

ARTIKEL

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN RME (*REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION*) KELAS X SMK PGRI 3 KEDIRI PADA MATERI PERBANDINGAN PADA SEGITIGA SIKU-SIKU



Oleh:

NURIANTI KAMLASI

NPM : 14.1.01.05.0112

Dibimbing oleh :

1. AAN NURFAHRUDIANTO, S.Pd, M.Pd
2. IKA SANTIA, M. Pd

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU KESAHATAN DAN SAINS
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
TAHUN 2020**

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN RME (*REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION*)
KELAS X SMK PGRI 3 KEDIRI PADA MATERI TRIGONOMETRI**

NURIANTI KAMLASI

14.1.01.05.0112

FIKS – Pendidikan Matematika

kamlasinuri15@gmail.com

Aan Nurfahrudianto, S.Pd, M.Pd

Ika Santia, M. Pd

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, salah satu adalah trigonometri perbandingan sudut pada segitiga siku-siku. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep siswa pada materi perbandingan pada segitiga siku-siku yang menggunakan pembelajaran langsung dan RME (*Realistic Mathematics Education*). Ditinjau dari permasalahan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Teknik penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi eksperiment*) dengan desain penelitian *control group pretest posttest*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK PGRI 3 Kediri yang berjumlah 68 siswa. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *simple random sampling*. Peneliti melakukan uji validitas menggunakan rumus korelasi *product moment* dan uji reliabilitas menggunakan alat ukur nilai *cronbach's alpha* $> 0,70$ untuk instrument yang digunakan. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan *paired sample t test*. Peneliti melakukan uji normalitas data sampel menggunakan uji *kolmogrov-smirnov*, uji homogenitas menggunakan *one way anova*. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *uji one sample t test*. Hasil uji hipotesis dalam penelitian ini didapatkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga ada perbedaan pemahaman konsep siswa pada materi perbandingan pada segitiga siku-siku yang menggunakan pembelajaran langsung dan RME (*Realistic Mathematics Education*). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep siswa menggunakan model pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.

KATA KUNCI : Trigonometri, Pembelajaran RME, Pemahaman Konsep.



SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2020




Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Nurianti Kamlasi
NPM : 14.1.01.05.0112
Telepon/HP : 085253392764
Alamat Surel (Email) : kamlasinuri15@gmail.com
Judul Artikel : UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN RME
(*REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*) KELAS X
SMK PGRI 3 KEDIRI PADA MATERI
PERBANDINGAN PADA SEGITIGA SIKU-SIKU
Fakultas – Program Studi : FIKS – Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
Alamat Perguruan Tinggi : Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76 Mojoroto Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

- artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 20 Februari 2020
Pembimbing I  Aan Nurfahrudianto, S.Pd, M.Pd NIDN. 0724077901	Pembimbing II  Ika Santia, M.Pd NIDN. 0702018801	Penulis,  Nurianti Kamlasi NPM. 14.1.01.05.0112

Nama | NPM
Fak - Prodi

simki.unpkediri.ac.id
|| 1 ||

I. PENDAHULUAN

Berdasarkan UU RI No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dikemukakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, Akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan oleh masyarakat bangsa dan Negara.

Pendidikan matematika pada jenjang pendidikan dasar mempunyai peranan yang sangat penting sebab jenjang ini merupakan pondasi yang sangat kuat dalam membentuk sikap kecerdasan dan kepribadian anak. Hal ini dimaksudkan bahwa pelajaran matematika yang diberikan terutama pada jenjang pendidikan dasar dan menengah dimaksudkan agar pada akhir setiap tahap pendidikan siswa memiliki kemampuan tertentu bagi kehidupan selanjutnya.

Pentingnya kemampuan tersebut tidak sebanding dengan

realita yang ada yang mengatakan hasil belajar matematika siswa SMK masih rendah. Hal ini terbukti dengan hasil nilai UASBN matematika siswa SMK PGRI 3 Kediri 2 tahun terakhir yang masih rendah dan ulang tengah semester yang masih rendah.

Upaya untuk mengatasi rendahnya hasil belajar matematika siswa SMK telah dilakukan oleh pemerintah. Sepertinya penyempurnaan kurikulum, pengadaan buku paket, peningkatan pengetahuan guru-guru melalui penataran, pelatihan-pelatihan mata pelajaran baik secara regional maupun secara nasional. Selain itu juga dilakukan berbagai penelitian terhadap faktor-faktor yang diduga mempengaruhi belajar matematika. Walaupun berbagai upaya telah dilakukan namun kenyataan menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa SMK masih jauh dari yang diharapkan.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa SMK terlihat dalam hasil ulangan harian terdiri 12 siswa dari 34 siswa memiliki nilai ulangan harian dibawah KKM Kesulitan yang muncul

mengakibatkan siswa yang bersangkutan sulit untuk memahami apa yang sedang dipelajari. Karena itu, Soedjadi (Mulbar,1988) mengemukakan bahwa kesulitan itu bukan masalah baru, tetapi tidak dapat dipecahkan hanya dalam satu cara, serta memerlukan perhatian yang terus menerus lebih lanjut dikatakan bahwa kesulitan siswa dalam belajar matematika adalah sesuatu yang unik.

