

---

## PENGARUH MODEL *SOMATIC AUDITORY* *VISUALIZATION INTELLECTUALY* (SAVI) TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP

Wulansari, Ratna<sup>1</sup>, Roesdiana, Lessa<sup>2</sup>, Imami, Adi Iksan<sup>3</sup>

[Wulansariratna361@gmail.com](mailto:Wulansariratna361@gmail.com)

[Lessa.roesdiana@fkip.unsika.ac.id](mailto:Lessa.roesdiana@fkip.unsika.ac.id)

[Adihsan03@gmail.com](mailto:Adihsan03@gmail.com)

**Abstrak.** Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pencapaian dan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang diberikan pembelajaran dengan model *Somatic Auditory Visualitazion Intellectually* (SAVI) lebih baik dari pada siswa yang diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran langsung/biasa, penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Rengasdengklok Tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan Metode yang digunakan yaitu eksperimen kuasi dengan desain *nonequivalent pretest-posttest control grup desain* yang melibatkan 60 siswa sebagai sampel yang terbagi dalam 2 kelas yaitu VIIB ( N = 30) dan VIIC ( N = 30). Penentuan sampel menggunakan *purposive Sampling*.

Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh kesimpulan bahwa pencapaian kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *Somatic Auditory Visualitazion Intellectually* (SAVI) (M= 68,068, SD= 8.061) lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran langsung/biasa dengan (M= 59,738 SD= 10.395), pada  $z = -3,116$   $sig < \alpha = 0,05$ . Dan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan model *Somatic Auditory Visualitazion Intellectually* dengan (M= 0,636, SD = 0,089) lebih baik dari siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung (M= 0,539 SD= 0,121), pada  $z = -3,475$ ,  $sig < \alpha = 0,05$ .

**Kata kunci:** Model SAVI, dan Kemampuan Representasi Matematis.

### 1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang wajib dipelajari oleh setiap siswa pada jenjang pendidikan manapun, di Indonesia khususnya para siswa di tingkat pendidikan Sekolah Dasar (SD) hingga Perguruan Tinggi (PT) sekalipun. Oleh karena itu, matematika menjadi salah satu ilmu yang paling berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi guna menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang mampu bersaing secara global di tingkat internasional.

Menurut Depdiknas (Suwangsih, 2016 : 27) kemampuan representasi adalah salah satu standar proses pembelajaran matematika yang perlu ditumbuhkan dan dimiliki siswa. Standar proses ini hendaknya disampaikan tidak secara terpisah dengan materi matematika. Sayang sekali, representasi sering diajarkan dan dipelajari seolah-olah berdiri sendiri tanpa ada kaitan dalam matematika. Setiap siswa mempunyai cara yang berbeda-beda dalam membangun pengetahuannya dalam hal ini, sangat memungkinkan bagi siswa untuk mencoba berbagai representasi dalam memahami konsep suatu konsep. Sejalan dengan itu Brunner (Kartini, 2009 : 361) mengungkapkan bahwa proses pemecahan masalah yang sukses bergantung kepada keterampilan mempresentasikan masalah seperti mengkontruksi dan menggunakan representasi matematik di dalam kata-kata, grafik, tabel dan persamaan-persamaan, penyelesaian dan manipulasi simbol.

*National Council of Teacher of Mathematics* (Yuniawati, 2011 : 105) menyatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematis, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*). Kemampuan representasi merupakan salah satu kemampuan yang mempunyai keterkaitan dengan pemahaman matematis. Representasi merupakan hal terpenting merupakan dasar atau fondasi dalam mengkontruksikan ide dan pemahaman siswa terkait dengan konsep-konsep matematika. Dahlan (Sulastri, 2017 : 52) menambahkan bahwa representasi merupakan dasar atau fondasi bagaimana seorang siswa dapat memahami dan menggunakan ide-ide matematika. Representasi berkaitan dengan dua hal yaitu proses dan produk. Meskipun kemampuan representasi matematis merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, namun pada kenyataannya masih banyak guru yang mengesampingkan kemampuan representasi matematis siswa. Padahal dengan kemampuan representasi matematis yang baik, siswa akan lebih mudah memahami konsep yang sedang dipelajarinya. Hal ini sejalan dengan pendapat (Hudiono, 2015 : 4) yang meyakini bahwa menurut guru, representasi matematis berupa grafik, tabel dan gambar hanya merupakan pelengkap pembelajaran saja dan guru jarang memperhatikan perkembangan kemampuan representasi matematis siswa.

