

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *SOMATIC AUDITORY VISUAL INTELLECTUAL* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA BERBANTUAN JACAMA

Syakia Kirti Irawan

ISBI Singkawang, Singkawang, Kalimantan Barat, Indonesia, 79151

Evinna Cinda Hendriana

ISBI Singkawang, Singkawang, Kalimantan Barat, Indonesia, 79151

Dodik Kariadi

ISBI Singkawang, Singkawang, Kalimantan Barat, Indonesia, 79151

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual (SAVI)* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berbantuan JACAMA. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode *quasy experimental design, desain post-test only control group design*. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah siswa kelas VB yang berjumlah 23 siswa SD Negeri 12 Singkawang. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan tes berbentuk essay dengan memuat indikator pemahaman konsep matematis siswa. Teknik analisis data menggunakan uji *t* serta persentase angket respon siswa. Hasil penelitian yang diperoleh adalah: 1) Respon siswa terhadap media pembelajaran yang di ajarkan dengan model pembelajaran SAVI pada kelas V SD memiliki kriteria baik; 2) Model pembelajaran SAVI berbantuan JACAMA berpengaruh besar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang di tunjukkan dengan *Es* yaitu 1,30 dengan kriteria tinggi; 3) Ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara yang diajar dengan Model pembelajaran SAVI berbantuan JACAMA dengan yang menerapkan model pembelajaran langsung pada kelas V SD Negeri 12 Singkawang.

Kata Kunci: model pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual*, kemampuan pemahaman konsep, media JACAMA

Abstract. This study aims to determine whether there is an effect of the *Somatic Auditory Visual Intellectual (SAVI)* learning model on students' mathematical concept understanding skills assisted by JACAMA. The type of research used is quantitative research with *quasy experimental design method, post-test only control group design*. The samples taken in this research were VB class students totaling 23 students of SD Negeri 12 Singkawang. The data collection technique used questionnaires and essay-shaped tests containing indicators of students' understanding of mathematical concepts. Data analysis technique using *t* test and percentage of student response questionnaire. The research results obtained are: 1) Students' responses to learning media taught with SAVI learning models in grade V elementary school have good criteria; 2) The SAVI learning model assisted by JACAMA has a major effect on students' mathematical concept understanding ability as shown by *Es*, namely 1.30 with high criteria; 3) There is a difference in students' mathematical concept understanding ability between those taught with the SAVI learning model assisted by JACAMA and those who apply the direct learning model in class V SD Negeri 12 Singkawang.

Keywords: *Somatic Auditory Visual Intellectual* learning model, concept understanding ability, JACAMA media

Sitasi: Irawan, S.K., Hendriana, E.C., & Kariadi, D. 2024. Pengaruh Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berbantuan JACAMA. *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*, 9(2): 267-273.

Submit: 24 April 2024	Revise: 17 Mei 2024	Accepted: 27 Mei 2024	Publish: 30 Mei 2024
---------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di SD adalah suatu pelajaran yang berhubungan dengan banyak konsep (Novitasari, 2016). Konsep merupakan ide abstrak yang dengannya kita dapat mengelompokkan objek-objek ke dalam contoh atau bukan contoh. Konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya. Pengajaran konsep dasar matematika harus dilakukan secara baik dan benar agar tidak menimbulkan kekeliruan pemahaman konsep-konsep matematika lebih lanjut khususnya pada mahasiswa tingkat sekolah dasar (SD). Oleh sebab itu, diperlukan seorang guru SD yang mampu menanamkan konsep matematika dengan baik dan benar, agar mahasiswa mampu membangun kemampuan penalaran secara logis, sistematis, konsisten, kritis, dan disiplin melalui pembelajaran yang bermakna yang dikembangkan menggunakan nuansa yang berbasis budaya yang dikaitkan dengan pembelajaran matematika (Hendriana dan Buyung, 2020).

Pada pemahaman konsep guna meningkatkan kecerdasan matematika terkait dengan mempelajari matematika tentu juga akan mempelajari kemampuan pemahaman konsep matematis. Pemahaman konsep adalah salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh peserta didik. Pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematis ini selaras dengan tujuan dari pembelajaran matematika yaitu agar peserta didik dapat; memahami konsep matematik, menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, memiliki sikap menghargai kegunaan dalam kehidupan, memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, serta menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk kegiatan-kegiatan matematika (Kemendikbud, 2014).

