



---

## The Effectiveness of SAVI Learning in Achieving Communication Ability and Mathematical Disposition for Eighth Grader

### Keefektifan Pembelajaran SAVI pada Pencapaian Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII

Fauziah , E. R. Winarti, Kartono

Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Semarang, Indonesia  
Gedung D7 Lt. 1, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

---

#### Info Artikel

Sejarah Artikel:  
Diterima November 2016  
Disetujui Februari 2017  
Dipublikasikan Maret 2017

---

Kata kunci:  
Keefektifan;  
SAVI;  
Kemampuan Komunikasi  
Matematis;  
Disposisi Matematis.

---

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keefektifan pembelajaran SAVI pada pencapaian kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa kelas VIII materi persamaan garis lurus. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kaliwungu Tahun Pelajaran 2015/2016 sebanyak 268 siswa. Sampel diambil secara acak sebanyak 68 siswa yang terdiri dari kelompok eksperimen yang memperoleh pembelajaran SAVI dan kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran *direct instruction*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes, dan angket. Analisis tes kemampuan komunikasi matematis menggunakan uji t dan uji proporsi. Simpulan dari penelitian ini adalah pembelajaran SAVI efektif pada pencapaian kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa kelas VIII materi persamaan garis lurus.

---

#### Abstract

*This research aimed to analyze the effectiveness of SAVI learning in achievement of mathematical communication's ability and mathematical disposition of students on VIII grade in line equation. The Population in this research is class VIII SMP Negeri 1 Kaliwungu in the school year of 2015/2016 as many as 268 students. The samples were selected randomly as many as 68 students which consist of two group that is the an experimental group which applied SAVI learning and a control group which applied direct instruction. Methods of data collection were used observation, test, and questionnaire. Analysis of mathematical communication's ability test using the t test and proportions. Conclusions from this research that SAVI learning is effective in achievement of mathematical communication's ability and mathematical disposition of students on VIII grade in line equation.*

---

#### To cite this article:

Fauziah, Winarti, E.R., Kartono (2017). Keefektifan Pembelajaran SAVI pada Pencapaian Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(1), Page 1-9. doi:10.15294/ujme.v6i1.9579

---

 Alamat korespondensi:  
E-mail: [fauziahfachri@gmail.com](mailto:fauziahfachri@gmail.com)

© 2017 Universitas Negeri Semarang  
p-ISSN 2252-6927  
e-ISSN 2460-5840

## PENDAHULUAN

Menurut BSNP (2006) matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Matematika merupakan ilmu yang berperan penting dalam dunia pendidikan karena matematika merupakan ilmu dasar bagi pengembangan dasar ilmu yang lain, sehingga tanpa matematika semuanya tidak akan mendapatkan kemajuan yang berarti. Matematika juga membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis, logis, analitis, kritis, dan sistematis serta kemampuan bekerja sama. Oleh karena itu, matematika merupakan ilmu yang penting untuk diajarkan di sekolah.

Kedudukan penting matematika dalam pembelajaran di sekolah selaras dengan tujuan dari pembelajaran matematika itu sendiri. Dalam Permendiknas No.22 tahun 2006 tentang standar kompetensi untuk SMP/MTS, tujuan yang ingin dicapai melalui pembelajaran matematika salah satunya adalah agar siswa memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Jadi komunikasi matematis adalah salah satu aspek kognitif yang harus dimiliki oleh siswa.

Salah satu pengalaman belajar yang harus diperoleh siswa dalam proses belajar adalah mengkomunikasikan. Hal ini berarti siswa dituntut untuk dapat menyampaikan ide atau hasil belajar mereka sehingga materi yang dipelajari dapat diaplikasikan pula dalam materi lain atau dalam kehidupan sehari-hari. Menurut NCTM (2000), komunikasi matematika berperan penting pada saat siswa ditantang untuk berpikir dan bernalar matematika. Belajar berkomunikasi dalam matematika membantu perkembangan interaksi dari pengungkapan ide atau gagasan di dalam kelas baik secara lisan maupun tertulis. Dengan demikian kemampuan komunikasi matematis membantu siswa untuk dapat memenuhi aspek lain seperti pemahaman konsep, pemecahan masalah dan penalaran. Oleh karena itu, perlu adanya usaha untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematika dari siswa.

