelajaran berbasis masalah memiliki karakteristik *self concept* yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

4.2 Hasil Analisis Inferensial

Pada bagian ini dikemukakan hasil uji persyaratan analisis dan pengujian hipotesis. Persyaratan analisis

Tabel 4. Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data	Sig. Kelas Eksperimen	Sig. Kelas Kontrol	Taraf nyata α	Keputusan
Pemahaman Matematis	0,691	0,979		Normal
<i>Self Concept</i> Tinggi	0,977	0,740	0,05	Normal
<i>Self Concept</i> Rendah	0,804	0,843		Normal

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa semua data yang dianalisis yaitu kemampuan pemahaman matematis dan *self concept* baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol memiliki taraf signifikansi yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data kemampuan pemahaman matematis dan *self*

mencakup uji normalitas distribusi populasi data penelitian dan uji kehomogenan varians populasi.

4.2.1 Uji Normalitas

Hasil uji normalitas data *self concept* dan kemampuan pemahaman matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini dilakukan dengan uji Kolmorof-Smirnov (Quraisy, 2020), hasilnya disajikan pada Tabel 4.

concept yang dianalisis dalam penelitian ini berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

4.2.2 Uji Homogenitas

Selanjutnya hasil uji homogenitas data kemampuan pemahaman matematis dan *self concept* peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Homogenitas Varians Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data	df 1	df 2	sig.	Taraf nyata α	Keputusan
Pemahaman Matematis	1	62	0,89		Homogen
<i>self Concept</i> (total)	1	62	0,66	0,05	Homogen
<i>Self Concept</i> Tinggi	1	18	0,78		Homogen
<i>Self Concept</i> Rendah	1	16	0,59		Homogen

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai *levene statistic* memberikan nilai signifikansi yang lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0,05$ untuk setiap kelompok data, sehingga disimpulkan bahwa data pemahaman matematis maupun data *self concept* peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen. Berarti varians data kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang memiliki varians yang relatif sama sehingga dapat dilanjutkan untuk melakukan pengujian hipotesis menggunakan “*two way ANOVA*” dan uji lanjut “*independent sample t-test*”.

4.2.3 Uji Hipotesis

Berikut adalah beberapa hasil penjabaran uji hipotesis:

1. Perbedaan kemampuan pemahaman matematis yang dihasilkan oleh model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran konvensional

Hasil uji perbedaan kemampuan pemahaman matematis peserta didik antara model pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional menghasilkan nilai t-hitung = 2,718 dengan signifikansi (sig.) = 0,033. Oleh karena nilai sig. = 0,033 < $\alpha = 0,05$ maka diputuskan menolak H_0 , sehingga dapat dikatakan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman matematis

peserta didik yang diajar dengan pembelajaran berbasis masalah berbeda secara signifikan dengan yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional. Oleh karena rata-rata skor kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah (71,09) lebih tinggi daripada yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional (62,89) maka disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional.

2. Perbedaan kemampuan pemahaman matematis yang dihasilkan oleh model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran konvensional ditinjau dari *self concept* kategori tinggi

Hasil uji perbedaan kemampuan pemahaman matematis yang dihasilkan oleh model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran konvensional ditinjau dari *self concept* kategori tinggi memberikan nilai t-hitung = 1,986 dengan signifikansi (sig.) = 0,06. Oleh karena nilai sig. = 0,06 > $\alpha = 0,05$ maka diputuskan menerima H_0 . Dalam hal ini dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis antara peserta didik yang diajar dengan pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada

peserta didik yang memiliki *self concept* tinggi. Dengan kata lain, pada peserta didik yang memiliki *self concept* tinggi, baik diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah maupun diajar dengan model pembelajaran konvensional memberikan kemampuan pemahaman matematis yang relatif sama.

3. Perbedaan kemampuan pemahaman matematis yang dihasilkan oleh model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran konvensional ditinjau dari *self concept* kategori rendah

Hasil uji perbedaan kemampuan pemahaman matematis yang dihasilkan oleh model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran konvensional ditinjau dari *self concept* kategori rendah memberikan nilai t-hitung = 1,986 dengan signifikansi (sig.) = 0,211. Oleh karena nilai sig. = 0,211 > α = 0,05 maka diputuskan menerima H_0 . Dalam hal ini dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis antara peserta didik yang diajar dengan

pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada peserta didik yang memiliki *self concept* rendah. Dengan kata lain, pada peserta didik yang memiliki *self concept* rendah, baik diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah maupun diajar dengan model pembelajaran konvensional memberikan kemampuan pemahaman matematis yang relatif sama atau tidak memiliki perbedaan yang berarti.

