

ANALISIS TINGKAT BERPIKIR DAN MINAT BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DASAR MATA KULIAH TRIGONOMETRI

Farah Indrawati

Pendidikan Matematika, Universitas Indraprasta PGRI
farah_indrawati@yahoo.com, 085694473079

Abstract. The survey research entitled "Analysis of Thinking Levels and Interest in Learning on the Ability of Understanding the Concept of Trigonometry Subjects" was motivated by the importance of the ability to understand basic concepts in mathematics learning, and the difficulties of mathematics education study students in learning trigonometry because they came from vocational high schools (SMK). The purpose of the study was to determine the influence of the level of thinking and interest in learning together on the ability to understand the basic concepts of trigonometric courses, the influence of the level of thinking on the ability to understand the basic concepts of trigonometry courses, and the influence of learning interest on the ability to understand basic concepts. The number of samples in this study were 44 people drawn from the student population who took trigonometry courses. Processing data from samples taken using a random sampling technique based on Roscoe's formula, was carried out using the SPSS 20-multiple regression program. The results of data processing show that the resulting multiple regression equation is $Y = 8.595 + 2.129 X_1 - 0.069 X_2$. The conclusion of this study is the level of thinking and interest in learning together have a significant effect on the ability to understand the basic concepts of trigonometry courses, the level of thinking has a significant influence on the ability to understand basic concepts of trigonometry subjects, while learning interest does not have a significant effect on ability understanding the basic concepts of trigonometry courses.

Keywords: Thinking Level, Learning Interest, Basic Concept Understanding Ability

How to cite: Indrawati, F. (2019). Analisis tingkat berpikir dan minat belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep dasar mata kuliah trigonometri. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan KALUNI*, Vol. 2, 56-66. Jakarta: LPPM Universitas Indraprasta PGRI. <http://dx.doi.org/10.30998/prokaluni.v2i0.27>

PENDAHULUAN

Tantangan Indonesia dalam bidang pendidikan pada era globalisasi adalah bagaimana mempersiapkan generasi penerus bangsa untuk hidup dalam lingkungan yang belum diketahui dan dikenali, yaitu: millenium ketiga. Generasi penerus dituntut untuk belajar mengantisipasi realitas atau kenyataan dengan keterbukaan dan kelenturan pemikiran, serta kreatif dan kritis dalam menyelesaikan permasalahan. Re-orientasi pendidikan diperlukan dalam rangka beradaptasi terhadap perubahan-perubahan yang terjadi, baik dalam tingkat nasional maupun tingkat internasional. Hakikat pendidikan adalah menyediakan lingkungan yang memungkinkan individu dapat mengembangkan bakat, minat dan kemampuan secara optimal dan utuh (ranah kognitif, afektif dan psikomotor). Salah-satu tugas pendidik yang harus dilakukan adalah memberikan contoh penggunaan strategi kognitif yang tepat, atau sesuai dengan kapasitas

umum peserta didik yang diselaraskan dengan kebutuhan, serta tingkat kesulitan materi pembelajaran yang diajarkan. Mengingat beberapa dekade terakhir, banyak dijumpai peserta didik yang tidak mampu memahami konsep, dan atau memahami konsep secara keliru setelah belajar, khususnya pada materi pembelajaran matematika.

Nikmah (2016:11) mengatakan bahwa pemahaman konsep merupakan salah satu hal yang penting dalam pembelajaran, terutama dalam pembelajaran matematika. Matematika merupakan sarana yang membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kerja sama. Suwanjal (2016) mengatakan bahwa matematika merupakan salah-satu ilmu pasti yang menjadi dasar bagi ilmu lain sehingga matematika itu saling berkaitan dengan ilmu lainnya, dan matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan. Pendapat yang sama juga diungkapkan oleh Yakin (2017) bahwa matematika adalah kebutuhan yang dipakai untuk meningkatkan kredibilitas dan pengendali ilmu pengetahuan. Hal tersebut memberitahukan bahwa pentingnya pemahaman konsep dasar dalam pembelajaran matematika, karena pemahaman konsep dasar matematika yang berkesinambungan dibutuhkan untuk menyelesaikan soal-soal serta diaplikasikan ke dalam dunia nyata.

Utari (2012) dari hasil penelitian yang telah dilakukan mengatakan bahwa rendahnya pemahaman konsep peserta didik disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih didominasi oleh pendidik, kemudian peserta didik hanya mendengarkan, mencatat dan mengerjakan tugas yang diberikan pendidik, sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Sejalan dengan Murizal, dkk (2012) yang mengatakan bahwa penyebab peserta didik banyak mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika adalah kurang tepatnya metode pembelajaran yang digunakan oleh pendidik, sehingga peserta didik banyak yang tidak mampu mendefinisikan kembali dengan bahasa mereka sendiri, serta membedakan antara contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep apalagi memaknai matematika dalam bentuk nyata. Yudha (2016) mengatakan bahwa keberhasilan peserta didik dalam belajar dapat dilihat dari seberapa besar ketertarikannya terhadap materi pelajaran yang diberikan, karena minat peserta didik terhadap materi pelajaran tergantung pada bagaimana cara pendidik mengajar dan isi materi pelajaran diberikan. Ketiga pendapat tersebut memberitahukan bahwa pemilihan dan penentuan metode pembelajaran yang tepat merupakan faktor yang sangat penting dan harus diperhatikan dalam mencapai tujuan dari pembelajaran yang ingin di capai.