Pada pembelajaran matematika tidak hanya aspek kognitif yang perlu dikembangkan namun aspek afektif juga penting untuk

dikembangkan. Salah satu tujuan afektif dari pembelajaran matematika yang terdapat dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 dalam BNSP (2006) yaitu memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan dengan memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Menurut NCTM dalam Syaban (2009), menamakan tujuan pembelajaran matematika tersebut dengan istilah *mathematical disposition* atau disposisi matematis. Menurut Polking dalam Syaban (2009), merincikan beberapa indikator disposisi matematis yaitu, menunjukkan gairah dalam belajar matematika, menunjukkan perhatian yang serius dalam belajar, menunjukkan kegigihan dalam menghadapi permasalahan, menunjukkan rasa percaya diri dalam belajar dan menyelesaikan masalah, menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi, serta kemampuan untuk berbagi dengan orang lain.

Disposisi matematis siswa akan tampak ketika siswa menyelesaikan tugas matematika, apakah dikerjakan dengan percaya diri, tanggung jawab, tekun, pantang putus asa, merasa tertantang, memiliki kemauan untuk mencari cara lain, dan melakukan refleksi terhadap cara berpikir yang telah dilakukan. Siswa yang berusaha mengaitkan konsep matematika yang baru dengan konsep matematika yang sudah dipelajarinya menunjukkan bahwa siswa tersebut mempunyai ketekunan dalam mempelajari matematika, berarti siswa tersebut memiliki sikap atau disposisi yang positif terhadap matematika. Menurut Kilpatrick, *et al* (2001), disposisi matematis harus ditingkatkan karena merupakan faktor yang terpenting dalam menentukan kesuksesan belajar siswa. Kebiasaan mengomunikasikan ide serta gagasan matematis yang baik akan membentuk dan menumbuhkan disposisi matematis. Hal ini sejalan dengan pendapat Atallah, *et al* (2010)

*“dispositions of mathematics refer to beliefs or tendencies to exhibit a frequent, conscious and voluntary behavior directed towards learning mathematics”.*

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di SMP Negeri 1 Kaliwungu, didapatkan fakta bahwa kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis siswa kelas VIII masih tergolong rendah. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang rendah ditunjukkan oleh

siswa masih kesusahan untuk mengubah kalimat sehari-hari ke dalam bentuk kalimat matematika, tidak terbiasa memakai simbol-simbol matematika dalam penyelesaian soal, dan sebagian besar siswa tidak mengetahui alasan pemakaian rumus yang digunakan saat menyelesaikan soal. Sedangkan disposisi matematis siswa yang rendah ditunjukkan dengan sedikitnya siswa yang percaya diri untuk mengerjakan soal di papan tulis, siswa mudah putus asa saat mengerjakan soal yang sulit, sebagian besar siswa malas belajar matematika karena menganggap matematika pelajaran yang sulit. Hal ini dapat dilihat dari nilai ulangan tengah semester gasal mata pelajaran matematika tahun 2015/2016 kelas VIII sebanyak 83,2% yang belum mencapai KKM.

Mengingat pentingnya kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis bagi siswa, maka diperlukan inovasi model pembelajaran matematika di dalam kelas. Pembelajaran yang dimaksud adalah pembelajaran yang tidak hanya berpusat kepada guru, tetapi juga berpusat kepada siswa. Menurut Meier (2003), menyarankan kepada guru untuk menggunakan model pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) sebagai upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan untuk mewujudkan kegiatan yang menyenangkan bagi siswa sehingga meningkatkan disposisi matematis siswa. Menurut Suyatno (2009), model pembelajaran SAVI adalah model pembelajaran yang memanfaatkan semua alat indera yang dimiliki siswa. Menurut DePorter, *et al* (2005), SAVI adalah model pembelajaran yang menggabungkan gerak fisik dengan aktivitas intelektual dan penggunaan semua alat indera yang bertujuan untuk menekankan bahwa proses belajar akan berpengaruh besar terhadap pembelajaran.

Materi kelas VIII semester gasal di SMP Negeri 1 Kaliwungu yang sulit bagi siswa adalah materi persamaan garis lurus. Hal ini dapat dilihat dari menurunnya persentase daya serap UN pada indikator menentukan gradien, persamaan garis atau grafiknya. Pada tahun 2012 daya serap pada indikator menentukan gradien, persamaan garis atau grafiknya sebesar 46,40% berdasarkan data BSNP (2012). Sedangkan pada tahun 2014 daya serap pada indikator menentukan gradien, persamaan garis atau grafiknya turun menjadi sebesar 36,67%

