

jurnal singkawang jam 07.06

by Khoerul Umam

Submission date: 16-May-2019 07:07AM (UTC+0700)

Submission ID: 1131149702

File name: Jurnal_singkawang_Umam.docx (551.88K)

Word count: 2119

Character count: 14519

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MELALUI PENDEKATAN (*Somatic, Auditory, Visual And Intellectual*)

Khoerul Umam¹⁾

¹⁾Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

*khoerul.umam@uhamka.ac.id

Abstrak: Pengembangan pemahaman konsep matematika yang baik akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Pendekatan SAVI menawarkan suatu konsep pembelajaran matematika yang integratif dengan mengintegrasikan banyak aspek. Penelitian ini dirancang dengan desain kuasi eksperimen. Subjek penelitian pada kelas eksperimen berjumlah 36 siswa sedangkan kelas kontrol terdiri dari 35 siswa. Analisis data menggunakan statistic deskriptif. Berdasarkan hasil studi menunjukkan siswa yang diberikan pembelajaran dengan pendekatan SAVI mengalami peningkatan pemahaman konsep matematis secara signifikan. Laporan hasil studi menunjukkan bahwa kemampuan siswa untuk mengkonstruksi masalah melalui pemahaman konsep yang baik. Siswa yang diajarkan oleh pendekatan SAVI memiliki kemampuan untuk menganalisis masalah melalui konstruksi konsep matematika.

Kata Kunci: SAVI, Pemahaman Konsep Matematis.

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika tidak harus selalu berorientasi pada hasil belajar siswa (Umam, 2011; Umam, Nusantara, Parta, Hidayanto, & Mulyono, 2019). Pembelajaran matematika sebaiknya mengedepankan konstruksi konsep matematis. Pembelajaran yang berorientasi pada konstruksi konsep akan memberikan nilai tambah bagi perkembangan kognitif siswa. Anhalt & Cortez, (2016) menjelaskan bahwa pembelajaran yang berorientasi pada konstruksi konsep akan berusaha melibatkan peranan siswa dalam mengaitkan konsep-konsep matematika. Kemampuan siswa untuk mengaitkan antar konsep-konsep matematika membutuhkan kemampuan

pemahaman konsep matematis yang baik. Hal ini akan memberikan dasar bagi perkembangan pembelajaran matematika siswa.

Studi pendahuluan awal yang telah dilakukan pada kelas VIII telah menunjukkan bahwa 10 siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika yang tinggi, 15 siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang sedang, dan 34 siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep yang tinggi. Hal ini tentunya menjadi sesuatu yang perlu diperhatikan mengingat pemahaman konsep berperan penting dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil ujian tengah Semester Ganjil, kelas VIII di SMP tahun pelajaran 2017/2018 diperoleh nilai rata-rata matematika adalah 4,63. Oleh karena itu dari data survei menunjukkan rendahnya skor rata-rata prestasi matematika siswa, hal ini terjadi karena kurangnya kemampuan pemahaman siswa dalam memahami konsep. Rendahnya kemampuan pemahaman siswa bisa terjadi pada sekolah lain, yang sebagian besar peserta didik menganggap matematika merupakan salah satu pelajaran yang dianggap sulit, hal ini karena matematika berhubungan dengan ide-ide atau konsep yang abstrak sehingga dapat mengakibatkan siswa menjadi pesimis dan kurang termotivasi dalam mempelajarinya dan tentunya akan berpengaruh terhadap pemahaman yang mereka capai dalam belajar. Hal tersebut merupakan faktor yang melatarbelakangi rendahnya kemampuan pemahaman siswa.

Faktor lainnya yang mungkin terjadi adalah situasi proses pembelajaran dikelas yang kurang membangkitkan keaktifan siswa, minimnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, selain itu siswa hanya di posisikan sebagai penerima informasi dari guru. Hal ini mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep saat pembelajaran matematika. Menyikapi hal tersebut perlu adanya evaluasi dalam proses pembelajaran, yaitu dengan cara merefleksikan kembali penyajian proses belajar yang dilakukan oleh guru, yang pada umumnya menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional.

Pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan berbobot dikemukakan oleh para pakar dalam bidang pendidikan untuk mengatasi permasalahan yang ada. Pembelajaran matematika dengan pendekatan (*Somatic, Auditory, Visual and Intellectual*) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman

konsep matematis siswa. Hal ini disebabkan pendekatan pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas intelektual serta penggunaan semua alat indera.

