

# PENGARUH PEMBELAJARAN SAVI TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK DI SMPN 1 TAMBUN SELATAN

Aris Hadiyan Wijaksana, Ayunabilla Suci Pratiwi, Fariani Hermin Indiyah

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Jakarta.

E-mail: [arishadiyan@gmail.com](mailto:arishadiyan@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran SAVI terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika. Penelitian dilaksanakan pada peserta didik kelas VII semester genap tahun ajaran 2017/2018 pokok bahasan Aritmetika Sosial di SMPN 1 Tambun Selatan, Bekasi. Metode penelitian yang digunakan *quasi experiment*. Pengambilan sampel tahap pertama menggunakan teknik *purposive random sampling* dan tahap kedua menggunakan teknik *cluster random sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) kemampuan pemahaman konsep matematika yang terdiri dari 5 soal uraian. Pengujian validitas menggunakan validitas isi, konstruk, dan empiris. Pengujian validitas isi dan konstruk dilakukan oleh ahli dan perhitungan validitas empiris menggunakan rumus *Pearson Product Moment*. Perhitungan reliabilitas instrumen menggunakan rumus korelasi *Alpha Cronbach* dan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0.624 untuk *pretest* dan 0.633 untuk *posttest*. Berdasarkan hasil perhitungan data penelitian, kelas eksperimen dan kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians homogen. Terdapat tiga hipotesis yang diujikan. Pengujian hipotesis pertama dan kedua menggunakan uji-t berpasangan dengan taraf signifikansi 0.05 dan pengujian hipotesis ketiga menggunakan uji-t tidak berpasangan dengan taraf signifikansi 0.05. Berdasarkan hasil perhitungan hipotesis ketiga, diperoleh  $t_{hitung} = 3.158$  dan  $t_{tabel} = 1.999$  sehingga hipotesis tolak  $H_0$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model SAVI berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik SMPN 1 Tambun Selatan.

**Kata Kunci:** Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika, Pembelajaran Matematika, SAVI

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang memiliki peranan sangat penting dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan manusia (Rahmawati, 2018). Kenyataannya, kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik masih sangat rendah. Rendahnya hasil belajar matematika terlihat dari hasil Ujian Nasional (UN) yang merupakan suatu sistem evaluasi standar pendidikan di Indonesia. Menurut Kemendikbud hasil rata-rata UN tingkat SMP/MTs di Indonesia tahun 2017 mengalami penurunan sebesar 4,36 poin. Selain itu, berdasarkan hasil *pretest* yang diperoleh dari sebanyak 32 peserta didik di kelas VII-I SMPN 1 Tambun Selatan memperoleh rata-rata nilai 63.906 di mana nilai tersebut masih berada di bawah standar Kriteria Ketuntasan Nilai (KKM) sebesar 75,00.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik adalah model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, and Intellectual* (SAVI). Melihat dari unsur-unsur model pembelajaran SAVI, model pembelajaran ini sangat efektif dalam mengaktifkan peserta didik selama pembelajaran berlangsung dan dapat membantu guru mengadakan pembelajaran. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari suatu model pembelajaran SAVI terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik di mana model tersebut dapat melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.

## KAJIAN TEORI

### 1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas) mengartikan pemahaman konsep matematika merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan mampu menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Indikator untuk mengetahui tingkat tercapainya pemahaman konsep matematika peserta didik sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari
- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut
- c. Menerapkan konsep secara algoritma
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika
- e. Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika) (Afrilianto, 2012).

### 2. Model Pembelajaran SAVI

Model pembelajaran SAVI merupakan model pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pusat perhatian pada proses instruksional serta melatih peserta didik untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitar agar dapat membangun pengalaman belajarnya sendiri (Hartati & S, 2017). Model pembelajaran SAVI memiliki empat elemen yaitu belajar dengan bergerak atau *somatic* (S), belajar dengan berbicara dan mendengar atau *auditory* (A), belajar dengan melihat atau *visualisasi* (V), dan belajar dengan menyelesaikan suatu masalah atau *intellectual* (I). Sintaks model pembelajaran SAVI seperti model pembelajaran pada umumnya, seperti persiapan (*preparation*), penyampaian (*presentation*), pelatihan (*practice*), dan penampilan hasil (*performance*).

### 3. Model Pembelajaran Konvensional

Pada SMP Negeri 1 Tambun Selatan, salah satu guru bidang studi matematika kelas VII menuliskan pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan model pembelajaran langsung (*direct learning* atau *direct instruction*). Model pembelajaran langsung merupakan model pembelajaran dengan pendekar *teacher centered* di mana guru menyajikan materi secara langsung dan restruktur menggunakan metode ceramah, ekspositori, tanya jawab, presentasi/demonstrasi yang dilakukan oleh guru (Lestari & Yudhanegara, 2017). Sintaks model pembelajaran langsung terdiri atas lima fase sebagai berikut:

- a. Menyampaikan tujuan dan menyiapkan peserta didik
- b. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan

- c. Membimbing pelatihan
- d. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik
- e. Memberikan latihan dan penerapan

## **METODE**

### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tambun Selatan semester genap tahun ajaran 2017/2018 pada pokok bahasan Aritmetika Sosial. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Februari 2018.