berdasarkan data BSNP (2014). Hal ini disebabkan karena banyaknya rumus-rumus pada materi ini membuat siswa kesulitan dalam mengaplikasikan rumus tersebut pada persoalan yang ada. Serta siswa kesulitan dalam menyajikan informasi dari permasalahan ke dalam bentuk grafik ataupun kalimat matematika.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah apakah pembelajaran SAVI efektif pada pencapaian kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa kelas VIII pada materi persamaan garis lurus. Kemudian rumusan masalah tersebut dirinci lagi sebagai berikut; (1) apakah penerapan pembelajaran SAVI pada pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII tuntas secara klasikal, (2) apakah aktivitas siswa pada pembelajaran SAVI mencapai toleransi waktu ideal sesuai dengan waktu ideal yang ditetapkan, (3) apakah aktivitas guru pada pembelajaran SAVI mencapai toleransi waktu ideal sesuai dengan waktu ideal yang ditetapkan, (4) apakah kemampuan guru mengelola pembelajaran SAVI sekurang-kurangnya dalam kategori baik berdasarkan kategori yang ditetapkan, (5) apakah bnyaknya siswa yang memberi respon positif terhadap kegiatan pembelajaran SAVI lebih dari atau sama dengan 80% dari jumlah subjek yang diteliti, (6) apakah rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran SAVI lebih baik dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran *direct instruction*, dan (7) apakah rata-rata skor disposisi matematis siswa dengan pembelajaran SAVI lebih baik dari rata-rata skor disposisi matematis siswa dengan pembelajaran *direct instruction*.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Desain atau rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan *Quasi Experimental Design* dengan *post test-only Nonequivalent control group design*. Menurut tim Puslitjaknov (2008) desain penelitian ini menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar untuk diberi perlakuan bukan menggunakan subjek yang diambil secara acak. Dalam desain penelitian

ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yang pengukurannya dilakukan satu kali yaitu setelah diberi perlakuan.

Populasi dari penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII semester gasal SMP Negeri 1 Kaliwungu tahun pembelajaran 2015/2016 sebanyak 268 siswa. Populasi tersebut kemudian terambil dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen (VIII E) yaitu siswa yang menggunakan pembelajaran SAVI dan kelompok kontrol (VIII F) yaitu siswa yang menggunakan pembelajaran *direct instruction*. Data UTS Gasal Tahun pelajaran 2015/2016 mata pelajaran Matematika terlebih dahulu dianalisis yaitu menggunakan uji normalitas, homogenitas. Uji ini dilakukan untuk mengetahui kelompok mana yang akan dijadikan sampel. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini diambil dua kelas yang dilakukan secara acak. Setelah terpilih dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dilakukan uji kesamaan dua rata-rata untuk mengetahui bahwa kedua sampel berasal dari kemampuan yang sama.

Menurut Arikunto (2002) metode pengumpulan data adalah metode yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Metode yang digunakan untuk memperoleh data yaitu metode tes, observasi, dan angket. Metode tes digunakan untuk memperoleh data kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi persamaan garis lurus. Metode observasi merupakan pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap objek penelitian yakni aktivitas siswa, aktivitas guru, kemampuan guru mengelola pembelajaran, dan aspek afektif siswa. Metode angket digunakan untuk memperoleh data respon siswa terhadap pembelajaran SAVI dan disposisi matematis siswa.

Sebelum dilakukan kegiatan penelitian, semua instrumen yang akan dipakai diujicobakan lalu dianalisis terlebih dahulu. Analisis butir soal tes kemampuan komunikasi matematis yakni validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda. Dari hasil analisis instrumen tes kemampuan komunikasi matematis diperoleh 6 butir soal yang dipakai untuk tes kemampuan komunikasi matematis. Sedangkan angket respon siswa dan angket skala disposisi matematis siswa dianalisis

dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Dari hasil analisis diperoleh 22 butir pernyataan untuk angket respon siswa dan 35 butir pernyataan untuk angket skala disposisi matematis. Uji coba tes kemampuan komunikasi matematis, angket respon siswa, dan angket skala disposisi matematis dilaksanakan pada kelas uji coba yaitu kelas VIII A.

Data tes kemampuan komunikasi matematis siswa dianalisis dengan uji proporsi dan uji perbedaan dua rata-rata. Data angket skala disposisi matematis siswa dianalisis dengan uji perbedaan dua rata-rata. Sedangkan data aktivitas siswa dan guru, kemampuan guru mengelola pembelajaran dianalisis dengan mendeskripsikan aktivitas siswa dan guru selama kegiatan berlangsung. Data angket respon siswa terhadap pembelajaran dianalisis dengan menentukan banyaknya siswa yang memberi jawaban bernilai positif untuk setiap kategori yang terdapat dalam angket.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil ketuntasan klasikal kemampuan komunikasi matematis siswa kelompok eksperimen menggunakan uji proporsi bahwa,  $z_{hitung} \geq z_{tabel}$  yang artinya siswa kelompok eksperimen mencapai ketuntasan belajar yakni lebih dari 80% siswa mencapai lebih dari atau sama dengan 60.

