

Penerapan Model *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK) disertai teknik *probing prompting* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan keaktifan belajar siswa SMP pada materi segiempat dan segitiga

Indriani^{1*}, Lukman El Hakim¹, Flavia Aurelia Hidajat¹

¹Universitas Negeri Jakarta

*Corresponding Author

Email : indriccc@gmail.com

Abstract

This study aims to improve the ability to understand mathematical concepts and student learning activities through the application of the Visualization Auditory Kinesthetic model with the Probing Prompting technique. This type of research is Classroom Action Research which consists of three cycles based on the Kemmis and McTaggart models. There were 6 students who were research subjects in this study, representing students with high, medium, and low abilities. Data analysis techniques use stages, according to Miles and Huberman, including data reduction, data presentation, and conclusions. The results showed that learning mathematics by applying the VAK model with the Probing Prompting technique could improve the ability to understand mathematical concepts and student learning activities. The increase in the ability to understand mathematical concepts can be seen from the increase in the average score of the test results in each cycle, with the average score in the first cycle being 50, the average score in the second cycle being 65, and the average score in the third cycle is 79. As for the score, learning activity also increased, starting from the average in the first cycle of 68, the average in the second cycle of 76, and the average in the second cycle of 77.

Keywords: Understanding Mathematical Concepts, Learning Activities, VAK, Probing Prompting

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dan aktivitas belajar siswa melalui penerapan model Visualisasi Auditori Kinestetik dengan teknik Probing Prompting. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang terdiri dari tiga siklus berdasarkan model Kemmis dan McTaggart. Siswa yang menjadi subjek penelitian dalam penelitian ini berjumlah 6 orang, mewakili siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Teknik analisis data menggunakan tahapan menurut Miles dan Huberman antara lain reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan penerapan model VAK dengan teknik Probing Prompting dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dan aktivitas belajar siswa. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika terlihat dari peningkatan rata-rata skor hasil tes pada setiap siklusnya, dengan rata-rata skor pada siklus I sebesar 50, rata-rata skor pada siklus II sebesar 65, dan rata-rata skor pada siklus III sebesar 79. Sedangkan untuk skor aktivitas belajar pun mengalami peningkatan, mulai dari rata-rata siklus I sebesar 68, rata-rata siklus II sebesar 76, dan rata-rata siklus III sebesar 77.

Kata kunci: Aktivitas Belajar, Pemahaman Konsep matematis, Probing Prompting, VAK

Submitted: November 2022, Revised: January 2023, Published: April 2023

How to cite: Indriani, El Hakim, L., & Hidajat, F. A. (2023). Penerapan Model *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK) disertai teknik *probing prompting* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan keaktifan belajar siswa SMP pada materi segiempat dan segitiga. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 7(1), 51-59.

PENDAHULUAN

Untuk mencapai salah satu tujuan negara yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa salah satu jalan yang dapat diambil adalah melalui pendidikan. Pendidikan merupakan suatu sistem pendewasaan untuk mencapai kemajuan yang lebih baik sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan hidup setiap individu. Pendidikan dijadikan manusia sebagai suatu media dalam melakukan penyebaran serta perubahan baik dalam nilai maupun ilmu pengetahuan (Sudrajat, 2011). Dalam pendidikan dikenal namanya proses belajar. Segala kegiatan yang dilakukan manusia dengan tujuan terjadinya suatu transformasi perbuatan melalui korelasi dengan lingkungan dikenal sebagai proses belajar (Simbolon, 2014). Melalui proses belajar memungkinkan seseorang yang belum tahu tentang suatu informasi menjadi tahu, yang nantinya informasi tersebut dijadikan bekal untuk menjalani

kehidupannya. Pemerintah menetapkan program wajib belajar selama 9 tahun melalui pendidikan dasar yang telah diatur dalam Peraturan Pemerintah No 47 Tahun 2008. Dengan adanya program tersebut diharapkan dapat memajukan eminensi pendidikan di Indonesia bersamaan dengan perkembangan jaman.

