

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI *AUTHENTIC TASK***
(PTK pada Siswa Kelas VIII H Semester Genap SMP Negeri 3 Kartasura Tahun
Ajaran 2014/2015)

Naskah Publikasi Skripsi

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Matematika



VIVI TIA ATIKA

A410110051

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2015**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 – Pabelan, Kartasura Telp (0271)717417 Fax: 715448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi/tugas akhir:

Nama : Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom

NIP : 131470277

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa:

Nama : Vivi Tia Atika

NIM : A410110051

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA DAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS MELALUI *AUTHENTIC TASK* (PTK pada Siswa
Kelas VIII H Semester Genap SMP Negeri 3 Kartasura
Tahun Ajaran 2014/2015)

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 23 Maret 2015

Pembimbing

Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom

NIP. 131470277

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI *AUTHENTIC TASK*

(PTK pada siswa kelas VIII H Semester Genap SMP Negeri 3 Kartasura Tahun
Ajaran 2014/2015)

Oleh:

Vivi Tia Atika¹ dan Prof.Dr.Budi Murdiyasa,M.Kom²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, vivitiaatika@yahoo.com

²Dosen FKIP Matematika UMS Surakarta, budi.murdiyasa@ums.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika dan kemampuan kritis siswa kelas VIII SMP N 3 Kartasura dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan *authentic task*. Penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas. Subyek penelitian ini adalah peneliti sebagai subyek pemberi tindakan, guru dan kepala sekolah sebagai subyek pembantu dalam perencanaan dan pengumpulan data penelitian, serta siswa kelas VIII H yang berjumlah 34 siswa sebagai subyek penerima tindakan. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi tes, observasi, wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode alur, meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk menjamin keabsahan data digunakan teknik triangulasi. Data hasil penelitian menunjukkan peningkatan pemahaman konsep matematika. Materi dari penelitian ini ialah lingkaran. Adanya peningkatan pemahaman konsep matematika dapat dilihat dari 1) kemampuan siswa dalam memberikan contoh dari konsep dengan kondisi awal (20,59%) meningkat menjadi (61,76%), 2) kemampuan siswa dalam menyatakan ulang suatu konsep dengan bahasa siswa sendiri dari kondisi awal (14,71%) meningkat menjadi (64,71%), 3) kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep dari kondisi awal (17,65%) meningkat menjadi (67,65%). Sedangkan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari 1) kemampuan menjawab pertanyaan dan bertanya dengan benar dari kondisi awal (17,65%) meningkat menjadi (55,88%), 2) kemampuan membuat kesimpulan dari materi ajar yang disampaikan guru dari kondisi awal (11,76%) meningkat menjadi (50%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan *authentic task* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis.

Kata kunci : *authentic task*, pemahaman konsep, berpikir kritis

PENDAHULUAN

Pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam pembelajaran. Pemahaman konsep matematika diperlukan agar siswa mampu belajar matematika dengan benar dan tepat. Pemahaman konsep matematika dapat menciptakan kemampuan berpikir kritis siswa. Sehingga penerapan materi pembelajaran yang menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis. Siswa mempunyai ide untuk menyimpulkan hal-hal yang diamati.

Menurut Syaiful Sagala (2013: 71) konsep merupakan buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan meliputi prinsip, hukum, dan teori.

Menurut Asep Jihad dan Abdul Haris (2010: 149) pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain adalah:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- c. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Menurut Ennis (Hasruddin, 2009: 50) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Menurut Ali Syahbana (2012: 52) berpikir kritis dalam belajar matematika merupakan suatu proses kognitif seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan matematika berdasarkan penalaran matematik.

Menurut Robert Duron, Barbara Limbach and Wendy Waugh (2006: 160) *Critical thinking is very simply stated, the ability to analyze and evaluate*

information. Critical thinkers raise vital questions and problems, formulate them clearly, gather and assess relevant information, use abstract ideas, think open-mindedly, and communicate effectively with other. Menurut pendapat tersebut bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan yang sederhana untuk menganalisis dan mengevaluasi dari informasi yang didapat dalam kehidupan sehari-hari. Pemikir kritis selalu ingin mengajukan pertanyaan penting dan masalah dengan jelas, mengumpulkan dan menilai informasi yang didapat secara relevan, menggunakan ide-ide abstrak, selalu berpikir terbuka dan berkomunikasi secara efektif dengan orang lain.

