

**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SETELAH
DITERAPKAN KURIKULUM 2013
(Studi Kasus Di Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo)**

NASKAH PUBLIKASI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Guna mencapai derajat

Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika



DESY ARUMNDIA SARI

A 410 100 231

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014

PERSETUJUAN NASKAH PUBLIKASI
ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SETELAH
DITERAPKAN KURIKULUM 2013
(Studi Kasus Di Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo)

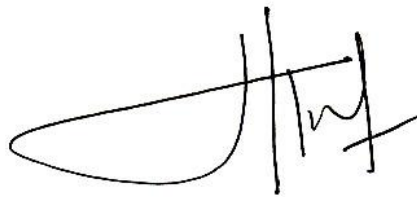
Diajukan Oleh:

DESY ARUMNDIA SARI

A 410 100 231

Telah disetujui oleh:

Pembimbing



Masduki S.Si., M.Si.

Tanggal Persetujuan : 18-3-2015



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 : Masduki, S.Si., M.Si.

NIP : 100. 918

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

Nama : Desy Arumndia Sari

NIM : A410100231

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
SISWA SETELAH DITERAPKAN KURIKULUM 2013 (
Studi Kasus Di Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1
Sukoharjo)

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, Maret 2015

Pembimbing

Masduki, S.Si., M.Si.

NIP. 100. 918

**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SETELAH
DITERAPKAN KURIKULUM 2013
(Studi Kasus Di Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo)**

Oleh:

Desy Arumndia Sari

A 410 100 231

Email: Desyarumndiasari@ymail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa setelah diterapkan kurikulum 2013, dilihat dari siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk kontekstual pada pokok bahasan SPLDV, dan analisis indikator pemahaman konsep matematika dalam menyelesaikan soal. Informan dari penelitian ini adalah siswa kelas X TKR 2 SMK Muhammadiyah 1 Sukoahrjo. Data dikumpulkan dengan menggunakan metode tes sebagai metode pokok. Metode bantu berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi. Analisis data secara kualitatif melalui 3 alur yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil peneliitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa ditinjau dari rata – rata nilai perolehan siswa dalam menyelesaikan soal yaitu sebesar 89.09 tergolong sangat baik. Persentase kesalahan pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis sebesar 1.93% tergolong sangat rendah, persentase pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah sebesar 18.06% tergolong sangat rendah. Dari data yang diperoleh berdasarkan analisis jawaban siswa dilihat dari indikator pemahamn konsep matematika, dan hasil wawancara menunjukkan bahwa pemahamn konsep matematika siswa adalah sangat baik.

Kata kunci: *pemahaman konsep matematika, kurikulum 2013.*

PENDAHULUAN

Matematika yang di ajarkan di tingkat pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah matematika sekolah (Erman Suherman, dkk, 2003:55). Menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006:346) salah satu tujuan matematika pada pendidikan menengah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien,

dan tepat dalam pemecahan masalah. Pemahaman konsep tersebut perlu ditanamkan kepada peserta didik sejak dini yaitu sejak anak tersebut masih duduk dibangku sekolah dasar maupun bagi siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama. Disana mereka dituntut mengerti tentang definisi, pengertian, cara pemecahan masalah maupun pengoperasian matematika secara benar, karena akan menjadi bekal dalam mempelajari matematika pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Pengembangan Kurikulum 2013 diharapkan menghasilkan insan Indonesia yang: produktif, kreatif, inovatif, afektif; melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi. Dalam hal ini, pengembangan kurikulum difokuskan pada pembentukan kompetensi dan karakter peserta didik, berupa paduan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dapat didemonstrasikan peserta didik sebagai wujud pemahaman terhadap konsep yang dipelajarinya. Kurikulum 2013 memungkinkan para guru menilai hasil belajar peserta didik dalam proses pencapaian sasaran belajar, yang mencerminkan penguasaan dan pemahaman terhadap apa yang dipelajari. Oleh karena itu, peserta didik perlu mengetahui kriteria penguasaan kompetensi dan karakter yang akan dijadikan sebagai standar penilaian hasil belajar, sehingga para peserta didik dapat mempersiapkan dirinya melalui penguasaan terhadap sejumlah kompetensi dan karakter tertentu, sebagai prasyarat untuk melanjutkan ke tingkat penguasaan kompetensi dan karakter berikutnya

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo mengatakan bahwa dengan diterapkannya kurikulum 2013 pembelajaran matematika menjadi lebih aktif karena dilakukan secara berkelompok, dan diskusi, sehingga dapat melatih pemahaman siswa, namun masih banyak kendala dalam pelaksanaan pembelajaran khususnya matematika dengan diterapkannya kurikulum 2013.