Salah-satu hal yang harus diketahui dan diperhatikan pendidik dalam memilih dan menentukan metode pembelajaran secara tepat adalah kondisi peserta didik, khususnya tingkat berpikir dan minat belajar. Pendidik harus mengetahui tingkat berpikir dan minat belajar peserta didik, sehingga pendidik dapat meningkatkan tingkat berpikir dan minat belajar peserta didik dengan menggunakan metode pembelajaran yang tepat. Cepatnya perkembangan teknologi canggih membuat peserta didik menjadi lebih menyenangkan bermain “*games*” daripada memanfaatkan teknologi canggih tersebut untuk belajar atau mendapatkan pengetahuan baru yang bermanfaat. Pembelajaran matematika yang seharusnya dipelajari untuk membantu mengkontruksi ilmu pengetahuan melalui proses, hanya ditransfer sebagai produk yang terdapat dalam pikiran oleh peserta didik. Peserta didik hanya menemukan contoh soal yang cocok melalui internet dan menyalinnya sebagai penyelesaian tugas atau pekerjaan rumah yang diberikan oleh pendidik, tanpa mengetahui, menguasai dasar dan memahami konsep dari pembelajaran yang telah dilakukan. Peserta didik menjadi malas bahkan tidak lagi berminat membaca buku yang berkaitan dengan pembelajaran ataupun mempunyai manfaat baik lainnya dalam proses pembelajaran. Hal tersebut terus berlangsung, walaupun sebenarnya peserta didik dapat meningkatkan pemahaman konsep pembelajaran yang dipelajari dengan membaca buku.

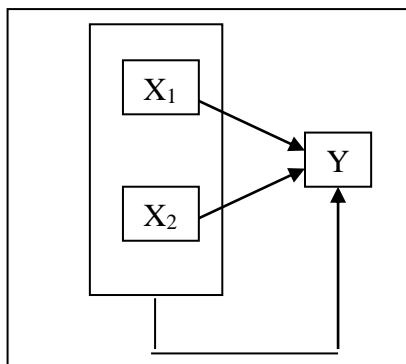
Pada pembelajaran matematika, khususnya semester satu program studi pendidikan matematika di jenjang pendidikan tinggi strata satu, masih banyak dijumpai peserta didik yang kurang dan tidak menyukai mata kuliah trigonometri, padahal trigonometri merupakan materi

dasar (geometri) prasyarat atau pendukung yang harus dituntaskan pada semester satu agar dapat memahami konsep materi pembelajaran matematika selanjutnya yang lebih tinggi. Trigonometri adalah salah-satu cabang matematika yang membahas tentang sudut segitiga serta fungsinya, yaitu sinus, cosinus, dan tangen. Kata “trigonometri” berasal dari bahasa Yunani “trigono” yang berarti “tiga sudut”, dan “metro” yang berarti “mengukur”. Trigonometri dapat diaplikasikan dalam berbagai bidang, seperti *science*, ekonomi, teknik dan lainnya untuk memecahkan berbagai permasalahan.

Masalah akan terselesaikan jika individu mampu memahami, menginterpretasikan, menghubungkan dan mengungkapkan konsep dasar trigonometri dalam berbagai bentuk lain secara bertahap dan juga disesuaikan dengan kondisi permasalahan yang harus diselesaikan. Peserta didik mengatakan bahwa kesulitan yang dirasakan dalam mempelajari trigonometri dikarenakan peserta didik belum memahami konsep dasar trigonometri dengan berbagai variasi rumus serta soal yang rumit. Beberapa peserta didik lainnya juga mengungkapkan bahwa trigonometri merupakan materi baru yang harus dipelajari dan dipahami, karena peserta didik belum pernah mempelajari sebelumnya pada saat di sekolah menengah kejuruan (SMK) atau tidak mempelajari secara terinci pada saat di sekolah menengah atas (SMA). Melihat kondisi yang terjadi dilapangan tersebut, peneliti tergerak untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai “Analisis Tingkat Berpikir dan Minat Belajar terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dasar Mata Kuliah Trigonometri”.