Sebuah observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMPN 3 Rengasdengklok menemukan bahwa hasil belajar siswa kelas VII masih rendah beberapa faktor diantaranya lebih dari 50% siswa mendapatkan ulangan matematika dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), rendahnya hasil belajar dipengaruhi oleh kemampuan representasi matematis siswa. Selain itu berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII SMPN 3 Rengasdengklok diperoleh keterangan bahwa siswa sulit mempelajari matematika dan kegiatan belajar mengajar secara berkelompok tidak dilakukan sesering mungkin sehingga siswa tidak terbiasa belajar dengan berdiskusi dan bertukar ide, dari uraian tersebut perlu adanya suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis karena mengingat pentingnya kemampuan matematis ini. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tuti Alawiyah pada tahun 2017 di

MTs Al-Fathmiah merupakan salah satu SMP/MTs di kabupaten Karawang permasalahan yang ditemukan oleh Tuti Alawiyah adalah siswa mengalami kesulitan belajar matematika terutama dalam hal kemampuan representasi matematisnya, dengan menerapkan metode tutor sebaya dirasa mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa SMP.

Terdapat banyak pendekatan pembelajaran yang telah dirumuskan oleh para ahli untuk membantu meningkatkan kemampuan representasi dalam pembelajaran matematika. Salah satu model yang dipandang dapat memfasilitasi dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa adalah model *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI). DePorter (Fatmawati 2015 : 6) Mengungkapkan hampir semua yang dipelajari siswa dapat digambarkan dengan gerakan tubuh (*somatic*), variasi kecepatan menandakan kepentingan suara yang kita sampaikan. Variasi suara bahkan mempengaruhi penting tidaknya suatu informasi. Teknik bisikan biasanya digunakan untuk hal-hal yang penting, kalimat yang pendek dan cepat untuk menimbulkan semangat. Pola bicara berirama akan menarik pelajar *Auditorial*.

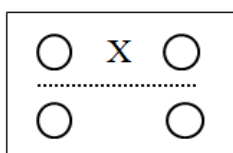
Sebagai upaya untuk menjawab permasalahan mengenai rendahnya kemampuan representasi matematis siswa dan latar belakang masalah yang diuraikan diatas, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **“PENGARUH MODEL SOMATIC AUDITORY VISUALIZATION INTELLECTUALY (SAVI) TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP”**.

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah mengenai kemampuan representasi matematis siswa yang dikategorikan lemah dan salah satu upaya yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan pembelajaran Model *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI), maka rumusan tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Menganalisis apakah pencapaian kemampuan representasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran model *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran Biasa.
2. Menelaah apakah peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran model *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran Biasa.

## 2. Metode

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen (*quasi experimental*). Desain penelitian yang akan digunakan adalah (*Nonequivalent Pretest-Posttest Control Grup Design*). Desainnya sebagai berikut:



Ruseffendi (Hakim, 2016:106)

### Gambar 1 Desain *non-equivalent Pretest-Posttest control group*

Keterangan:

X = Merupakan perlakuan yaitu penerapan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI)

O = Merupakan *pretest/posttest* untuk mengetahui kemampuan awal sebelum memperoleh perlakuan dan kemampuan akhir setelah memperoleh perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 3 Rengasdengklok sebagai subjek dalam penelitian. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik *purposive sampling* dikenal juga dengan *sampling pertimbangan* ialah teknik *sampling* yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu (Ridwan, 2003:20). Sampel yang akan dipilih adalah dua kelas, kelas VII C yang mendapat pembelajaran dengan *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) dan kelas VII C sebagai kelas kontrol yang mendapat pembelajaran biasa.

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah instrumen tes. Instrumen tes yang digunakan berupa tes kemampuan *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui kemampuan representasi masalah matematis siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMPN 3 Rengasdengklok berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru dan siswa peneliti menemukan bahwa masih rendahnya kemampuan representasi matematis siswa tingkat SMP, Kemampuan ini sangat penting bagi siswa dan erat kaitannya dengan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah. Untuk dapat mengkomunikasikan sesuatu diperlukan representasi yang baik berupa gambar, grafik, diagram, maupun bentuk representasi lainnya. Dengan representasi, masalah yang semula terlihat sulit dan rumit dapat dilihat dengan lebih mudah dan sederhana, sehingga masalah yang disajikan dapat dipecahkan dengan lebih mudah (Sabirin, 2014 : 33).

Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (Ramziah, 2016:2) disebutkan bahwa kemampuan pemahaman dan representasi matematis merupakan aspek

yang sangat penting dalam prinsip pembelajaran matematika, selain itu *National Council of Teacher of Mathematic* (Destiana, 2017 : 7) menambahkan bahwa representasi merupakan cara yang digunakan seseorang untuk mengkomunikasikan jawaban atau gagasan matematis yang bersangkutan, representasi yang dimunculkan oleh siswa merupakan ungkapan-ungkapan dari gagasan-gagasan atau ide-ide matematis yang ditampilkan siswa untuk mencari suatu solusi dari masalah yang sedang dihadapinya.

Representasi adalah model atau bentuk pengganti dari suatu situasi masalah yang digunakan untuk menemukan solusi. Sebagai contoh, suatu masalah dapat dipresentasikan dengan obyek, gambar, kata-kata, atau simbol matematika menurut Jones & Knuth (Sabirin, 2014 : 33). Sejalan dengan pendapat Fadilah (Rahmawati. 2015 : 10) mengungkapkan bahwa representasi adalah ungkapan-ungkapan dari ide matematis yang ditampilkan siswa sebagai model atau bentuk pengganti dari situasi masalah yang digunakan untuk menemukan solusi dari suatu masalah yang sedang dihadapinya sebagai hasil dari interpretasi pikirannya.

Peneliti mencoba untuk menggunakan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) seperti yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya bahwa menurut Meier (Siahaan, 2016 : 11) belajar bisa optimal jika keempat unsur SAVI ada dalam satu peristiwa pembelajaran. Seorang siswa dapat belajar sedikit dengan menyaksikan presentasi, tetapi ia dapat belajar jauh lebih banyak jika dapat melakukan sesuatu ketika presentasi sedang berlangsung, membicarakan apa yang mereka pelajari, dan memikirkan cara menerapkan informasi dalam presentasi tersebut untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada. Model *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) juga merupakan suatu model pembelajaran, dimana siswa dilibatkan tidak hanya sekedar mendapatkan penjelasan dari guru dan menyelesaikan soal, tetapi pada proses belajar siswa bergerak bebas aktif, mendengarkan apa yang dijelaskan guru, dan mengepresikannya. Siswa yang belajar dengan aktif biasanya ditandai dengan gerakan fisik, sedangkan gerak fisik dapat meningkatkan proses mental. Bagian otak manusia yang terlibat dalam gerakan tubuh (konteks motor) terletak tepat disebelah bagian otak yang digunakan untuk berpikir dan memecahkan masalah. Ditambah lagi dengan aspek intelektual yang merupakan salah satu unsur SAVI dapat mengajak pembelajar untuk terlibat dalam aktivitas seperti, diantaranya memecahkan masalah dan melahirkan gagasan kreatif. Sehingga model SAVI dapat melatih kemampuan representasi, meningkatkan motivasi belajar siswa, dan berusaha belajar secara aktif, pada akhirnya dapat mencapai hasil belajar yang maksimal.

Kesimpulan di atas juga berdasarkan analisis data yang di dapat dari siswa kelas VII SMP Negeri 3 Rengasdengklok, berikut adalah hasil dari analisis data tersebut: Data didapat dari nila *pretest* dan *posttest* siswa. Dalam uji normalitas ini digunakan uji *Shapiro Wilk* dengan perumusan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal

$H_1$  : kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria uji sebagai berikut:

Jika nilai Sig. (*p-value*) >  $\alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima.

Jika nilai Sig. (*p-value*) <  $\alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_1$  ditolak.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *Software SPSS 23.0 for windows (Statistical Product and Service Solution)*, diperoleh hasil uji normalitas data *pretest* sebagai berikut

**Tabel 1 Hasil Uji Normalitas Data Pretest**

Kelas	Sig	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	0,099	H <sub>0</sub> diterima
Kelas Kontrol	0,135	

Berdasarkan tabel 1 kelas eksperimen memiliki nilai signifikan 0,099 sedangkan kelas kontrol memiliki nilai signifikan 0,135. Hal ini menunjukkan bahwa baik kelas eksperimen maupun kontrol memiliki nilai *sig* > 0,05, maka  $H_0$  terima.