4. Perbedaan kemampuan pemahaman matematis antara model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran konvensional ditinjau dari *self concept* kategori tinggi dan rendah

Hasil uji uji perbdeaan kemampuan pemahaman matematis antara model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran konvensional ditinjau dari *self concept* kategori tinggi dan rendah dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Perbedaan Kemampuan Pemahaman Matematis antara Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Konvensional Ditinjau dari *Self Concept* Tinggi dan Rendah

Kelas	t-hitung	Sig.	Taraf nyata α	Keputusan
Eksperimen	7,030	0,000	0,05	Perbedaan signifikan
Kontrol	6,250	0,000	0,05	Perbedaan signifikan

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh nilai *Sig.(2-tailed)* = 0,000. yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar dengan pembelajaran berbasis masalah maupun yang diajar dengan pembelajaran konvensional antara peserta didik yang memiliki *self concept* tinggi dengan peserta didik yang memiliki *self concept* rendah. Dalam hal ini kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang memiliki *self concept* tinggi lebih baik dibandingkan peserta didik yang memiliki *self concept* rendah.

5. Pengaruh interaksi model pembelajaran dan *self concept* terhadap kemampuan pemahaman matematis

Hasil uji pengaruh interaksi model pembelajaran dan *self concept* terhadap kemampuan pemahaman matematis memberikan nilai F-hitung = 0,631 dengan sig. = 0,678. Oleh karena nilai sig. = 0,678 > α = 0,05 maka H_0 diterima. Dengan demikian dinyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self concept* terhadap kemampuan pemahaman matematis.

6. Perbedaan kemampuan pemahaman matematis pembelajaran berbasis masalah pada *self concept* tinggi dan pembelajaran konvensional pada *self concept* rendah

Hasil pengujian memberikan nilai t-hitung = 8,950 dengan sig. = 0,000. Oleh karena nilai sig. = 0,000 < α = 0,05 maka H_1 diterima. Dengan demikian dapat

dinyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan matematis antara peserta didik dengan *self concept* tinggi yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan peserta didik dengan *self concept* rendah yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil tersebut maka disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah yang memiliki *self concept* tinggi lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran konvensional yang memiliki *self concept* rendah.

7. Perbedaan kemampuan pemahaman matematis pembelajaran berbasis masalah pada *self concept* rendah dan pembelajaran konvensional pada *self concept* tinggi

Hasil pengujian memberikan nilai t-hitung = -4,808 dengan sig. = 0,000. Oleh karena nilai sig. = 0,000 < α = 0,05 maka H_1 diterima. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan matematis antara peserta didik dengan *self concept* rendah yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan peserta didik dengan *self concept* tinggi yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Nilai rata-rata kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah yang memiliki *self concept* rendah lebih rendah dibandingkan dengan nilai rata-rata kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang

diajar dengan model pembelajaran konvensional yang memiliki *self concept* tinggi.

Penelitian ini diawali dengan melakukan observasi terhadap kemampuan pemahaman matematis peserta didik di tempat penelitian. Hasil observasi menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik masih rendah sehingga perlu ditindaklanjuti. Hasil kajian peneliti dari berbagai sumber maka alternatif yang tepat untuk menyelesaikan masalah rendahnya kemampuan pemahaman matematis peserta didik adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan masalah di sekolah, yaitu model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran konvensional (pembelajaran langsung).

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh bahwa, skor rerata hasil *posttest* kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah adalah 71,09 lebih tinggi dibandingkan skor rerata hasil *posttest* kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung yaitu 62,89. Perbedaan rerata skor kemampuan pemahaman matematis yang dihasilkan oleh kedua model pembelajaran didukung oleh hasil uji statistik, yang menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dengan demikian maka model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pada model pembelajaran langsung terhadap kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Santoso (2018); Tanjung (2018).

Hasil analisis kemampuan pemahaman matematis ditinjau dari *self concept* menunjukkan adanya perbedaan antara peserta didik yang memiliki *self concept* tinggi dan *self concept* rendah. Peserta didik yang memiliki *self concept* tinggi menunjukkan pemahaman matematis yang lebih baik dibandingkan peserta didik yang memiliki *self concept* rendah. Hasil ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Musriandi dkk., (2017) yang menyatakan terdapat hubungan signifikan dan bersifat yang positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan *self-concept*. Hasil penelitian Hudiria dkk., (2022) juga menemukan adanya pengaruh *mathematical disposition* dan *self-concept* terhadap kemampuan penalaran matematis. Sebab itu *mathematical disposition* dan *self-concept* perlu mendapatkan perhatian dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis.

