

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMK TERHADAP MATERI TRIGONOMETRI DITINJAU DARI GAYA BELAJAR

Maya Dwi Putri Hertina¹, Soffil Widadah², Eka Nurmalasari Agustina³

¹²³STKIP PGRI Sidoarjo

deemayaputrihertina@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep siswa SMK dalam menyelesaikan masalah trigonometri ditinjau dari gaya belajar siswa, yaitu *visual*, *aural*, *read/write*, dan *kinesthetic*. Pengetahuan guru tentang gaya belajar siswa dapat membantu guru dalam memaksimalkan pengetahuan dan pemahaman siswa melalui cara penyampaian materi dan penyediaan media yang sesuai dengan gaya belajar siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sidoarjo pada tahun ajaran 2018/2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa bergaya belajar *visual*, *aural*, *read/write*, dan *kinesthetic* dapat mengklasifikasikan konsep. Siswa dengan gaya belajar *aural*, *read/write*, dan *kinesthetic* tidak dapat mengembangkan konsep. Siswa bergaya belajar *kinesthetic* dan siswa pertama dengan gaya belajar *read/write* tidak menyajikan situasi matematika dengan tepat, tidak menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur, serta tidak menerapkan konsep secara algoritma. Siswa *visual*, *aural*, dan siswa kedua bergaya belajar *read/write* dapat menyajikan situasi matematika, menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur, serta menerapkan konsep secara algoritma.

Kata Kunci : Pemahaman konsep, trigonometri, gaya belajar

Abstract

This research is a descriptive research with a qualitative approach that aims to describe the understanding of the concept of vocational students in solving trigonometry problems in terms of *visual*, *aural*, *read/write*, and *kinesthetic* learning styles. Teacher's knowledge about student's learning styles can help teacher to maximizing student's knowledge and understanding through how to explain subject matter and the provision of media that is suitable for student's learning styles. This research was held in SMK Negeri 1 Sidoarjo in 2018/2019. The result showed that students with *visual*, *aural*, *read/write*, and *kinesthetic* learning style can classify concepts. Students with *aural*, *read/write*, and *kinesthetic* learning style can't develop concepts. Students with *kinesthetic* learning style and first student with *read/write* learning style do not present mathematical situations correctly, do not apply the relationship between concepts and procedures, and do not apply concept algorithmically. Students with *visual*, *aural* learning style, and second student with *read/write* learning style can present mathematical situations, apply relationship between concepts and procedures, and apply concepts algorithmically.

Key Words : Concept Understanding, trigonometry, learning styles

PENDAHULUAN

Trigonometri merupakan materi dalam matematika yang diajarkan di Sekolah Menengah Umum (SMU) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Berdasarkan hasil penelitian Singha (2013), sebanyak 60% siswa menganggap matematika lebih kompleks untuk dipahami dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya, dan 48% siswa menyampaikan bahwa matematika memiliki banyak rumus yang harus diingat, terutama dalam materi aljabar, trigonometri, dan kalkulus. Banyaknya rumus yang harus diingat pada materi aljabar, trigonometri, dan kalkulus menunjukkan bahwa materi-materi tersebut merupakan materi yang banyak menggunakan konsep, sehingga dalam mempelajari materi tersebut siswa bukan hanya dituntut untuk menghafal rumus, namun siswa lebih diarahkan pada penguasaan konsep, terutama pada materi trigonometri.

Konsep trigonometri digunakan sebagai materi prasyarat untuk materi yang lain, seperti dimensi tiga, limit, integral, dan materi lainnya. Dengan demikian, konsep dasar trigonometri perlu dipahami secara utuh oleh

siswa, agar siswa tidak mengalami kesulitan ketika menghadapi permasalahan matematika dan materi pelajaran yang berkaitan dengan konsep trigonometri tersebut.