Dengan adanya permasalahan tersebut diatas, maka penulis termotivasi melakukan penelitian untuk menganalisis pemahaman konsep matematika siswa setelah diterapkan kurikulum 2013. Penelitian ini penting dilakukan agar dapat mengetahui pemahaman konsep matematika siswa setelah diterapkan kurikulum 2013.

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep matematika siswa setelah diterapkan kurikulum 2013. Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: (1) Kemampuan siswa menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (2) Kemampuan siswa mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Data yang didapatkan akan lebih lengkap, lebih mendalam, dan bermakna sehingga tujuan dalam penelitian dapat tercapai. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo. Waktu penelitian selama 2 minggu. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TKR 2 yang terdiri dari 31 siswa.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) metode pokok yang berupa tes yang digunakan untuk mengumpulkan data yang kemudian dianalisis, (2) metode bantu berupa: (a) observasi untuk memperoleh gambaran tentang siswa, (b) wawancara untuk mengetahui tentang pemahaman konsep siswa setelah diterapkan kurikulum 2013, (c) dokumentasi untuk memperoleh daftar nama siswa, dan foto.

Instrument penelitian berupa soal – soal yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematika, yaitu soal kontekstual yang mengambil pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel. Dalam menyusun soal – soal tersebut peneliti bekerja sama dengan guru mata pelajaran matematika SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo setelah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Validitas item berkenaan dengan kesanggupan alat penelitian dalam mengukur item soal yang seharusnya, artinya tes tersebut harus mampu mengungkapkan isi suatu konsep atau variabel yang hendak diukur. Setelah peneliti melakukan analisis terhadap soal tes yang berupa soal-soal kontekstual. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa soal tes telah memenuhi validitas item karena soal tes tersebut sudah sesuai dengan kurikulum (materi dan ujian) dan telah memenuhi kisi-kisi dalam materi pelajaran

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif meliputi: (1) reduksi data adalah proses pemilihan hal-hal pokok, penyederhanaan, dan memfokuskan pada hal-hal yang penting. Dalam hal ini peneliti mencatat hasil wawancara serta mengumpulkan data tes dan dokumentasi dari informan yang berkaitan dengan pemahaman konsep matematika siswa dalam menyelesaikan soal, (2) penyajian data berupa informasi dalam bentuk teks naratif yang disusun, diringkas, dan diatur agar mudah dipahami dan merencanakan kerja penelitian selanjutnya. Peneliti menyusun data yang relevan sehingga menjadi informasi yang dapat disimpulkan dan memiliki makna tertentu, (3) penarikan kesimpulan adalah tahap analisis data yang telah disajikan dalam bentuk tabel. Untuk mengetahui persentase kesalahan-kesalahan setiap indikator pemahaman konsep matematika dalam menyelesaikan soal kontekstual pokok bahasan SPLDV digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{Total \Sigma s}{Total \Sigma s + Total \Sigma b} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase kesalahan yang dialami siswa

Σs = Jumlah soal yang salah (mengalami kesalahan dalam memahami konsep matematika) dari total semua soal

Σb = Jumlah soal yang benar (tidak mengalami kesalahan dalam memahami konsep matematika) dari total semua soal

Untuk mengetahui tinggi rendahnya persentase pemahaman konsep matematika maka penulis menggunakan acuan sebagai berikut:

$0\% \leq P < 20\%$ = sangat rendah

$20\% \leq P < 40\%$ = rendah

$40\% \leq P < 60\%$ = sedang

$60\% \leq P < 80\%$ = tinggi

$80\% \leq P < 100\%$ = sangat tinggi

(Arikunto, 2009:75)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti menyusun instrument penelitian berupa soal tes. Soal yang disusun berupa soal kontekstual yang terdiri dari 5 soal dengan materi sistem persamaan linear dua variabel. Setelah instrument disusun selanjutnya adalah melaksanakan penelitian untuk mendapatkan data yang dibutuhkan mengenai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa setelah diterapkan kurikulum 2013. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X TKR 2 SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo pada hari rabu tanggal 5 february 2015 yang berjumlah 31 siswa, selanjutnya diadakan wawancara dengan siswa setelah menyelesaikan soal. Selanjutnya melakukan wawancara terhadap guru matematika kelas X TKR 2.