Proses pembelajaran di sekolah dapat dijadikan alat dalam mengukur mutu pendidikan di Indonesia. Setiap jenjang pendidikan di sekolah, matematika menjadi pelajaran yang harus diajarkan kepada siswa. Matematika adalah ilmu yang membahas objek-objek yang bersifat abstrak dengan melibatkan penalaran secara deduktif dan induktif dalam proses berpikir yang jelas dan logis. Melalui matematika daya pikir manusia akan semakin maju serta dapat dijadikan dasar rangkaian teknologi terbaru dan menjadi bagian esensial pada beragam bidang ilmu (Sari, Wahyuni, dan Rosmayadi, 2016). Sebagai alat pemecahan masalah, siswa dituntut memiliki kemampuan matematis sehingga matematika berlaku esensial dalam membangun kerangka berpikir peserta didik (Utami, Endaryono, dan Djuhartono, 2018). Matematika sangat erat kaitannya dengan masalah dunia nyata. Sering kalinya cabang-cabang dalam matematika seperti statistika, kalkulus, dan lainnya diaplikasikan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Untuk itu matematika dipandang sebagai ilmu yang sangat esensial dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.

Salah satu urgensi dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika pada siswa adalah memahami suatu konsep berdasarkan pengalaman belajar (Huda, Anggraini, Saputri, Syazali, dan Umam, 2019). Memiliki kemampuan untuk memahami konsep matematika sangat penting bagi siswa ketika mereka belajar matematika, dan ketika mereka memecahkan masalah kehidupan nyata. Kemampuan memahami konsep matematika merupakan pemikiran utama yang dapat mengarahkan siswa untuk memiliki kemampuan matematika lainnya (Ningsih dan Paradesa, 2018). Indikator pemahaman konsep matematis siswa menurut Findell, Swafford dan Killpatrick (2001) antara lain : a) Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari; b) Mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut; c) Menerapkan konsep secara algoritma; d) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika; dan e) Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika).

Keaktifan belajar menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep matematis siswa. Keaktifan belajar adalah segala cara yang dikerjakan guru dalam mengajar agar siswa dapat dengan bebas melakukan kegiatannya, berani beropini, memecahkan masalah secara mandiri dan termotivasi untuk berpendapat dalam mengikuti pembelajaran (Muah, 2016). Indikator indikator penting yang harus disoroti dalam mengukur keaktifan belajar siswa antara lain: a) Interaksi siswa dengan guru dan teman sekelasnya; b) kemampuan bertanya dan menjawab pertanyaan; c) kerjasama dengan teman sekelompok; d) mengerjakan soal dan tugas.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran matematika yang dilakukan peneliti terhadap peserta didik di kelas VII F SMP Negeri 139 Jakarta ditemukan beberapa masalah, yaitu selama pembelajaran yang dilakukan secara daring, guru hanya menyajikan materi untuk siswa pelajari tanpa menjelaskan lebih lanjut perihal materi tersebut. Ada guru yang hanya memberikan video dari youtube untuk siswa pelajari namun video tersebut tidak berkaitan dengan soal yang diberikan guru untuk siswa kerjakan dan juga tanpa memberikan evaluasi terkait tugas tersebut sehingga siswa tidak mengetahui apa yang dikerjakannya sudah benar ataupun belum. Latihan yang diberikan oleh guru masih berupa soal rutin dengan penyelesaian prosedural yang sebelumnya telah guru jelaskan hanya diubah beberapa kata serta bilangannya saja tanpa mengkaitkan dengan konsep-konsep lain yang telah siswa pelajari pada materi terdahulu. Siswa cenderung menghafal langkah penyelesaian dengan rumus-rumus yang ada tanpa paham betul konsep dari materi yang diberikan, sehingga jika diberikan soal yang sebelumnya tidak dijelaskan langkah pengerjaannya siswa akan mengalami kesulitan dan meminta diberikan soal lain yang serupa dan diberikan pembahasannya. Berdasarkan hasil observasi tersebut, dapat diidentifikasi bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII-F SMP Negeri 139 masih kurang. Hal ini diperkuat dengan hasil Penilaian Tengah Semester ganjil 2021/2022 pada mata pelajaran matematika dimana dimana hanya 3% siswa dari jumlah seluruh nya yang nilainya mencapai kriteria ketuntasan minimal sekolah yaitu sebesar 80 dengan rata-rata nilai keseluruhan sebesar 46.