Srianto (Widadah, 2017) menjelaskan bahwa kegiatan guru dan siswa pada saat pembelajaran yaitu guru hanya menjelaskan materi yang telah disiapkan lalu memberikan soal latihan yang bersifat rutin dan prosedural, sedangkan siswa hanya mencatat atau menyalin, serta cenderung menghafal rumus-rumus. Kegiatan mengajar yang hanya berupa penjelasan materi dan pemberian soal latihan kepada siswa kurang sesuai apabila diaplikasikan pada pembelajaran matematika yang lebih menekankan pada pemahaman konsep. Melalui pemahaman konsep, siswa diharapkan dapat menggunakan kemampuan pemahaman tersebut dalam menghadapi masalah-masalah matematika, masalah pada disiplin ilmu lain, dan masalah pada kehidupan sehari-hari.

Pemahaman konsep pada materi trigonometri yang telah dipelajari siswa perlu diketahui oleh seorang guru. Dengan mengetahui pemahaman konsep yang telah dimiliki oleh siswa, guru dapat mengukur sejauh mana pengetahuan yang diperoleh siswa setelah mempelajari materi trigonometri. Selain itu, guru dapat memberikan tindak lanjut kepada siswa apabila pengetahuan dan pemahaman konsep siswa belum sesuai dengan konsep trigonometri yang benar.

Dalam mempelajari suatu materi, setiap siswa akan melakukan cara yang dirasa paling mudah dan efisien untuk dapat memahami materi yang dipelajari. Cara tersebut tentu berbeda antara siswa yang satu dengan siswa yang lain. Menurut DePorter dan Hernacki (2008), kombinasi dari cara seseorang dalam menyerap informasi, kemudian mengatur informasi, dan mengolah informasi tersebut menjadi bermakna disebut dengan gaya belajar. Gaya belajar merupakan salah satu aspek yang mempengaruhi penerimaan atau daya serap siswa terhadap materi pembelajaran. Pengetahuan akan gaya belajar dapat menjadi pertimbangan tersendiri bagi guru dalam mengkondisikan penggunaan strategi penyampaian materi di dalam kelas. Dengan mengetahui gaya belajar yang merupakan karakteristik siswa dalam belajar, guru dapat memberikan dan menyampaikan materi sesuai dengan karakteristik siswa, sehingga dapat membantu proses penerimaan informasi, kemudian siswa dapat memperoleh pemahaman konsep yang tepat dan sesuai dengan konsep materi yang diajarkan.

Satu diantara gaya belajar yang dikembangkan oleh para ahli adalah gaya belajar *visual*, *aural*, *read/write*, dan *kinesthetic* yang dikembangkan oleh Fleming (2006). Gaya belajar *visual*, *aural*, *read/write*, dan *kinesthetic* merupakan gaya belajar yang telah dimodifikasi berdasarkan model *Visual*, *Audytorial*, dan *Kinesthetic*. Flemming (2006) mengemukakan bahwa siswa dengan gaya belajar *visual* lebih rentan menerima pembelajaran melalui menafsirkan bagan, gambar, dan grafik. Siswa dengan gaya belajar *aural* cenderung mendapatkan informasi dengan berdiskusi dan mendengarkan. Siswa dengan gaya belajar *read/write* memiliki kemampuan untuk menerima dan menafsirkan informasi secara tertulis. Sedangkan siswa *kinesthetic* lebih cenderung mudah menerima pembelajaran berdasarkan perilaku seperti sentuhan, merasakan, melihat, dan mendengar. Dengan memperhatikan gaya belajar *visual*, *aural*, *read/write*, dan *kinesthetic*, guru dapat memaksimalkan pengetahuan dan pemahaman siswa melalui penyediaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik gaya belajar siswa. Pemahaman yang diperoleh siswa terkait konsep pembelajaran dapat mempermudah siswa dapat menyelesaikan berbagai persoalan ataupun situasi matematika dalam kehidupan sehari-hari.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sidoarjo. Subjek dalam penelitian ini adalah delapan siswa kelas X-BKP1 dan X-TKRO2 yang masing-masing terdiri dari dua siswa *visual*, dua siswa *aural*, dua siswa *read/write*, dan dua siswa *kinesthetic*. Pemilihan subjek penelitian didasarkan pada hasil angket gaya belajar, kemampuan matematika, dan kemampuan komunikasi siswa.