METODE

Populasi sejumlah 113 orang dalam penelitian ini adalah kelas regular yang mempelajari mata kuliah trigonometri, Program Studi Pendidikan Matematika. Jumlah sampel sejumlah 44 orang diambil berdasarkan saran Roscoe (*Research Methods for Business*, 1982:253) dalam Sugiyono (2010:74), yang mengatakan bahwa “Ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500. Jika dalam penelitian akan melakukan analisis *multivariate* (korelasi atau regresi ganda), maka jumlah anggota sampel minimum 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti”. Data sampel penelitian kuantitatif deskriptif yang diambil dengan menggunakan metode *survey* dan teknik *random sampling* tersebut diolah menggunakan teknik analisis regresi ganda – SPSS 20, serta desain penelitian sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

X₁ = Tingkat Berpikir

X₂ = Minat Belajar

Y = Kemampuan Pemahaman Konsep Dasar Mata Kuliah Trigonometri

Teknik pengambilan data dilakukan dengan pemberian tes untuk tingkat berpikir dan kemampuan pemahaman konsep dasar mata kuliah trigonometri dalam bentuk uraian yang terdiri dari 5 nomor terdiri dari a dan b, sehingga total jumlah menjadi 10 butir soal. Pemberian kuesioner pernyataan yang dilakukan untuk mengukur data minat belajar sejumlah 30 butir, terdiri dari lima pilihan jawaban (Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Kurang Setuju (KS), dan Tidak Setuju (TS)). Uji coba pendahuluan dilakukan terlebih dahulu untuk mendapatkan data instrumen penelitian yang terhandalkan pada 33 orang yang diambil secara *random*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengolahan data penelitian ini menghasilkan deskripsi data sebagai berikut:

1. Nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri 24,66, dengan simpangan baku (*standard deviation*) 14,35, modus 34,00, median 28,50, serta nilai minimum 0 dan nilai maksimum 44. Jumlah butir soal pertanyaan dalam instrumen adalah 10 butir soal, dengan nilai total 100. Jumlah mahasiswa yang mempunyai nilai kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri dibawah rata-rata adalah 18 orang.
2. Nilai rata-rata tingkat berpikir 10,59, dengan simpangan baku (*standard deviation*) 6,35, median dan modus masing-masing sebesar 10,00, serta nilai minimum 0 dan nilai maksimum 22. Jumlah butir soal pertanyaan dalam instrumen adalah 10 butir soal. Masing-masing butir mempunyai nilai minimum 1 dan nilai maksimum 5. Jumlah mahasiswa yang mempunyai nilai tingkat berpikir dibawah rata-rata adalah 23 orang.
3. Nilai rata-rata minat belajar 94,14, dengan simpangan baku (*standard deviation*) 10,14, median dan modus masing-masing sebesar 94, serta nilai minimum 71 dan nilai maksimum 119. Jumlah butir soal pernyataan dalam instrumen minat belajar adalah 30 butir dengan nilai minimum setiap butir adalah 1, dan nilai maksimum setiap butir adalah 5. Jumlah mahasiswa yang mempunyai nilai minat belajar di bawah rata-rata adalah 26 orang.
4. Kurva pada data kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri dan tingkat berpikir adalah negatif (menceng ke kiri), berbeda dengan kurva pada data minat belajar yang positif (menceng ke kanan). Ketiga data variabel tersebut (kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri, tingkat berpikir dan minat belajar) mempunyai sebaran data normal, dengan keruncingan melandai (platikurtik).

Selain itu, pengujian analisis yang dilakukan dalam penelitian ini menghasilkan data sebagai berikut:

1. Data kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri berdistribusi tidak normal karena mempunyai nilai *sig* pada metode **Kolmogorov-Smirnov** 0,036, yang lebih kecil dari 0,05. Berbeda dengan nilai *sig* pada data tingkat berpikir (0,200) dan minat belajar (0,054) yang lebih besar dari 0,05, sehingga dikatakan data berdistribusi normal.
2. Nilai *sig* 0,000 untuk tingkat berpikir dan 0,301 untuk minat belajar pada hasil pengujian homogenitas terhadap kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri. Hal tersebut memberitahukan bahwa sebaran data tingkat berpikir adalah heterogen karena nilai *sig* < 0,05, sedangkan sebaran data minat belajar adalah homogen karena mempunyai nilai *sig* > 0,05.
3. Nilai *sig deviation from linearity* adalah 0,546 untuk tingkat berpikir, dan 0,719 untuk minat belajar pada hasil perhitungan uji linieritas garis regresi terhadap kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri. Hal tersebut memberitahukan bahwa garis regresi linier, baik

