



# Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VII pada Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) Berbantuan Video Animasi

Yoga Adi Pratama<sup>a,\*</sup>, Mashuri<sup>b</sup>

<sup>a, b</sup> Universitas Negeri Semarang, Gunungpati, Semarang, 50229, Indonesia

\* Alamat Surel: [yogaprtma@students.unnes.ac.id](mailto:yogaprtma@students.unnes.ac.id)

---

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) berbantuan video animasi efektif terhadap kemampuan representasi matematis siswa dan apakah SAVI berbantuan video animasi lebih efektif dari *Problem-Based Learning* terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Kemampuan representasi matematis kelas SAVI berbantuan video animasi dikatakan efektif apabila tuntas klasikal dan tuntas rata-rata kelas, sedangkan dikatakan lebih efektif apabila rata-rata dan proporsi ketuntasan kemampuan representasi matematis kelas SAVI berbantuan video animasi lebih tinggi dari kelas *Problem-Based Learning*. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah quantitative method. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 22 Semarang tahun ajaran 2021/2022. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes kemampuan representasi matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis kelas SAVI berbantuan video animasi mencapai ketuntasan klasikal dan tuntas rata-rata kelas, sehingga pembelajaran SAVI berbantuan video animasi efektif terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Kemudian rata-rata kemampuan representasi matematis kelas SAVI berbantuan video animasi lebih tinggi daripada rata-rata kelas *Problem-Based Learning* dan proporsi ketuntasan kemampuan representasi matematis kelas SAVI berbantuan video animasi lebih tinggi daripada proporsi ketuntasan kelas *Problem-Based Learning*, sehingga SAVI berbantuan video animasi lebih efektif dari *Problem-Based Learning* terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

---

## Kata kunci:

Representasi Matematis, SAVI, Video Animasi.

© 2023 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

---

---

## 1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan dasar yang harus dipenuhi oleh setiap manusia. Melalui pendidikan, manusia dapat berkembang sehingga terbentuk manusia yang pandai, terampil, berdaya saing serta memiliki moral yang baik. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, 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 dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam bidang pendidikan adalah matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh semua siswa dari jenjang pendidikan Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas. Hal ini tidak terlepas dari besarnya peran matematika dalam kehidupan sehari-hari seperti menghitung, mengukur, berpikir rasional, dan memecahkan masalah. Matematika adalah ilmu

---

To cite this article:

Pratama, Y. A. & Mashuri (2023). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VII pada Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) Berbantuan Video Animasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 6, 606-917

pengetahuan yang mempelajari konsep-konsep abstrak yang disusun dengan menggunakan simbol dan merupakan bahasa yang eksak, cermat, dan terbebas dari emosi (Wahyudi, 2013). Sedangkan menurut Ali Hamzah (2014: 48) matematika merupakan ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat. Berdasarkan uraian pendapat ahli tersebut matematika merupakan ilmu yang mempelajari tentang konsep-konsep abstrak, perhitungan angka-angka dan sarana berpikir yang digunakan untuk memecahkan permasalahan sehari-hari.

Dalam mempelajari matematika terdapat beberapa standar kemampuan matematis yang harus dikuasai oleh siswa. Kemampuan matematis adalah kemampuan untuk menghadapi permasalahan, baik dalam matematika ataupun kehidupan nyata (NCTM, 2000). Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) terdapat 5 standar kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*) dan representasi (*representation*). Pada awalnya standar kemampuan matematis yang direkomendasikan di dalam NCTM (1998) hanya terdiri dari 4 kompetensi dasar yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communication*), dan koneksi (*connection*), sedangkan representasi masih dipandang sebagai bagian dari komunikasi matematis. Namun pada kenyataannya, representasi matematis selalu muncul dalam pembelajaran matematika pada semua tingkatan pendidikan, sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan representasi matematis merupakan suatu komponen yang sangat penting dalam pembelajaran matematika yang perlu dimunculkan dan mendapat penekanan dalam proses pembelajaran matematika. Menurut Lestari & Yudhanegara (2017) kemampuan representasi matematis adalah kemampuan menyajikan kembali notasi, simbol, tabel, grafik, diagram, persamaan atau ekspresi matematis terdiri atas representasi visual, gambar, teks, persamaan atau ekspresi matematis. Kemampuan representasi matematis diperlukan siswa untuk menemukan dan membuat suatu alat atau cara berpikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematis dari yang sifatnya abstrak menuju konkret, sehingga lebih mudah untuk dipahami (Effendi, 2012).

