

948_naskah
awal_OPTIMALISASI
KEMAMPUAN HIGHER ORDER
THINKING SKILLS (HOTS)
MAHASISWA SEMESTER
AWAL MELALUI PENGGUNAAN
BAHAN AJAR BERBASIS
BERPIKIR KRITIS

Submission date: 13-May-2020 03:07PM (UTC+0700)
by Retno Andriyani

Submission ID: 1323185772

File name: 948-2148-1-SM_-_Turnitin.docx (37.33K)

Word count: 2006

Character count: 13578

OPTIMALISASI KEMAMPUAN HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) MAHASISWA SEMESTER AWAL MELALUI PENGGUNAAN BAHAN AJAR BERBASIS BERPIKIR KRITIS

¹Nisvu Nanda Saputra, ²Retno Andriyani

^{1,2}Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Tangerang
Jln. Perintis Kemerdekaan Cikokol 1/33 Cikokol, Tangerang, Banten
Email: nisvunandasaputra@gmail.com

Article History:

Received: DD-MM-YYYY; Received in Revised: DD-MM-YYYY; Accepted: DD-MM-YYYY

Abstract

The ability of critical thinking is part of Higher Order Thinking Skills (HOTS). To develop the ability of critical thinking is crucial to support the development of high-level thinking skills. The study aims to see the use of critical thinking-based teaching materials to optimize early semester student critical thinking skills in trigonometric courses. This research is a qualitative descriptive study, the subject of research is a student of early semester on trigonometric courses. The research subject amounted to 25 people. The results of the study that the use of the teaching materials critical thinking can increase the ability of the Higher Order Thinking student early semester that follows trigonometric courses.

Keywords: , *Optimalitation, Critical Thinking; HOTS*

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis merupakan bagian dari *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Untuk pengembangan kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk mendukung pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat penggunaan bahan ajar berbasis berpikir kritis untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa semester awal pada mata kuliah trigonometri. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif, subjek penelitian adalah mahasiswa semester awal pada mata kuliah trigonometri. Subjek penelitian berjumlah 25 orang. Hasil penelitian bahwa penggunaan bahan ajar berpikir kritis dapat meningkatkan kemampuan Higher Order Thinking Skill Mahasiswa semester awal yang mengikuti mata kuliah trigonometri.

Kata Kunci: *Optimalisasi, HOTS, Berpikir Kritis,*

1. Pendahuluan

Program studi pendidikan matematika adalah program studi yang bertujuan untuk menghasilkan tenaga pendidik dan kependidikan yang berkompeten dibidangnya. Oleh sebab itu mahasiswa prodi pendidikan matematika tidak hanya diharapkan dapat menguasai konsep-konsep matematika melainkan mahasiswa pendidikan matematika harus dapat menguasai kemampuan matematis yang lainnya, seperti kemampuan komunikasi, pemecahan masalah, penalaran, berpikir kritis, berpikir kreatif serta masih banyak lagi yang lainnya. Namun pada era sekarang dengan tujuan pemerintah yang menerapkan kurikulum 2013 yang mana siswa harus dapat melakukan berpikir tingkat tinggi atau yang sering disebut dengan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Sebagai mahasiswa tahun awal pada prodi pendidikan matematika haruslah dapat mengembangkan kemampuan HOTS.

Untuk mengembangkan kemampuan *Higher Order Thinking Skills* mahasiswa tidak hanya diperlukan model pengajaran yang tepat tetapi juga harus didukung oleh perangkat yang digunakan. Salah satu perangkat yang digunakan dalam perkuliahan trigonometri adalah bahan ajar. Bahan ajar yang digunakan haruslah mengikuti karakteristik mahasiswa, oleh karena itu karakteristik penyajian suatu bahan ajar akan sangat berperan penting dalam mencapai tujuan atau kemampuan yang akan dicapai. Menurut Daryanto (2014) dalam Lestari (2018) bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan oleh guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan di dalam kelas. Bahan ajar yang digunakan baik tertulis maupun yang tidak tertulis. Dengan adanya bahan ajar diharapkan pelaksanaan pembelajaran jauh lebih menarik dan dapat mengakomodir kemampuan yang akan dikembangkan. Bahan ajar yang baik adalah materi bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan tujuan menciptakan suasana yang memungkinkan siswa belajar dengan baik dan mengakomodir kemampuan yang akan dikembangkan.