Kesulitan siswa SMK dalam belajar matematika tersebut kemungkinan karena siswa tidak atau belum mengetahui cara belajar matematika yang baik. Berkaitan dengan kenyataan ini, Hudoyo (1998) mengatakan bahwa belajar matematika akan berhasil bila proses belajarnya baik, dan peristiwa belajar yang dikehendaki akan tercapai apabila proses yang mempengaruhi dapat dikelola dengan sebaik-baiknya. Faktor tersebut antara lain, peserta didik, pengajar, saran dan prasarana.

Dilain pihak salah satu sifat dari matematika adalah hirarkis, sifat ini menunjukkan bahwa suatu konsep yang mendasar (elementer) umumnya digunakan secara

berkesinambungan. Sebagai sarana untuk menjelaskan konsep-konsep atau menurunkan prinsip-prinsip yang lebih tinggi. Oleh karena itu akan menjadi suatu hal yang tidak baik bila siswa tidak menguasai dan memahami konsep dasar dan prinsip dasar. Dengan kata lain, siswa akan mengalami kesulitan memahami konsep dan prinsip pada materi tersebut. Ketidak berhasilan ini akan memunculkan kesulitan dalam pembelajaran selanjutnya, demikian seterusnya yang akan dialami siswa SMK.

Kilpatrick dan Findell (2001:116) menyebutkan bahwa : “Pemahaman konsep merupakan salah satu dari lima kecakapan matematika yang berarti bahwa kemampuan siswa dalam penguasaan konsep, operasi dan relasi secara menyeluruh”. Dengan demikian, siswa yang memiliki pemahaman konsep lebih mengetahui fakta dan metode yang terpisah.

Peraturan Dirjen
Dikdasmen Nomor
506/C/Kep/PP/2004
mengemukakan indikator
pemahaman konsep yaitu :

- 1) Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- 2) Kemampuan mengklasifikasi objek-objek yang dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- 3) Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma.
- 4) Kemampuan memberikan contoh.
- 5) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.
- 6) Kemampuan mengalirkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika).
- 7) Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Seorang siswa dikatakan memahami konsep matematika jika siswa menguasai konsep yang telah dipelajari, kemudian memberi penjelasan atau uraian yang lebih rinci tentang konsep dengan kata-kata sendiri, menyebutkan contoh dan bukan contoh dari konsep tersebut serta mampu menggunakan konsep untuk diperoleh selama proses belajar.

Salah satu model pembelajaran yang memenuhi pemahaman konsep siswa SMK adalah model pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*). Model pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) adalah sebuah pendekatan pembelajaran matematika yang menempatkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga mempermudah siswa menerima materi dan memberikan pengalaman langsung dengan mereka sendiri. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep atau pengetahuan matematika dimana siswa diajak bagaimana cara berpikir dalam menyelesaikan masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi pokok persoalan. Kelebihan model pembelajaran RME adalah :

- a) Siswa membangun sendiri pengetahuan, sehingga siswa tidak mudah lupa dengan pengetahuannya.
- b) Suasana proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan, sehingga siswa

tidak cepat bosan belajar matematika.

- c) Siswa merasa dihargai dan semakin terbuka, karena setiap jawaban siswa ada nilainya.
- d) Memupuk kerja sama dengan kelompok.
- e) Melatih keberanian siswa dalam menjelaskan jawabannya.
- f) Melatih siswa untuk terbiasa berpikir dan mengemukakan pendapat.

Jadi model pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) bisa digunakan untuk memahami konsep perbandingan pada segitiga siku-siku siswa SMK PGRI 3 Kediri.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan eksperimen semu (*quasi eksperimen*) Dalam penelitian ini yang menjadi fokus adalah pengaruh model pembelajaran RME pada materi perbandingan pada siku-siku dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Maksud dari penelitian ini untuk melihat hubungan sebab dan akibat. Variabel bebas dari penelitian ini adalah metode pembelajaran RME

(*Realistic Mathematics Education*) pada materi perbandingan pada segitiga siku-siku, sedangkan variabel terikat terdiri dari penelitian ini adalah peningkatan pemahaman konsep dalam hasil belajar.

Karena dalam penelitian ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Dengan demikian penelitian melibatkan dua kelompok peneliti. Dalam proses pembelajarannya, kedua kelompok tersebut mendapatkan perlakuan yang sama dari segi tujuan dan isi materi pelajaran. Yang membedakan adalah penggunaan model pembelajaran yang diterapkan. Kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelompok kontrol menggunakan pembelajaran langsung dan kelompok eksperimen menggunakan pembelajaran tipe RME. Rancangan ini digambarkan sebagai berikut :

Tabel 1 Desain Penelitian Control Group Pretest-Posttest Design

Sampel	Pretest	Perlakuan	Posttest
R	O_1	X	O_2
R	O_3	-	O_4

Sumber : Sugiyono.