Representasi matematis sangat penting karena dapat membantu siswa mengorganisasikan pikirannya ketika memecahkan suatu masalah (Septian et al., 2020). Suatu permasalahan yang dianggap rumit dapat diselesaikan dengan mudah, tepat, dan akurat apabila strategi dan pemanfaatan representasi yang digunakan sesuai dengan permasalahan tersebut. Menurut Asikin (2011: 44-45) kemampuan representasi matematika meliputi antara lain: (1) Menciptakan dan menggunakan representasi untuk menyusun, merekam, dan mengkomunikasikan ide matematika, (2) Memilih, menggunakan, dan menerjemahkan setiap representasi matematika untuk memecahkan masalah, (3) Menggunakan model penyajian dan menginterpretasikan secara fisik, sosial, dan fenomena matematika. Berdasarkan data soal Ujian Nasional SMP/MTs sederajat tahun 2019 presentase penguasaan materi soal matematika Ujian Nasional SMP Negeri 22 Semarang disajikan pada Gambar 1.1.

No Urut.	Materi Yang Diuji	Satuan pendidikan (283)	Kota/Kab. (11.814)	Propinsi (304.868)	Nasional (2.419.417)
1.	Bilangan	50,88	60,74	47,71	41,44
2.	Aljabar	61,25	69,41	58,16	52,29
3.	geometri dan pengukuran	48,55	57,24	48,44	43,52
4.	Statistika dan Peluang	64,90	73,29	63,95	56,41

**Gambar 1.** Presentase Siswa Yang Menjawab Benar Tahun Pelajaran 2018/2019

Berdasarkan gambar 1.1 diketahui bahwa rata-rata presentase capaian kompetensi siswa pada mata pelajaran matematika untuk kelompok Bilangan 50,88% Aljabar 61,25%, Geometri dan Pengukuran 48,55%, Statistika dan Peluang 64,90%. Dari data tersebut, terlihat bahwa kemampuan penguasaan materi siswa SMP Negeri 22 Semarang pada materi geometri dan pengukuran berada di posisi terendah dibandingkan dengan materi yang lain. Presentase penguasaan materi geometri dan pengukuran Ujian Nasional matematika SMP Negeri 22 Semarang adalah 48,55%. Hasil pencapaian tersebut menunjukkan bahwa pemahaman siswa SMP Negeri 22 Semarang pada materi geometri dan pengukuran masih bisa ditingkatkan. Salah satu materi geometri adalah segiempat, oleh karena itu, akan dilakukan penelitian tentang kemampuan representasi matematis siswa kelas VII pada materi geometri segiempat. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VII SMP Negeri 22 Semarang, masih terdapat beberapa siswa yang kurang aktif dan kurang fokus selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika yang diajarkan dan juga belum menerapkan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan lengkap yaitu menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan menuliskan penyelesaian dan kesimpulan dari masalah tersebut, akibatnya perolehan siswa tidak maksimal sehingga mempengaruhi hasil belajar dan prestasi siswa. Siswa masih kesulitan dalam merepresentasikan soal cerita kedalam simbol-simbol matematika. Hal tersebut berdampak pada kemampuan representasi matematis siswa yang masih belum optimal.