Subjek penelitian selanjutnya diberikan tes pemahaman konsep berupa soal uraian materi trigonometri sebanyak 3 butir soal. Masing-masing soal memuat 6 indikator pemahaman konsep siswa. Tes tersebut digunakan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa terhadap materi trigonometri. Setelah mengerjakan tes yang diberikan, peneliti melakukan wawancara pada masing-masing subjek penelitian untuk membuktikan keabsahan data. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah instrumen utama yaitu peneliti sendiri, dan instrumen pendukung yaitu tes gaya belajar, tes pemahaman konsep, dan pedoman wawancara. Indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator pemahaman konsep yang dikembangkan oleh Sanjaya (2009) yaitu:

Tabel 1 Indikator Pemahaman Konsep

No.	Indikator	Penjelasan
1.	Mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapai	Indikator ini menekankan kemampuan siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari dengan menggunakan bahasa sendiri.
2.	Mampu menyajikan situasi matematika ke dalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan	Indikator ini menekankan kemampuan siswa dalam mengemukakan ide matematika ke dalam suatu cara tertentu, seperti mengubah pernyataan menjadi bentuk grafik, tabel, diagram, simbol, dan gambar, maupun sebaliknya berdasarkan konsep dan pemahaman yang dimiliki. Sedangkan terkait mengetahui perbedaan, yaitu siswa mampu menggunakan simbol-simbol dan menggunakan konsep yang dimiliki untuk melengkapi gambar, grafik, atau diagram yang telah dibuat.
3.	Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	Kemampuan mengklasifikasikan objek merupakan kemampuan siswa dalam mengelompokkan beberapa objek sesuai dengan syarat dan sifat-sifat yang membentuk konsep dalam materi yang dipelajari.
4.	Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur	Indikator ini berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menentukan susunan dan prosedur yang logis dan sistematis berdasarkan konsep yang ditentukan.
5.	Mampu menerapkan konsep secara algoritma	Menerapkan konsep secara algoritma merupakan kemampuan siswa dalam menggunakan dan mengaplikasikan konsep dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi yang dipelajari.
6.	Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari	Indikator ini berkaitan dengan kemampuan siswa dalam mengembangkan konsep materi yang telah diterima menjadi suatu informasi atau pernyataan yang lebih luas dan terperinci.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pemahaman konsep siswa dengan gaya belajar *visual*

Siswa dengan gaya belajar *visual* menyatakan kembali definisi yang telah dipelajari dengan menggunakan bahasa sendiri, menyajikan situasi matematika ke dalam cara tertentu serta menjelaskan simbol-simbol dan penggunaan konsep perbandingan trigonometri yang digunakan pada permasalahan tersebut. Siswa mengklasifikasikan sebagian perbandingan trigonometri dan menjelaskan alasan yang digunakan dalam mengklasifikasikan perbandingan tersebut dengan lengkap. Siswa menerapkan prosedur secara sistematis dan tepat berdasarkan konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari dalam menyelesaikan masalah matematika, serta mengembangkan konsep materi yang telah diterima menjadi suatu informasi atau pernyataan yang lebih luas dan terperinci.

2. Pemahaman konsep siswa dengan gaya belajar *aural*

Siswa bergaya belajar *aural* tidak menyatakan kembali definisi yang telah dipelajari dengan menggunakan bahasa sendiri. Siswa menyajikan situasi matematika dengan menggambarkan kembali permasalahan serta menjelaskan simbol-simbol dan penggunaan konsep perbandingan trigonometri yang

digunakan pada gambar tersebut. Siswa mengklasifikasikan sebagian perbandingan trigonometri dan menjelaskan alasan yang digunakan dalam mengklasifikasikan perbandingan tersebut dengan lengkap. Siswa menerapkan prosedur secara sistematis dan tepat berdasarkan konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari dalam menyelesaikan masalah matematika, namun tidak mengembangkan konsep materi yang telah diterima menjadi suatu informasi atau pernyataan yang lebih luas dan terperinci.