- untuk tingkat berpikir, maupun minat belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri karena nilai $sig > 0,05$.
4. Nilai koefisien korelasi ganda (R) antara tingkat berpikir dan minat belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri adalah 0,928, nilai koefisien determinasi (R Square) 0,862, nilai *standar error of the estimate* (SEE) 5,465, serta nilai Durbin – Watson yang lebih besar dari 1 dan lebih kecil dari 3, yaitu 1,453 pada hasil perhitungan *Model Summary*.
 5. Nilai F_{Hitung} (127,676) lebih besar dari F_{tabel} (3,21) dengan tingkat signifikansi yang lebih kecil dari 0,05, yaitu 0,00 pada hasil perhitungan ANOVA. Hal tersebut memberitahukan bahwa antara tingkat berpikir dan minat belajar secara bersama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri.
 6. Persamaan regresi ganda $Y = 8,595 + 2,129 X_1 - 0,069 X_2$, nilai VIF 1,109, serta nilai t_{Hitung} 1,094. Selain itu juga diketahui nilai t_{Hitung} untuk tingkat berpikir 15,408, dan nilai t_{Hitung} untuk minat belajar - 0,796, dengan t_{Tabel} 2,02 pada hasil perhitungan *Coefficients*.

Pembahasan

Konsep adalah suatu ide abstrak yang digunakan untuk mengklasifikasikan sekumpulan objek tertentu. Konsep-konsep dalam matematika, terorganisasi secara sistematis, logis, dan hirarkis dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks. Selain itu, konsep matematika bersifat multi-representatif, sehingga dapat dipelajari melalui definisi atau observasi langsung, dengan tahapan-tahapan yang berurutan dan berdasarkan pada pengalaman belajar sebelumnya. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika adalah dasar untuk belajar matematika secara bermakna. Kilpatrick (Widjajanti, 2011) mengatakan bahwa pemahaman konseptual (*conceptual Understanding*) merupakan pemahaman atau penguasaan peserta didik terhadap konsep-konsep, operasi dan relasi matematis. Indikator yang dapat digunakan untuk mengetahui pemahaman konseptual, antara lain adalah mampu: 1) menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, 2) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan membentuk konsep tersebut, 3) memberi contoh dan *non*-contoh dari konsep yang dipelajari, 4) menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis, dan 5) mengaitkan berbagai konsep. Berbeda dengan Salimi (Susanto, 2013:209) yang mengatakan bahwa terdapat 7 indikator pemahaman konsep, yang diantaranya adalah: 1) mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan, 2) membuat contoh dan *non*-contoh penyangkal, 3) mempresentasikan suatu konsep dengan model, diagram, dan simbol, 4) mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lain, 5) mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep, 6) mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat-syarat yang menentukan suatu konsep, 7) membandingkan dan membedakan konsep-konsep. Rahayu (2012:11) mendefinisikan pemahaman konsep sebagai salah-satu kecakapan atau kemampuan untuk memahami dan menjelaskan suatu situasi atau tindakan suatu kelas atau kategori, yang memiliki sifat-sifat umum yang diketahuinya dalam matematika. Susanto (2013:210) mengatakan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan menjelaskan suatu situasi dengan kata-kata yang berbeda dan dapat menginterpretasikan atau menarik kesimpulan dari tabel, data, grafik, dan sebagainya.

Berpikir secara umum dapat didefinisikan sebagai perkembangan ide dan konsep yang terdapat dalam diri individu, melalui proses penjalinan hubungan antara beberapa bagian informasi yang tersimpan berupa pengertian. Sementara itu secara sederhana, berpikir merupakan suatu kegiatan penyusunan ulang atau manipulasi secara mental atau kognitif pada saat memproses informasi dan atau simbol yang tersimpan dalam *long term memory*. Berpikir merupakan suatu kegiatan atau jerih payah mental yang melibatkan kerja otak, pribadi, perasaan dan kehendak manusia dalam memahami atau mencari penyelesaian terhadap suatu permasalahan. Memikirkan sesuatu berarti mengarahkan diri pada suatu obyek tertentu,

menyadari secara aktif dan menghadirkannya dalam pikiran, kemudian mempunyai wawasan tentang obyek tersebut. Charles S. Pierce mengatakan bahwa dalam berpikir terdapat dinamika gerak dari adanya gangguan suatu keraguan (*irritation of doubt*) atas kepercayaan atau keyakinan yang selama ini dipegang, serta kekaguman dan keheranan dengan apa yang terjadi, lalu terangsang untuk melakukan penyelidikan (*inquiry*), kemudian diakhiri dengan pencapaian suatu keyakinan baru. Kegiatan berpikir individu selalu tersituasikan dalam kondisi konkrit subyek yang bersangkutan, stuktur bahasa yang digunakan, serta konteks sosio-budaya dan histori tempat kegiatan berpikir dilakukan.