Berdasarkan uraian diatas kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan yang sangat penting bagi siswa yang berguna untuk membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan lebih mudah, tepat, dan akurat karena siswa dapat menemukan cara berpikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematis dari yang sifatnya abstrak menuju konkret, sehingga lebih mudah untuk dipahami. Salah satu langkah agar siswa mampu memaksimalkan kemampuan representasi matematis yaitu dengan memilih model pembelajaran yang tepat. Pemilihan model harus dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk berperan aktif dalam kelas, memperoleh informasi lebih banyak dengan mencoba, bertanya dan mengklarifikasi informasi yang mereka peroleh. Serta siswa melakukan aktifitas fisik dengan bergerak dan berbuat untuk menggali informasi lebih banyak (Rahmadian et al., 2019). Menurut Setiawan, Waluyo & Mashuri (2014) dalam proses belajar mengajar matematika guru hendaknya menggunakan model pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa, karena dengan aktivitas ini siswa akan memahami, menghayati, dan mengambil pelajaran dari pengalamannya. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan hal tersebut adalah model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI). Menurut Meier (2002) model pembelajaran SAVI merupakan model pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas intelektual dengan penggunaan semua indra dapat berpengaruh besar dalam pembelajaran. Sehubungan dengan hal tersebut dapat dikatakan bahwa model pembelajaran SAVI menuntut siswa untuk memanfaatkan semua indra yang dimilikinya. Oleh karena itu dibutuhkan suatu alat atau media pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran SAVI. Dalam penelitian ini peneliti bermaksud untuk menggunakan video animasi sebagai media penunjang untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa pada pembelajaran SAVI. Animasi merupakan sekumpulan gambar yang disusun secara berurutan, ketika rangkaian gambar tersebut ditampilkan dengan kecepatan yang memadai, maka rangkaian gambar tersebut akan terlihat bergerak (Hidayatullah dkk, 2011). Dengan memanfaatkan video animasi dalam pembelajaran diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi yang sedang dibahas atau dipelajari.

---

## 2. Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian *quantitative methods* atau penelitian kuantitatif. Menurut Creswell sebagaimana dikutip oleh Lestari & Yudhanegara (2017, h. 2) penelitian kuantitatif merupakan metode-metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Variabel-variabel tersebut biasanya diukur dengan instrumen-instrumen penelitian sehingga data yang terdiri atas angka-angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur-prosedur statistik. Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain eksperimental (*experimental design*). Desain eksperimental

bermaksud untuk menentukan apakah sebuah aktivitas atau material menghasilkan perbedaan hasil pada siswa. Desain ini merupakan prosedur yang ada di dalam penelitian kuantitatif. Pada penelitian ini, desain yang digunakan yaitu *quasi experimental* dengan bentuk *the nonequivalent posttest-only control group design*. Menurut Lestari & Yudhanegara (2017, h. 136) *quasi experimental design* merupakan desain eksperimen dimana peneliti tidak dapat berfungsi sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen, sedangkan *the nonequivalent posttest-only control group design* yang digunakan dalam penelitian ini bermaksud bahwa terdapat dua kelas. Kelas pertama diberikan perlakuan ( $X_1$ ) disebut kelas eksperimen dan kelas yang lain tidak diberi perlakuan ( $X_2$ ) disebut kelas kontrol, kemudian kedua kelas diberikan posttes (O).

Menurut Lestari & Yudhanegara (2017, h. 136) desain ini dapat di gambarkan seperti pada Tabel 2.1. berikut.

**Tabel 1.** *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*

Kelas	Perlakuan	Post-test
E	$X_1$	O
K	$X_2$	O

Keterangan :

E : kelas eksperimen;

K : kelas kontrol;

$X_1$  : pembelajaran menggunakan SAVI berbantuan Video Animasi;

$X_2$  : pembelajaran menggunakan PBL;

O : posttest kemampuan representasi matematis.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 22 Semarang pada tahun pelajaran 2021/2022 yang terdiri dari kelas VII A sampai dengan VII H. Pengambilan sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *random sampling*. Sampel yang digunakan yaitu siswa kelas VII E sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran SAVI berbantuan video animasi, dan siswa kelas VII G sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran *Problem-Based Learning*.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes kemampuan representasi matematis yang digunakan untuk mengukur kemampuan representasi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang sebelumnya telah diujicobakan pada kelas uji coba. Indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa pada penelitian ini yaitu:

1. Visual
  - a. Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian
2. Simbolik
  - a. Membuat persamaan atau model matematika dari representasi yang diberikan.
  - b. Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.
3. Verbal.
  - a. Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa hasil tes kemampuan representasi matematis siswa. Berdasarkan hasil tes kemampuan representasi matematis siswa dilakukan analisis data menggunakan uji proporsi dan uji t.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Analisis Data Kemampuan Awal Matematis

Analisis data kemampuan awal matematis dilakukan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol dari kondisi awal yang sama sebelum dikenai perlakuan. Adapun data yang dianalisis adalah data nilai Penilaian Tengah Semester (PTS) kelas VII E dan VII G. Analisis data kemampuan awal matematis yang dilakukan meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata.

Berdasarkan perhitungan IBM SPSS 25.0 untuk uji *Kolmogorov Smirnov* dan uji *Levene* diperoleh hasil berturut-turut bahwa data kemampuan awal matematis berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen sehingga dapat dilakukan uji t untuk uji perbedaan rata-rata. Uji t dilakukan menggunakan uji *Independent-Samples T test*, dengan bantuan IBM SPSS 25.0 diperoleh bahwa tidak ada perbedaan rata-rata antara nilai data kemampuan awal matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### 3.2. Analisis Data Kemampuan Representasi Matematis

Data kemampuan representasi matematis berupa data kuantitatif yang merupakan hasil tes tertulis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan perhitungan IBM SPSS 25.0 terkait uji normalitas terhadap hasil tes kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh bahwa data hasil tes kemampuan representasi matematis kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan perhitungan IBM SPSS 25.0 terkait uji homogenitas terhadap hasil tes kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Levene*, diperoleh bahwa data kemampuan representasi matematis kedua kelas tersebut memiliki varians yang sama.

#### 3.2.1. Keefektifan

SAVI berbantuan video animasi dikatakan efektif terhadap kemampuan representasi matematis siswa apabila pencapaian kemampuan representasi matematis siswa mencapai ketuntasan klasikal, dan rata-rata nilai kelas SAVI berbantuan video animasi mencapai minimal 75. SAVI berbantuan video animasi dikatakan lebih efektif daripada *Problem-Based Learning* apabila rata-rata pencapaian kemampuan representasi matematis siswa kelas SAVI berbantuan video animasi lebih tinggi dari rata-rata pencapaian kemampuan representasi matematis siswa kelas *Problem Based Learning*, dan proporsi ketuntasan kemampuan representasi matematis siswa pada SAVI berbantuan video animasi lebih tinggi dari proporsi ketuntasan kemampuan representasi matematis siswa pada *Problem Based Learning*.

Uji hipotesis terkait uji ketuntasan klasikal kelas SAVI berbantuan video animasi, dengan hipotesis sebagai berikut.

$H_0 : \pi \leq 0,745$  (Hasil tes kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen pada pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) berbantuan video animasi belum mencapai ketuntasan secara klasikal).

$H_1 : \pi > 0,745$  (Hasil tes kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen pada pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) berbantuan video animasi mencapai ketuntasan secara klasikal).

Kriteria pengujianya adalah  $H_0$  ditolak jika  $Z_{hitung} \geq Z_{(0,5-\alpha)}$ , dimana  $Z_{(0,5-\alpha)}$  diperoleh dari daftar normal baku dengan peluang  $(0,5 - \alpha)$  untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ . Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $Z_{hitung} = 2,052$ , sedangkan dengan  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $Z_{tabel} = 1,64$ . Karena  $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti persentase siswa pada kelas eksperimen yang memperoleh nilai  $\geq 75$  sudah mencapai ketuntasan klasikal.