Menurut Somayasa (2013) menyatakan bahwa keuntungan yang diperoleh dari pembelajaran dengan penerapan bahan ajar adalah: 1) meningkatkan motivasi peserta didik, karena setiap kali mengerjakan tugas pelajaran yang dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan; 2) setelah dilakukan evaluasi, pendidik dan peserta didik mengetahui benar pada bahan ajar yang mana peserta didik telah berhasil dan pada bagian mana mereka belum berhasil; 3) peserta didik mencapai hasil sesuai dengan kemampuannya; 4) bahan pelajaran terbagi lebih merata dalam satu semester dan 5) pendidikan lebih berdaya guna, karena bahan pelajaran disusun menurut jenjang akademik.

Ciri bahan ajar yang baik adalah bahan ajar yang dapat mengakomodir kemampuan yang akan dikembangkan. Oleh karena itu struktur penyajian bahan ajar harus mengikuti indikator dari kemampuan yang akan

dikembangkan. Misalkan jika fokus utama pembelajaran adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah maka bahan ajar haruslah disajikan berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Dalam penelitian ini kemampuan yang akan dioptimalkan adalah Berpikir tingkat tinggi mahasiswa atau HOTS. Untuk bahan ajar yang digunakan adalah bahan ajar berpikir kritis. Menurut As'ari (2018) bahwa berpikir tingkat tinggi atau yang sering disebut dengan Higher Order Thinking Skills selalu melibatkan berpikir kritis dan berpikir kreatif. Berpikir kritis juga dibutuhkan dalam proses pemecahan masalah. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mendayagunakan dan mengembangkan kemampuan yang dimilikinya sehingga mampu memecahkan masalah yang sedang dihadapi, serta mampu menganalisis dan mengevaluasi informasi secara cermat, tepat, teliti tanpa menimbulkan pemahaman yang berbeda dalam usaha menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata serta dapat mengatasi kesalahan dan kekurangan yang sedang dihadapi. Menurut Abdullah (2013) berpikir kritis adalah kemampuan dan disposisi untuk melibatkan pengetahuan sebelumnya, penalaran matematis, dan menggunakan strategi kognitif dalam menggeneralisasi, membuktikan, atau mengevaluasi situasi matematis yang kurang dikenal dengan cara reflektif. Berpikir kritis didefinisikan sebagai keterampilan melaksanakan pemikiran yang reflektif dan masuk akal yang difokuskan untuk memutuskan apakah sesuatu itu layak untuk dipercaya atau tidak, dan apakah suatu pekerjaan layak dilakukan atau tidak.

Menurut Andriyani (2019) bahwa dalam keterampilan berpikir kritis perlu adanya pengulangan untuk melatihnya walaupun sebenarnya keterampilan ini sudah menjadi bagian dari kemampuan berpikir. Latihan rutin yang dilakukan agar berdampak pada efisiensi dan berefek langsung pada keterampilan berpikir yang telah dimiliki. Pada perkuliahan trigonometri proses berpikir yang paling utama adalah proses berpikir tingkat tinggi, seperti yang dijelaskan diawal bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi akan melibatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Kemampuan berpikir kritis akan digunakan dalam kegiatan menganalisis soal, memahami setiap instruksi, mengaitkan pengetahuan dan sebagai alat yang sangat potensial untuk melakukan penyaringan informasi. Kemampuan berpikir kritis dalam *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* sudah dianggap sebagai kemampuan dasar yang sangat penting untuk dikuasai seperti halnya kemampuan membaca dan menulis.

Menurut Sumarno (2012) mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan bagian dari kemampuan berpikir kritis karena semua komponen dalam berpikir tingkat tinggi merupakan bagian dari komponen kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan uraian diatas dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis dapat membantu seseorang

dalam kegiatan Berpikir tingkat tinggi. Menurut Fisher (2010) *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) sering disebut juga sebagai berpikir tingkat tinggi, *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) di bedakan dengan Lower Order Thinking Skill (LOTS), yang jika diidentikan dalam dengan taksonomi bloom *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dikelompokkan dalam kemampuan kognitif analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*). Sedangkan untuk LOTS pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*) dan penerapan (*application*).