Pengujian selanjutnya dilakukan dengan uji *Levene*, dengan perumusan hipotesis adalah sebagai berikut:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (varian skor kelompok eksperimen dan kelompok kontrol homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (varian skor kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak homogen)

Dengan kriteria pengujian :

Jika nilai Sig. (*p-value*) >  $\alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima.

Jika nilai Sig. (*p-value*) <  $\alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_1$  ditolak.

**Tabel 2**

**Hasil Uji Homogenitas Data Pretest**

Levene Statistic	Sig	Kesimpulan
	0,823	H <sub>0</sub> diterima

Berdasarkan Tabel 2, kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai signifikan 0,823. Hal ini menunjukkan bahwa baik kelas eksperimen dan kontrol memiliki nilai *sig* > 0,05, maka  $H_0$  diterima. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa varian skor

kelompok eksperimen dan kelompok kontrol homogen. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa data *pretest* untuk kedua kelas masing-masing berdistribusi normal.

Data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang sudah diolah dan dianalisis menghasilkan data populasi yang berdistribusi normal dan berasal dari populasi yang mempunyai varians homogen. Maka, selanjutnya akan dilakukan uji perbedaan dua rata-rata dengan uji-t (*Independent Sample T-Test*) pada data tes awal (*pretest*) dua pihak (*2-tailed*). Perumusan uji hipotesis statistik yang digunakan adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

$H_0$  = kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes awal (*pretest*) tidak berbeda secara signifikan.

$H_1$  = kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes awal (*pretest*) berbeda secara signifikan.

Keterangan:

$\mu_1$  = kemampuan representasi matematis siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectual* (SAVI).

$\mu_2$  = kemampuan representasi matematis siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran biasa.

**Tabel 3 Uji-t Tes Awal (*Pretest*)**  
**Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**  
*Independent Sample Test*

Kelas	N	Std. Deviasi	t	Sig. (2 pihak)	Keterangan
Eksperimen	30	4,638	0,392	0,696	H <sub>0</sub> diterima
Kontrol	30	4,757	0,392		

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa nilai p-value (*2-tailed*) dengan uji-t (*Independent Sample T-Test*) adalah 0,696. Karena nilai p-value lebih besar dari  $\alpha$ , maka  $H_0$  diterima atau kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen (siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectual*) dan kelas kontrol (siswa yang mendapat perlakuan pembelajaran biasa) pada tes awal (*pretest*) tidak berbeda secara signifikan.

Selanjutnya uji normalitas data *posttest* ini di gunakan uji *Shapiro Wilk* dengan perumusan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$ : Data posttest berdistribusi normal

$H_1$ : Data posttest tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria uji sebagai berikut:

Jika nilai Sig. (*p-value*)  $> \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima.

Jika nilai Sig. (*p-value*)  $< \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_1$  ditolak.

Kemudian kedua kelas tersebut mendapat pembelajaran matematika sebanyak enam kali pertemuan dengan materi bilangan bulat dan pecahan. Kelas eksperimen yaitu kelas VII C mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) sedangkan kelas kontrol yaitu kelas VII B mendapatkan pembelajaran langsung/biasa. Selanjutnya setelah pembelajaran, para siswa dari kedua kelas ini diberikan tes akhir (*posttest*). Data *pretest* dan *posttest* yang akan diolah untuk menjawab rumusan masalah.

Pengolahan data menggunakan *Software SPSS 23.0 for windows (Statistical Product and Service Solution)*. Pertama, peneliti akan menganalisis uji normalitas terlebih dahulu untuk mengetahui populasi berdistribusi normal atau tidak. Analisis yang digunakan untuk mengetahui apakah setiap sampel (kelas eksperimen dan kelas kontrol) berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk*. Selain itu uji *Shapiro Wilk* memiliki tingkat keakuratan yang lebih baik dan dapat digunakan untuk sampel besar atau kecil (Lita. Dkk, 2015).