Data observasi awal kelas VIII H SMP Negeri 3 Kartasura yang berjumlah 34 siswa yang terdiri dari 30 siswa perempuan dan 4 siswa laki-laki mengenai pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu 1) kemampuan siswa memberikan contoh dari konsep sebanyak 7 siswa (20,59%), 2) kemampuan siswa menyatakan ulang suatu konsep dengan bahasa siswa sendiri sebanyak 5 siswa (14,71%), 3) kemampuan siswa menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep sebanyak 6 siswa (17,65%), 4) kemampuan siswa menjawab pertanyaan dan bertanya dengan benar sebanyak 6 siswa (17,65%), 5) kemampuan siswa menyimpulkan materi ajar yang disampaikan guru sebanyak 4 siswa (11,76%). Dari observasi awal dapat dilihat bahwa pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis masih rendah.

Penyebab dari rendahnya pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis bersumber dari guru yaitu guru hanya menggunakan metode ceramah, menulis materi di papan tulis saja. Guru tidak melibatkan siswa secara aktif. Sehingga membuat proses pembelajaran menjadi bosan. Bentuk soal yang diberikan guru juga menjadi salah satu penyebab dari rendahnya pemahaman konsep matematika. Bentuk soal yang diberikan guru juga menjadi salah satu penyebab rendahnya pemahaman konsep matematika. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa terlihat dari kurang antusias siswa dalam menerima materi, rasa malu dalam bertanya, dan jika guru bertanya siswa enggan untuk menjawab.

Solusi yang disarankan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika ialah penerapan *authentic task*. *Authentic task* merupakan suatu tugas yang menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Tugas tersebut mendorong siswa untuk selalu aktif. Karena siswa harus mengamati apa yang terjadi dan menyimpulkan dari hasil pengamatan.

Menurut Maina dan Renzulli (Audrey C. Rule: 2006: 2) *indicated authentic task target a real problem with the possibility of having an impact on people outside of the students involved in the investigation*. Maksud dari pernyataan tersebut bahwa tugas otentik menargetkan masalah nyata yang memiliki dampak pada orang lain di luar diri siswa yang terlibat dalam penelitian atau penyelidikan. Dengan kata lain siswa harus terlibat aktif dalam pembelajaran.

Menurut Audrey C. Rule (2006: 1) *many recent instructional theories focus on authentic task that help learners integrate needed knowledge, skills and attitudes, coordinate individual skills that comprise a complex task, and transfer their school learning to life or work settings*. Pendapat tersebut mempunyai arti bahwa banyak teori pembelajaran fokus pada *authentic task* yang dapat membantu siswa mengintegrasikan pengetahuan, ketrampilan, dan sikap, mengkoordinasikan ketrampilan individu yang terdiri dari tugas kompleks dan mentransfer pembelajaran di sekolah dalam kehidupan nyata.

Dalam penelitian ini, peneliti mempunyai tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum dari penelitian ini ialah Untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika dalam pembelajaran matematika. Sedangkan tujuan khususnya ialah Untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis selama proses belajar matematika melalui *authentic task*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan secara kolaborasi antara guru matematika dengan peneliti. Menurut Sutama (2014: 29) karakteristik PTK yaitu a) mengkaji permasalahan situasional kontekstual, b) adanya tindakan, c) adanya evaluasi terhadap tindakan, d) pengkajian terhadap tindakan, e) adanya kerjasama, dan f) adanya refleksi. Proses PTK meliputi dialog

awal, perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan monitoring, refleksi, evaluasi, dan penyimpulan, secara siklus dilakukan dua putaran. PTK selalu dicirikan pada perbaikan secara terus menerus sampai memperoleh sasaran yang diinginkan oleh peneliti. Penelitian dilakukan secara bertahap dalam menyelesaikan masalah.