Hasil pengamatan pencapaian waktu ideal aktivitas siswa pada kelompok eksperimen menunjukkan hasil yang sangat baik dengan persentase 80% pada pertemuan pertama dan kedua, dan 86,70% pada pertemuan ketiga. Hasil pengamatan dapat dilihat pada diagram 1 sebagai berikut.

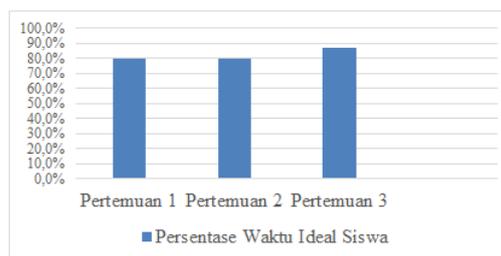


Diagram 1. Hasil Observasi Persentase Pencapaian Waktu Ideal Siswa

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa setiap indikator telah mencapai interval toleransi persentase waktu ideal yang telah ditentukan, beberapa indikator bahkan telah mencapai waktu ideal yang telah ditentukan.

Hasil Pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Pencapaian Waktu Ideal Aktivitas Siswa

Aktivitas Siswa	Waktu	Waktu	Waktu
Mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru/teman	16 ≤ menit ≤ 24	20 menit	20 menit
Membaca buku siswa, LKS	8 ≤ menit ≤ 16	8 ≤ menit ≤ 16	8 ≤ menit ≤ 16
Mencatat penjelasan guru, mencatat dari buku atau dari teman, menyelesaikan masalah pada LKS, merangkum pekerjaan kelompok	24 menit	20 ≤ menit ≤ 28	24 menit
Berdiskusi/ bertanya antara siswa dan guru, antara siswa dan temannya	20 ≤ menit ≤ 28	20 ≤ menit ≤ 28	24 menit
Melakukan sesuatu yang tidak relevan dengan pembelajaran	0 menit	0 menit	0 menit

Berdasarkan tabel 1 pencapaian waktu ideal aktivitas siswa untuk setiap indikator aktivitas siswa telah mencapai interval toleransi waktu ideal yang telah ditetapkan oleh Hobri (2009).

Hasil pengamatan pencapaian waktu ideal aktivitas guru pada kelompok eksperimen menunjukkan hasil yang sangat baik pada setiap pertemuannya. Pertemuan pertama sebesar 77,80%, pertemuan kedua dan ketiga sebesar 88,90%. Hasil pengamatan dapat dilihat pada diagram 2 sebagai berikut.

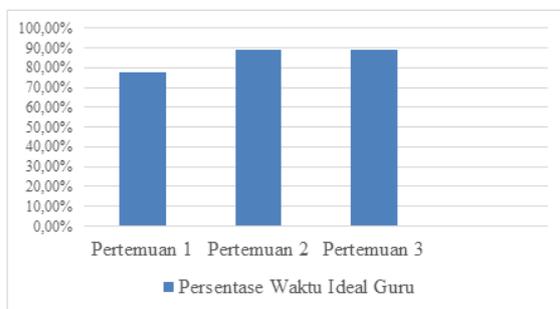


Diagram 2. Hasil Observasi Persentase Pencapaian Waktu Ideal Guru

Hasil Pengamatan pun menunjukkan bahwa setiap indikator telah mencapai interval toleransi persentase waktu ideal yang telah ditentukan, beberapa indikator bahkan telah mencapai waktu ideal yang telah ditentukan. Hasil Pengamatan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Pencapaian Waktu Ideal Aktivitas Guru

Aktivitas Siswa	Waktu	Waktu	Waktu
Menjelaskan materi/ member informasi	16 ≤ menit ≤ 24	20 menit	16 ≤ menit ≤ 24
Mengamati kegiatan siswa, member petunjuk, membimbing kegiatan siswa	60 menit	60 menit	60 menit
Perlakuan tidak relevan	0 ≤ menit ≤ 4	0 ≤ menit ≤ 4	0 menit

Berdasarkan tabel 2 pencapaian waktu ideal aktivitas guru untuk setiap indikator aktivitas guru telah mencapai interval toleransi waktu ideal yang telah ditetapkan oleh Hobri (2009).

Hasil pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran pada kelompok menunjukkan kategori yang baik yaitu dengan nilai kemampuan guru sebesar 4,10 pada pertemuan pertama, sebesar 4,20 pada pertemuan kedua, dan sebesar 4,49 pada pertemuan ketiga. Hasil pengamatan dapat dilihat pada diagram 3 sebagai berikut.