Piaget menciptakan teori yang mengatakan bahwa cara berpikir logis manusia berkembang secara bertahap, yaitu mulai usia 2 tahun sampai dengan 7 tahun. Perbedaan dalam cara berpikir dan menyelesaikan permasalahan disebabkan oleh faktor pembawaan sejak lahir dan tingkat kecerdasan. Namun pada kenyataannya terlihat jelas, bahwa proses keseluruhan dari pendidikan formal dan pendidikan informal sangat mempengaruhi cara atau gaya berpikir dan mutu pemikiran individu di kemudian hari. Krulik dan Rudnick (Fatmawati, dkk., 2014) mengatakan bahwa secara umum terdapat 4 tingkat keterampilan berpikir, yaitu: 1) menghafal (*recall thinking*), 2) dasar (*basic thinking*), 3) kritis (*critical thinking*), dan 4) kreatif (*creative thinking*). Tingkat berpikir dapat diklasifikasikan menjadi lima, yaitu: 1) reseptif atau menerima (*reception learning*), 2) komprehensif (*comprehensive learning*), 3) aplikasi (*Application learning*), 4) analisa dan sintesa (*analysis and synthesis*), 5) evaluasi (*evaluation learning*). Beberapa faktor penyebab kesulitan pendidik mengetahui tingkat berpikir peserta didik diantaranya adalah sebagai berikut: 1) bahan pembelajaran, 2) jenis pendidikan, 3) tujuan lembaga pendidikan, dan 4) Pendidik. Pendidik harus mengetahui tingkat berpikir peserta didik dalam proses pembelajaran. Pendidik yang mengetahui tingkat berpikir peserta didik, dapat melatih, mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik sampai dengan ke tingkat berpikir yang paling tinggi secara maksimal sesuai dengan perkembangan peserta didik. Adanya pelatihan, pengembangan dan peningkatan kemampuan berpikir peserta didik diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dasar pengetahuan yang ingin diketahui atau dipelajari, sehingga peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari secara komprehensif dan terintegrasi dari ilmu atau fakta yang telah didapatkan secara parsial atau terpisah.

Minat merupakan salah-satu kekuatan yang dapat memotivasi individu dalam mencapai sesuatu hal yang diinginkan. Minat secara umum dapat didefinisikan sebagai kecenderungan dan kegairahan individu yang tinggi, atau keinginan individu yang besar terhadap sesuatu. Slameto (2010) mendefinisikan minat sebagai rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh. Rusyan (2013:254) mengatakan bahwa minat adalah suatu keadaan mental yang menghasilkan proses terarah pada suatu situasi atau objek tertentu yang menyenangkan dan memberikan keputusan kepadanya. Pratama, *et. al.* (2012) menjelaskan pula bahwa individu yang mempunyai minat cenderung mempunyai kesadaran tinggi akan kebutuhan belajar, sehingga individu yang tidak merasa butuh dalam belajar tidak dapat dikatakan sebagai individu yang mempunyai minat. Lestari (2013) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa terdapat kontribusi minat belajar terhadap pemahaman konsep matematika. Dukungan minat belajar sangat dibutuhkan untuk terciptanya pembelajaran efektif. Dukungan minat belajar secara langsung dapat merubah perilaku belajar, dari yang tidak peduli menjadi peduli. Peserta didik yang awalnya tidak mampu menguasai matematika akan berusaha mengejar ketertinggalannya, jika terbentuk minat yang tinggi untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran akibat rasa puas dari proses belajar.

Peran aktif yang dimaksudkan tersebut adalah memusatkan perhatian dan tekun belajar atau mencari tahu dengan lebih giat dalam mencapai prestasi yang diinginkan secara maksimal. Beberapa indikator minat belajar menurut penelitian Sardini (2013) dan Safari (Wahyuni, 2015), diantaranya adalah: 1) perasaan senang, 2) ketertarikan, 3) perhatian, dan 4) keterlibatan.

Pendapat lain ada juga yang mengatakan bahwa minat belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor internal individu secara psikologis, yang diantaranya adalah: 1) pemusatan perhatian, 2) keingintahuan, 3) motivasi, dan 4) kebutuhan. Semakin tinggi minat belajar siswa akan semakin tinggi pula hasil belajarnya, begitupun sebaliknya (Muldayanti, 2013 dan Mulyana, *et.al.*, 2013; Ratiana, *et. al.*, 2014; Nurhasanah, *et. al.*, 2016).

Deskripsi data dan analisis uji yang telah dilakukan memberitahukan bahwa besarnya pengaruh bersama antara tingkat berpikir dan minat belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri adalah 0,862. 86,2 % nilai kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri dapat dijelaskan dengan menggunakan nilai tingkat berpikir dan minat belajar, sedangkan 13,8 % harus dijelaskan oleh faktor penyebab lainnya yang dianggap sebagai nilai *error*. Nilai *Standar Error of The Estimate* (SEE) yang lebih kecil dari nilai standar deviasi menyebabkan tingkat berpikir dan minat belajar secara bersama layak dijadikan sebagai prediktor kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri, karena tidak terjadi otokorelasi dan multikolinieritas dalam model regresi ini. Persamaan regresi menunjukkan bahwa terdapat nilai *Unstandardized Coefficients* sebesar 8,595 pada saat nilai tingkat berpikir dan minat belajar sama dengan nol. Selain itu, setiap peningkatan 1 nilai tingkat berpikir, maka nilai kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri akan meningkat sebesar 2,129. Berbeda dengan setiap peningkatan 1 nilai minat belajar yang menyebabkan penurunan nilai kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri sebesar 0,069. Nilai t_{Hitung} yang positif hanya menunjukkan bahwa pengujian dilakukan di sisi sebelah kanan, sedangkan nilai t_{Hitung} negatif menunjukkan bahwa pengujian dilakukan di sisi sebelah kiri.