PTK ini berpedoman pada data observasi awal yang telah diketahui permasalahannya. Tahap perencanaan peneliti dan guru sepakat menerapkan *authentic task* dalam setiap pertemuan. Penelitian ini berlangsung dari tanggal 05 Januari 2015 sampai 30 Januari 2015 dengan subyek penelitian kelas VIII H yang berjumlah 34 siswa terdiri dari 30 siswa perempuan dan 4 siswa laki-laki. Guru terlibat dalam dialog awal, perencanaan tindakan, refleksi, dan evaluasi. Sedangkan peneliti terlibat dalam dialog awal, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, refleksi, dan evaluasi. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes, observasi, catatan lapangan, wawancara dan dokumentasi.

Teknik analisis data menurututama (2014: 54) yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini terdiri atas: 1) reduksi data, 2) paparan data, 3) penyimpulan. Fokus dari penelitian ini ialah pemahaman konsep matematika dengan indikator: 1) kemampuan siswa dalam memberikan contoh dari konsep, 2) kemampuan siswa dalam menyatakan ulang suatu konsep dengan bahasa siswa sendiri, 3) kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep. Sedangkan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari indikator: 1) kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan dan bertanya dengan benar, 2) kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan dari materi ajar yang diberikan guru.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Peneliti menerapkan *authentic task* dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan dalam dua siklus. Siklus I pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis sudah meningkat, namun belum signifikan. Sehingga peneliti melanjutkan penerapan *authentic task* dalam siklus II. Pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan. Pada tindakan siklus I

peneliti menyampaikan materi tentang unsur-unsur lingkaran, keliling lingkaran, dan luas lingkaran. Pada tindakan siklus II peneliti menyampaikan materi tentang sudut pusat dan sudut keliling dan hubungan sudut pusat, panjang busur dan luas juring dalam pemecahan masalah.

Penerapan *authentic task* diperoleh data baik sebelum tindakan maupun setelah tindakan. Data sebelum tindakan mengenai pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu 1) kemampuan siswa memberikan contoh dari konsep sebanyak 7 siswa (20,59%), 2) kemampuan siswa menyatakan ulang suatu konsep dengan bahasa siswa sendiri sebanyak 5 siswa (14,71%), 3) kemampuan siswa menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep sebanyak 6 siswa (17,65%), 4) kemampuan siswa menjawab pertanyaan dan bertanya dengan benar sebanyak 6 siswa (17,65%), 5) kemampuan siswa menyimpulkan materi ajar yang disampaikan guru sebanyak 4 siswa (11,76%).

Berdasarkan tindakan siklus I mengenai pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu 1) kemampuan siswa dalam memberikan contoh dari konsep sebanyak 13 siswa (38,24%), 2) kemampuan siswa dalam menyatakan ulang suatu konsep dengan bahasa siswa sendiri sebanyak 12 siswa (35,29%), 3) kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep sebanyak 14 siswa (41,18%), 4) kemampuan menjawab pertanyaan dan bertanya dengan benar sebanyak 12 siswa (35,29%), 5) kemampuan membuat kesimpulan dari materi ajar yang disampaikan guru sebanyak 10 siswa (29,41%).

Data tindakan siklus II mengenai pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu 1) kemampuan siswa dalam memberikan contoh dari konsep sebanyak 21 siswa (61,76%), 2) kemampuan siswa dalam menyatakan ulang suatu konsep dengan bahasa siswa sendiri sebanyak 22 siswa (64,71%), 3) kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep sebanyak 23 siswa (67,65%), 4) kemampuan menjawab pertanyaan dan bertanya dengan benar sebanyak 19 siswa

(55,88%), 5) kemampuan siswa membuat kesimpulan dari materi ajar yang disampaikan guru sebanyak 17 siswa (50%).