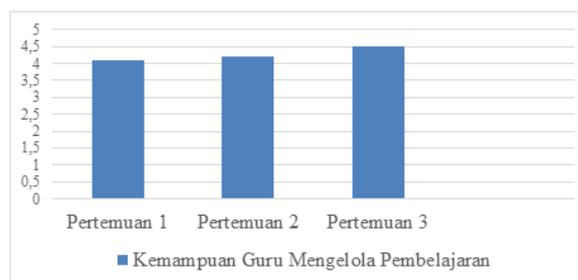


Diagram 3. Hasil Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Hasil angket respon siswa terhadap pembelajaran pada setiap pertemuan untuk setiap kategori menunjukkan bahwa lebih dari atau sama dengan 80% siswa yang mengikuti pembelajaran SAVI memberikan respon positif. Diperoleh rata-rata persentase respon positif siswa terhadap pembelajaran SAVI untuk setiap kategori adalah 87,70%.

Setelah mendapatkan perlakuan yang berbeda yaitu pembelajaran SAVI pada kelompok eksperimen dan pembelajaran direct instruction pada kelompok kontrol, terlihat bahwa hasil belajar kedua kelas berbeda signifikan. Berdasarkan hasil uji perbedaan dua rata-rata diperoleh  $t_{hitung}=7,86$ , dan  $t_{tabel}=1,67$ . Karena  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis kelompok eksperimen dengan pembelajaran SAVI lebih baik dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis kelompok

kontrol dengan pembelajaran *direct instruction*. Persentase kemampuan siswa pada ketercapaian indikator komunikasi matematis setelah diberi perlakuan pada penelitian ini sebagai berikut: pencapaian kemampuan siswa pada indikator *representations* adalah sebesar 33,58% dan pencapaian kemampuan siswa pada indikator *mathematical register* adalah sebesar 36,41%. Sehingga persentase ketercapaian indikator komunikasi matematis secara keseluruhan pada kelompok eksperimen sebesar 69,99%. Sedangkan pada kelompok kontrol sebagai berikut: pencapaian kemampuan siswa pada indikator *representations* adalah sebesar 27,45% dan pencapaian kemampuan siswa pada indikator *mathematical register* adalah sebesar 24,80%. Sehingga persentase ketercapaian indikator komunikasi matematis secara keseluruhan pada kelompok kontrol sebesar 52,25%. Ketercapaian indikator komunikasi dapat dilihat pada diagram 4 sebagai berikut.

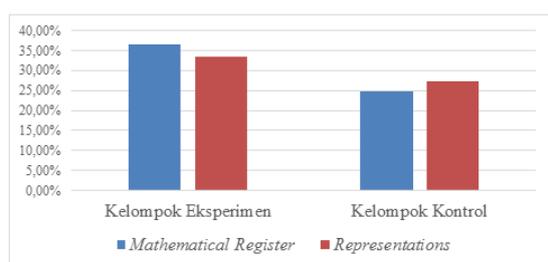


Diagram 4. Pencapaian Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelompok eksperimen yang menerapkan pembelajaran SAVI tuntas secara klasikal. Ketercapaian ini disebabkan beberapa hal antara lain dalam pelaksanaan pembelajaran SAVI yang diterapkan pada kelompok eksperimen menjadikan siswa aktif bergerak dan memanfaatkan semua indera secara optimal. Sesuai dengan pendapat Fatmawati (2015) bahwa kelebihan model pembelajaran SAVI adalah siswa selalu aktif dalam pembelajaran. Anggota tubuh dan indera peraba (*somatic*) dimanfaatkan secara optimal saat menggunakan alat peraga yang dapat dimanipulasi dan diperagakan untuk menemukan konsep dan melengkapi LKS. Indera penglihatan (*visual*) digunakan untuk mengamati alat peraga dan melihat guru menerangkan materi secara visual. Indera pendengaran dan juga lisan (*auditory*) digunakan ketika siswa mendengarkan dan

pendengaran dan juga lisan (*auditory*) digunakan ketika siswa mendengarkan dan menyampaikan penjelasan dari guru ataupun siswa lain. Aktivitas berpikir dilatih melalui LKS, latihan soal dan tugas rumah yang diberikan di akhir pembelajaran. Adanya pengembangan kemampuan auditory dan visual serta dibantu dengan keaktifan siswa dan kemampuan intelektual yang dimiliki, dapat membantu siswa menyampaikan ide-ide dalam bentuk tulisan sehingga kemampuan komunikasi siswa menjadi lebih baik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ramadhan, *et al* (2013) yang menyatakan bahwa hasil belajar menyelesaikan soal cerita siswa yang menggunakan pembelajaran SAVI berbantuan CD pembelajaran mencapai ketuntasan belajar klasikal.

