Media Pendidikan Matematika *Desember 2017, Vol. 5 , No. 2*
Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP MATARAM *ISSN:* 2338-3836
http://ojs.ikipmataram.ac.id/index.php/jmpm

Profil Kemampuan Kognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Identitas Trigonometri Berdasarkan Gaya Belajar

Pitriana Tandililing
Universitas Cenderawasih
e-mail: fitrianimat@gmail.com

Abstract **:** *This study is to determine the profile of the cognitive abilities of high school students in solving trigonometric identity questions based on visual learning styles, auditory learning styles, and kinesthetic learning styles. This type of research is descriptive research with a qualitative approach. The subjects in this study were students of class X-1 Jayapura 1 Senior High School, amounting to 3 people. Subjects taken were one subject with visual learning style, one subject with auditory learning style, and one subject with kinesthetic learning style. Data collection was done using learning style questionnaires, written tests, and interviews. Based on the results of research subjects with visual learning styles have cognitive abilities to remember, understand, apply, analyze, evaluate and create. Subjects with auditory learning styles have cognitive abilities to apply and evaluate. subjects with kinesthetic learning styles have cognitive abilities to understand, apply, and evaluate. The conclusion of this study is that differences in student learning styles will affect students' cognitive abilities, this is influenced by teachers, individual abilities and environmental conditions.*

Keywords*: writing instructions; Media Mathematics Education journal; article template*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kemampuan kognitif siswa SMA dalam menyelesaikan soal-soal identitas trigonometri berdasarkan gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kulaitatif. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas X-1 SMA Negeri 1 Jayapura yang berjumlah 3 orang. Subjek yang diambil adalah satu subjek dengan gaya belajar visual, satu subjek dengan gaya belajar auditorial, dan satu subjek dengan gaya belajar kinestetik. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket gaya belajar, tes tertulis, dan wawancara. Berdasarkan hasil penelitian subjek dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan kognitif mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan. Subjek dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan kognitif mengaplikasikan dan mengevaluasi. subjek dengan gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan kognitif memahami, mengaplikasikan, dan mengevaluasi. Simpulan dari penelitian ini adalah perbedaan gaya belajar siswa akan mempengaruhi kemampuan kognitif siswa, hal ini dipengaruhi oleh guru, kemampuan individu dan keadaan lingkungan.

Kata kunci:*kemampuan kognitif, gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, gaya belajar kinestetik.identitas trigonometri.*

PENDAHULUAN

Kemampuan kognitif pada siswa haruslah terstruktur dengan baik agar informasi yang diperoleh dapat menjadi dasar dalam penyelesaian masalah. Menurut teori kognitif (Thobroni, 2011), Lebih lanjut Sanapiah (2016) menyatakan bahwa siswa membangun kemampuan kognitifnya melalui tindakan yang termotivasi dengan sendirinya terhadap lingkungan. Dengan kata lain kemampuan kognitif dan potensi siswa akan berkembang jika ada suatu tindakan yang termotivasi dalam belajar matematika. Kemampuan kognitif yang ada dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika, dan menafsirkan

solusi yang diperoleh. Sejalan dengan Yuntawati (2015) bahawa kemampuan kognitif siswa dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa.

Setiap siswa memiliki kemampuan kognitif yang berbeda dalam menyelesaikan masalah matematika. Penyebabnya adalah adanya perbedaan gaya belajar dari setiap siswa. Ken dan Rita Dunn (Yamin, 2013), menyatakan bahwa masing-masing siswa memiliki gaya belajar yang berbeda. Perbedaan gaya belajar pada siswa merupakan sesuatu yang dapat menjelaskan perbedaan-perbedaan kemampuan individu siswa dalam proses belajar meskipun dalam kondisi dan proses pembelajaran yang sama. Gaya belajar merupakan kecenderungan untuk mengadaptasi suatu strategi belajar tertentu dengan mencari dan mencoba secara aktif, sehingga pada akhirnya individu mendapatkan satu pendekatan belajar yang sesuai dengan tuntutan belajar Entwistle, dkk (Mangunsong & Indianti, 2006).