Peningkatan pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari meningkatnya indikator-indikator pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis yang peneliti buat sebelum tindakan sampai terlaksananya penelitian tindakan berakhir. Data peningkatan pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII H SMP Negeri 3 Kartasura dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 1. Data Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika

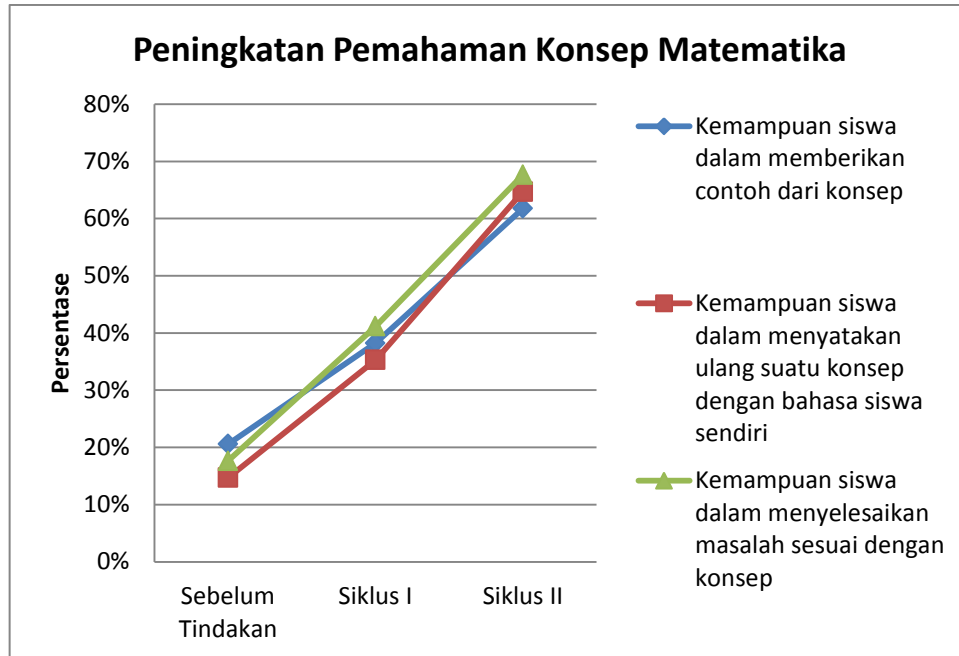
No	Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Sebelum Tindakan	Setelah Tindakan	
			Siklus I	Siklus II
1	Kemampuan siswa dalam memberikan contoh dari konsep	7 siswa (20,59 %)	13 siswa (38,24 %)	21 siswa (61,76 %)
2	Kemampuan siswa dalam menyatakan ulang suatu konsep dengan bahasa siswa sendiri	5 siswa (14,71 %)	12 siswa (35,29 %)	22 siswa (64,71 %)
3	Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep	6 siswa (17,65 %)	14 siswa (41,18 %)	23 siswa (67,65%)

Tabel 2. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis

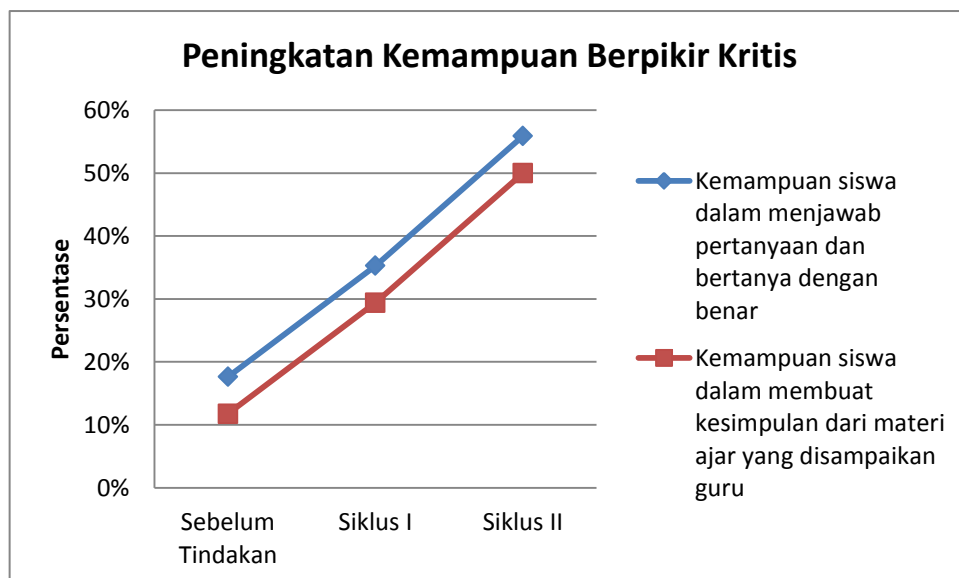
No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Sebelum Tindakan	Setelah Tindakan	
			Siklus I	Siklus II
1	Kemampuan menjawab pertanyaan dan bertanya dengan benar	6 siswa (17,65 %)	12 siswa (35,29%)	19 siswa (55,88 %)
2	Kemampuan membuat kesimpulan dari materi ajar yang disampaikan guru	4 siswa (11,76 %)	10 siswa (29,41 %)	17 siswa (50 %)