Hasil penelitian tersebut memberitahukan bahwa nilai tingkat berpikir dan minat belajar secara bersama dapat dijadikan sebagai tolak ukur mahasiswa untuk mempunyai kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri yang tinggi, walaupun masing-masing mahasiswa mempunyai tingkat berpikir dan minat belajar, serta pengalaman yang berbeda. Representasi mental baru mahasiswa sampel yang berasal dari 61,37 % SMA (38,64 % IPA, dan 22,73 % IPS) serta 38,63 % SMK dalam penelitian ini, terbentuk melalui transformasi informasi dan interaksi kompleks dari atribut mental pada tingkat berpikir dapat membangkitkan minat belajar, sehingga kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri dapat ditingkatkan. Mahasiswa saling menyesuaikan diri dengan tingkat berpikir dan minat belajar yang mereka miliki untuk menyelesaikan soal permasalahan trigonometri dengan memahami konsep dasar trigonometri. Hal tersebut terlihat pada saat penyelesaian tugas dilakukan. Mahasiswa yang belum pernah mengetahui dan mempelajari trigonometri, atau tidak memahami konsep dasar trigonometri pada pembelajaran sebelumnya belajar bersama menyelesaikan tugas dengan mahasiswa yang mereka anggap telah mampu memahami konsep dasar trigonometri. Hasil akhir dari penyelesaian tugas diketahui bahwa mahasiswa yang mempunyai tingkat berpikir dan minat belajar tinggi dapat menjelaskan permasalahan dengan menggabungkan dan mengungkapkan rumus-rumus dasar secara bertahap, sesuai dengan kondisi permasalahan yang harus diselesaikan. Berbeda dengan mahasiswa yang mempunyai tingkat berpikir dan minat belajar rendah yang bahkan tidak dapat menjawab atau menuliskan kembali apa yang telah diterima atau dipelajari dalam pembelajaran.

Penelitian ini juga memperlihatkan beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri selain tingkat berpikir dan minat belajar, diantaranya adalah: 1) Kondisi diri atau kesiapan mahasiswa dalam proses pembelajaran (sehat, sakit, gelisah, lelah dan lainnya), 2) Kebiasaan dan cara belajar yang hanya mengandalkan materi dan jawaban soal dari dosen pengampu, tidak membaca buku atau berinisiatif untuk mencoba mencari referensi lainnya, menyelesaikan tugas dengan mencontek tanpa memahami konsep dasar yang telah diajarkan atau mempelajarinya kembali dengan asumsi “rajin menyelesaikan dan mengumpulkan tugas pasti mendapat nilai tinggi”, 3) Tempat dan suasana dalam pembelajaran (kondisi kelas, teman, dosen, dan lainnya), 4) Waktu belajar

(pagi, siang, malam), 5) Teknik atau metode mengajar dosen dan lain sebagainya. Pengkajian tentang beberapa faktor tersebut perlu dilakukan agar kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri dapat ditingkatkan, serta dapat mempelajari dan memahami konsep dasar pengetahuan jenjang yang lebih tinggi selanjutnya. Mahasiswa dapat terlatih untuk berpikir secara sistematis, logis dan hirarkis dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks, sehingga dapat mengembangkan dan mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki dalam penyelesaian masalah kehidupan keseharian, serta bersaing di era globalisasi.

Nilai t_{Hitung} tingkat berpikir yang lebih besar dari t_{Tabel} menunjukkan bahwa koefisien regresi tingkat berpikir terhadap kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri adalah signifikan. Tingkat berpikir mahasiswa yang beragam ternyata dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan teori yang mengatakan bahwa individu yang mempunyai tingkat berpikir tinggi mampu berpikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang disesuaikan dengan kondisi permasalahan, sehingga mendapatkan pengetahuan baru secara mandiri. Cara berpikir dan menyelesaikan masalah individu dipengaruhi oleh tingkat, jenis dan mutu pendidikan sebelumnya, baik pendidikan formal maupun pendidikan informal, serta faktor pembawaan sejak lahir dan tingkat kecerdasan.