Uji hipotesis terkait uji ketuntasan rata-rata kelas SAVI berbantuan video animasi, dengan hipotesis sebagai berikut.

$H_0 : \mu < 75$  (Rata-rata hasil tes kemampuan representasi matematis siswa pada pembelajaran SAVI berbantuan video animasi kurang dari 75).

$H_1 : \mu \geq 75$  (Rata-rata hasil tes kemampuan representasi matematis siswa pada pembelajaran SAVI berbantuan video animasi lebih dari atau sama dengan 75).

Kriteria pengujianya adalah  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dengan  $t_{tabel}$  didapat dari daftar distribusi student t menggunakan peluang  $(1 - \alpha)$  dan  $dk = (n-1)$ . Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $\bar{x} = 83,6$ ;  $\mu_0 = 75$ ;  $s = 8,19$ ; dan  $n = 32$  sehingga diperoleh  $t_{hitung} = 5,93$ . Untuk taraf signifikan  $5\%$  dan  $dk = n-1 = 32-1 = 31$  diperoleh harga  $t_{tabel} = 1,64$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, artinya rata-rata hasil tes kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran SAVI berbantuan video animasi lebih dari atau sama dengan 75.

Uji hipotesis terkait uji perbedaan rata-rata kemampuan representasi matematis siswa kelas SAVI berbantuan video animasi dan siswa kelas *Problem Based Learning*, dengan hipotesis sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  (Rata-rata nilai tes kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen pada pembelajaran SAVI berbantuan video animasi tidak lebih baik daripada rata-rata nilai tes kemampuan representasi matematis siswa menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning*).

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  (Rata-rata nilai tes kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen pada pembelajaran SAVI berbantuan video animasi lebih baik daripada rata-rata nilai tes kemampuan representasi matematis siswa menggunakan *Problem Based Learning*).

Kriteria pengujiannya adalah  $H_0$  diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan peluang  $(1-\alpha)$ . Berdasarkan perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 2,037$ , sedangkan dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 32 + 32 - 2 = 62$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,96$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti rata-rata tes kemampuan representasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran SAVI berbantuan video animasi lebih tinggi dari rata-rata tes kemampuan representasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Uji hipotesis terkait uji perbedaan proporsi kemampuan representasi matematis siswa kelas SAVI berbantuan video animasi dan siswa kelas *Problem Based Learning*, dengan hipotesis sebagai berikut.

$H_0 : \pi_1 \leq \pi_2$  (Proporsi ketuntasan kemampuan representasi matematis siswa kelas SAVI berbantuan video animasi tidak lebih tinggi daripada kelas *Problem Based Learning*).

$H_1 : \pi_1 > \pi_2$  (Proporsi ketuntasan kemampuan representasi matematis siswa kelas SAVI berbantuan video animasi lebih tinggi daripada kelas *Problem Based Learning*).

Kriteria pengujiannya adalah tolak  $H_0$  jika  $Z_{hitung} \geq Z_{(0,5-\alpha)}$ , dengan  $\alpha = 5\%$ . Berdasarkan perhitungan diperoleh  $Z_{hitung} = 2,427$  sedangkan dengan  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $Z_{tabel} = 1,96$ . Karena  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti proporsi ketuntasan kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran SAVI berbantuan video animasi lebih tinggi dari proporsi ketuntasan kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Berdasarkan hasil penelitian ini, kemampuan representasi matematis siswa pada kelas SAVI berbantuan video animasi telah mencapai ketuntasan klasikal dan tuntas rata-rata. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Rahmadian et. al. (2019) bahwa pembelajaran dengan model SAVI mencapai kriteria ketuntasan klasikal dan rata-rata kelas. Tidak hanya itu, menurut hasil penelitian Prida (2015) menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan menggunakan model SAVI berpendekatan kontekstual tuntas baik rata-rata kelas maupun klasikal. Sejalan dengan penelitian Setyani et al. (2019) bahwa pembelajaran dengan model SAVI berbantuan kartu soal tuntas secara klasikal dan tuntas rata-rata kelas untuk kemampuan representasi matematis. Hal ini terbukti bahwa SAVI berbantuan video animasi memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan representasi matematisnya.