Hasil pengujian lebih lanjut menunjukkan tidak ada pengaruh yang signifikan interaksi antara model pembelajaran dan *self concept* terhadap kemampuan pemahaman matematis. Hasil pengujian berdasarkan kategori *self concept* menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar dengan pembelajaran berbasis masalah yang memiliki *self concept* tinggi lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung yang memiliki *self concept* rendah. Kemudian diperoleh

pula bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung yang memiliki *self concept* tinggi lebih baik daripada peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah yang memiliki *self concept* rendah. Berdasarkan hasil ini maka dapat dikatakan bahwa peserta didik yang memiliki *self concept* tinggi lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki *self concept* rendah terhadap kemampuan pemahaman matematis baik menggunakan model pembelajaran berbasis masalah maupun menggunakan model pembelajaran langsung. Adanya pengaruh konsep diri secara positif dan signifikan terhadap pemahaman konsep matematika juga ditunjukkan dalam penelitian sebelumnya, di antaranya ialah Astuti & Hikmah (2021); Hasan dkk., (2021); Wirawan dkk., (2018).

5. KESIMPULAN

Terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman matematis. Model pembelajaran berbasis masalah menghasilkan nilai rata-rata kemampuan pemahaman matematis yang lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran konvensional. Peserta didik yang memiliki *self concept* tinggi menunjukkan kemampuan pemahaman matematis yang lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang memiliki *self concept* rendah baik diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah maupun diajar dengan model pembelajaran konvensional.

6. SARAN

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis adalah menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dengan memperhatikan *self concept* peserta didik. *Self concept* yang tinggi dapat membantu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis sehingga perlu upaya untuk meningkatkan *self concept* yang dimiliki oleh peserta didik.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Amirudin, A., Tjalla, A., & Indrajit, R. E. (2022). An Analysis of Critical Education Study on Independent Learning Campus Policy. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2777–2782. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2482>
- Ardhiyah, M. A., & Radia, E. H. (2020). Pengembangan Media Berbasis Adobe Flash Materi Pecahan Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(3), 479. <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i3.28258>
- Ario, M., & Asra, A. (2018). Pengaruh Pembelajaran Flipped Classroom terhadap Hasil Belajar Kalkulus Integral Mahasiswa Pendidikan Matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 82–88. <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i2.2477>

- Asni, A., Wildan, W., & Hadisaputra, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Materi Pokok Hidrokarbon. *Chemistry Education Practice*, 3(1), 17. <https://doi.org/10.29303/cep.v3i1.1450>
- Astuti, L. S., & Hikmah, R. (2021). Pemahaman konsep matematika ditinjau dari konsep diri dan minat belajar siswa SMP Swasta Tangerang. *Jurnal Equation Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 4(1), 24–34.
- Badjeber, R., & Purwaningrum, J. P. (2018). Pengembangan Higher Order Thinking Skills Dalam Pembelajaran Matematika Di Smp. *Guru Tua : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 36–43. <https://doi.org/10.31970/gurutua.v1i1.9>
- Covid-, M. P., Hudiria, I., & Haji, S. (2022). *Mathematical Disposition dan Self-concept terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa pada*. 11(September), 435–446.
- Dewantara, J. A., Hermawan, Y., Yunus, D., Prasetyo, W. H., Efriani, E., Arifiyanti, F., & Nurgiansah, T. H. (2021). Anti-corruption education as an effort to form students with character humanist and law-compliant. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, 18(1), 70–81. <https://doi.org/10.21831/jc.v18i1.38432>
- Fatimah, N., Gunawan, G., & Wahyudi, W. (2017). Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Strategi Konflik Kognitif Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa Kelas XI SMKN 1 Lingsar Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2(4), 183–190. <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i4.423>
- Hasan, U. R., Nur, F., Rahman, U., Suharti, S., & Damayanti, E. (2021). Self Regulation, Self Esteem, dan Self Concept Berpengaruh Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 38–45. <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i1.5715>
- Ismaniati, C., Budiningsih, C. A., & Sidabutar, M. (2021). Internship Students' Comprehension of Pedagogic Competency and of the Learning Theory of Liberating Learning. *KnE Social Sciences*. <https://doi.org/10.18502/kss.v6i2.9991>
- Maryati, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Pola Bilangan Di Kelas Vii Sekolah Menengah Pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 63–74. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.342>
- Mulyani, A., Kurnia, E., Indah, N., Angga, D., & Satria, P. (2018). *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika analisis kemampuan pemahaman matematis siswa smp pada materi bentuk aljabar*. 7(2). <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Muna, I. A. (2017). Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses IPA. *El-Wasathiya: Jurnal Studi Agama*, 5(1), 74–91.
- Musriandi, R., Blang Bintang, J., Km, L., Keude, L., & Besar, A. (2017). *Hubungan antara self-concept dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa* (Vol. 1, Issue 2). www.jurnal.abulyatama.ac.id/dedikasiJurnalDEDIKASI
- Ningrum, N. W., Djalil, A., & Widyastuti. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 5(8), 866–877.
- Nursoffina, M., & Efendi, N. (2021). Analysis of the Relationship between Mathematical Reasoning and Problem Solving of Elementary Students Mathematics Material. *Academia Open*, 6, 1–11. <https://doi.org/10.21070/acopen.6.2022.1813>
- Oftiana, S., & Saefudin, A. A. (2017). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 2 Srandakan. *MaPan*, 5(2), 293–301. <https://doi.org/10.24252/mapan.v5n2a10>
- Pradana, D. B. P., & Harimurti, R. (2017). Pengaruh Penerapan Tools Google Classroom pada Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *IT-Edu : Jurnal Information Technology and Education*, 2(01), 59–67. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/it-edu/article/view/20527%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id>
- Prayoga, M. F. (2021). Problem Based Learning (PBL): Bagaimana penerapannya dalam pembelajaran teknik passing bolavoli? *Edu Sportivo: Indonesian Journal of Physical Education*, 2(1), 21–26. [https://doi.org/10.25299/es:ijope.2021.vol2\(1\).5920](https://doi.org/10.25299/es:ijope.2021.vol2(1).5920)
- Purnomo, H., & Sunanto, L. (2020). Pengelolaan kelas belajar di era 4.0. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 3.
- Rachmantika, A. R., & Wardono. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2(1), 441.
- Rahmawati, A. S., & Erina, R. (2020). *Rancangan acak lengkap (ral) dengan uji anova dua jalur* (Vol. 4, Issue 1).
- Rahmi, S., Nadia, R., Hasibah, B., & Hidayat, W. (2017). the Relation Between Self-Efficacy Toward Math With the Math Communication Competence. *Infinity Journal*, 6(2), 177. <https://doi.org/10.22460/infinity.v6i2.p177-182>
- Ramadhani, M. H., & Caswita. (2017). Pembelajaran Realistic Mathematic Education terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika2017UIN*