Berdasarkan hasil pra-riset melalui observasi di SD Negeri 12 Singkawang, dimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah. Banyak siswa yang mendapat nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah yaitu, 60. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa didukung dengan hasil prariset yang dilakukan di SD Negeri 12 Singkawang. Untuk mengatasi masalah yang dialami siswa, salah satunya adalah dengan memperkenalkan model pembelajaran yang dapat diaplikasikan sehingga dapat memberi kesempatan kepada siswa membangun pemahaman konsepnya sendiri.

Ketika proses pembelajaran berlangsung, guru sering mendapatkan siswa yang sulit untuk fokus pada materi yang di sampaikan. Untuk menarik perhatian siswa terhadap materi yang disampaikan guru di kelas, diperlukan media atau alat peraga yang dapat memudahkan siswa dalam belajar. Salah satu media atau alat peraga yang dapat disarankan adalah dengan menggunakan Jam Pecahan Semangka (JACAMA). JACAMA merupakan alat peraga yang dapat menarik perhatian siswa, dan memudahkan guru dalam menyampaikan materi yang ada.

Untuk mendukung penggunaan alat peraga JACAMA, dibutuhkan model pembelajaran yang sesuai sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien lagi. Dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar guru memerlukan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran. Dengan model pembelajaran yang tepat diharapkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa semakin meningkat. Model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI). Menurut Siti Apsoh (2023) model pembelajaran SAVI (*somatic, auditory, visual, intelektual*) berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Pada penelitian ini digunakan jenis penelitian dengan metode eksperimen semu (*quasi eksperimental design*). *Quasi eksperimental design* mempunyai kelas kontrol maupun

eksperimen dipilih secara random (acak) dari populasi tertentu, sebagai kelompok yang akan dibandingkan (Sugiyono, 2017). Bentuk desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen (*quasi eksperimental design*) dan dengan rancangan *posstest-only control group design*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V pada SD Negeri 12 Singkawang. Adapun sampel yang digunakan sebagai kelas eksperimen adalah siswa kelas V-B yang berjumlah 23 orang. Pemilihan sampel ini ditetapkan berdasarkan teknik purposif

Instrumen yang digunakan yaitu tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan angket respon. Teknik analisis data yang digunakan dengan menggunakan Uji t untuk melihat pengaruh model pembelajaran yang digunakan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh dan respon siswa yang baik terhadap model pembelajaran SAVI berbantuan JACAMA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengetahui respon siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep Matematika siswa maka digunakan angket respon siswa yang berupa pernyataan positif dan pernyataan negatif yang berjumlah 16 pernyataan yang terdiri dari 4 indikator: relevansi, perhatian, kepuasan, dan kepercayaan diri. Siswa diminta memberi tanda ceklis (✓) dengan pilihan jawaban: ya dan tidak. Berdasarkan hasil angket, diperoleh jawaban sebagaimana dinyatakan pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Hasil respon siswa terhadap angket yang diberikan

N0	Kategori	Frekuensi	Rata-rata	σ
1	Baik	18	13,7	1,4
2	Cukup	5	10,8	0,2

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata respon siswa terhadap media Batang hasil yang diperoleh rata-rata respon siswa terhadap model pembelajaran SAVI berbantuan JACAMA yaitu sebesar 60 % dengan rentang kategori baik.

Untuk mengetahui besaran pengaruh model pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* berbantuan JACAMA terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi pecahan siswa maka digunakan rumus *effect size*. Adapun hasil perhitungan *effect size* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Uji *Effect size*

Perhitungan	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Rata-Rata	72,10	53,62
Standar deviasi kelas kontrol	20,81	14,17
<i>Effect Size</i>	1,30	
Kriteria	Tinggi	
Kesimpulan	Penggunaan model pembelajaran <i>Somatic Auditory Visual Intellectual</i> (SAVI) berpengaruh besar terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas V SD.	