Selain kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII-F yang kurang, keaktifan siswa dalam pembelajaran pun belum maksimal. Pembelajaran yang dilakukan guru lain melalui *video conference* dari platform *Zoom* dan *Google Meet* masih bersifat *teacher center* dimana guru mendominasi pembelajaran sedangkan siswa cenderung pasif. Hanya dua sampai tiga siswa yang merespon pertanyaan yang diberikan guru selama proses pembelajaran sedangkan siswa lainnya cenderung diam. Siswa jarang bertanya langsung kepada guru mengenai materi yang belum dipahaminya selama pembelajaran berlangsung. Mayoritas siswa lebih suka langsung bertanya kepada guru secara personal jika ada materi yang belum mereka pahami. Tidak adanya diskusi interaktif antar siswa sehingga membuat siswa tidak terbiasa melakukan diskusi. Maka dari itu dapat disimpulkan, pembelajaran yang dilakukan di kelas tersebut belum berjalan dengan baik. Perlu

dilakukan perbaikan agar pembelajaran matematika terasa lebih bermakna bagi siswa. Agar kemampuan pemahaman konsep matematis dan keaktifan siswa dapat meningkat di masa seperti ini cara yang dapat dilakukan salah satunya adalah dengan menerapkan model dan strategi pembelajaran yang benar.

Model yang kemungkinan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan keaktifan belajar siswa salah satunya adalah model *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK). Model pembelajaran VAK adalah model pembelajaran dimana siswa memanfaatkan segala keterampilan yang dimilikinya melalui pelatihan dan pengembangan yang melibatkan kombinasi dari ketiga mobilitas belajar (melihat, mendengar, dan bergerak) (Rukmana, Hardjono, dan Aryana, 2018). Jannah, Supriyadi, dan Suri (2019) dalam penelitiannya menuliskan dengan diterapkannya model pembelajaran VAK membuat pembelajaran matematika lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Selain itu, model pembelajaran VAK juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Shoimin (2014) membagi langkah-langkah dalam pembelajaran dengan model VAK kedalam empat tahapan yaitu tahap persiapan, penyampaian, pelatihan dan penampilan hasil.

Teknik pembelajaran juga dibutuhkan dalam penerepan model pembelajaran yang digunakan. Salah satu strategi atau teknik pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Probing Prompting*. *Probing Prompting* adalah metode yang dalam pelaksanaannya guru akan memberikan pertanyaan-pertanyaan secara acak kepada siswa untuk menggali pemahamannya akan materi prasyarat untuk memperoleh pemahaman konsep pada materi baru berdasarkan materi prasyarat tersebut. Pembelajaran dengan teknik *Probing Prompting* menurut Novena dan Kriswandani (2018) memiliki kelebihan antara lain mendorong siswa untuk aktif berpikir. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan membuat siswa tidak dapat menghindar ketika ditunjuk guru untuk menjawab sehingga siswa akan terus memusatkan perhatian selama pembelajaran berlangsung. Langkah-langkah pembelajaran dengan model VAK disertai teknik *Probing Prompting* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pembelajaran dengan model VAK disertai teknik *Probing Prompting*

Kegiatan Pembelajaran		Tahapan Model VAK	Tahapan Teknik Probing Prompting
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa		
PENDAHULUAN			
Menyampaikan tujuan pembelajaran, mengadakan apersepsi serta memotivasi peserta didik agar aktif dalam pembelajaran.	Mendengarkan dan menyimak penjelasan yang disampaikan guru. (Visualization dan Auditory)	Persiapan	
INTI			
Menyampaikan konsep dari materi yang akan dipelajari melalui tampilan suatu permasalahan, gambar, video dan sebagainya.	Memperhatikan konsep yang dijelaskan oleh guru kemudian mencatat hal-hal penting mengenai konsep yang dijelaskan (Visualization, Auditory, dan Kinesthetic).	Penyampaian	Guru memberikan waktu kepada siswa untuk memperhatikan tampilan yang disajikan, lalu memberi pertanyaan terkait apa yang disajikan dengan menunjuk beberapa siswa secara acak.

Membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang telah ditentukan serta memberikan LKPD untuk dikerjakan Bersama kelompoknya	Bergabung dengan kelompok yang ditentukan serta berdiskusi mengerjakan lembar kerja yang diberikan (Auditory dan Kinesthetic)	Pelatihan	Menunjuk beberapa kelompok secara acak untuk meminta pendapat mereka terhadap kelompok yang mempersentasikan hasil kerjanya.
Meminta beberapa kelompok untuk mempersentasikan hasil kerjanya.	Mempersentasikan hasil pekerjaan yang dilakukan secara berkelompok (Visualization, Auditory, dan Kinesthetic).		

PENUTUP

Memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap persentasi siswa.	Mendengarkan informasi yang disampaikan guru (Auditory).	Penampilan Hasil	Guru memberikan pertanyaan akhir pada siswa yang berlainan agar dapat memastikan bahwa materi telah benar-benar dimengerti seluruh siswa.
--	--	------------------	---

Dengan belum ditemukannya penelitian yang mengombinasikan model pembelajaran VAK dengan teknik *Probing Prompting*. Oleh karena itu, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian tindakan mengenai “Penerapan Model *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK) disertai Teknik *Probing Prompting* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Keaktifan Belajar Siswa SMP pada Materi Segiempat dan Segitiga”.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Prosedur dalam penelitian tindakan kelas membentuk suatu siklus memutar menurut Kemmis dan McTaggart yang setiap siklus nya terdiri atas perencanaan (plan), pelaksanaan (action), pengamatan (observing), dan refleksi (reflection) (Widayati, 2008). Dalam penelitian tindakan kelas banyak nya siklus tidak dapat ditentukan diawal. Siklus tambahan akan terjadi apabila tujuan yang direncanakan belum tercapai.

Sumber Data

Data pada penelitian ini bersumber dari seluruh siswa kelas VII-F SMP Negeri 139 Jakarta sebanyak 36 orang dan guru matematika kelas VII-F SMP Negeri 139 Jakarta. Keterbatasan penelitian membuat peneliti memilih enam orang siswa yang menjadi subjek penelitian masing-masing terdiri dari 2 siswa yang mewakili kelompok atas, menengah dan bawah berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan skor angket keaktifan belajar.

Teknik dan Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa teknik tes dan teknik non tes berupa angket, wawancara dan pengamatan .Instrumen tes yang digunakan yaitu lembar tes kemampuan pemahaman konsep matematis terdiri dari 5 soal uraian yang dibuat berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis menurut Findell, Swafford dan Killpatrick (2001). Selanjutnya ada angket keaktifan belajar yang terdiri dari 20 pertanyaan berdasarkan indikator yang telah disebutkan dengan menggunakan skala *Guttman*. Terdapat pula

instrumen non tes pendukung lainnya berupa lembar observasi, catatan lapangan, pedoman penskoran, pedoman wawancara dan perangkat dokumentasi.

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Indikator	Aspek yang Di Teliti	Butir Pertanyaan
1	Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari	kemampuan untuk mendefinisikan sebuah konsep yang telah dipahaminya menggunakan bahasanya sendiri.	1
2	Mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut	kemampuan dalam menggolongkan objek-objek berdasarkan sifat yang dimiliki.	2
3	Menerapkan konsep secara algoritma	kemampuan dalam menerapkan konsep atau algoritma pada masalah-masalah yang ada berdasarkan prosedur yang tepat.	3
4	Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)	kemampuan menghubungkan konsep matematika dengan konsep dalam ilmu pengetahuan lain yang berkaitan dengan materi yang dipelajari	4
5	Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika	kemampuan menampilkan konsep dalam bentuk verbal, simbol matematika, gambar, tabel, grafik dan sebagainya maupun antara satu dengan yang lainnya.	5