Pencapaian indikator keefektifan yang kedua adalah tercapainya waktu ideal aktivitas siswa pada setiap pertemuan. Nilai persentase waktu aktivitas siswa kelompok eksperimen menunjukkan hasil yang sangat baik pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga. Artinya, pencapaian waktu aktivitas siswa pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga dapat dikatakan ideal. Pencapaian waktu aktivitas siswa dalam pembelajaran SAVI apabila dianalisis untuk setiap indikator aktivitas siswa telah mencapai interval toleransi yang telah ditentukan, artinya tiga dari indikator aktivitas siswa sudah terpenuhi. Hal ini dikarenakan siswa menunjukkan sikap disiplin yang baik dalam pembelajaran sehingga mengakibatkan kelancaran belajar menggunakan pembelajaran SAVI.

Pembelajaran SAVI ini juga mencapai waktu ideal aktivitas guru. Nilai persentase waktu aktivitas guru kelompok eksperimen menunjukkan hasil yang sangat baik pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga. Artinya, pencapaian waktu aktivitas guru pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga dapat dikatakan ideal. Pencapaian waktu aktivitas guru dalam pembelajaran SAVI untuk setiap indikator aktivitas guru telah mencapai interval toleransi yang telah ditentukan, artinya dua dari indikator aktivitas guru sudah terpenuhi. Berdasarkan hasil pengamatan waktu aktivitas guru dalam pembelajaran SAVI, peneliti telah berusaha sebaik-baiknya untuk melaksanakan pembelajaran SAVI sesuai dengan alokasi waktu yang telah direncanakan dalam RPP. Hal ini disebabkan juga karena kelancaran dalam

aktivitas yang dilakukan siswa.

Hasil pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran menunjukkan hasil yang baik pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga. Artinya penguasaan dan keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran SAVI sudah baik. Hal ini dikarenakan dalam pelaksanaan pembelajaran guru telah berupaya melaksanakan setiap kegiatan yang tercantum dalam RPP, dengan memperhatikan sintaks pembelajaran SAVI.

Pada penelitian ini lebih dari 80% siswa yang mengikuti pembelajaran SAVI memberikan respon positif pada setiap kategori yang ditanyakan dalam angket. Hal ini dikarenakan salah satu kelebihan pembelajaran SAVI menurut Milawati (2011) adalah dapat menumbuhkan keberanian siswa dan pembelajaran terlihat lebih menyenangkan sehingga siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran. Keantusiasan siswa dalam pembelajaran menjadikan siswa memberikan respon positif pada pembelajaran SAVI.

Rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran SAVI lebih dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran *direct instruction*. Hal ini dikarenakan di dalam pembelajaran matematika dengan model SAVI, siswa diarahkan untuk menguasai konsep matematika dengan memaksimalkan semua indra belajar dan kemampuan intelektualnya melalui berbagai tahapan, antara lain tahap persiapan, tahap penyampaian, tahap pelatihan dan tahap penampilan hasil. Pada tahap persiapan siswa diberi beberapa pertanyaan untuk memancing pengetahuan siswa seputar materi pembelajaran. Sehingga membangkitkan minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang akan disampaikan. Selanjutnya tahap penyampaian, pada tahap ini penyampaian materi tidak diajarkan secara langsung oleh guru melainkan siswa sendiri yang mengonstruksikan pengetahuan dan pemahaman mereka dengan belajar di dalam kelompok menggunakan LKS dan alat peraga serta berdiskusi untuk menyelesaikan masalah. Kemudian pada tahap pelatihan siswa diberikan latihan soal agar lebih memahami materi yang sedang dipelajari. Pada saat mengerjakan latihan soal, siswa juga dilatih untuk menyelesaikan permasalahan matematis sesuai dengan indikator komunikasi matematis. Tahap

yang terakhir adalah tahap penampilan hasil. Pada tahap ini siswa mempresentasikan hasil diskusi dan latihan soal yang telah dikerjakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Fatmawati (2015) bahwa kelebihan pembelajaran SAVI adalah guru hanya sebagai fasilitator atau pendamping pembelajaran dan siswa mengkonstruksi atau membangun sendiri pemahamannya dalam proses belajar mengajar. Milawati (2011) mengatakan bahwa pembelajaran SAVI dapat mempermudah dalam memahami materi serta tidak bosan dalam belajar di kelas.