Penelitian ini memperlihatkan bahwa mahasiswa melatih dan mengembangkan cara berpikir, serta meningkatkan kemampuan berpikirnya melalui pembelajaran trigonometri. Mahasiswa yang mempunyai tingkat berpikir rendah, sedang dan tinggi saling mempengaruhi dengan menggunakan transformasi informasi, sehingga kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri dapat ditingkatkan. Beberapa mahasiswa menjadi memahami konsep dasar trigonometri, walaupun sebelumnya belum memahami bahkan tidak mengetahui bagaimana konsep dasar trigonometri sebenarnya. Hal tersebut terlihat jelas pada saat mahasiswa menyelesaikan tugas di dalam kelas, mahasiswa duduk membentuk beberapa kelompok. Jika semua anggota dalam suatu kelompok tidak ada yang memahami dan tidak dapat menyelesaikan permasalahan, salah satu anggota kelompok bertanya dan belajar dari anggota kelompok lainnya sebelum bertanya kembali kepada dosen yang mengajar. Ini terjadi karena kegiatan berpikir mahasiswa yang selalu tersituasikan dalam kondisi konkrit, struktur bahasa yang digunakan, serta konteks budaya dan histori tempat kegiatan berpikir atau pembelajaran dilakukan. Adanya perubahan cara berpikir secara sadar menyebabkan tingkat berpikir dapat dijadikan atau layak sebagai tolak ukur peningkatan kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri.

Nilai t_{Hitung} yang lebih kecil dari t_{Tabel} pada penelitian ini memberitahukan bahwa koefisien regresi minat belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri adalah tidak signifikan. Hasil penelitian ini berbeda dengan beberapa hasil penelitian atau teori sebelumnya yang menyimpulkan bahwa minat mempunyai kontribusi terhadap kemampuan pemahaman konsep dasar. Kenyataan yang terjadi di lapangan pada penelitian ini adalah minat belajar saja tidak dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri. Banyak faktor lain yang saling berkaitan dan dapat mempengaruhi minat, sehingga dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri. Perasaan senang serta kebutuhan dalam mempelajari dan memahami konsep dasar trigonometri sangat mendominasi dalam penelitian ini. Perasaan senang yang dimaksudkan adalah mempelajari trigonometri tanpa paksaan dari siapapun, sedangkan kebutuhan yang dimaksud adalah menghabiskan waktu lebih banyak untuk belajar diluar waktu perkuliahan yang telah dijadwalkan. Kedua hal tersebut tidak dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri, karena mahasiswa merasa senang dan menghabiskan waktu lebih lama bukan untuk mempelajari trigonometri, tetapi hanya untuk melakukan hal lain yang lebih menarik dibanding dari mempelajari trigonometri.

Mahasiswa menyalin, mencatat, atau menyelesaikan latihan materi trigonometri sambil mengobrol tanpa mengetahui dan memahami konsep dasar trigonometri yang dipelajarinya. Selain itu, mahasiswa mempelajari trigonometri karena diharuskan untuk menyelesaikan pembelajaran supaya mendapatkan nilai tinggi dan dapat melanjutkan ke jenjang yang lebih

tinggi. Beberapa mahasiswa juga mengakui malas untuk membaca, mencatat atau menulis bahkan malas berhitung dalam menyelesaikan permasalahan trigonometri. Kondisi tersebut tidak dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri yang membutuhkan motivasi tinggi dan sikap positif, sehingga dikatakan bahwa minat belajar tidak dapat atau layak dijadikan sebagai tolak ukur peningkatan kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri.

PENUTUP

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Persamaan regresi ganda $Y = 8,595 + 2,129 X_1 - 0,069 X_2$ menjelaskan bahwa antara tingkat berpikir dan minat belajar secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri
2. Tingkat berpikir mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri
3. Minat belajar tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri

Beberapa hal yang harus diperhatikan dan dilakukan selanjutnya adalah:

1. Dosen
Dosen harus mempunyai sudut pandang yang baik terhadap tujuan pembelajaran lembaga pendidikan, serta mengetahui tingkat berpikir dan minat belajar mahasiswa, sehingga dapat memilih dan menerapkan metode mengajar yang tepat secara maksimal dalam mencapai tujuan tertentu yang telah diinginkan dan ditetapkan.
2. Lembaga pendidikan harus:
 - a. Memperjelas orientasi tujuannya, sehingga dapat meningkatkan tingkat berpikir dan minat belajar mahasiswa, serta selanjutnya dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dasar pengetahuan-pengetahuan yang menjadi tujuan lembaga pendidikan. Apakah lembaga pendidikan berorientasi pada kemampuan mahasiswa yang hanya membutuhkan tingkat berpikir “menerima”, kemampuan sikap dan kemandirian mahasiswa yang membutuhkan tingkat berpikir yang lebih tinggi dan kreatif, atau keduanya.
 - b. Menetapkan persyaratan tertentu pada saat penyeleksian penerimaan mahasiswa baru, sehingga diperoleh keseragaman tingkat berpikir mahasiswa yang memudahkan dosen memilih, serta menerapkan metode belajar yang baik, sesuai, dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dasar suatu pengetahuan yang dipelajari
 - c. Menyusun dan menetapkan materi perkuliahan yang disesuaikan dengan tujuan lembaga pendidikan dan perkembangan pengetahuan yang ada pada zamannya
3. Penelitian
Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan teknik analisis data yang sesuai, karena masih banyak faktor yang mempengaruhi tingkat berpikir, minat belajar, serta kemampuan pemahaman konsep dasar trigonometri yang belum dijelaskan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. (2012). Analisis Kesalahan Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Ar-Raniry dalam Mata Kuliah Trigonometri dan Kalkulus 1. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 13(1), Hal 183-196. <http://jurnal.ar-raniry.ac.id.pdf>. 24 Oktober 2017.
- Agustina, L. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 4 Sipirok Kelas VII melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR). *Jurnal Eksakta 1*.
- Arini, W dan Fikri Juliadi. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Fisika untuk Pokok Bahasan Vektor Siswa Kelas X SMAN 4 Lubuk Linggau, Sumatra Selatan. STKIP PGRI Lubuk Linggau. *Jurnal Berkala Fisika Indonesia*, 10(1).
- Efrida Muchlis dan Syafdi Maizora. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Kosep Trigonometri melalui Pendekatan Konstruktivisme dengan Berbantuan *Macromedia Flash 8* pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bengkulu. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 1(1).
- Gilang Fahrudin, A, dkk. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep melalui RME Berbantu Alat Peraga Bongpas. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Anargya*, 1(1).
- Indrawati dan Hartati. (2017). *Peran Penguasaan Dasar Matematika dan Persepsi Mahasiswa terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Mata Kuliah Kalkulus I*. Universitas Indraprasta PGRI Jakarta.
- Komariah, S, dkk. (2018). Analisis Pemahaman Konsep dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau dari Minat Belajar Siswa. *Jurnal Sosiohumaniora LP3M, Universitas Sarjanawiyata Taman Siswa Yogyakarta*, 4(1).
- Marina Anggraini, L. 2010. *Pengaruh Model Pembelajaran Pencapaian Konsep terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa*. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Skripsi
- Maruli DMK. (2015). Pengertian, Macam-Macam, dan Definisi Berpikir. <http://globallavebookx.blogspot.co.id/2015/03/pengertian-macam-macam-dan-definisi.html>.
- Milda Paula Pratama, Y, dkk. (2018). Korelasi Persepsi dan Minat dengan Hasil Belajar Siswa Kelas 10 Lintas Minat Biologi SMAN 1 Ambarawa. *Jurnal Phenomenon*, 8(1), Hal 57-67. *Universitas Islam Negeri Walisongo* 57. ISSN 2088-7868, e-ISSN 2502-5708.
- Rahayu Sesanti, N. (2017). Penerapan Teorema Bruner pada Pembelajaran Trigonometri. *Jurnal Inspirasi Pendidikan, Universitas Kanjuruhan Malang*, Hal 677-684. <http://ejournal.unikama.ac.id.pdf>.
- Sarwono, J. (2012). *Mengenal SPSS Statistics 20*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Sih Dewanti, S. (2012). *Analisis Miskonsepsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika pada Mata Kuliah Kalkulus I Ditinjau dari Gaya Belajar*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan kali Jaga.
- Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: PT Alfabeta
- Supardi. (2012). *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian*. Jakarta: PT Ufuk Publishing House
- Syah, Muhibbin. (2010). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Utari, V.(2012). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan PMR dalam Pokok Bahasan Prisma dan Limas. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Part 3, Vol 1 No 1, Hal 33-38
- Wibawa Mukti, I. (2009). Beberapa Macam Tingkat Berpikir. <http://educationtarbak.blogspot.co.id/2009/10/beberapa-macam-tingkat-berpikir.html>.
- Wulandari, I dkk. (2015). Pengembangan Buku Elektronik Trigonometri dengan Mengintegrasikan Penalaran Matematis, Teknologi, Sejarah, dan Aplikasi *Trigonometri*.

- Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, FKIP Universitas Sebelas Maret*, 3(4). Hal 359-369. ISSN 2339-1685. <http://jurnal.uns.ac.id/pdf>. 24 Oktober 2017.
- Wulandari, S. (2018). *Kontribusi Minat Belajar, Fasilitas Belajar dan Monitoring Orang Tua terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMPN 02 Banyudono Tahun 2017/2018*. Skripsi. FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta. <http://eprints.ums.ac.id/61445/11/NASKAH%20PUBLIKASI-288.pdf>
- Zulkardi. 2003. *Pendidikan Matematika di Indonesia: Beberapa Permasalahan dan Upaya Penyelesaiannya*. Palembang: Unsri.