### **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis metode *quasi experimental* atau eksperimen semu. Metode eksperimen semu adalah metode penelitian yang dilakukan atas pertimbangan ketidakmungkinan peneliti melakukan pengontrolan secara penuh terhadap semua variabel yang ada dan kondisi kelas eksperimen yang diteliti.

### **C. Desain Penelitian**

Desain dalam penelitian ini menggunakan *pretest-posttest nonequivalent control group design* di mana terdapat dua kelompok (kelas) yang dipilih kelas eksperimen yang diberi perlakuan dan kelas kontrol yang diberi perlakuan konvensional sebagai pembandingan.

### **D. Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Tambun Selatan Bekasi tahun ajaran 2017/2018 terdiri atas 11 kelas dengan dua guru yang masing-masingnya mengajar 6 dan 5 kelas. Penelitian menggunakan teknik pengambilan sampel *Two Stage Random Sampling*. *Stage* pertama menggunakan teknik *purposive random sampling*. Selanjutnya, *stage* kedua menggunakan *cluster random sampling* dengan mengambil dua dari lima kelas untuk dijadikan sampel dalam penelitian.

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini hasil dari tes kemampuan awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*) pemahaman konsep matematika peserta didik yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi Aritmetika Sosial.

### **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen dalam penelitian ini adalah instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematika yaitu soal *pretest* (tes kemampuan awal) dan *posttest* (tes kemampuan akhir) berbentuk uraian sebanyak 5 soal materi pokok bahasan Aritmetika Sosial. Kualitas peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik diperoleh dari nilai gain yang merupakan hasil selisih nilai *pretest* dan *posttest* dan dihitung dengan menggunakan gain ternormalisasi atau *normalized gain (N-gain)*.

### **G. Hipotesis Statistik**

Pada penelitian ini terdapat tiga hipotesis yang dipaparkan sebagai berikut:

1. Hipotesis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Kelas Eksperimen  
 $H_0: \overline{d_{(E)}} \leq 0$  vs  $H_1: \overline{d_{(E)}} > 0$
2. Hipotesis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Kelas Kontrol  
 $H_0: \overline{d_{(K)}} \leq 0$  vs  $H_1: \overline{d_{(K)}} > 0$
3. Hipotesis Nilai Gain Ternormalisasi Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika  
 $H_0: \overline{g_{(E)}} \leq \overline{g_{(K)}}$  vs  $H_1: \overline{g_{(E)}} > \overline{g_{(K)}}$

### **H. Teknik Analisis Data**

#### **1. Uji Prasyarat Analisis Data**

Pengujian prasyarat analisis data dilakukan untuk mengetahui keadaan awal sampel. Pengujian dibagi dua tahap yaitu sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. Uji sebelum perlakuan pertama dilakukan terhadap nilai ulangan harian peserta didik pokok bahasan Bentuk Aljabar yaitu uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, uji homogenitas menggunakan uji Barlett, dan uji

kesamaan rata-rata menggunakan ANOVA satu arah. Lalu, uji sebelum perlakuan kedua dilakukan terhadap hasil nilai *pretest* peserta didik yaitu uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan uji homogenitas menggunakan uji Fisher.

Uji setelah perlakuan dilakukan terhadap data selisih nilai *pretest-posttest* peserta didik dan nilai gain ternormalisasi. Uji yang dilakukan yaitu uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan uji homogenitas menggunakan uji Fisher.

## 2. Uji Hipotesis

Pada pengujian hipotesis statistik digunakan uji statistik *T-test* dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

a. Hipotesis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Kelas Eksperimen

$$H_0: \overline{d}_{(E)} \leq 0 \quad \text{vs} \quad H_1: \overline{d}_{(E)} > 0$$

b. Hipotesis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Kelas Kontrol

$$H_0: \overline{d}_{(K)} \leq 0 \quad \text{vs} \quad H_1: \overline{d}_{(K)} > 0$$

c. Hipotesis Nilai Gain Ternormalisasi Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

$$H_0: \overline{g}_{(E)} \leq \overline{g}_{(K)} \quad \text{vs} \quad H_1: \overline{g}_{(E)} > \overline{g}_{(K)}$$

Pengujian hipotesis a) dan b) menggunakan uji-*t* berpasangan dan pengujian hipotesis c) menggunakan uji-*t* saling bebas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Data

Data pada penelitian diperoleh dari kelas VII SMPN 1 Tambun Selatan yang terdiri dari 32 peserta didik kelas eksperimen dan 32 peserta didik kelas kontrol. Data yang akan dianalisis untuk menguji hipotesis dalam penelitian adalah selisih nilai *pretest-posttest* serta nilai gain ternormalisasi dari kedua kelas tersebut. Berikut disajikan statistik deskriptif data penelitian.

