
**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF SETTING KOOPERATIF
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
(Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Madrasah Tsanawiyah Al-Mubarak Cisalak
Kelas VIII Tahun Ajaran 2021/2022)**

Nuning Rahayu Nursyifa¹, Mimih Aminah^{2*}, Dadang Gunadi³

¹Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sebelas April

²Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Sebelas April

Article Info

Article history:

Received Jun 12, 2023

Revised Jun 28, 2023

Accepted Jul 22, 2023

Keywords:

Kemampuan Pemahaman Konsep
Matematis

Model Pembelajaran Interaktif
Setting Kooperatif (PISK)

ABSTRACT

Penulis melaksanakan penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan model pembelajaran interaktif setting kooperatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model PISK lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan model konvensional, serta sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model PISK.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII B dengan jumlah 28 siswa sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model PISK dan kelas VIII A dengan jumlah 27 siswa sebagai kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah tes dan non tes. Tes berupa soal uraian untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dan non tes berupa angket untuk mengetahui sikap siswa terhadap model PISK.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh hasil bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model PISK lebih baik daripada siswa yang menggunakan model konvensional. Berdasarkan analisis data angket dengan menggunakan skala Likert, diperoleh hasil bahwa rata-rata keseluruhan adalah 3,49 yang termasuk kategori positif. Jadi dapat disimpulkan bahwa sikap siswa positif terhadap pembelajaran yang menggunakan model PISK.



Copyright © 2023 Universitas Sebelas April.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Mimih Aminah,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Keguruan,
Universitas Sebelas April,
Jl. Angkrek Situ No. 19 .
Email: mimih.aminah@yahoo.co.id

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di sekolah. Baik di sekolah dasar, sekolah menengah pertama, dan sekolah menengah umum. Matematika adalah salah satu pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa. Matematika merupakan ilmu deduktif, ilmu terstruktur, dan ratu serta pelayan ilmu. Menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, “Matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah”. James dan James (Agustianti, dkk., 2022: 11) menyatakan bahwa “Matematika itu logika, membahas tentang bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang saling berkaitan. Beberapa ahli menyatakan

matematika dibagi menjadi empat pokok bahasan yaitu aritmatika (teori bilangan & statistika), aljabar, geometris, dan analisis”.

Pelajaran matematika di sekolah bertujuan untuk mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Kecakapan dan kemahiran yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika salah satunya adalah menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, dan tepat dalam pemecahan masalah. Menurut Baroody, *et al.* (Augustine, dkk., 2020: 1) “Dalam pelajaran matematika terdapat dua hal penting perlu dipelajari oleh siswa yaitu belajar konsep dan struktur matematika”. Sejalan dengan itu menurut Santrock (Augustine, dkk., 2020: 1) “Konsep merupakan unsur terkecil dan mendasar dari proses berpikir. Tujuan dari pembelajaran matematika ialah untuk membantu siswa memahami konsep bukan hanya sekedar mengingat fakta, prosedur, dan algoritma yang terpisah-pisah”. Maka dari itu tujuan terpenting pembelajaran matematika yaitu membantu anak-anak memahami suatu konsep.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Al-Mubarak menjadi latar belakang penelitian ini. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis dibuktikan dengan sebagian besar siswa tidak bisa menemukan solusi dari soal atau masalah yang diberikan. Hal ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor, baik itu faktor internal maupun faktor eksternal siswa. Faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa, seperti emosi dan sikap terhadap matematika. Sementara itu faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa, seperti penggunaan metode atau strategi dalam pembelajaran matematika. Penggunaan model pembelajaran yang digunakan dalam menyampaikan materi berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Oleh karena itu penggunaan model pembelajaran yang tidak tepat dapat menghambat tercapainya tujuan pembelajaran. Berdasarkan informasi dari siswa di MTs Al-Mubarak masih terdapat beberapa guru yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang terfokus pada guru, siswa hanya mendengarkan guru menjelaskan di depan kelas kemudian siswa mendapatkan tugas dan latihan soal, yang pada akhirnya dapat membuat siswa menjadi pasif dan merasa kesulitan jika dihadapkan pada soal-soal yang bervariasi.

Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa penulis mencoba menerapkan model pembelajaran yang menekankan pada kerjasama dalam belajar sehingga siswa diharapkan mampu mengembangkan kekritisan dan kreativitas tanpa rasa malu terhadap guru ketika kegiatan pembelajaran berlangsung. Model pembelajaran interaktif setting kooperatif (PISK) merupakan model pembelajaran interaktif yang disertai dengan pembagian siswa-siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran, yaitu dengan cara siswa dihadapkan pada suatu permasalahan atau persoalan dan siswa diminta mendiskusikannya kemudian salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan. Peran guru di sini adalah sebagai sumber belajar dan fasilitator. Di samping itu guru juga memperhatikan dan memeriksa setiap kelompok untuk memastikan bahwa mereka dapat mengatur pekerjaan dan membantu setiap permasalahan yang dihadapi di dalam interaksi kelompok tersebut. Model PISK ini memungkinkan siswa dapat mengkonstruksikan pengertian sendiri terhadap suatu konsep sekaligus berinteraksi sosial dalam belajar matematika.

1.1. Kemampuan Pemahaman Konsep

Dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* paham berarti mengerti dengan tepat, sedangkan konsep berarti suatu rancangan. Menurut Depdiknas (Yohanes dan Sutriyono, 2018: 26)

Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang dihaapkan dapat tercapai dalam belajar matematika

yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Menurut Depdiknas (Hendriana, dkk., 2017: 5) indikator pemahaman konsep matematis yaitu mampu:

1. menyatakan ulang sebuah konsep;
2. mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya;
3. memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep;
4. menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis;
5. mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep;
6. menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu;
7. mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa untuk mengetahui, mengenal, dan menjelaskan kembali serta menghubungkan gagasan dalam matematika dengan gagasan yang mereka ketahui dalam kehidupan sehari-hari sehingga mampu memecahkan masalah matematika dengan benar.

1.2. Model Pembelajaran Interaktif Setting Kooperatif (PISK)

Model pembelajaran interaktif setting kooperatif (PISK) merupakan hasil penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Tanwey Gerson Ratumanan, pada tahun 2003. Menurut Wattiheluw, dkk. (2018: 44)

Model pembelajaran (ISK) interaktif setting kooperatif adalah model kolaborasi pembelajaran interaktif dengan setting kooperatif yang di dalam proses pembelajarannya diciptakan forum diskusi yang diikuti oleh semua siswa secara aktif dan interaktif di dalam kelas dalam bentuk kelompok-kelompok kecil dimana dalam proses tersebut siswa juga mempunyai peran yang tidak kalah penting dengan peran guru.

Menurut Holmes (Widyaningrum, 2012: 9) pelaksanaan pembelajaran interaktif setting kooperatif (PISK) dapat diklasifikasikan dalam lima tahap yaitu:

- a. Pengantar
Guru memulai kegiatan pembelajaran dengan menjelaskan kegiatan apa yang akan dilakukan siswa dan mengorganisir kelas untuk melakukan kegiatan tersebut. Setelah itu siswa melakukan kegiatan yang telah ditentukan guru dan hasilnya kemudian didiskusikan. Tingkatan ini adalah guru merangsang berpikir dengan cara melontarkan pertanyaan yang sesuai dengan materi yang akan dipelajari (didiskusikan). Selanjutnya adalah membagi siswa kedalam kelompok. Setiap kelompok diberikan kisi-kisi materi.
- b. Aktivitas atau fase pemecahan masalah
Tahap aktivitas ini adalah inti dari kegiatan pembelajaran interaktif setting kooperatif. Dalam tahap ini siswa akan merencanakan apa yang harus kita gali dari materi ini, siapa yang akan melakukan ini (pembagian tugas). Disini akan terlihat suasana yang interaktif, antara siswa satu dengan yang lain, dengan cara saling bertukar pendapat antara siswa satu dengan yang lain.
- c. Fase presentasi hasil kerja kelompok dan meringkas
Pada fase ini perwakilan tiap kelompok maju ke depan dengan membawa hasil diskusi serta mempresentasikan hasil kerjanya, guru akan mengambil kesimpulan dari semua hasil diskusi memberikan posttest kepada tiap siswa.
- d. Penilaian unit materi
Pada tahap ini setiap siswa dan guru bersama-sama menilai proses belajar sehingga siswa diharapkan bisa menguasai semua materi.

e. Fase pemberian posttest dan pemberian PR

Tahap ini adalah memberikan posttest kepada tiap siswa dan selanjutnya pemberian pekerjaan rumah.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model PISK merupakan suatu model pembelajaran yang membantu siswa dalam mengembangkan pemahamannya dengan cara bekerjasama dengan anggota kelompoknya dan dibantu guru untuk meningkatkan motivasi, produktivitas, dan perolehan belajar.