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *Software SPSS 23.0 for windows (Statistical Product and Service Solution)*, diperoleh hasil uji normalitas data *posttest* sebagai berikut:

**Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Data Posttest**

Kelas	Sig	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	0,028	H <sub>0</sub> ditolak
Kelas Kontrol	0,028	

n  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima

**Tabel 5 Uji Mann-Whitney Data Posttest**

Kelas	z	Sig. (2 pihak)	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	-3,509	0,000	H <sub>0</sub> ditolak



Kelas Kontrol	-3,509	0,000	
---------------	--------	-------	--

Pada tabel 5 menunjukkan bahwa nilai *p-value* (*2-tailed*) dengan uji *Mann-whitney* adalah 0,000. Karena pengujian menggunakan pihak kanan, maka nilai *p-value* =  $\frac{1}{2} \times sig (2 - tailed) = \frac{1}{2} \times 0,000 = 0,000$ . Nilai tersebut lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak atau Pencapaian kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen (siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectual*) lebih baik dari kelas kontrol (siswa yang mendapat perlakuan pembelajaran biasa).

Berdasarkan hasil analisis uji *Mann-Whitney* terhadap data *posttest* ternyata  $H_0$  ditolak yang artinya Pencapaian kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen (siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectual*) tidak lebih baik dari kelas kontrol (siswa yang mendapat perlakuan pembelajaran biasa). Seperti yang sudah diuraikan diatas, maka selanjutnya analisis dilanjutkan terhadap *N-Gain* untuk melihat kualitas peningkatan kemampuan representasi matematis siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan data *N-Gain* didapat hasil seperti pada tabel 4.9 berikut ini:

**Tabel 6 Hasil Perhitungan *N-Gain***

Kemampuan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Indeks Gain	0,64	0,54
Peningkatan	64%	54%

Tabel 6 menunjukkan bahwa kualitas peningkatan kemampuan representasi matematis pada siswa kelas eksperimen sebesar 64% dan kelas kontrol sebesar 54% maka *N-Gain* kemampuan representasi matematis kelas eksperimen (siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually*) dengan kelas kontrol (siswa yang mendapat perlakuan pembelajaran biasa) tergolong sedang. Untuk hasil yang lebih jelas akan dilakukan analisis data terhadap data *N-gain*.

Selanjutnya dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data yang digunakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas terhadap dua

kelas tersebut dilakukan dengan uji *Shapiro Wilk* sama seperti dengan pengolahan data *pretest*. Perumusan hipotesis untuk uji normalitas *N-gain* sebagai berikut:

$H_0$  = Distribusi populasi normal

$H_1$  = Distribusi populasi tidak normal

Kriteria pengujian hipotesis berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut:

Jika *P-value* <  $\alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Jika *P-value*  $\geq \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Setelah dilakukan pengolahan data pada data *N-Gain*, tampilan *output* dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

**Tabel 7 Uji Normalitas *N-Gain* Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	<i>Shapiro Wilk</i>			Keterangan
	Statistik	Df	Sig.	
Ekperimen	0,929	30	0,046	$H_0$ ditolak
Kontrol	0,937	30	0,074	$H_0$ ditolak

Tabel 7 menunjukkan bahwa nilai signifikan pada kolom *sig*. Data nilai *N-gain* untuk eksperimen adalah 0,046 sedangkan untuk kelas kontrol adalah 0,074. Karena nilai *P-value* kedua kelas lebih kecil dari  $\alpha$  yaitu 0,05 maka dapat dikatakan bahwa nilai *N-gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi populasi tidak normal.

Data *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berdistribusi tidak normal. Maka, kemudian akan dilakukan uji *Mann-Whitney* pada data *N-Gain* dua pihak (*2-tailed*) Perumusan uji hipotesis statistik yang digunakan adalah:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  (rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen tidak lebih baik secara signifikan daripada kelas kontrol).

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  (rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen lebih baik secara signifikan daripada kelas kontrol).

Keterangan:

$\mu_1$  : rata-rata peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI).

$\mu_2$  : rata-rata peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan pembelajaran biasa.

Kriteria pengambilan keputusan untuk pengujian data tersebut adalah sebagai berikut:

Jika  $P\text{-value} < \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak.

Jika  $P\text{-value} \geq \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima.

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output uji *Mann-Whitney* dapat dilihat pada tabel 8.