Dari hasil pekerjaan siswa maka diperoleh data pemahaman konsep matematika siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV ditinjau dari indikator pemahaman konsep matematika dalam penelitian ini yaitu dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah. Untuk lebih detailnya sebagai berikut:

1. Analisis Data

a. Analisis Jawaban Siswa

Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel untuk mempermudah mengathui kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal SPLDV dalm bentuk kontekstual ditinjau dari indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini. data sebagai berikut :

Tabel 4. 1

Aspek Kesalahan dalam setiap indikator dan Jumlah Kesalahan dalam setiap indikator yang dialami siswa

Indikator Pemahaman Konsep	Jumlah Item	Nomer Item Soal					Total
		1	2	3	4	5	

A	ΣB	31	31	31	30	29	152
	ΣS	0	0	0	1	2	3
B	ΣB	27	30	28	14	28	127
	ΣS	4	1	3	17	3	28

Dari hasil perhitungan maka diperoleh persentase kesalahan tiap aspek indikator pemahaman konsep matematika yaitu: (1) Kesalahan dalam indikator A adalah kesalahan dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis yaitu sebesar 1.93 % maka tergolong dalam criteria sangat rendah, (2) Kesalahan dalam indikator B adalah Kesalahan kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah yaitu sebesar 18.06 % maka tergolong dalam criteria sangat rendah.

b. Analisis hasil wawancara dengan siswa

Setelah memperoleh jawaban – jawaban dari siswa maka peneliti menganalisis pemahaman konsep matematika siswa pada indikator kemampuan siswa dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah. Masing – masing indikator pemahaman konsep matematika siswa akan dibahas lebih detail lagi sebagai berikut:

1. Indikator A (kemampuan siswa dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis)

Pada indikator ini adalah kemampuan siswa dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, yaitu kemampuan siswa dalam menuliskan pernyataan yang diketahui, dan mengubahnya ke dalam model matematika. Kesalahan yang dialami siswa dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis tergolong sangat rendah yaitu sebesar 1.93% (Arikunto

Suharsini, 2009:75), sebagian besar siswa mampu dengan baik dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, hanya saja ada beberapa siswa yang mengalami kesalahan. Kesalahan dalam indikator ini, dialami siswa pada soal nomer 2, 4, dan 5.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan, siswa tidak menyelesaikan soal tersebut karena kesulitan dalam memahami soal. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan memahami soal kontekstual, siswa cenderung bingung mengkomunikasikan pernyataan yang diketahui ke dalam model matematika.

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa nomer 2, 4, dan 5 diperoleh masing – masing 1 siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal nomer 2 dan 4, dan 2 siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal nomer 5. Hal tersebut disebabkan karena siswa tidak memahami soal dengan baik, siswa tidak dapat mengkomunikasikan pernyataan yang diketahui ke dalam bentuk matematis, sehingga soal tersebut tidak terselesaikan.

2. Indikator B (kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah)

Pada indikator ini adalah kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah, yaitu kemampuan siswa dalam menyelesaikan konsep SPLDV. Kesulitan dalam indikator ini tergolong juga sangat rendah yaitu 18.06 % (Arikunto Suharsini, 2009:75).

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa, sebagian besar kesalahan siswa dalam indikator ini adalah kesalahan dalam melakukan perhitungan, sehingga penyelesaian menjadi tidak tepat. Berdasarkan hasil wawancara, dengan salah satu siswa yang mendapat nilai 100, siswa mengatakan bahwa semua soal SPLDV ini sangat

mudah, karena materi SPLDV sudah pernah didapat di SMP dan juga disemester satu, saat diajarkan pak Anggit pada semester satu dulu siswa sudah menguasai materi SPLDV ini. hal tersebut menunjukkan bahwa siswa sebenarnya sudah menguasai konsep SPLDV ini dengan baik, hanya saja ada beberapa siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan.