3. Pemahaman konsep siswa dengan gaya belajar *read/write*

Siswa dengan gaya belajar *read/write* tidak menyatakan kembali definisi yang telah dipelajari dengan menggunakan bahasa sendiri. Terkait kemampuan menyajikan situasi matematika ke dalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan, siswa pertama menambahkan garis bantu pada gambar yang telah tersedia serta tidak menjelaskan simbol-simbol dan penggunaan perbandingan trigonometri pada gambar tersebut. Sedangkan, siswa kedua menyajikan situasi matematika dengan menggambarkan kembali permasalahan serta menjelaskan simbol-simbol dan penggunaan konsep perbandingan trigonometri yang digunakan pada gambar tersebut. Siswa pertama mengklasifikasikan seluruh perbandingan trigonometri, sedangkan siswa kedua mengklasifikasikan sebagian perbandingan trigonometri dan menjelaskan alasan yang digunakan dalam mengklasifikasikan perbandingan tersebut dengan lengkap. Siswa pertama tidak menyatakan konsep dan prosedur yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, serta tidak mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan siswa kedua menyatakan konsep dan prosedur yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan serta mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari dalam menyelesaikan masalah matematika. Siswa dengan gaya belajar *read/write* tidak mengembangkan konsep materi yang telah diterima menjadi suatu informasi atau pernyataan yang lebih luas dan terperinci.

4. Pemahaman konsep siswa dengan gaya belajar *kinesthetic*

Siswa dengan gaya belajar *kinesthetic* menyatakan kembali definisi yang telah dipelajari dengan menggunakan bahasa sendiri, namun definisi yang dinyatakan tidak lengkap. Terkait kemampuan menyajikan situasi matematika ke dalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan, siswa pertama tidak menyajikan situasi matematika dengan cara yang baru, sedangkan siswa kedua menyajikan situasi matematika dengan cara menggambarkan 3 bangun trapesium, namun tidak dapat menjelaskan simbol-simbol dan penggunaan konsep perbandingan trigonometri untuk menyelesaikan permasalahan. Siswa *kinesthetic* mengklasifikasikan sebagian perbandingan trigonometri dan menjelaskan alasan yang digunakan dalam mengklasifikasikan perbandingan tersebut dengan lengkap. Siswa tidak menyatakan konsep dan prosedur yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, tidak mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari dalam menyelesaikan masalah matematika, serta tidak mengembangkan konsep materi yang telah diterima menjadi suatu informasi atau pernyataan yang lebih luas dan terperinci.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa bergaya belajar *visual*, *aural*, *read/write*, dan *kinesthetic* dapat mengklasifikasikan konsep. Siswa dengan gaya belajar *aural*, *read/write*, dan *kinesthetic* tidak dapat mengembangkan konsep. Siswa bergaya belajar *kinesthetic* dan siswa pertama dengan gaya belajar *read/write* tidak menyajikan situasi matematika dengan tepat, tidak menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur, serta tidak menerapkan konsep secara algoritma. Siswa *visual*, *aural*, dan siswa kedua bergaya belajar *read/write* dapat menyajikan situasi matematika, menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur, serta menerapkan konsep secara algoritma.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, V. & Widadah, S. (2017). *Profil Berfikir Kritis Siswa SMA Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin*. Jurnal Edukasi.
- Singha. (2013). Study of Various Problem Faced by the Students and Teachers in Learning & Teaching Mathematics and Their Suggestive Measures. *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, 1(2), 195-201.
- Depdiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- DePorter, B. &. (2008). *Quantum Learning. Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Fleming, N. (2006). *V.A.R.K Visual, Aural/Auditory, Read/Write, Kinesthetic*. New Zealand: Bonwell Green Mountain Falls.
- Sanjaya, W. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada.