**Tabel 8 Uji Mann-Whitney Data N-Gain**

Kelas	z	Sig. (2 pihak)	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	-3,475	0,001	H <sub>0</sub> ditolak
Kelas Kontrol	-3,475	0,001	

Tabel 8 menunjukkan bahwa nilai  $p\text{-value}$  (*2-tailed*) dengan uji *Mann-whitney* adalah 0,001. Karena pengujian menggunakan pihak kanan, maka nilai  $p\text{-value} = \frac{1}{2} \times sig (2 - tailed) = \frac{1}{2} \times 0,001 = 0,0005$ . Nilai tersebut lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak atau tau rata-rata peningkatan kelas eksperimen (siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually*) lebih baik secara signifikan daripada kelas kontrol (siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan pembelajaran biasa).

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Pencapaian kemampuan representasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran model *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran model *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI) lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran biasa

## Referensi

- Arikunto, Suharsini. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta:Renika Cipta
- Astuti, Rahmani. (2002) *The Accelerated Learning Handbook Panduan Kreatif Dan Efektif Merancang Program Pendidikan Dan Pelatihan*. Bandung
- Destiana, Hana. (2017). *Meningkatkan Kemampuan Matematis Melalui Model Electing Activities (MEA)*. Skripsi Universitas Singaperbangsa Karawang: Tidak Diterbitkan.
- Fatmawati. (2015). *Study Literasi Pengaruh Penerapan Pembelajaran Model SAVI Yang Menggunakan Metode Brainstorming Terhadap Konsistensi Konsepsi Dan Peningkatan Kemampuan Kognitif Siswa SMA*. Jurnal ISSN 2339-0654. UPI Bandung
- Hakim, Dori L. (2016). *Diktat Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika*. Karawang. Tidak diterbitkan.
- Hudiono, Bambang. (2013). *Pembudayaan Pendekatan Open-Ended Problem Solving Dalam Pengembangan Daya Representasi Matematik pada Siswa Sekolah Menengah Pertama*, Jurnal Pendidikan Dasar Vol 9 No 1.
- Kartini, (2009). *Peranan Representasi dalam Pembelajaran Matematika*. Prosiding FMIPA UNY.
- Kusmawati, Sri Wahyuni. (2013). Penerapan Model Pembelajaran SAVI untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar. Jurnal Volume 01 Nomor 02. Universitas Negeri Surabaya.
- Lestari, Karunia E dan Mokhammad Ridwan Y. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Lita, dkk. (2013). Uji Normalitas [online]. Tersedia: <http://statistikpendidikan.com> [1 Agustus 2018].
- Meier, Dave. (2002). *The Accelerated Learning Handbook (Terjemahan)*, Bandung: Kaifa.
- Munir, Ma'mun. (2017). *Implementasi Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Serta Disposisi Matematis Siswa SMP*. Skripsi Universitas Singaperbangsa Karawang: Tidak diterbitkan
- Rahmawati, P.J. (2015). *Pengaruh Pendekatan Problem Solving Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa*. Skripsi Universitas Singaperbangsa Karawang: Tidak diterbitkan.
- Ramziah. (2016). *Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas X2 SMAN1 Gedung Meneg Menggunakan Bahan Ajar Matriks Berbasis Pendekatan Saintifik*, Jurnal STKIP Garut
- Rezeki, Sri. (2013). *Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Penalaran Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Novick Pada Siswa Sekolah Menengah Atas*, Tesis UPI Bandung: Tidak diterbitkan
- Ridwan. (2003). *Dasar-dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta.
- Roebiyanto, *Pendekatan SAVI*, (Artikel Pendidikan, 2008) diakses 20 Juni pukul 22.10 dari <http://roebiyanto.multiply.com/journal/item/21>.
- Sabirin, M. (2014). *Representasi dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 1, Nomer 2.
- Siahaan, Dian. F. (2016). *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Metode SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual)*. Skripsi Universitas Singaperbangsa Karawang: Tidak Diterbitkan.
- Sopiany, Hanifah N. (2016). *Diktat Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Karawang. Tidak diterbitkan.
- Sulastri, Marwan. (2017). *Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*. Jurnal ISSN : 2085-5893 Vol. 10 No. 1. Aceh.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suwangsih, Erna. (2016) *Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis*. Urnal Vol. 10 No. 2. UPI.
- Yuniawati. (2011). *Penerapan Pembelajaran Matematika Dengan Strategi React Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Representasi Matematik Siswa Sekolah Dasar*. ISSN : 1412-565X.