Berdasarkan hasil analisis dua indikator pemahaman konsep matematika, yaitu kemampuan siswa dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah, dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variable dalam bentuk soal kontekstual, dapat dilihat persentase kesalahan kedua indikator sangat rendah. Siswa sudah mampu dengan baik dalam memahami soal, menuliskan pernyataan yang diketahui dalam bentuk matematis dengan baik, konsep SPLDV yang benar, dan penyelesaian dengan tepat. Pemahaman konsep matematika siswa dalam mengerjakan soal SPLDV sangat baik, dapat dilihat juga dari perolehan nilai yang mencapai rata – rata 89.09.

Shahinshah (2011) menyatakan bahwa hakikat belajar matematika adalah penalaran deduktif dan induktif. Deduktif berarti kebenaran suatu konsep, induktif berarti pembelajaran dan pemahaman konsep melalui pengalaman peristiwa nyata. *Realistic Mathematics Education* merupakan metode yang dinilai cukup efektif untuk memberikan kaitan antara materi matematika dan aplikasinya dalam kehidupan nyata sehingga siswa tidak akan mudah lupa dan dapat memahami konsep dengan benar.

Kawuryan (2012) menyatakan bahwa melalui penerapan pendekatan matematika realistik terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang pada peserta didik, dan juga dapat meningkatkan keaktifan peserta didik kelas IV SDN 2 Brengkelan Purworejo tahun ajaran 2011/2012.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis penelitian yang diperoleh dapat diambil kesimpulan bahwa pemahaman konsep matematika siswa X TKR 2 SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo yang menerapkan kurikulum 2013 sangat baik. Bisa dilihat dari perolehan rata - rata nilai siswa dalam mengerjakan soal SPLDV yaitu 89. 09. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan beberapa siswa, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika pada pokok bahasan SPLDV sangat baik. Hasil analisis setiap indikator pemahaman konsep juga dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Pemahaman konsep matematika siswa X TKR 2 SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo yang menerapkan kurikulum 2013, dilihat dari indikator pemahaman konsep matematika sebagai berikut :
 - a. Indikator kemampuan siswa dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, kesalahan dalam indikator ini tergolong sangat rendah yaitu sebesar 1.93%. kesalahan ini meliputi kesalahan dalam menuliskan pernyataan yang diketahui kedalam bentuk matematis.
 - b. Indikator kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah, kesalahan dalam indikator ini tergolong sangat rendah juga yaitu sebesar 18. 06 %. Kesalahan ini meliputi kesalahan siswa dalam menyelesaikan konsep SPLDV.
2. Analisis Kesalahan pemahaman konsep matematika yang dialami siswa kelas X TKR 2 SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo dilihat dari siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV disebabkan oleh beberapa hal sebagai berikut :
 - a. Kesalahan dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

Kesalahan ini disebabkan karena siswa kurang antusias untuk memahami soal, karena mereka menganggap soal sulit, sebagian kecil siswa bingung untuk mengkomunikasikan pernyataan yang diketahui ke dalam model matematika sehingga siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal tersebut.

- b. Kesalahan dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

Sebagian besar siswa sudah mampu dengan baik dalam menerapkan konsep SPLDV. Namun terdapat kesalahan siswa dalam menyelesaikan konsep SPLDV yaitu siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan, sehingga penyelesaian konsep SPLDV menjadi tidak tepat.

Dari data yang diperoleh terlihat bahwa kesalahan setiap indikator pemahaman konsep matematika siswa tergolong sangat rendah. Dilihat dari rata – rata nilai yang diperoleh siswa dalam mengerjakan soal yaitu sebesar 89. 09, hasil wawancara dengan beberapa siswa, dan dilihat dari analisis indikator pemahaman konsep matematika siswa, dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan diterapkannya kurikulum 2013, kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sangat baik

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto Suharsini. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto Suharsini. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2010. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung. Alfabeta.
- Kawuryan, suraningtyas. 2012. Pemahaman konsep bangun ruang melalui pendekatan matematika realistic. *Dalam Jurnal Didaktika Dwija Indria* Vol 2 no 3 2012.
- Khan, Shahinshah Khan. 2011. *Learners' Errors: Supporting Learners for Participating in Mathematics' Classroom*. *International Journal of Academic Research*. Vol. 3. No. 1, January, 2011. Hal. 655 – 658.