Rizky, Ariyanto, & Sutrisno, (2017) menyatakan bahwa pembelajaran yang menggunakan gerakan dapat memberikan pengalaman belajar kepada siswa sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna, selain itu pembelajaran dengan melibatkan indera pendengaran dapat membantu siswa untuk merekam dan mencerna informasi yang diperoleh, keterlibatan indera penglihatan pun tak kalah pentingnya karena dengan penglihatan dapat memvisualisasikan ide-ide yang terkait dalam kehidupan nyata, dan yang paling utama manusia dibekali dengan kemampuan berfikir yang harus diberdayakan dengan pendidikan sehingga siswa dapat berlatih berfikir kritis, bernalar untuk menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengkonstruksi, memecahkan masalah dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SAVI yaitu menggabungkan keempat unsur SAVI kedalam satu peristiwa pembelajaran (Husita, 2014; Nio, 2016; Sutarna, 2018). Empat unsur SAVI diantaranya *somatic, auditory, visual and intellectual*.

a. *Somatic*

Pembelajaran matematika akan berlangsung dengan baik jika diawali dengan rangsangan eksternal yang mampu meningkatkan daya kerja otak dan konsentrasi siswa dalam memulai pembelajaran. Pembelajaran ini mengarahkan agar guru dapat memberi bantuan baik media ataupun cerita yang dapat meningkatkan keinginan siswa untuk belajar matematika.

b. *Auditory*

Dalam pembelajaran matematika untuk menarik saluran *auditory*, guru dapat mengajak siswa membicarakan materi bangun ruang yang sedang dipelajari. Salah satu contoh prakteknya dalam pembelajaran yaitu guru mendorong siswa untuk menyebutkan benda-benda di sekitar kelas yang memiliki bentuk balok, kubus dan bangun ruang lainnya. Setelah siswa berhasil menunjukkan benda-benda tersebut, siswa diminta untuk menyebutkan unsur-unsur yang terdapat dalam bangun ruang yang telah diungkapkan sebelumnya (Husita, 2014).

c. *Visual*

Dalam pembelajaran matematika untuk menarik kemampuan *visual*, guru dapat meminta siswa untuk menjelaskan kembali materi tentang bangun ruang yang telah dibahas dengan menggunakan menggunakan bahan ajar visual. Hal ini dapat memberikan kesempatan kepada siswa lainya untuk dapat melihat secara langsung bentuk alat peraga yang di pakai sehingga hal ini memungkin kompetensi penelitian dosen dengan demikian siswa lebih memahami.

d. *Intelektual*

Kemampuan intelektual siswa ditingkatkan dengan memberikan masalah pemodelan matematika yang mengajak siswa tidak hanya menyelesaikan masalah tetapi juga mendorong siswa untuk mensimulasikan kejadian yang sesungguhnya (Sutarna, 2018). Contoh: Sebuah lapangan bola basket akan dicat ulang dengan tiga lapisan. Lapisan pertama memiliki lebar 16 meter dan panjang 24 meter sedang lapisan kedua memiliki panjang 14 meter dan panjang 22 meter. Hitunglah berapa lama waktu yang dibutuhkan jika pengecatan setiap meter persegi membutuhkan waktu 20 menit?.

Pendekatan SAVI dalam pembelajaran tidak harus selalu berurutan dari *somatic*, *auditory*, *visual* kemudian *intellectual*, akan tetapi bisa di mulai dari yang mana saja, baik dimulai dari *auditory*, *visual*, *intellectual* kemudian *somatic*

ataupun urutan lainnya(Nio, 2016). Hal yang perlu di perhatikan dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SAVI bahwa ke empat unsur tersebut harus berada pada satu peristiwa pembelajaran. Dengan demikian aktivitas tersebut akan menarik perhatian siswa sehingga siswa merasa senang dalam pembelajaran matematika dan pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan desain kuasi eksperimen. Desain ini memungkinkan peneliti untuk tidak mengubah situasi pembelajaran yang telah berlangsung di sekolah. Penelitian ini menggunakan dua kelas yang memiliki karakteristik yang sama. Pembelajaran yang dilakukan pada kelas eksperimen menggunakan pembelajaran dengan pendekatan SAVI, sedangkan pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran matematika konvensional.