- Raden Intan Lampung, 265–272.
- Ramdhani, M. R., Usodo, B., & Subanti, S. (2017). Student's mathematical understanding ability based on self-efficacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 909(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/909/1/012065>
- Relia, A., & Sodikin. (2018). Pengaruh Pembelajaran Guided Discovery Berbantu Laboratorium Virtual Terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Momentum dan Impuls. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 01(2), 13–21.
- Riyani, R., Maizora, S., & Hanifah, H. (2017). Uji Validitas Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas Viii Smp. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 1(1), 60–65. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.1.1.60-65>
- Santoso, E. (2018). *Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa*. 2(2), 80.
- Santri, F., Fakultas Tarbiyah, S., Tadris, D., & Bengkulu, I. (2017). Kemampuan representasi matematis dan kemampuan pembuktian matematika. *Jurnal Edumath*, 3(1), 49–55. <http://ejournal.stkipmpringsewu-lpg.ac.id/index.php/edumath>
- Sari, F. I. P., & Maryatmi, A. S. (2019). Hubungan Antara Konsep Diri (Dimensi Internal) dan Optimisme dengan Subjective Well-Being Siswa SMA Marsudirini Bekasi. *Ikraith-Humaniora*, 3(1), 23–29.
- Subroto, T., & Sholihah, W. (2018). Analisis Hambatan Belajar Pada Materi Trigonometri Dalam Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 1(2), 109. <https://doi.org/10.30738/indomath.v1i2.2624>
- Surya Antika, M., 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. In *Journal for Research in Mathematics Learning* p (Vol. 2, Issue 2).
- Syahraeni, A. (2020). Pembentukan Konsep Diri Remaja. *Al-Irsyad Al-Nafs: Jurnal Bimbingan Penyuluhan Islam*, 7(1), 61–76.
- Syefriyani, D., & Haji, S. (2018). Penerapan Lesson Study Untuk Meningkatkan Self-Concept Mahasiswa Pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika. *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(1), 101. <https://doi.org/10.31764/jtam.v2i1.388>
- Tanjung, H. S. (2018). Perbedaan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematis siswa dalam penerapan model pembelajaran berbasis masalah. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9(1), 110–121.
- Wirawan, I., Suarjana, I. M., & Renda, N. T. (2018). Hubungan Bimbingan Belajar Orang Tua dan Konsep Diri dengan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(2), 160. <https://doi.org/10.23887/jisd.v2i2.15485>

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan terimakasih kepada kepala sekolah SMP Negeri 5 Kendari yang telah membatu dan memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini sehingga penelitian dapat dilaksanakan dengan baik sesuai tujuan yang diharapkan.