Berdasarkan tabel 1 dan tabel 2 dapat dilihat Peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII H SMP Negeri 3

Kartasura dari sebelum tindakan sampai akhir tindakan siklus II dapat dilihat pada gambar grafik berikut.



Gambar 1. Grafik peningkatan pemahaman konsep matematika



Gambar 2. Grafik peningkatan kemampuan berpikir kritis

Berdasarkan gambar 1 dan gambar 2 data sebelum tindakan mengenai pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu 1) kemampuan siswa memberikan contoh dari konsep sebanyak 7

siswa (20,59%), 2) kemampuan siswa menyatakan ulang suatu konsep dengan bahasa siswa sendiri sebanyak 5 siswa (14,71%), 3) kemampuan siswa menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep sebanyak 6 siswa (17,65%), 4) kemampuan siswa menjawab pertanyaan dan bertanya dengan benar sebanyak 6 siswa (17,65%), 5) kemampuan siswa menyimpulkan materi ajar yang disampaikan guru sebanyak 4 siswa (11,76%).

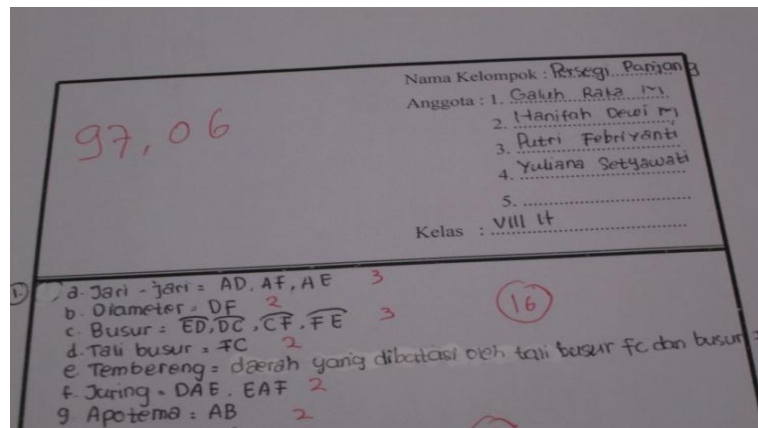
Berdasarkan tindakan siklus I mengenai pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu 1) kemampuan siswa dalam memberikan contoh dari konsep sebanyak 13 siswa (38,24%), 2) kemampuan siswa dalam menyatakan ulang suatu konsep dengan bahasa siswa sendiri sebanyak 12 siswa (35,29%), 3) kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep sebanyak 14 siswa (41,18%), 4) kemampuan menjawab pertanyaan dan bertanya dengan benar sebanyak 12 siswa (35,29%), 5) kemampuan membuat kesimpulan dari materi ajar yang disampaikan guru sebanyak 10 siswa (29,41%).

Data tindakan siklus II mengenai pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu 1) kemampuan siswa dalam memberikan contoh dari konsep sebanyak 21 siswa (61,76%), 2) kemampuan siswa dalam menyatakan ulang suatu konsep dengan bahasa siswa sendiri sebanyak 22 siswa (64,71%), 3) kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep sebanyak 23 siswa (67,65%), 4) kemampuan menjawab pertanyaan dan bertanya dengan benar sebanyak 19 siswa (55,88%), 5) kemampuan siswa membuat kesimpulan dari materi ajar yang disampaikan guru sebanyak 17 siswa (50%).

Peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari setiap peningkatan indikator-indikator pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis. Adapun peningkatan pemahaman konsep ialah sebagai berikut

1. Kemampuan siswa dalam memberikan contoh dari konsep

Hal ini dapat dilihat dari gambar 3

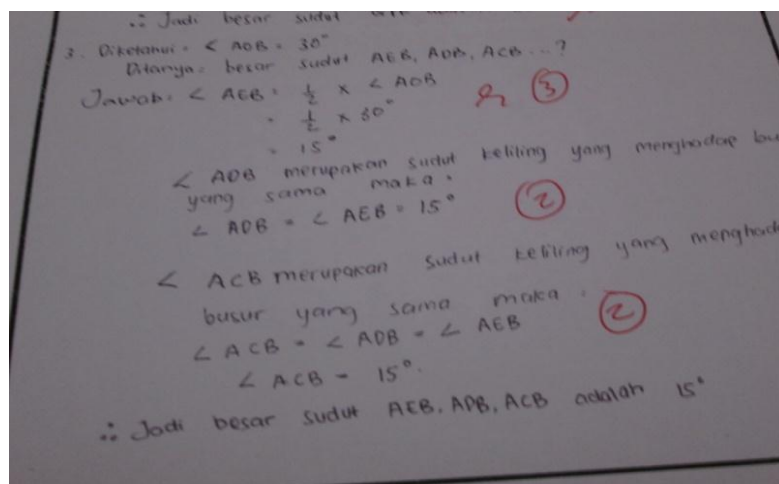


Gambar 3 Jawaban Tes Kelompok Siklus I Pertemuan Pertama

Berdasarkan gambar 3 siswa mampu membedakan unsur-unsur dari lingkaran seperti jari-jari, diameter, busur, talibusur, tembereng, juring dan apotema. Dari jawaban siswa yang dapat menyebutkan beberapa unsur dalam lingkaran merupakan ciri siswa mampu membedakan contoh dan non contoh dari konsep.

2. Kemampuan siswa dalam menyatakan ulang suatu konsep dengan bahasa siswa sendiri

Peningkatan pemahaman konsep yang dilihat dari indikator kemampuan siswa dalam menyatakan ulang suatu konsep dengan bahasa siswa sendiri dapat dilihat dari hasil jawaban siswa pada gambar 4



Gambar 4 Jawaban Latihan Kelompok Siklus II Pertemuan Pertama

Berdasarkan jawaban siswa dalam latihan kelompok, siswa mampu menyatakan ulang suatu konsep dengan benar. Hal ini dapat dilihat dari

jawaban siswa yang menuliskan bahwa $\angle ADB$ dan $\angle ACB$ merupakan sudut keliling yang menghadap busur yang sama sehingga besar sudutnya sama besar.

3. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep
Pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan setiap masalah dapat dilihat dari gambar 5 sebagai berikut

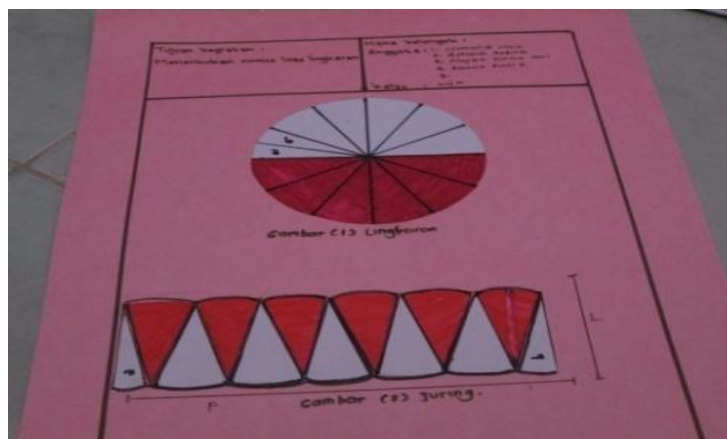
Handwritten student work on a piece of paper. The text is as follows:
Diket. $r = 25 \text{ cm}$
Ditanya. panjang lintasan yang ditempuh roda?
Jawab. $k = 2\pi r$
 $= 2 \cdot 3,14 \times 25$
 $= 157 \text{ cm}$
 $\Rightarrow$ panjang lintasan yang ditempuh roda:
 $= 157 \times 200$
 $= 31.400 \text{ cm}$
 $= 314 \text{ m}$
 $\therefore$ Jadi, panjang lintasan $3,14 \text{ m}$
There are several red checkmarks and a circled number 7 in the right margin.