1.3. Model Pembelajaran Konvensional

“Proses pembelajaran konvensional umumnya berlangsung hanya satu arah yaitu dari guru ke siswa. Pada model ini siswa lebih banyak mendengarkan”. (Devita, 2020: 15). Menurut Mustofa dan Sondang (2013: 257) “Model pembelajaran konvensional merupakan suatu model dimana guru menyampaikan materi secara lisan dan siswa mendengarkan, mencatat, mengajukan pertanyaan, dan evaluasi”. Kemudian menurut Wibawa dan Mukti (Latief, dkk., 2014:17) “Pendekatan konvensional merupakan pendekatan pembelajaran yang dilakukan dengan mengkombinasikan bermacam-macam metode pembelajaran. Dalam praktiknya metode ini berpusat pada guru (*teacher centered*) atau guru lebih mendominasi dalam kegiatan pembelajaran. Metode pembelajaran yang dilakukan berupa ceramah, pemberian tugas, dan tanya jawab. Pendekatan konvensional merupakan pendekatan pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah saat ini, yang menggunakan urutan kegiatan pemberian uraian, contoh, dan latihan”.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran dimana guru menjadi sumber utama dalam proses pembelajaran.

1.4. Sikap Siswa

Sikap siswa pada pembelajaran merupakan salah satu bagian dalam karakteristik siswa yang tidak dapat diabaikan dalam proses pembelajaran di kelas. Sikap merupakan unsur penting dalam mendukung perilaku belajar siswa untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Adapun Sapartini (2016: 131) menjelaskan

Sikap merupakan suatu kecenderungan untuk bertindak secara suka atau tidak suka terhadap suatu objek. Sikap dapat dibentuk melalui cara mengamati dan menirukan sesuatu yang positif, kemudian melalui penguatan serta menerima informasi verbal. Perubahan sikap dapat diamati dalam proses pembelajaran, tujuan yang ingin dicapai, keteguhan, dan konsistensi terhadap sesuatu.

Berdasarkan uraian di atas, sikap siswa merupakan suatu penerimaan, tanggapan, respons, dan penilaian seseorang terhadap objek, situasi, konsep orang lain maupun dirinya sendiri akibat hasil sebuah proses belajar maupun pengalaman di lapangan yang menyebabkan perasaan senang (positif) atau tidak senang (negatif) yang dicerminkan dalam bentuk perilaku yang dimiliki seseorang terhadap suatu objek tertentu.

2. METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Dalam pelaksanaan penelitian ini diambil dua kelas dengan diberi perlakuan yang berbeda. Di kelas eksperimen pembelajaran menggunakan model PISK dan di kelas kontrol pembelajaran menggunakan model konvensional.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *the nonequivalent pretest-posttest control group design*.

Berikut adalah desain penelitian yang digunakan menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 38) sebagai berikut.

O	X	O
O		O

Keterangan:

X = perlakuan/*treatment* yang diberikan (variabel independen)

O = pretes/postes (variabel dependen yang diobservasi).

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Al-Mubarak Cisalak pada tahun pelajaran 2021/2022, yang terdiri dari tiga kelas dengan jumlah keseluruhan siswa 83 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Al-Mubarak Cisalak sebanyak dua kelas yang dipilih secara *purposive sampling* Sampel diambil dua kelas yaitu kelas VIII B sebanyak 28 siswa sebagai kelas eksperimen, dan kelas VIII A sebanyak 27 siswa sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis (tes awal dan tes akhir) berupa soal uraian yang sudah disetujui oleh dosen pembimbing. Data yang diperoleh di lapangan merupakan data yang kemudian akan dianalisis. Analisis data tersebut dari dua data, yaitu data yang bersifat kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan data kualitatif berupa data angket.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

3.1. Hasil Penelitian

1. Data Hasil Pretes

Data tes kemampuan pemahaman konsep berupa data pretes dan postes. Soal yang diberikan berupa soal uraian yang terdiri dari tujuh butir soal dengan skor tiap soal adalah 4, sehingga skor maksimal keseluruhan soal adalah 28. Berikut data hasil pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol.