Metode Penelitian Pendidikan

Keterangan :

R : Pengambilan sampel secara acak

X : Perlakuan atau sesuatu yang diuji

O_1 : Pretest kelas eksperimen

O_2 : Posttest kelas eksperimen

O_3 : Pretest kelas kontrol

O_4 : Posttest kelas kontrol

Implementasi kelas kontrol dan kelas eksperimen pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran langsung pada materi trigonometri dalam meningkatkan pemahaman konsep pada kelas kontrol dan model pembelajaran RME pada materi perbandingan pada segitiga siku-siku dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen. Kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah siswa dari kelas X Multimedia dan Bisnis Darling SMK PGRI 3 Kediri dari dua kelas yang berbeda

yang memiliki karakteristik yang sama dan di pilih secara *simple random sampling*. Kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Pengumpulan data pada penelitian ini adalah pengukuran berupa tes objektif sebanyak 3 soal pretest dan 3 soal post test.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan pemahaman konsep siswa menggunakan model pembelajaran RME pada materi perbandingan pada segitiga siku-siku, pre test kelas eksperimen memiliki mean 29,71, minimum 15, maximum 45, dan standar deviasi 7,764. Sedangkan kemampuan pemahaman konsep siswa menggunakan model pembelajaran RME pada materi perbandingan pada segitiga siku-siku, post test kelas eksperimen memiliki mean 84,03, minimum 65, maximum 96, dan standar deviasi 8,440.

Hasil pengujian normalitas yang dilakukan diketahui bahwa *Asymp.Sig. (2-tailed)* dari masing-masing data pre test kelas eksperimen 0,774 dan post test kelas eksperimen 0,776 dan pre test kelas kontrol 0,281 dan post test kelas kontrol 0,453.

Hasil uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa tingkat signifikansi

0,05 karena 0,235 lebih besar dari 0,05, maka hasil uji homogenitas diatas dapat dikatakan kedua kelas tersebut homogen.

Hasil Uji t yang dilakukan diketahui bahwa nilai sig.(2-tailed) sebesar 0,000 atau lebih kecil dari tingkat signifikansi yang dipersyaratkan yakni sebesar 0,05, Mean Difference pre test kelas eksperimen 29,706 dan post test eksperimen 84,029 dan pre test kontrol 27,824, dan post test kontrol 62,029.

Sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan pada hipotesis alternatif (H_a) dapat diterima. Hal ini berarti model pembelajaran RME dan Pembelajaran Langsung terdapat perbedaan terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa. Adanya perbedaan menunjukkan bahwa model pembelajaran *realistic mathematics education* (RME) berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas X SMK PGRI 3 Kediri pada materi perbandingan pada segitiga siku-siku tahun pelajaran 2019/2020.

IV. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sejalan dengan tujuan

permasalahan penelitian ini, maka di dapatkan hasil penelitian :

1. Kemampuan pemahaman konsep yang diajar menggunakan pembelajaran langsung < 70 .
2. Kemampuan pemahaman konsep yang diajar menggunakan RME ≥ 70 .
3. Ada perbedaan pemahaman konsep siswa pada materi perbandingan pada segitiga siku-siku yang menggunakan pembelajaran langsung dan RME di kelas X SMK PGRI 3 Kediri.

Sehingga ditarik kesimpulan model pembelajaran RME (*Realistic Mathematic Education*) terdapat perbedaan pemahaman konsep siswa pada materi perbandingan pada segitiga siku-siku menggunakan pembelajaran langsung dan RME terhadap siswa kelas X SMK PGRI 3 Kediri pada materi perbandingan pada segitiga siku-siku tahun pelajaran 2019/2020 dimana terjadi peningkatan pemahaman siswa karena dalam pengawasan guru dalam membimbing kegiatan pembelajaran serta siswa dapat termotivasi dan kemandirian siswa dapat terlihat dalam penyelesaian suatu masalah dalam hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran RME (*Realistic Mathematic*

Education) memberikan kontribusi dan peranan dalam pemahaman konsep matematika siswa yang lebih baik untuk meningkatkan prestasi setiap individu.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, maka beberapa saran yang dapat dikemukakan diantaranya sebagai berikut :

1. Model pembelajaran RME dapat dijadikan alternative media pembelajaran guru dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.
2. Bagi peneliti, selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian pada pokok pembahasan lainnya yang dapat diterapkan dengan berbagai macam model pembelajaran yang lain agar dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

V. DAFTAR PUSTAKA

Depdiknas.(2002). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Eisi Ketiga*. Jakarta ; Balai Pustaka

Hudojo, Herman. 1998. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Kilpatrick, & Findell, B. (Eds). (2001). *Adding it Up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.

Fadhila El Husna. (2014) Penerapan Strategi REACT dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Batang Anai. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 26-30.

Seodjadi. (1988). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Depdiknas. Jakarta.

Depdiknas. (2004). *Peraturan Tentang Penilaian Perkembangan Anak Didik SMP No. 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004*. Ditjen Dikdasmen Depdiknas. Jakarta.