Pada kelompok yang memperoleh pembelajaran menggunakan model DI, guru lebih dominan karena konsep dijelaskan oleh guru dan siswa hanya mencatat penjelasan tersebut tanpa dilibatkan secara langsung untuk menemukan sendiri konsep tersebut. Dengan peran dominan guru tersebut seharusnya siswa dapat menguasai materi dengan baik karena tugas guru adalah sebagai sumber informasi dan membimbing siswa secara penuh. Namun pada kenyataannya, siswa menjadi pasif dan cenderung menunggu peran guru ketika menghadapi kesulitan dalam mempelajari materi dan mengerjakan soal-soal sehingga kemampuan matematis siswa tidak berkembang dengan baik. Sehingga rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran SAVI lebih dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran *Direct Instruction*. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mariya, *et al* (2013) yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran SAVI berbantuan alat peraga lebih baik dibanding kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori. Sama halnya dengan hasil penelitian Novarizka (2011) yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa yang memperoleh pembelajaran SAVI lebih baik dari pemahaman konsep siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Kerangka komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *communication in mathematics* dari Brenner (1998) yang terdiri dari dua indikator yaitu *mathematical register* dan *representations*. Persentase ketercapaian indikator *mathematical register* pada kelompok eksperimen lebih dari ketercapaian indikator yang lain dikarenakan

siswa telah terbiasa menulis rumus, langkah-langkah dan alasan-alasan dalam menyelesaikan permasalahan, melakukan perhitungan dengan benar dan menuliskan kesimpulan dari penyelesaian permasalahan bila diberikan soal-soal latihan oleh guru, sehingga pada penelitian ini siswa tidak mengalami banyak kesulitan. Persentase ketercapaian indikator *representations* pada kelompok kontrol lebih dari persentase ketercapaian indikator yang lain dikarenakan siswa telah terbiasa melakukan perhitungan secara langsung ketika menjawab soal tanpa disertai dengan menuliskan rumus, langkah-langkah dan alasan-alasan dalam menyelesaikan permasalahan. Selain itu siswa terbiasa tidak menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaian soal yang diperolehnya.

Rata-rata skor disposisi matematis siswa kelompok eksperimen yang menggunakan model pembelajaran SAVI lebih dari rata-rata skor disposisi matematis siswa kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran *Direct Instruction*. Hal ini dikarenakan pembelajaran SAVI memunculkan suasana belajar yang lebih baik, menarik dan efektif pada setiap tahapannya. Sesuai dengan pendapat Kusmayuda, et al (2013) bahwa kekuatan model pembelajaran SAVI adalah menunjang munculnya proses pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan dan memotivasi siswa untuk belajar. Tahapan-tahapan pembelajaran SAVI antara lain tahap persiapan, tahap penyampaian, tahap pelatihan dan tahap penampilan hasil. Pada tahap persiapan siswa diberi beberapa pertanyaan untuk memancing pengetahuan siswa seputar materi pembelajaran. Sehingga membangkitkan minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang akan disampaikan. Pada tahap ini siswa juga diberikan manfaat dari pembelajaran yang dilaksanakan sehingga siswa dapat mengetahui kegunaan dari matematika yang selanjutnya terbentuk sikap menghargai kegunaan matematika. Pada tahap penyampaian siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok diskusi untuk menyelesaikan LKS yang mengharuskan mereka berkomunikasi satu sama lain dan lebih aktif, sehingga memunculkan sikap fleksibilitas serta sikap reflektif dan rasa senang pada saat pembelajaran berlangsung. Pada tahap pelatihan siswa terbiasa mengerjakan soal-soal dari latihan soal sehingga membangun kepercayaan diri dan ketekunan untuk menyelesaikan masalah yang muncul dalam

matematika. Pada tahap penampilan hasil siswa diharuskan untuk mempresentasikan hasil diskusi dan latihan soal yang telah dikerjakan di depan kelas sehingga membangun kepercayaan diri siswa.

Pada kelompok kontrol saat pembelajaran siswa cenderung pasif karena guru memiliki peran yang dominan sehingga menimbulkan kesan jenuh dan membosankan. Pada pembelajaran *Direct Instruction* siswa terbiasa menerima informasi sehingga saat menyelesaikan masalah siswa selalu mengacu pada jawaban guru. Sehingga memunculkan sikap tidak mandiri dan kurang percaya diri. Hal ini menyebabkan rata-rata skor disposisi matematis siswa kelompok eksperimen yang menggunakan pembelajaran SAVI lebih dari rata-rata skor disposisi matematis siswa kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran *Direct Instruction*.