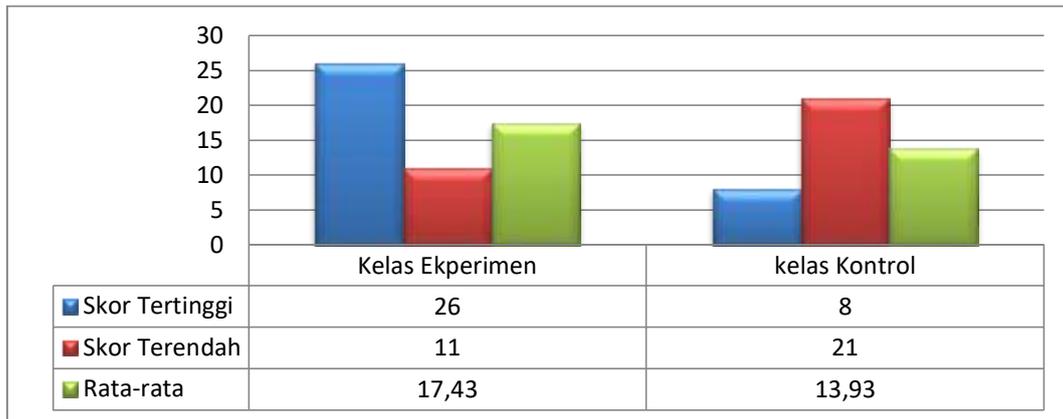
Gambar 1. Hasil Skor Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Dari Gambar 1 dapat dilihat skor pretes di kelas eksperimen adalah 12, skor terendah 0, dan rata-rata 5,89. Kemudian skor tertinggi di kelas kontrol adalah 10, skor terendah 0, dan rata-rata 6,15.

2. Data Hasil Postes

Postes diberikan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diberikan pembelajaran menggunakan model PISK dan model konvensional. Soal yang diberikan sama dengan soal pretes yaitu soal uraian yang terdiri dari tujuh butir soal.

Berikut data hasil postes kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Gambar 2 Hasil Skor Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Dari Gambar 2 dapat dilihat skor postes tertinggi di kelas eksperimen adalah 26, skor terendah 11, dan skor rata-rata 17,43. Kemudian skor tertinggi di kelas kontrol adalah 21, skor terendah 8, dan skor rata-rata 13,93.

3. Data Indeks Gain

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis maka data hasil pretes dan postes disajikan dalam bentuk gain ternormalisasi (indeks gain). Adapun hasil perhitungan indeks gain tersebut seperti Tabel 4.1.

Tabel 1. Ukuran-ukuran Statistik Skor Indeks Gain Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kelas	Hasil Perhitungan				
	n	x_{min}	x_{max}	\bar{x}	S
Eksperimen	28	0,1250	0,9048	0,5171	0,1692
Kontrol	27	0,0476	0,6500	0,3532	0,1521

Pada Tabel 1 dapat dilihat gambaran umum tentang perhitungan data indeks gain yang telah dilakukan, adapun uraiannya sebagai berikut.

- Di kelas eksperimen dengan jumlah siswa 28 orang diperoleh skor indeks gain terendah sebesar 0,1250 sedangkan nilai indeks gain tertinggi sebesar 0,9048. Untuk rata-rata indeks gainnya adalah 0,5171 dengan simpangan baku sebesar 0,1692.
- Di kelas kontrol dengan siswa berjumlah 27 orang diperoleh skor indeks gain terendah sebesar 0,0476 sedangkan nilai indeks gain tertinggi sebesar 0,6500. Untuk nilai rata-rata indeks gainnya adalah 0,3532 dengan simpangan baku sebesar 0,1521.

4. Uji Normalitas Data

Kriteria pengujian untuk $\alpha=5\%$, diterima H_0 jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ dan tolak H_0 jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan uji Lilliefors L_{hitung} pada kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil dari L_{tabel} . Ini berarti bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka perhitungan dilanjutkan dengan uji homogenitas dua varians. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Lilliefors ($\alpha=5\%$) Data Indeks Gain

Kelas	n	\bar{x}	S	L_{hitung}	L_{tabel}	Pengujian Hipotesis
Eksperimen	28	0,5171	0,1692	0,1479	0,1682	H_0 : diterima
Kontrol	27	0,3532	0,1521	0,0741	0,1658	H_0 : diterima

5. Uji Homogenitas Dua Varians

Kriteria pengujian untuk $\alpha=5\%$, yaitu H_0 diterima, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan H_0 ditolak, jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan uji homogenitas dua

varians diperoleh F_{hitung} dan F_{tabel} dari kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti yang tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai F_{tabel} dan F_{hitung} Data Indeks Gain

Kelas	Varians (V)	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,1692	1,1190	1,9250	H_0
Kontrol	0,1512			

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa $F_{hitung} = 1,1190$ dan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% adalah 1,9250. Ini artinya $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga H_0 diterima. Jadi kedua varians homogen.