Gaya belajar adalah kombinasi dari cara seseorang menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi.Berdasarkan modalitas inderagayabelajardibagimenjadi (1) gaya belajar visual, (2) gaya belajar auditorial, dan (3) gaya belajar kinestetik. DePorter dan Hernacki (Irham, 2013). pada awal pengalaman belajar, salah satu langkah pertama adalah mengenali dominasi modalitas visual, auditorial, atau kinestetik (V-A-K). Orang visual belajar melalui apa yang mereka lihat, auditorial melakukan melalui apa yang mereka dengar, dan tipe kinestetik belajar lewat gerak dan sentuhan. Untuk tingkatan tertentu, kebanyakan orang menggunakan ketiga tipe; tapi kebanyakan orang menunjukkan kecenderungan dominasi pada salah satu diantara ketiganya, (DePorter dan Hernacki 1996)

Dalam proses pembelajaran di sekolah, guru harusmemperhatikan perbedaan-perbedaan gaya belajar yang ada pada siswa, selainitu guru harus mampu menerapkan model danstrategi pembelajaran yang tepat agar dapat membantu siswa menguasai materi pelajaran. Pemilihan strategi pembelajaran yang tepat pada materi ajar akan mampu mengembangkan kemampuan kognitif siswa berdasarkan gaya belajar mereka (Ghufron, 2010). Lebih lanjut (Kurniawan, 2018) menyatakan perlu di kembangkan suatu perangkat pembelajaran yang refresentatif untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

Identitas trigonometri merupakan salah satu materi yang agak sulit dipahami oleh siswa. Karena siswa harus memahami cara menyederhanakan persoalan trigonometri, menggunakan suatu persamaan, atau menentukan solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan identitas trigonometri. Oleh karena itu, guru harus benar-benar mempunyai kemampuan dalam mengajar materi tersebut dan memperhatikan adanya perbedaan kemampuan kognitif siswa berdasarkan gaya belajar mereka.

METODE

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya. Penelitian deskriptif merupakan penelitian di mana pengumpulan data dilakukan untuk mengetes atau menguji pertanyaan penelitian atau hipotesis yang berkaitan dengan keadaan dan kejadian sekarang. Pada penelitian deskriptif keadaan subjek atau objek yang diteliti dilaporkan sesuai dengan keadaannya, (Mardalis, 2012). penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif karena data yang dianalisis berupa data kualitatif yaitu berupa kemampuan kognitif siswa dalam mengerjakan soal-soal berdasarkan gaya belajar tanpa dilakukan pengujian statistik.

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Jayapura. Subjek dalam penelitian ini berjumlah tiga orang. Satu orang subjek dengan gaya belajar visual, satu orang gaya belajar auditorial dan satu orang dengan gaya belajar kinestetik. Pengambilan subjek didasarkan pada

perbedaan gaya belajar yang ada pada siswa. Pengambilan subjek dilakukan dengan menggunakan angket yang telah diisi oleh siswa. Teknik pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling*.

Isntrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar angket, tes tertulis dan pedoman wawancara. Lembar angket gaya belajar dalam penelitian ini merupakan bentuk observasi yang dapat mengelompokkan subjek sesuai dengan gaya belajarnya. Tes tertulis dalam penelitian ini berupa pengajuan soal untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan berdasarkan gaya belajar mereka yang berbeda. Pedomanwawancara berisi poin-poin pertanyaan wawancara kepada subjek untuk melengkapi data dan membandingkan data yang diperoleh, sehingga dapat mengetahui profil kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal identitas trigonometri berdasarkan gaya belajar yang berbeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Subjek dengan Gaya Belajar Visual (S1)
   a. untuk aspek kognitif mengingat, subjek S1 mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan mengingat kembali.
   b. Untuk aspek kognitif memahami, subjek S1 mampu menduga dan memahami permasalahan yang diberikan.
   c. Untuk aspek kognitif mengaplikasikan, subjek S1 memiliki kemampuan untuk mengaplikasikan hal-hal yang telah dipelajari.
   d. Untuk aspek kognitif menganalisis, subjek S1 memiliki kemampuan untuk menganalisis dan mampu mengerjakan soal yang diberikan.
   e. Untuk aspek kognitif mengevaluasi subjek S1 mampu menentukan detail tertentu dan dapat memberikan solusi yang tepat dari suatu permasalahan.
   f. Untuk aspek kognitif mencipta, subjek S1 telah mampu memunculkan ide, merencanakan dan menghasilkan penyelesaikan dari masalah yang diberikan.
2. Subjek dengan Gaya Belajar Auditorial
   a. untuk aspek kognitif mengingat, subjek S2 tidak memiliki kemampuan untuk menyesaikan suatu persoalan yang berhubungan dengan mengandalkan ingatan.
   b. Untuk aspek kognitif memahami subjek S2 tidak mampu memahami soal yang diberikan.
   c. Untuk aspek kognitif aplikasi subjek S3 memiliki kemampuan yang cukup baik untuk mengaplikasikan hal-hal yang telah dipelajari dalam menyelesaian masalah yang diberikan.
   d. Untuk aspek kognitif menganalisis subjek S2 tidak memiliki kemampuan untuk menganalisis dan tidak mampu mengerjakan soal yang diberikan.
   e. Untuk aspek kognitif mengevaluasi subjek S2 dapat menentukan detail tertentu dalam menyelesaikan suatu persoalan walaupun subjek belum mampu memberikan solusi yang tepat pada masalah yang diberikan.
   f. Untuk aspek kognitif menciptakan subjek S2 tidak dapat memunculkan ide, merencanakan, dan menghasilkan penyelesaian dari masalah yang diberikan.
3. Subjek dengan Gaya Belajar Kinestetik
   a. Untuk aspek kognitif mengingat, subjek S3 dapat menyesaikan suatu masalah yang berhubungan dengan mengandalkan ingatan.
   b. Untuk aspek kognitif memahami, subjek S3 memiliki kemampuan untuk memahami masalah yang diberikan.
   c. Untuk aspek kognitif aplikasi subjek S3 memiliki kemampuan yang cukup baik untuk mengaplikasikan hal-hal yang telah dipelajari.