Demografi subjek penelitian pada kelas VIII yang sekitar 71 siswa SMP terdiri dari 36 siswa di kelas eksperimen dan 35 siswa kelas kontrol. Pengukuran pemahaman konsep matematis siswa akan disusun dalam bentuk esai dengan tujuan mengetahui tahapan prosedur yang siswa kerjakan pada saat menyelesaikan masalah matematika. Instrumen pemahaman konsep yang dikembangkan dengan mengacu pada masalah pemodelan matematika. Analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif sehingga dapat mempresentasikan hasil pemahaman konsep matematis siswa secara lebih komprehensif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian Hipotesis

Hasil pengujian persyaratan analisis data terhadap kedua kelas telah menunjukkan berdistribusi normal dan berasal dari varians yang homogen, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis penelitian. Dari data penelitian berdasarkan skor data kemampuan pemahaman konsep

matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh skor rata-rata dan simpangan baku yang disajikan pada tabel berikut :

Tabel 1 Data kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

Kelas	Jumlah Siswa	Mean	Simpangan Baku
Eksperimen	36	22,527	5,598
Kontrol	35	20,057	6,154

Berdasarkan data tabel di atas menunjukkan bahwa kedua kelas berada pada distribusi normal dan homogen. Hal ini menunjukkan siswa-siswa memiliki karakteristik dan kemampuan matematika yang sama. Hasil ini akan digunakan untuk melakukan uji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t. Hasil uji-t menunjukkan bahwa :

Tabel 2 Hasil Uji-t

t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
1,770	1,669	Tolak H_0

Dari data yang diperoleh pada tabel di atas nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, hal ini menyebabkan H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya bahwa terdapat pengaruh penggunaan pendekatan SAVI terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil menunjukkan siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan SAVI memiliki kemampuan pemahaman matematis yang lebih baik. Kemampuan itu ditunjukkan dengan kemampuan siswa menganalisis masalah matematika melalui konstruksi konsep matematika. Namun, siswa pada kelas kontrol masih mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep sehingga diperlukan suatu pembelajaran dengan waktu ekstra.

Uji Effect Size

Berdasarkan pengujian hipotesis dengan uji-t telah menunjukkan bahwa terdapat pembelajaran matematika dengan pendekatan SAVI memiliki pengaruh positif yang baik terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dalam menindaklanjuti pengaruh yang

ditimbulkan oleh pembelajaran tersebut, maka dilakukan uji-effect size. Hasil pengujian effect size melaporkan bahwa $ES = 0,401$. Hasil ini menunjukkan bahwa pengaruh pendekatan SAVI terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tergolong sedang.

Berdasarkan data yang diperoleh dari analisis data hasil penelitian telah menunjukkan bahwa H_0 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ ditolak. Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan SAVI dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di SMP Bekasi.

Tabel 3. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kelas	Skor Ideal	Rata-Rata Skor	Rata-Rata Nilai	Persentase
Eksperimen	40	22,527	56,319	56,32%
Kontrol		20,057	50,142	40,142%

Berdasarkan tabel 3 terlihat hasil rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diperoleh siswa eksperimen meningkat secara signifikan. Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan SAVI lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran dengan cara yang lainnya. Dari hasil yang didapat skor ideal sebesar 40 dengan kelas eksperimen mencapai 22,527 atau sebesar 56,32% dari skor ideal, sedangkan kelas kontrol mencapai skor 20,057 atau sebesar 40,142% dari skor ideal. Dalam penelitian ini selain mengukur rata-rata keseluruhan namun juga mengukur tingkat presentase setiap indikator kelas eksperimen akan dijelaskan lebih lanjut pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4 Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen

No	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Kelas Eksperimen	
		Pre-test	Post-test

1	Memberikan contoh konsep bangun ruang dari lingkungan sekitar	56,3%	88,5%
2	Mengaplikasikan konsep untuk menyelesaikan masalah matematika	63,3%	83,4%
3	Mengkonstruksi konsep dengan multi-representasi matematis.	55,7%	72,1%
4	Memiliki kemampuan untuk memilih prosedur penyelesaian yang tepat untuk masalah	36,7%	79,2%

Dari hasil table 4 dan 5 terlihat bahwa indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep memiliki persentase skor pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Perbedaan persentase yang signifikan ini menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan SAVI mampu memberikan contoh dan bukan contoh suatu konsep.

Berdasarkan table 4 dan 5 terlihat bahwa indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol tidak begitu jauh perbedaannya. Akan tetapi persentase skor kelas eksperimen masih lebih tinggi dari kelas kontrol. Dengan demikian siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan SAVI mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah lebih baik.

Hasil table 4 dan 5 juga memperlihatkan bahwa dalam persentase indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak begitu jauh perbedaannya, namun kelas eksperimen masih lebih tinggi dari kelas kontrol.