Berpikir kritis dan kreatif dikategorikan sebagai HOTS, sedangkan (*recall*) dan *basic* termasuk dalam LOTS. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa HOTS merupakan proses berpikir kritis dan kreatif dalam proses pemecahan masalah. Sehingga pemecahan masalah merupakan basis utama dalam HOTS yang dibangun dari berpikir kritis dan kreatif. HOTS dibagi menjadi empat bagian yaitu pemecahan masalah, mengambil keputusan, berpikir kritis dan berpikir kreatif. Namun yang menjadi basis utama adalah berpikir kritis.

Berpikir kritis merupakan suatu keterampilan yang mendalam mengenai beberapa hal yang bertujuan untuk mencapai suatu kesimpulan. Sesuai dengan pendapat dari Ennis (Tillar, 2011) dalam Yuniar (2015) Menyatakan bahwa indikator berpikir kritis dibagi menjadi lima kelompok yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, membuat penjelasan lebih lanjut dan menyusun taktik serta strategi penyelesaian. Dari kelima Sehingga dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa semester awal. indikator keterampilan berpikir kritis tersebut, kemudian dikembangkan menjadi sebelas indikator. Hal ini sejalan dengan pendapat Ennis (Devi, 2011) dalam Yuniar (2015) menyatakan bahwa "indikator tersebut antara lain memfokuskan pada pertanyaan, menganalisis argumen, mempertimbangkan yang dapat dipercaya, mempetimbangkan laporan observasi, membandingkan kesimpulan, menentukan kesimpulan, mempertimbangkan kemampuan induksi, menilai, mendefinisikan konsep, mendefinisikan asumsi, dan mendeskripsikan".

Menurut Musfiqi (2014) Bahan ajar atau Modul Ajar dimodifikasi, atau dikembangkan sendiri agar sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Sementara itu, bahan ajar yang berorientasi pada karakter dan HOTS sulit sekali ditemukan. Dengan demikian, pengembangan bahan ajar yang berorientasi karakter dan HOTS sangat penting untuk dilakukan. Pengembangan bahan ajar tersebut dapat dilakukan melalui penelitian pengembangan agar dapat dihasilkan produk yang valid, praktis dan efektif. Pada penelitian sebelumnya sudah dilakukan penelitian pengembangan bahan ajar berpikir kritis dan hasil dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa bahan ajar sudah dalam kategori layak. Tujuan dari penelitian adalah untuk

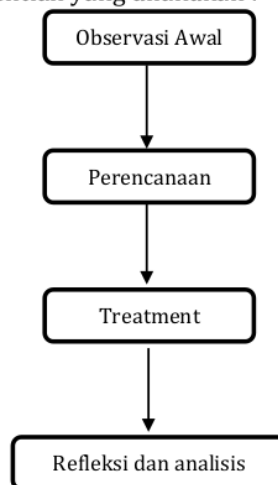
mengoptimalkan kemampuan Higher Order Thinking Skill Mahasiswa Semester awal melalui penggunaan bahan ajar berpikir kritis.

2. Metode

Bagian ini meliputi: jenis penelitian atau pendekatan yang digunakan, populasi dan sampel (subjek penelitian/responden), teknik pengumpulan data dan analisis data.

Jenis Penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif, karena dalam penelitian ini akan menggambarkan bagaimana suatu bahan ajar yang digunakan dapat digunakan untuk mengoptimalkan kemampuan Higher Order Thinking Skill Mahasiswa semester awal. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester I yang mengikuti Mata Kuliah Trigonometri dengan jumlah mahasiswa 25 orang yang terdiri dari 8 orang laki-laki dan 17 orang perempuan. Waktu penelitian pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah berupa Instrumen tes berupa soal evaluasi dan instrumen non tes yang berupa lembar observasi. Data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif yang berupa hasil instrumen tes untuk mengetahui Kemampuan berpikir tingkat tinggi mahasiswa dan data kuantitatif ini dianalisis dengan statistik sederhana yaitu untuk menghitung nilai tes untuk memperoleh rata-rata.

Berikut ini Skema penelitian yang dilakukan :



3. Hasil dan Diskusi

Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berpikir kritis dilaksanakan dalam 6 pertemuan masing-masing dibagi menjadi 3 pertemuan setelah dilaksanakan dua pertemuan pada pertemuan ketiga dilakukan tes yang masing-masing dibagi menjadi 2 siklus, pemberian tes untuk melihat peningkatan kemampuan higher order thinking skills mahasiswa semester awal. Pada setiap pertemuan dilakukan akan dilihat keterlaksanaan tahap pembelajaran yang berdasarkan kepada berpikir kritis. Berikut ini hasil observasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilakukan.