Gambar 5 Jawaban Latihan Kelompok Siklus I Pertemuan Kedua

Berdasarkan gambar 5 siswa mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep. Siswa mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara urut dan perhitungannya juga sudah benar. Penulisan rumus serta satuan juga sudah tepat. Namun kesalahannya hanya pada penulisan “jadi”. Siswa menuliskan 3,14 m padahal yang benar ialah 314 m.

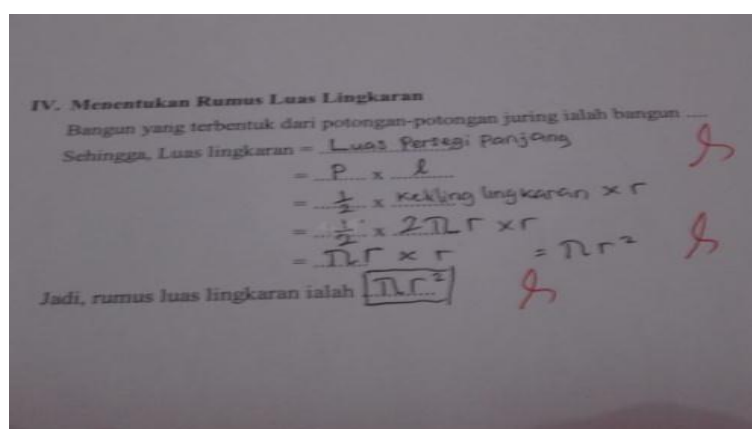
Kemampuan berpikir kritis pada kelas VIII H SMP Negeri 3 Kartasura juga mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya beberapa indikator dari kemampuan berpikir kritis ialah sebagai berikut

1. Kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan dan bertanya dengan benar
Hal ini dapat dilihat dari setiap pertemuan, siswa selalu siap jika ditanya guru. Mereka juga selalu bertanya jika merasa kesulitan. Seringnya bertanya menunjukkan bahwa siswa mampu berpikir kritis. Karena mereka ingin tahu lebih akan materi yang dipelajari
2. Kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan dari materi ajar yang disampaikan. Hal ini dapat dilihat dari gambar 6 dan gambar 7



Gambar 6 Kegiatan Siswa Menentukan Rumus Luas Lingkaran

Berdasarkan gambar 6 siswa mampu menentukan rumus luas lingkaran dengan menggunakan potongan-potongan juring yang disusun menjadi bangun persegi panjang. Dari kegiatan menempel potongan juring tersebut siswa mampu menuliskan kesimpulan dari kegiatan tersebut. Adapun kesimpulan yang ditulis siswa dapat dilihat pada gambar 7



Gambar 7 Hasil Siswa Menentukan Rumus Luas Lingkaran

Berdasarkan gambar 7 siswa mampu menyimpulkan rumus luas lingkaran dari potongan juring-juring. Siswa menuliskan luas lingkaran sama dengan luas persegi panjang. Panjang dari persegi panjang ialah setengah keliling lingkaran dan lebar dari persegi panjang ialah jari-jari lingkaran. Sehingga siswa dapat menentukan rumus luas lingkaran dengan diketahui panjang dan lebarnya.

Dalam tindakan kelas siklus I siswa sudah aktif dalam melaksanakan kegiatan menentukan rumus keliling dan luas lingkaran. Namun siswa masih gaduh saat pembelajaran. Guru sudah menerapkan *authentic task* dengan baik

meskipun siswa masih belum bisa menerima penerapan *authentic task*. Tingkat pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis pada tindakan siklus I sudah mengalami peningkatan meskipun belum signifikan. Siswa masih enggan untuk bertanya dan siswa masih malu untuk menjawab pertanyaan dari guru