**Tabel 1. Statistik Deskriptif Selisih *Pretest-Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika**

Statistik Deskriptif	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Peserta didik (n)	32	32
Nilai Minimum	5	0
Nilai Maksimum	45	45
Jangkauan Data	40	45
Rata-rata (Mean)	22.813	15.938
Modus	25	5
Kuartil Bawah (Q1)	15	5
Median (Q2)	25	15
Kuartil Atas (Q3)	30	25
Jangkauan Antarkuartil	15	20
Simpangan Baku	10.697	14.224
Varian	114.415	202.319

**Tabel 2. Statistik Deskriptif Nilai Gain Ternormalisasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika**

Statistik Deskriptif	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Peserta didik (n)	32	32
Nilai Minimum	0.167	0
Nilai Maksimum	1	0.900
Jangkauan Data	0.833	0.900
Rata-rata (Mean)	0.652	0.455
Modus	0.750	0.500
Kuartil Bawah (Q1)	0.530	0.333
Median (Q2)	0.667	0.5
Kuartil Atas (Q3)	0.763	0.704
Jangkauan Antarkuartil	0.232	0.370
Simpangan Baku	0.220	0.276
Varian	0.048	0.076

## B. Pembahasan

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik pada penelitian ini didapat dari nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh peserta didik. Selama pembelajaran Aritmetika Sosial dengan lima pertemuan, kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa model pembelajaran SAVI dan kelas kontrol diberikan perlakuan berupa model pembelajaran konvensional. Terdapat perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, rata-rata nilai gain ternormalisasi kemampuan pemahaman konsep matematika kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu sebesar 0.652 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0.455.

Tahap *presentation* adalah kegiatan inti di mana unsur model SAVI perlu dimanfaatkan. Tahap *presentation* merupakan tahap yang paling menentukan keberhasilan belajar peserta didik, karena guru harus memiliki strategi penyampaian materi agar konsep yang abstrak dapat dipahami secara konkret oleh peserta didik. Sedangkan, peserta didik di kelas kontrol belajar dengan model konvensional. Metode pembelajaran yang digunakan yaitu ceramah dan tanya jawab. Peserta didik di kelas kontrol terbiasa diberikan pengetahuan oleh guru berupa konsep atau rumus matematika sehingga pembelajaran kurang bermakna karena pengetahuannya didapat bukan dari pengalamannya sendiri.

Berdasarkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan di kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka wajar jika terdapat perbedaan rata-rata nilai gain ternormalisasi kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, model pembelajaran SAVI memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik SMPN 1 Tambun Selatan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh dari pembelajaran matematika dengan model SAVI terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik SMPN 1 Tambun Selatan.
2. Terdapat pengaruh dari pembelajaran matematika dengan model konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik SMPN 1 Tambun Selatan.
3. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar menggunakan model SAVI lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada SMPN 1 Tambun Selatan, Kabupaten Bekasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianto, M., 2012. Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan Metaphorical Thinking. *Infinity Journal*, I(2), pp. 192-202.
- Hartati & S, N., 2017. Development of SAVI (Somatic Auditory Visual and Intellectual) Learning Model with Audiovisual to Increase Writing Skill of Elementary Student. *Education and Humanities Research*, Volume 118.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, n.d. *UNBK Meningkatkan Integritas Pelaksanaan UN Jenjang SMP, Hasil UN Makin Handal*. Tersedia di: <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2017/06/unbk-meningkatkan-integritas-pelaksanaan-un-jenjang-smp-hasil-un-makin-handal> [diakses 25 Januari 2017].
- Lestari, K. E. & Yudhanegara, M. R., 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Mattjik, Ahmad Ansori dan Made Sumertajaya. 2000. *Perancangan Percobaan*. Bogor: IPB Press.
- Putra, H. D., 2011. *Pembelajaran Geometri dengan Pendekatan SAVI Berbantuan Wingeom*

*Untuk Meningkatkan Kemampuan Analogi Matematis Siswa SMP*. Bandung, STKIP Siliwangi Bandung.

- Rahmawati, N. K., 2018. Penerapan Model Pembelajaran Matematika Menggunakan Model SAVI dan VAK Pada Materi Himpunan Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas VII. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, V(2), pp. 21-24.
- Riadi, Edi. 2014. *Metode Statistika Parametrik dan Nonparametrik Untuk Penelitian Ilmu-ilmu Sosial dan Pendidikan*. Tangerang: Pustaka Mandiri.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Siegel, S. 2011. *Statistik Non Parametrik*. Jakarta: Gramedia.
- Sudjana. 2009. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata, Sumadi. 2015. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Tim Dosen Statistika UPI. 2012. *Analisis Pasca Anova*. Tersedia di:  
[http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR.\\_KURIKULUM\\_DAN\\_TEK.\\_PENDIDIKAN/197611152001122-RICHE\\_CYNTHIA\\_JOHAN/Statistika\\_Pendidikan/Analisis\\_Pasca\\_Anova.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._KURIKULUM_DAN_TEK._PENDIDIKAN/197611152001122-RICHE_CYNTHIA_JOHAN/Statistika_Pendidikan/Analisis_Pasca_Anova.pdf) [diakses 11 Januari 2018]