Dari tabel Hasil Uji *effect size* dapat dilihat di bahwa E_s yaitu 68,31 dan kriterianya tinggi 1,30 berada pada $E_s > 0,80$. Hal ini berarti menggunakan model pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* (SAVI) berbantuan JACAMA berpengaruh besar terhadap pemahaman konsep siswa kelas V SD.

Setelah melakukan penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh nilai rata-rata dan standar deviasi pada penelitian yang dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata dan Standar Deviasi

Kelas	Nilai Rata-Rata	Standar Deviasi
Eksperimen	72,10	20,81
Kontrol	53,62	14,17

Dapat dilihat pada tabel 3 bahwa secara deskriptif terdapat perbedaan pada nilai rata-rata dan standar deviasi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan selisih nilai rata-rata sebesar 18,48 dan selisih standar deviasi kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 6,64. Maka dari itu untuk melihat perbedaan, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji normalitas.

Uji normalitas yang dilakukan pada penelitian ini untuk menentukan skor data *post-test* yang dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Hasil analisis normalitas data *post-test* kemampuan penalaran matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Hitungan Uji Normalitas Data

Statiska	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
X^2_{hitung}	-16,85	-42,44
Jumlah Siswa	23	23
Taraf Kesukaran	5%	5%
X^2_{tabel}	11,07	11,07
Keputusan	Ha diterima	
Kesimpulan	Data berdistribusi normal	

Berdasarkan tabel 4, diketahui hasil perhitungan uji normalitas data pada kelas eksperimen didapatkan X^2_{hit} yaitu -16,85 dan data X^2_{tabel} adalah 11,07. Karena $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka dapat diketahui kelas eksperimen berdistribusi normal. Setelah data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal, selanjutnya akan melakukan uji homogenitas data menggunakan rumus f. Adapun hasil dari perhitungan uji homogenitas data dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Data

Statiska	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Varians (V^2)	140,77	367,03
f_{hitung}	0,3835	
Jumlah Siswa	23	23
Taraf Kesukaran	5%	5%
f_{tabel}	0,4883	
Keputusan	Ha diterima	
Kesimpulan	Berdistribusi normal	

Berdasarkan Tabel 5, diketahui bahwa perhitungan data menggunakan rumus f. Diketahui varian kelas eksperimen yaitu 140,77 lebih besar dari pada varian kelas kontrol yaitu 367,03 dengan f_{hitung} sebesar 0,3835 dari f_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ atau 0,05 dan dk pembilang 22 dan dk penyebut 22 diperoleh 0,48. Karena $f_{hitung} < f_{tabel}$ yaitu $0,38 < 0,48$ maka kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varian yang sama atau homogen.

Karena data nilai dari kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji t dua sampel untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran

SAVI dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung. Hasil perhitungan uji t dua sampel dapat dilihat di Tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Uji-t Dua Sampel

Kelompok	dk	α	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	44	5%	12,592	1,229	Ha diterima

Berdasarkan dari tabel 6, diketahui bahwa t_{hitung} yaitu 12,592 dan t_{tabel} yaitu 1,229 diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $12,592 > 1,229$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan diterapkan model pembelajaran SAVI dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung.

Respon positif siswa dalam pembelajaran

Angket respon siswa terhadap media dan model pembelajaran SAVI berbantuan media JACAMA yang diberikan setelah kegiatan pembelajaran selesai dilaksanakan, menunjukkan adanya ketertarikan (respon yang positif) dari siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran SAVI berbantuan media JACAMA. Berdasarkan hasil perhitungan angket siswa tersebut diketahui bahwa relevansi media terhadap model pembelajaran mendapatkan respon sebanyak 60% yang termasuk dalam kriteria baik.

Pada pembelajaran menggunakan JACAMA, 16% siswa menunjukkan bahwa siswa tidak fokus dalam proses pembelajaran, siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diberikan, serta sulit menjawab pertanyaan yang diberikan. Kemudian 29% siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi, dan merasa kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan. Adapun 65% siswa lainnya sudah focus terhadap proses pembelajaran, mudah memahami materi yang diberikan, serta dapat menjawab soal yang diberikan dengan baik.