Tabel1. Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran

		Dosen
Siklus I	Rata-rata	3,35
	Persentase	84,60 %
	Kategori	Baik
Siklus II	Rata-rata	3,85
	Persentase	96,35 %
	Kategori	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa hasil observasi yang dilakukan terjadi peningkatan, pada siklus I keterlaksanaan kegiatan pembelajaran yaitu sebesar 84,60% dengan kategori baik meningkat pada siklus II menjadi 96,35% dengan kategori menjadi sangat baik. Dengan keterlaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dosen dikategori baik maka akan menyebabkan meningkatkan kegiatan partisipasi atau keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Pelaksanaan pembelajaran melalui penggunaan bahan ajar berpikir kritis ini adalah untuk mengoptimalkan kemampuan Higher order thinking Skills mahasiswa. Untuk melihat peningkatan tersebut dilakukan tes setiap akhir sesi pembelajaran atau siklus yang dilaksanakan yaitu pada pertemuan ketiga setelah melakukan kegiatan pembelajaran, berikut hasil peningkatan kemampuan Higher Order Thinking Skills Mahasiswa setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berpikir kritis.

Tabel 2. Peningkatan Kemampuan HOTS Mahasiswa

Siklus I	Nilai \geq 75	15
	Persentase	60%
	kategori	Cukup
Siklus II	Nilai \geq 75	23
	Persentase	92%
	kategori	Sangat Baik

Dari tabel 2 diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan HOTS mahasiswa meningkat, pada siklus I diketahui bahwa mahasiswa yang memperoleh nilai atas 75 hanya 15 orang sedangkan pada siklus ke II jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai diatas 75 menjadi 23 orang, hasil pembelajaran pada siklus I masih dapat dikategorikan cukup sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 92% yang dapat dikategorikan sangat baik. Berdasarkan uraian diatas dapat dilihat adanya peningkatan kemampuan HOTS mahasiswa semester awal setelah dilakukan pembelajaran atau perkuliahan dengan menggunakan bahan ajar berpikir kritis.

Berdasarkan hasil diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan ajar berpikir kritis dapat meningkatkan kemampuan HOTS mahasiswa, yang mana ini sesuai dengan Nisa (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi atau Hots terdiri kemampuan berpikir kritis, jika seseorang dapat berpikir kritis maka akan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS. hal ini juga sejalan dengan pendapat Astutik (2016) yang menyatakan bahwa Berpikir Kritis merupakan bagian dalam Higher Order Thinking Skills (HOTS) yang mana seseorang akan menggunakan kemampuan berpikir kritis dalam melakukan kegiatan berpikir tingkat tinggi. sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi seseorang akan dipengaruhi oleh kemampuan seseorang dalam berpikir kritis.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah diuraikan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan ajar berpikir kritis dapat mengoptimalkan kemampuan Higher Order Thinking Skill mahasiswa awal pada mata kuliah trigonometri, hal ini berdasarkan peningkatan nilai rata-rata mahasiswa dari siklus I ke Siklus II yaitu pada siklus II dari 25 subjek hanya 2 orang subjek yang belum melewati ambang batas nilai yang ditetapkan. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah melengkapi penelitian dengan melakukan wawancara agar proses berpikir mahasiswa yang melakukan berpikir tingkat tinggi lebih dapat dilihat lagi proses kegiatannya.

948_naskah awal_OPTIMALISASI KEMAMPUAN HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) MAHASISWA SEMESTER AWAL MELALUI PENGGUNAAN BAHAN AJAR BERBASIS BERPIKIR KRITIS

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

22%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

12%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

www.jurnal.uinsu.ac.id

Internet Source

5%

2

journal.uny.ac.id

Internet Source

4%

3

id.scribd.com

Internet Source

3%

4

www.scribd.com

Internet Source

2%

5

pt.scribd.com

Internet Source

2%

6

Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia

Student Paper

2%

7

lp3m.unik-kediri.ac.id

Internet Source

2%

8

www.coursehero.com

Internet Source

2%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 2%