Tabel 3. Kisi-kisi Angket Keaktifan belajar

No	Indikator	Aspek yang Di Teliti	Butir Pertanyaan
1	Interaksi siswa dengan guru dan teman sekelasnya	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan dan mendengarkan penjelasan materi • Mencatat informasi penting yang diberikan • Memberikan pendapat baik ketika diminta maupun tidak 	1,2,3,6,7
2	Kemampuan bertanya dan menjawab pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> • Bertanya jika ada materi yang tidak dipahami • Menjawab pertanyaan yang diberikan 	4,5,8,9,10,17
3	Kerjasama	<ul style="list-style-type: none"> • Ikut serta dalam diskusi kelompok • Menghargai setiap perbedaan pendapat • Memberi pendapat ketika melakukan diskusi 	11,12,13,14,16
4	Mengerjakan soal dan tugas	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan tugas yang diberikan • Berani mempersentasikan hasil kerjanya 	15,18,19,20

Teknik Analisis Data

Hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan keaktifan belajar dianalisis secara kuantitatif. Skor yang didapatkan siswa pada setiap akhir siklus kemudian dikalkulasi menjadi nilai test akhir siklus dengan cara :

$$\text{Nilai tes akhir siklus} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Setelah nilai diperoleh, maka selanjutnya nilai dikategorikan berdasarkan tingkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dengan interval nilai ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4. Interval Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Nilai	Kategori
1	85,00-100	Sangat Baik
2	70,00-84,99	Baik
3	55,00-69,99	Cukup
4	40,00-54,99	Rendah
5	00,00-39,99	Sangat Rendah

(Ningsih, 2010)

Hasil angket keaktifan belajar setiap siswa dihitung dengan menjumlahkan dan menentukan skor akhirnya dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Skor akhir keaktifan belajar} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah nilai diperoleh, maka selanjutnya nilai dikategorikan berdasarkan tingkatan keaktifan belajar siswa dengan interval nilai ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 5. Interval Skor Keaktifan Belajar Siswa

No	Skor	Kategori
1	75-100	Sangat Aktif
2	51-74	Aktif
3	25-50	Cukup Aktif
4	0-24	Kurang Aktif

(Arikunto,2017)

Penelitian ini dikatakan berhasil jika terjadi peningkatan skor angket keaktifan belajar dan tes akhir siklus siswa kelas VII-F disetiap siklus nya. Serta minimal 70% dari total peserta didik mendapat kategori aktif pada hasil skor angket keaktifan belajar dan kategori minimal baik pada tes kemampuan pemahaman konsep matematis di akhir siklus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK) dengan Teknik Probing Prompting dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan keaktifan belajar peserta didik. Meningkatnya kemampuan pemahaman konsep matematis dan keaktifan belajar siswa dilihat berdasarkan peningkatan nilai rata-rata hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis dan skor angket keaktifan belajar siswa mulai dari siklus I, siklus II hingga siklus III.

Tabel 6. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII-F

Keterangan	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Nilai Tertinggi	85	100	100
Nilai Terendah	20	20	40
Rata-rata	50	65	79

Jumlah Siswa Pada Kategori Minimal Baik	6	18	26
Persentase	17,65%	52,94%	76,47%
Tabel 7. Hasil Angket Keaktifan belajar Siswa Kelas VII-F			
Keterangan	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Nilai Tertinggi	85	100	100
Nilai Terendah	20	20	40
Rata-rata	50	65	79
Jumlah Siswa Pada Kategori Minimal Baik	6	18	26
Persentase	17,65%	52,94%	76,47%