Tindakan kelas siklus II dengan menerapkan *authentic task* mengalami peningkatan. Siswa sudah aktif dalam setiap proses pembelajaran. Tingkat pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan yang signifikan. Terlihat dari kemampuan siswa saat menyelesaikan setiap masalah yang diberikan guru. Siswa juga tidak malu untuk bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru. Dalam menyampaikan kesimpulan siswa selalu aktif dan antusias untuk aktif menyampaikan kesimpulan. Setelah diterapkan *authentic task*, tingkat pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Michael Todd Edwards, dkk (2013) menyatakan bahwa *“through experience we were reminded that mathematics can be engaging and creative for students. Standards provide a foundation and a vision for instruction in our classrooms rather than an outline of daily anticipties for entire school year”*. Pernyataan tersebut mempunyai makna bahwa sebuah pengalaman belajar matematika dapat meningkatkan ketertarikan dan siswa lebih kreatif dalam belajar. Pembelajaran yang digunakan harus berdasar pada standar yang memberikan dasar dan visi dalam suatu kelas dengan menghubungkan pada kehidupan sehari-hari.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Michael Todd Edwards, dkk (2013) menyatakan bahwa *“as students confronted the meeting for lunch problem, they explored a plethora of mathematics topics-from triangle centers, angle measures, and types of angles and triangles to maps, distance, and scale factor. Moreover, students generated and tested a variety of conjectures associated with these concepts”*. Pernyataan tersebut mempunyai makna bahwa dalam sebuah kegiatan siswa tentang pertemuan rapat pada makan siang, mereka mampu

mengeksplorasi ke dalam pokok bahasan matematika mengenai pusat segitiga, langkah-langkah sudut, jenis sudut, peta segitiga, jarak dan faktor skala. Selain itu, siswa juga dihasilkan dan diuji berbagai dugaan terkait dengan konsep-konsep tersebut.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Angga Murizal, dkk (2012) menyatakan bahwa dengan mengaitkan apa yang diajarkan dengan keseharian siswa, maka siswa lebih cepat dan mudah memahami apa yang disampaikan oleh guru.

Hal ini selaras dengan penerapan *authentic task* yang dilakukan oleh peneliti bahwa penerapan *authentic task* dapat membuat siswa berpikir menemukan apa yang telah diamati dan menduga apa yang terjadi dari hasil pengamatan. Karena apa yang dipelajari berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Kegiatan pembelajaran yang menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika. Proses pengamatan dan dugaan siswa dapat mencerminkan bahwa siswa mampu berpikir kritis.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilaksanakan pada siswa kelas VIII H SMP Negeri 3 Kartasura dengan menerapkan *authentic task* dapat diambil suatu kesimpulan. Adapun kesimpulan dari penelitian ini ialah pada kemampuan pemahaman konsep matematika mengalami peningkatan. Terlihat dari meningkatnya persentase beberapa indikator sebagai berikut: 1) Kemampuan siswa dalam memberikan contoh dari konsep dengan kondisi awal (20,59%) menjadi (61,76%), 2) Kemampuan siswa dalam menyatakan ulang suatu konsep dari kondisi awal (14,71%) menjadi (64,71%), 3) Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep dari kondisi awal (17,65%) menjadi (67,65%).

Kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan setelah penerapan *authentic task*. Terlihat dari meningkatnya presentase setiap indikator sebagai berikut: 1) Kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan dan bertanya dengan

benar dari kondisi awal (17,65%) menjadi (55,88%), 2) Kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan dari materi ajar yang disampaikan guru dari kondisi awal (11,76%) menjadi (50%). Selama proses pembelajaran berlangsung, penerapan *authentic task* dalam proses pembelajaran sudah berpusat pada guru

DAFTAR PUSTAKA

- Duron, Robert. dkk. *Critical Thinking Framework For Any Discipline. International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*. 17(2):160-166
- Edwards, Michael Todd. dkk. 2013. Authentic Task in a Standards-Based World. *The National Council of Teachers of Mathematics*. 106 (5): 346-353
- Hasruddin. 2009. Memaksimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*. 6 (1): 48-60.
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2008. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Murizal, Angga. dkk. 2012. Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran Quantum Teaching. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1 (1): 19-23.
- Rule, Audrey C. 2006. Editorial: The Components of Authentic Learning. *Journal of Authentic Learning*. 3(1): 1-10.
- Sagala, Syaiful. 2013. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sutama. 2014. *Penelitian Tindakan*. Semarang: Citra Mandiri Utama.
- Syabhana, Ali. 2012. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning. *Edumatica*. 02 (01): 45-57.