Setelah diketahui kedua sampel berdistribusi normal dan variansnya homogen, maka selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji t.

6. Uji t

Kriteria pengujian untuk $\alpha=5\%$, yaitu $t < t_{(\alpha,dk)}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan uji t diperoleh t_{hitung} dan t_{tabel} dari kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti yang tercantum pada Tabel 4.5.

Tabel 4. Nilai t_{hitung} dan t_{tabel}

Kelas	n	\bar{x}	Varians (V)	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	28	0,5171	0,1692	3,7837	1,67412	H_0 ditolak
Kontrol	27	0,3532	0,1512			

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai t_{hitung} adalah 3,7837 sedangkan t_{tabel} untuk $dk=53$ pada taraf signifikansi $\alpha=5\%$ adalah 1,67412. Karena nilai $t_{hitung} > t_{(0,05,53)}$, maka H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model PISK dengan model konvensional. Karena rata-rata kelas eksperimen yaitu sebesar 0,5171 lebih besar daripada rata-rata kelas kontrol yaitu sebesar 0,3532, maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran PISK lebih baik daripada siswa yang menggunakan model konvensional.

3.2. Hasil Angket

Berdasarkan hasil pengolahan data angket siswa yang telah dianalisis dengan menggunakan skala likert diperoleh rata-rata keseluruhan yaitu 3,49. Ini berarti siswa menunjukkan sikap yang positif terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model PISK.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian tentang penggunaan model PISK untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Al-Mubarak Cisalak, diperoleh simpulan sebagai berikut.

1. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran PISK lebih baik dari peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan model konvensional.
2. Sikap siswa positif terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model PISK.

REFERENSI

Agustianti, R., dkk. (2022). *Filsafat Pendidikan Matematika*. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.

- Augustine, S. H., Yusuf, H., Indaryanti. (2020). "Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII SMP Dalam Materi Garis dan Sudut Melalui Pendekatan Reciprocal Teaching". *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol. 2, (2), 1-13.
- Devita, I. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Konvensional dan Role Playing Terhadap Hasil Belajar Siswa IPS Mata Pelajaran Ekonomi di SMAN 3 Kota Jambi*. Skripsi pada UNBJ: diterbitkan.
- Henrdiana, H., Euis, E.R., Utari, S. (2017). *Hard Skill dan Soft Skill Matematika Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Latief, H., Dede, R., Epon, N. (2014). "Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Hasil Belajar (Studi Eksperimen Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas VII di SMPN 4 Padalarang). *Jurnal Gea*. Vol. 14, (2), 14-28.
- Lestari, K. E., dan Mokhammad, R. Y. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mosetofa, M., Meini, S.S. (2013). "Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Standar Kompetensi Memperbaiki Radio Penerima di SMK Negeri 3 Surabaya". *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Vol. 2, (1), 255-261.
- Sapartini, R. R. (2017). "Implementasi Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E (Learning Cycle 5E) Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Sikap dan Hasil Belajar Biologi Materi "Struktur Sel" Bagi Siswa Kelas XI IPA-8 Semester 1 SMA Negeri 1 Surakarta tahun pelajaran 2016/2017". *Jurnal Pendidikan Djiwa Utama*. Vol. 9, 129-136.
- Wattiheluw, N., Gamar, A., Bahruni, S. (2018). "Efektivitas Model Pembelajaran Interaktif Setting Kooperatif (ISK) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Shiffah Hizbullah Oli Pada Materi Kubus dan Balok". *Prosiding SEMNAS Matematika dan Pendidikan Matematika IAIN Ambon*. Vol. 1, (2), 43-52.
- Widyaningrum, K. (2012). *Aplikasi Model Pembelajaran Interaktif Setting Kooperatif (PISK) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Geografi Dengan Kompetensi Dasar Sumber Daya Alam di Indonesia Siswa Kelas XI IPS 2 di SMA Negeri Gubug Kecamatan Gubug Kabupaten Grobogan*. Skripsi pada UNS Surakarta: diterbitkan.
- Yohanes, F., Sutriyono. (2018). "Analisis Pemahaman Konsep Berdasarkan Taksonomi Bloom Dalam Menyelesaikan Soal Keliling dan Luas Segitiga Bagi Siswa Kelas VIII". *JMP Online*. Vol. 2, (1), 23-35