Berdasarkan hasil tes kemampuan representasi matematis diperoleh rata-rata nilai kelas SAVI berbantuan video animasi adalah 83, sedangkan rata-rata nilai kelas *Problem Based Learning* adalah 79. Oleh karena itu rata-rata nilai kelas SAVI berbantuan video animasi lebih tinggi dari rata-rata nilai kelas *Problem Based Learning*. Hal tersebut sesuai dengan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa rata-rata kemampuan representasi matematis siswa dengan *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) berbantuan video animasi lebih tinggi dari rata-rata nilai kelas *Problem Based Learning* (PBL). Hal tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Liliyafi (2018) bahwa rata-rata hasil belajar kemampuan representasi matematis pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran SAVI lebih tinggi dari kelas kontrol dengan model Direct Instruction. Sesuai dengan hasil penelitian Nurhamidah et al. (2018) bahwa kemampuan representasi matematis siswa menggunakan model pembelajaran SAVI lebih baik daripada kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran langsung. Tidak hanya itu menurut Syaifudin, Faridhoh Nur (2019) rata-rata kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen yang menggunakan video animasi lebih tinggi dari pada rata-rata kemampuan representasi matematis pada kelas kontrol. Berdasarkan uji perbedaan proporsi, diperoleh hasil proporsi ketuntasan kemampuan representasi matematis siswa kelas SAVI berbantuan video animasi lebih tinggi dari pada proporsi ketuntasan kemampuan representasi matematis siswa kelas *Problem Based Learning*. Berdasarkan hasil tes kelas SAVI berbantuan video animasi yang nilainya kurang dari 75 sebanyak 3

siswa, maka diperoleh 90% siswa pada kelas SAVI berbantuan video animasi memperoleh nilai  $\geq 75$ , sehingga siswa pada kelas SAVI berbantuan video animasi telah mencapai ketuntasan klasikal. Sedangkan *Problem Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang dianjurkan oleh Kurikulum 2013. Namun dalam penelitian ini diperoleh hasil bahwa kelas *Problem Based Learning* belum mencapai ketuntasan klasikal.

Faktor yang tidak dapat peneliti hindari adalah di kelas *Problem Based Learning* pada hari Selasa jam pelajaran matematika berada di jam terakhir sehingga kebanyakan siswa sudah mulai lelah dan juga lapar, hal itu menyebabkan siswa kurang konsentrasi dalam belajar yang mengakibatkan kurangnya pembelajaran yang efektif, sehingga menjadi kendala untuk hasil belajar yang diharapkan. Ardilla & Hartanto (2017, h. 183) mengungkapkan bahwa kesulitan berkonsentrasi merupakan indikator adanya masalah belajar yang dihadapi siswa karena menjadi kendala dalam mencapai hasil belajar yang diharapkan. Konsentrasi merupakan modal utama untuk siswa menerima materi serta menjadi indikator suksesnya pelaksanaan pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis tes kemampuan representasi matematis siswa pada kelas SAVI berbantuan video animasi dan kelas *Problem Based Learning* diperoleh bahwa kemampuan representasi matematis siswa pada kelas SAVI berbantuan video animasi telah mencapai ketuntasan ketuntasan klasikal dan tuntas rata-rata kelas, Sehingga Somatic, Auditory Visualization, Intellectually (SAVI) berbantuan video animasi efektif untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Kemudian rata-rata kemampuan representasi matematis siswa pada SAVI berbantuan video animasi lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan representasi matematis siswa pada *Problem Based Learning*, proporsi ketuntasan kemampuan representasi matematis siswa pada SAVI berbantuan video animasi lebih tinggi dari pada proporsi ketuntasan kemampuan representasi matematis siswa pada *Problem Based Learning*, sehingga Somatic, Auditory Visualization, Intellectually (SAVI) berbantuan video animasi lebih efektif daripada *Problem-Based Learning* (PBL). Hal ini didukung oleh pernyataan Syaifudin, Faridhoh Nur. (2019) bahwa video animasi dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa, dan pernyataan Wulansari et al. (2018) bahwa pembelajaran model SAVI dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