Pengaruh model pembelajaran SAVI berbantuan media JACAMA terhadap pemahaman konsep matematis siswa

Berdasarkan hasil perhitungan data *post-test* yang dilakukan, dapat diketahui adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran SAVI berbantuan media JACAMA terhadap pemahaman konsep matematis. Hasil perhitungan *effect size* sebesar 1,30 menunjukkan bahwa pengaruh yang terjadi termasuk dalam kriteria tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran SAVI berbantuan media JACAMA berpengaruh besar terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas V SDN 12 Singkawang.

Perbedaan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas kontrol dan eksperimen

Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan didapatkan hasil bahwa perhitungan data *post-test* siswa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $12,592 > 1,229$. Sehingga terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas yang diberikan model pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intelektual* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung. Ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol disebabkan oleh perbedaan perlakuan antara dua kelas tersebut.

Pada kelas eksperimen diberikan model pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intelektual* yang dimana siswa menggunakan alat indra. Oleh karena itu dipilih untuk menggunakan media JACAMA dalam proses pembelajaran. Jika dikaji, dalam langkah model pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intelektual* siswa dituntut untuk menggunakan alat indranya dalam belajar dimana *somatic* adalah bergerak, *auditory* adalah mendengarkan, *visual* adalah melihat, dan *intelektual* adalah berpikir.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan dan pembahasan pada bab sebelumnya mengenai pengaruh model pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berbantuan JACAMA kelas V di SD Negeri 12 Singkawang secara umum dapat disimpulkan bahwa:

1. Respon siswa terhadap model pembelajaran SAVI berbantuan JACAMA merupakan respon yang positif. Berdasarkan hasil respon siswa diketahui 16% siswa menunjukkan bahwa siswa tidak fokus dalam proses pembelajaran, siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diberikan, serta sulit menjawab pertanyaan yang diberikan. Kemudian 29% siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi, dan merasa kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan. Adapun 65% siswa lainnya sudah fokus terhadap proses pembelajaran, mudah memahami materi yang diberikan, serta dapat menjawab soal yang diberikan dengan baik.
2. Model pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* berpengaruh besar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berbantuan JACAMA. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan *effect size* yaitu, 68,31 yang termasuk dalam kriteria tinggi. Nilai 68,31 berada pada $E_s > 0,80$.
3. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep siswa yang di ajarkan menggunakan model pembelajaran *Somatic Auditory Visual Intellectual* dengan siswa yang di ajarkan menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini ditunjukkan oleh hasil perhitungan dengan menggunakan uji t dua sampel dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $12,592 > 1,229$.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2018). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta. 2018.
- Buyung, & Hendriana, E. C. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Menggunakan Lembar Kerja Mahasiswa. 6(1), 1–9.
- Effandi Zakaria, ddk. 2007. *Trend Pengajaran Dan Pembelajaran Matematik* Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributor Sdn Bhd,
- Kemendikbud. 2014. *Panduan Teknis Pembelajaran dan Penilaian*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khairiyah, U. (2019). Respon Siswa Terhadap Media Dakon Matika Materi KPK Dan FPB Pada Siswa Kelas IV Di SD/Mi Lamongan. *Jurnal Studi Kependidikan Dan Keislaman*, 5(2), 197-204.
- Kiki, N. (2017). Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII Pada Materi Kubus Dan Balok. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 2(4), 87–94.
- Luna, Elle. (2015). *The Crossroads of Should and Must: Find and Follow Your Passion*. New York: Workman Publishing Company.
- Novitasari (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika & matematika*. 2(2): halaman 8-18.
- Rafikayuni, Eka Aryati, Reni Marlina. (2017). Respon Siswa Terhadap LKS Berbasis Predict Observe explanation (POE) Pada Submateri Keanekaragaman Hayati Kelas X. Seminar Nasional Pendidikan MIPA dan Teknologi IKIP PGRI Pontianak “Peningkatan Mutu Pendidikan MIPA dan Teknologi Untuk Menunjang Pembangunan Berkelanjutan”.

- Siti Apsoh. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auiditory, Visual, Intelektual) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas V. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial. Vol. 2. No. 1 Januari 2023.*
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D.* Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D.* Bandung: Alfabeta.