Observasi dan wawancara yang dilakukan *participant observer* terhadap keenam subjek penelitian menunjukkan hasil dimana mayoritas subjek penelitian memberikan respon yang positif. Dari hasil wawancara yang dilakukan pada akhir siklus I didapat informasi bahwa mayoritas subjek penelitian merasakan adanya perbedaan yang jauh antara pembelajaran sebelumnya dan pembelajaran yang dilakukan pada materi segiempat dan segitiga. Hampir seluruh subjek penelitian menyatakan pembelajaran dengan model VAK disertai Teknik *Probing Prompting* terasa lebih menyenangkan dan dapat meningkatkan semangat peserta didik. Meskipun beberapa subjek penelitian menyatakan diperlukan adaptasi terhadap pembelajaran baru yang dilakukan sehingga beberapa siswa cenderung pasif dan tidak percaya diri ketika mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara pada akhir siklus II diperoleh informasi bahwa rata-rata subjek penelitian merasakan perkembangan dalam penerapan model VAK disertai Teknik *Probing Prompting* yaitu membuat mereka menjadi lebih mudah memahami materi. Peserta didik juga menyatakan sudah terdapat perubahan dalam diskusi kelompok yang semakin terbuka sehingga memudahkan dalam proses diskusi. Dari hasil pengamatan dapat dilihat hampir seluruh subjek penelitian turut aktif dalam pembelajaran seperti menjawab pertanyaan dari guru, bertanya mengenai hal yang kurang dipahami, berdiskusi dengan teman sekelompok nya dan ikut menanggapi jawaban temannya yang berbeda. Meskipun beberapa peserta didik mengeluhkan penyampaian materi yang dilakukan guru terasa begitu singkat dan waktu yang diberikan untuk mereka memahami materi yang disampaikan begitu singkat sehingga belum berjalan optimal.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap keenam subjek penelitian pada akhir siklus III diperoleh informasi bahwa rata-rata subjek penelitian menyatakan bahwa pembelajaran dengan model VAK disertai Teknik *Probing Prompting* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis efektif untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari. Subjek penelitian juga menyatakan dengan adanya diskusi kelompok dapat membuat pembelajaran menjadi lebih aktif karena dapat berbagi pendapat dengan anggota kelompok. Hal tersebut juga didukung dari hasil pengamatan yang menunjukkan bahwa seluruh subjek penelitian sudah berpartisipasi dengan aktif selama pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil yang ditunjukkan pada tabel 6 dan 7 diatas dapat dilihat bahwa hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang berada di rentang nilai 70-100 berada pada kategori pemahaman konsep matematis baik sampai sangat baik telah mencapai kriteria minimal yaitu 70% dari total keseluruhan. Selain itu, untuk skor keaktifan belajar seluruh siswa yang mendapatkan nilai 75-100 pada kategori aktif sampai sangat aktif juga telah mencapai kriteria yang ditentukan. Maka dapat dikatakan bahwa dengan diterapkannya model VAK disertai Teknik *Probing Prompting* pada peserta didik kelas VII-F SMP Negeri 139 Jakarta mencapai keberhasilan penelitian ini.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Nuhyal Ulia dan Yunita Sari (2018) memperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan model VAK mempengaruhi nilai pemahaman konsep matematika. Kemampuan pemahaman konsep matematika dengan menggunakan model VAK memenuhi kriteria ketuntasan minimal. Hal tersebut dikarenakan model VAK merupakan model pembelajaran kooperatif yang membuat siswa menjadi lebih aktif sehingga mempengaruhi pemahamannya akan materi yang diajarkan. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa penerapan model VAK dapat meningkatkan kemampuan

pemahaman konsep matematis dan keaktifan belajar siswa. Namun pada penelitian ini model VAK dikombinasikan pula dengan Teknik *Probing Prompting* sehingga keaktifan siswa dapat lebih meningkat melalui proses tanya jawab. Lalu terdapat pula penelitian yang dilakukan oleh Astri Siti Sadiyah, Elsa Komala dan Rani Sugiarni (2019) memperoleh kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan metode *Probing Prompting* lebih baik dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran biasa dan Sebagian besar siswa menunjukkan sikap yang positif pada pembelajaran dengan metode *Probing Prompting*. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa kombinasi Teknik *Probing Prompting* dengan model VAK dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan keaktifan belajar siswa. Karena adanya kombinasi model dengan Teknik tersebut membuat pembelajaran menjadi lebih kooperatif karena ada nya diskusi kelompok sehingga pemahaman konsep matematis dan keaktifan belajar siswa menjadi lebih optimal.