Dari uraian di atas, dikatakan bahwa pembelajaran SAVI efektif pada pencapaian kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa kelas VIII pada materi persamaan garis lurus.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran SAVI efektif pada pencapaian kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa kelas VIII materi persamaan garis lurus ditunjukkan dengan; (1) kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran SAVI tuntas secara klasikal yaitu 80% siswa mencapai nilai lebih dari atau sama dengan 60, (2) aktivitas siswa pada setiap pertemuan mencapai interval toleransi waktu ideal yang ditetapkan, (3) aktivitas guru pada setiap pertemuan mencapai interval toleransi waktu ideal yang ditetapkan, (4) kemampuan guru mengelola pembelajaran dalam kategori baik yaitu pada pertemuan pertama sebesar 4,10, pada pertemuan kedua sebesar 4,20, dan pada pertemuan ketiga sebesar 4,49, (5) banyaknya siswa yang memberi respon positif terhadap kegiatan pembelajaran lebih dari 80% dari jumlah subjek yang diteliti dengan rata-rata persentase respon positif siswa untuk setiap kategori sebesar 87,70%, (6) rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran SAVI lebih dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *direct instruction*, dan (7) rata-rata skor disposisi

matematis siswa yang menggunakan pembelajaran SAVI lebih dari rata-rata skor disposisi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *direct instruction*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Atallah, F. et al. (2010). A Research Framework for Studying Conceptions and Dispositions of Mathematics: A Dialogue to Help Students Learn. *Research in Higher Education Journal*. Tersedia di <http://www.aabri.com/manuscripts/10461.pdf>. [diakses 10-02-2015]
- Brenner, M. (1998). Development of mathematical communication in problem solving groups by language minority students. *Bilingual Research Journal*. 22(2):74-149. Tersedia di <http://www.cimm.ucr.ac.cr/resolicondproblemas/PDFs/Mary%20E%20Brenner.pdf>. [diakses 08-02-2015]
- BSNP. (2006). *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah Standar Kompetensi dan Kompetensi dasar SMA/MA*. Jakarta : BSNP.
- BSNP. (2012). *Laporan Hasil Ujian Nasional SMP/MTs Tahun Pelajaran 2011/2012*. Jakarta: BSNP.
- BSNP. (2014). *Laporan Hasil Ujian Nasional SMP/MTs Tahun Pelajaran 2013/2014*. Jakarta: BSNP.
- DePorter, B., et al. (2005). *Quantum Teaching*. Terjemahan Nilandari, Ary. Bandung: Mizan Media Utama.
- Fatmawati. (2015). Study Literasi Pengaruh Penerapan Pembelajaran Model SAVI yang Menggunakan Metode Brainstorming Terhadap Konsistensi Konsepsi dan Peningkatan Kemampuan Kognitif Siswa SMA. *Seminar Nasional Fisika 2015 UNJ*. Vol IV, Oktober 2015.
- Hobri. (2009). *Metodologi Penelitian Pengembangan (Developmental Research) (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: DIA-BERMUTU.
- Kilpatrick, J., J. Swafford, & B. Findell. 2001. *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. United States: The National Academies Press.
- Kusmayuda, I. G. N. et al. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran SAVI Berorientasi Keterampilan Proses Sains Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Gugus V Kecamatan Tejakula. *Jurnal Universitas Pendidikan Ganesha*.
- Mariya, D., Z. Mastur, & E. Pujiastuti. (2013). Keefektifan Pembelajaran SAVI Berbantuan Alat Peraga terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 2 (2).
- Meier, D. (2003). *The Accelerated Learning Handbook: Panduan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan dan Pelatihan, terjemahan Rahmani Astuti*. Bandung: Kaifa.
- Milawati, T. (2011). *Peningkatan Kemampuan Anak Memahami Drama dan Menulis Teks Drama Melalui Model Pembelajaran Somatis Auditori Visual Intelektual (SAVI)*. JPMIPA UPI. Edisi khusus No. 2, Agustus 2011.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Amerika: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Novarizka, C. dan Rohana. (2011). Pengaruh Model pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, visual, Intellectually) terhadap Pemahaman Konsep Siswa di SMP Bina Tama Palembang dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. Palembang: Universitas PGRI Palembang.
- Permendiknas No.22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. 2006.
- Ramadhan, A. F., Mulyono, & Sunarmi. (2013). Keefektifan Model SAVI Berbantuan CD Pembelajaran terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Materi Segiempat Kelas VII. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 2 (2).
- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Masmedia Buana Pustaka.
- Syaban, M. (2009). Menumbuhkembangkan Daya dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas melalui Pembelajaran Investigasi. *EDUCATIONIST*. 3(2):129-136.
- Tim Puslitjaknov. (2008). *Metode Penelitian Pengembangan*. Tersedia di [http://www.infokursus.net/download/0604091354Metode\\_Penel\\_Pengemb\\_Pembelajaran.pdf](http://www.infokursus.net/download/0604091354Metode_Penel_Pengemb_Pembelajaran.pdf) [diakses 20-03-2015]
- UU Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. 2003. Jakarta: Depdiknas.