Dari hasil tabel 4 dan 5 terlihat bahwa dalam persentase memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu kedua kelas masih agak rendah karena persentase keduanya hanya mencapai kurang dari 50%. Berdasarkan uraian di atas tingkat kemampuan pemahaman konsep

matematis siswa ditinjau dari indikator yang digunakan kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan SAVI berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, karena dengan menggunakan pendekatan SAVI dalam proses pembelajaran berlangsung siswa menggabungkan aktifitas gerak fisik, pendengaran, penglihatan dengan aktivitas intelektual sehingga siswa lebih efektif untuk memahami konsep matematis.

Tabel 5 Indikator pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol

No	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Kelas Kontrol	
		Pre-test	Post-test
1	Memberikan contoh konsep bangun ruang dari lingkungan sekitar	48,9%	58,2%
2	Mengaplikasikan konsep untuk menyelesaikan masalah matematika	53,3%	73,7%
3	Mengkonstruksi konsep dengan multi-representasi matematis.	56,5%	69,9%
4	Memiliki kemampuan untuk memilih prosedur penyelesaian yang tepat untuk masalah	45,3%	54,5%

Pada pembelajaran ini untuk memenuhi keempat unsur tersebut siswa membentuk kelompok diskusi yang terdiri dari empat orang setiap kelompoknya. Pada tahap ini siswa membuat jaring-jaring bangun ruang, mengisi LKS. Secara tidak langsung pada tahap ini siswa sedang menerapkan bagian dari unsur SAVI yaitu, *somatic* dapat dilihat ketika siswa menggerakkan bagian tubuhnya dengan membuat jaring-jaring bangun ruang, mengisi LKS dan meng gambarkannya, *auditory* dapat dilihat ketika siswa berbicara untuk mengungkapkan gagasannya dan teman

lainnya mendengarkan, *visual* ketika siswa dapat melihat secara langsung jaring-jaring bangun ruang yang dibuat kelom³nya masing-masing dan *intellectual* terlihat ketika siswa sedang menyelesaikan soal yang terdapat pada LKS tersebut.

KESIMPULAN

Siswa yang belajar matematika de²³an pendekatan SAVI dapat meningkatkan rata-rata skor hasil belajar siswa sebesar 22,527 dengan simpangan baku sebesar 5,6025. Tingginya rata-rata skor ini diperkuat oleh kemampuan analisis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika melalui implementasi konstruksi konsep pada masalah yang sedang diberikan. Siswa dengan cermat memahami masalah lalu secara mandiri membentuk pemecahan masalah dengan mengimplementasikan konsep-konsep matematika yang telah dipelajarinya.

Hasil pembelajar⁵ matematika pada kelas kontrol memiliki rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis yang mencapai 20,057 dengan nilai simpangan baku 6,154. Kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika pada kelas kontrol membutuhkan waktu dan tenaga yang ekstra buat guru. Data hasil analisis melaporkan bahwa rata-rata skor siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan SAVI telah menunjukkan peningkatan yang signifikan. Penigka⁵n signifikan ini tidak lepas dari cara guru mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Keaktifan siswa telah memotivasi siswa untuk belajar lebih bersemangat dan giat agar mendapatkan kemampuan pemahaman konsep matematika yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	idr.uin-antasari.ac.id Internet Source	2%
2	media.neliti.com Internet Source	2%
3	es.scribd.com Internet Source	2%
4	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	1%
5	digilib.unila.ac.id Internet Source	1%
6	jurnal.unswagati.ac.id Internet Source	1%
7	Arnida Sari, Suci Yuniati. "PENERAPAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2018 Publication	1%

8	ppjp.ulm.ac.id Internet Source	1%
9	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
10	ar.scribd.com Internet Source	1%
11	a-research.upi.edu Internet Source	1%
12	zh.scribd.com Internet Source	1%
13	jurnal.untirta.ac.id Internet Source	<1%
14	repository.upi.edu Internet Source	<1%
15	ejournal.undiksha.ac.id Internet Source	<1%
16	repository.uksw.edu Internet Source	<1%
17	jurnal.unimed.ac.id Internet Source	<1%
18	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	<1%
19	fr.scribd.com Internet Source	<1%

20

Submitted to iGroup

Student Paper

<1%

21

Selvia Lovita Sari, Rubhan Masykur, Rizki Wahyu Yunian Putra. "PENERAPAN STRATEGI THE FIRING LINE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2018

Publication

<1%

22

Submitted to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Student Paper

<1%

23

Submitted to Universitas Negeri Makassar

Student Paper

<1%

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off