d. Untuk aspek kognitif menganalisis, subjek S3 tidak dapat menganalisis mengerjakan masalah yang diberikan.
e. Untuk aspek kognitif mengevaluasi, subjek S3 telah mampu menentukan detail tertentu dalam menyelesaikan masalah dan mampu memberikan solusi yang tepat berdasarkan persoalan yang diberikan.
f. Untuk aspek kognitif menciptakan, subjek S3 tidak mampu untuk memunculkan ide, merencanakan, dan menghasilkan suatu penyelesaian dari masalah yang diberikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Profil kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan soal identitas trigonometri kelas X-1 SMA Negeri 1 jayapura berdasarkan gaya belajar sebagai berikut:

a. Subjek dengan Gaya Belajar Visual (S1), memiliki kemampuan kognitif mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan yang baik.
b. Subjek dengan Gaya Belajar Auditorial (S2), hanya memiliki kemampuan kognitif mengaplikasikan dan mengevaluasi, walaupun kemampuan mengaplikasikan dan kemampuan mengevaluasi subjek S2 masih kurang, karena subjek belum mampu untuk memberikan solusi yang tepat untuk masalah yang diberikan
c. Subjek dengan Gaya Belajar Kinestetik (S3), hanya memiliki kemampuan untuk memahami, mengaplikasikan, dan mengevaluasi. Walaupun memiliki kemampuan kognitif yang kurang, namun dapat dikatakan bahwa untuk subjek dengan gaya belajar kinestetik merupakan hal yang cukup baik karena dapat mengerjakan soal dengan tiga kemampuan kognitif yang berbeda.

Berdasarkan simpulan di atas, maka dapat diberikan saran sebagai berikut:

a. Diharapkan kepada guru untuk memberikan tes mengenai gaya belajar kepada setiap siswa agar mereka mengetahui gaya belajarnya. Hal ini dilakukan agar siswa dapat belajar sesuai dengan gaya belajar mereka dan kemampuan kognitif siswa dapat berkembang dengan baik.
b. Diharapkan akan ada penelitian lanjutan tentang analisis kemampuan yang membahas mengenai kemampuan *afektif* (sikap) dan kemampuan *psikomotorik* (keterampilan) pada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

DePorter, B., & Hernacki, M. (1999). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan.* Yogyakarta: Kaifa.

Irham, M., & Wiyani, N. (2013). *Psikologi Pendidikan: Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Ghufron, N., & Risnawita, R. (2010). *Gaya Belajar Kajian Teoritik.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Mardalis. (2010). *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal.* Jakarta: Bumi Aksara.

Sanapiah, S., & Kurniawan, A. (2016). Peningkatan Kemampuan Penalaran Mahasiswa Calon Guru Matematika Dalam Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Problem Posing. *Jurnal Media Pendidikan Matematika*, *4*(1), 34-40.

Thobroni, M., & Arif, M. (2011). *Belajar dan Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional.* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Yamin, M. (2012). *Desain Pembelajaran Berbasis Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Referensi (Gaung Persada Press Group).

Yamin, M. (2013). *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: Referensi (Gaung Persada Press Group).

Yuntawati. (2015). Penerapan Problem Posing Setting Kooperarif Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs. Al Raisiyah Sekarbela. *Tesis*. Pascasarjana Universitas Negeri Malang.

_____, (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Edisi Ketiga). Jakarta: Balai Pustaka.

_____, (2003). *Undang-undang Nomor 20 tentang Sistem Pendidikan di Indonesia*