---

#### 4. Simpulan

1. Kemampuan representasi matematis siswa pada pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI) berbantuan video animasi mencapai ketuntasan klasikal, rata-rata nilai kemampuan representasi matematis pada kelas dengan pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI) berbantuan video animasi mencapai minimal 75, Sehingga Somatic, Auditory Visualization, Intellectually (SAVI) berbantuan video animasi efektif untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.
2. Rata-rata kemampuan representasi matematis siswa pada pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI) berbantuan video animasi lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan representasi matematis siswa pada pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL), dan proporsi ketuntasan kemampuan representasi matematis siswa pada pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI) berbantuan video animasi lebih tinggi dari pada proporsi ketuntasan kemampuan representasi matematis siswa pada pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL), sehingga Somatic, Auditory Visualization, Intellectually (SAVI) berbantuan video animasi lebih efektif daripada *Problem-Based Learning* (PBL).

---

#### Daftar Pustaka

- Asikin, M. 2011. Dasar-dasar Proses Pembelajaran Matematika 1. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Effendi, L. A. 2012. Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. Jurnal Pendidikan Indonesia

- Hidayatullah, P., Akbar, M.A. dan Rahim, Z. (2011). Animasi Pendidikan Menggunakan Flash. Bandung : Informatika.
- Lestari, Eka Karunia., dan Yudhanegara, M. Ridwan, (2015). Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Geometri Transformasi Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan Menengah. *Jurnal Matematika Integratif*, 13(1), 29. <https://doi.org/10.24198/jmi.v13i1.11410>
- Liliyafi, O. dan D. S. (2018). *Joyful Learning Journal*. Unnes.Ac.Id, 7(3), 29–38. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jlj/article/view/23230>
- Meier, Dave. 2002. *The Accelerated Learning Handbooks: Panduan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan dan Pelatihan*. Diterjemahkan oleh Rahmani Astuti. Bandung: Kaifa
- Novira, R., Mulyono, & Isnarto. (2019). Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2*, 287-292
- NCTM. (1998). *Curriculum and Evaluation Standard for School Mathematics*. Res-ton. VA: NCTM
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for Schools Mathematics*. Res-ton. VA: NCTM
- Prida N. L. Taneo., Hardi Suyitno., Wiyanto, Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Karakter Kerja Keras Melalui Model Savi Berpendekatan Kontekstual, *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 4(2), 122-129
- Rahmadian, N., Mulyono, & Isnarto. (2019). Kemampuan representasi matematis dalam model pembelajaran somatic, auditory, visualization, intellectually (SAVI). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 2*, 287–292. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/28940>
- Setiawan, D., Waluyo, S. B., & Mashuri. (2014). *Unnes Journal of Mathematics Education KEEFEKTIFAN PBL BERBASIS NILAI KARAKTER BERBANTUAN CD MATERI SEGIEMPAT KELAS VII Info Artikel Abstrak Abstra ct. 3(1)*.
- Setyani, A., Nizardin, & Utami, R. E. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Somatic , Auditory , Visual , and Intellectual ( Savi ) Berbantu Kartu Soal Terhadap Kemampuan Representasikan Matematis Siswa. *Program Study Pendidikan FPMIPATI Universitas PGRI Semarang*, 20(4), 127–134.
- Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Wahyudi, K. (2013). *Pengembangan Pembelajaran Matematika*. Widya Sari,2013. <http://repository.uksw.edu/handle/123456789/2479>
- Wulansari, R., Roesdiana, L., Imami, & Iksan, A. (2018). Pengaruh Model Somatic Auditory Visualization Intellectually (Savi) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smp. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika)*, 1(2), 511–522.