PENUTUP

Kemampuan pemahaman konsep matematis menjadi wujud utama dalam pembelajaran matematika dikarenakan menjadi pemikiran utama dalam mengarahkan siswa untuk memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis lainnya. Kemampuan tersebut dapat dipengaruhi salah satunya oleh elemen lain yaitu keaktifan belajar siswa. Siswa aktif membangun pengetahuan pengetahuan baru berdasarkan pengalaman dan pemahaman sebelumnya melalui proses pembelajaran dengan pemahaman. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terjadi peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dan keaktifan belajar siswa pada materi segiempat dan segitiga dengan diterapkannya model VAK disertai teknik *Probing Prompting*. Terjadi peningkatan rata-rata skor angket keaktifan belajar di kelas VII-F disetiap siklusnya dengan rincian rata-rata pada siklus I sebesar 68, rata-rata pada siklus II sebesar 76, dan rata-rata pada siklus III sebesar 77. Terjadi peningkatan rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep matematis di kelas VII-F disetiap siklusnya dengan rincian rata-rata pada siklus I sebesar 50, rata-rata pada siklus II sebesar 65, dan rata-rata pada siklus III sebesar 79.

Melihat hasil dan respon yang positif dari pelaksanaan model VAK disertai Teknik *Probing Prompting*, maka diharapkan kepada guru untuk menjadikannya sebagai inovasi dalam proses pembelajaran matematika. Namun, guru harus memiliki kemampuan manajemen waktu yang baik agar setiap tahapan yang akan dilakukan mempunyai waktu sesuai porsi nya masing-masing agar pembelajaran berjalan dengan efektif sesuai dengan RPP yang telah dibuat.

DAFTAR RUJUKAN

- Findell, B. (2002). Adding it up: Helping children learn mathematics. In *Book Reviews* (Vol. 12, Issue 20). <https://doi.org/10.17226/9822>
- Huda, S., Anggraini, L., Saputri, R., Syazali, M., Umam, R., Islam, U., & Radenintan, N. (2019). *Learning Model To Improve the Ability To*. 8(2), 173–181.
- Jannah, M. M., Supriadi, N., & Suri, F. I. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Visualization Auditory Kinesthetic (VAK) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Klasifikasi Self-Efficacy Sedang Dan Rendah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1), 215–224. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1892>
- Kemendikbud. (2008). *Peraturan Pemerintah No 47 Tahun 2008 tentang pelaksanaan wajib belajar 9 tahun*. Jakarta: Kemendikbud.
- Muah, T. (2016). Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (Pbi) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 9B Semester Gasal Tahun Pelajaran 2014/2015 Smp Negeri 2 Tuntang - Semarang. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(1), 41. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i1.p41-53>
- Ningsih, Y. L., & Paradesa, R. (2018). Improving students' understanding of mathematical concept using maple. *Journal of Physics: Conference Series*, 948(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/948/1/012034>
- Sari, A. N., Wahyuni, R., & Rosmayadi, R. (2016). Penerapan Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Aljabar Kelas VIII SMP Negeri 10 Pemangkat. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 20. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.78>

- Simbolon, N. (2014). Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar Peserta Didik. *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed*, 1(2), 14–19.
- Sudrajat, A. (2011). Mengapa Pendidikan Karakter? *Jurnal Pendidikan Karakter*, 1(1), 47–58. <https://doi.org/10.21831/jpk.v1i1.1316>
- Ulia, N., & Sari, Y. (2018). Pembelajaran Visual, Auditori dan Kinestetik Terhadap Keaktifan dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 5(2), 175. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v5i2.2890>
- Utami, R. W., Endaryono, B. T., & Djuhartono, T. (2018). *Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika*. 5(3), 187–192.